

VOLUME 3

ISSUE 2

SEPTEMBER 2023

The Orange Journal

EMERGENCY AID and DISASTER SCIENCE

An Official Publication of the
Association for Emergency Aid and Disaster Managers



AYAYDER
ACIL YARDIM VE AFET YÖNETİCİLERİ DERNEĞİ

Sanat Eseri Çağrısı

Acil Yardım ve Afet Bilimi dergisinin kapak resmi için uygun bir sanat eseri çağrısıdır.

Eğer düşündüğünüz bir sanat eseri fotoğrafınızın yayınlanmasını istiyorsanız yüksek çözünürlüklü jpeg. dosyasını aşağıdaki adrese gönderiniz.

E-mail: info@jeads.org

Tüm gönderimler değerlendirildikten sonra sanat eseri sahiplerine geri bildirim yapılacaktır. Daha fazla bilgi için *Yazarlar için Talimatlar* bölümüne bakınız.

Editorial Office

Acil Yardım ve Afet Yöneticileri Derneği
(AYAYDER),
Çanakkale, Türkiye

Editor-in-Chief

Mustafa Doğan, MSc, PhD

Deputy Editor

Aysun Güzel, MSc, MPH, PHD
Hüseyin Koçak, MSc, DM, PhD

Editorial Assistant

Bektaş Sarı, MSc, PhD
Hasan Uçar, MSc
Jale Yazgan, MSc, PhDc
Nihal Dağ, MSc, PhDc

Typesetting Management

Cüneyt Çalışkan, MSc, M.Eds, PhD

Editorial Office

Adres: Kemalpaşa Mahallesi Mehmetçik Bulvarı 22/2 Merkez/
Çanakkale

Mail: info@jeads.org

Acil Yardım ve Afet Bilimi Dergisi (ISSN: 2757-9174), Acil Yardım ve Afet Yöneticileri Derneği tarafından yılda iki (2) sayı olmak üzere Mart ve Eylül aylarında elektronik ortamda yayınlanan süreli bir yayındır.

Tüm makaleler Dergi'nin online gönderim platformu üzerinden gönderilmelidir. Makaleler Acil Yardım ve Afet Yöneticileri Derneği Editöryal Ofis tarafından düzenlenmektedir. Her bir makalede ifade edilen görüşler yazarlara aittir ve Türkiye Cumhuriyeti Devleti veya AYAYDER Editöryal Ofisi'nin pozisyonunu veya resmi politikalarını zorunlu olarak yansıtmaz.

Makale Gönderim ve Yazarlar için Talimatlar

Bu derginin son dört sayfasından veya <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eadsjrnl> adresinden ulaşabilirsiniz.

Telif Hakkı ©2023 Acil Yardım ve Afet Yöneticileri Derneği
Tüm hakları saklıdır. AYAYDER izni alınmadan bu yayının hiçbir parçası fotokopi veya diğer şekillerde çoğaltılarak ticari amaçlar için kullanılamaz.

Cover Artwork

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/eadsjrnl>

Editor-in-Chief

Dr. Mustafa Doğan, MSc, PhD

Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Deputy Editor

Dr. Hüseyin Koçak, MSc, DM, PhD

Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye

Deputy Editor

Dr. Aysun Güzel, MSc, MPH, PhD

Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur, Türkiye

Editorial Board

Prof. Dr. Alper ŞENER

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji AD, Çanakkale,
Türkiye

Prof. Dr. Arzu TUNA

İzmir Tınaztepe Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü,
İzmir, Türkiye

Prof. Dr. Bahar GÜÇİZ DOĞAN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk
Sağlığı AD, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Banu ÇAKIR

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk
Sağlığı AD, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Çoşkun BAKAR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp
Fakültesi Halk Sağlığı AD,
Çanakkale, Türkiye

Prof. Dr. Deniz ÇALIŞKAN

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk
Sağlığı AD, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Ercan KOCAYÖRÜK

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Eğitim Fakültesi, Rehberlik ve
Psikolojik Danışmanlık AD, Çanakkale,
Türkiye

Prof. Dr. Günhan ERDEM

Girne Amerikan Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet
Yönetimi Bölümü, Girne, KKTC

Prof. Dr. Hakan ALTINTAŞ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk
Sağlığı AD, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Haydar SUR

Üsküdar Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk
Sağlığı AD, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Hilal ÖZCEBE

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk
Sağlığı AD, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. İlknur MAYA

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Eğitim AD, Çanakkale,
Türkiye

Prof. Dr. Mehmet ERYILMAZ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp
Fakültesi Acil Tıp AD, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Mikdat KADIOĞLU

İstanbul Teknik Üniversitesi Uçak ve
Uzay Bilimleri Fakültesi Meteoroloji
Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Sarp ÜNER

Lokman Hekim Üniversitesi Tıp
Fakültesi Halk Sağlığı AD, Ankara,
Türkiye

Prof. Dr. Seçil ÖZKAN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk
Sağlığı AD, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Sibel OYMAK YALÇIN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp
Fakültesi Halk Sağlığı AD,
Çanakkale, Türkiye

Prof. Dr. Şükrü ERSOY

Yıldız Teknik Üniversitesi Doğa
Bilimleri Araştırma Merkezi, İstanbul,
Türkiye

Prof. Dr. Yunus Emre ÖZER

Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler
Enstitüsü Afet Yönetimi AD, İzmir,
Türkiye

Prof. Dr. Zerrin Toprak KARAMAN

Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler
Enstitüsü Afet Yönetimi AD, İzmir,
Türkiye

Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet
Yönetimi Bölümü, Gümüşhane, Türkiye

Doç. Dr. Ali EKŞİ

Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık
Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İlk ve
Acil Yardım Bölümü, İzmir, Türkiye

Doç. Dr. Berna Burçak BAŞBUĞ ERKAN

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen
Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü,
Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Ayşe Handan DÖKMECİ

Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık
Yüksekokulu Acil Yardım ve Afet
Yönetimi Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

Doç. Dr. Bülent ÖZMEN

Gazi Üniversitesi Deprem
Mühendisliği Uygulama ve Araştırma
Merkezi, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Mustafa KARA

Çanakkale Onsekiz Mart
Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü,
Çanakkale, Türkiye

Doç. Dr. Nüket ERBAYDAR

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk
Sağlığı AD, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Özge KARADAĞ ÇAMAN

Columbia Üniversitesi Sürdürülebilir
Kalkınma Merkezi, New York, ABD

Editorial Board**Doç. Dr. Özlem BİLİR**

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Rize, Türkiye

Doç. Dr. Pijush SAMUI

National Institute of Technology Patna, Department of Civil Engineering India

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Osman KOÇAK

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Erzurum, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Burcu KÜÇÜK BİÇER

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi AD, Ankara, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Cüneyt ÇALIŞKAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Dilek DORUK KONDAKCI

Trakya Üniversitesi Keşan Hakkı Yörük Sağlık Yüksekokulu Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Edirne, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Ebru İNAL ÖNAL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Çanakkale, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Elif BÜLBÜL

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Elif IŞIK

Artvin Çoruh Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Artvin, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Erdal TEKİN

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Erzurum, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Eyyüp YILDIZ

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Gümüşhane, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Galip USTA

Trabzon Üniversitesi Tonya Meslek Yüksekokulu İlk ve Acil Yardım Programı, Trabzon, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Gülcan DEMİR

SİNOP Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Sinop, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan ERSUNAN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Rize, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Kerem KINIK

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ALTUNTAŞ

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Rize, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Murat KUŞ

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Burdur, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Nihal AYDIN

Kastamonu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Kastamonu, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Nurcan BIÇAKÇI

Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ERDOĞAN

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afet Yönetimi AD, İstanbul, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan ASLAN

Ardahan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Ardahan, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Semih KORKUT

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Acil Tıp AD, İstanbul, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Sevda EFİL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çanakkale, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Tuncay POLAT

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek

Yüksekokulu, Acil Durum ve Afet Yönetimi AD, Erzincan, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TEMİZ

Artvin Çoruh Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Artvin, Türkiye

Öğr. Gör. Dr. Asuman ŞENER

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Samsun, Türkiye

Öğr. Gör. Dr. Canan KAŞ GÜNER

Kastamonu Üniversitesi Taşköprü Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Kastamonu, Türkiye

Öğr. Gör. Dr. İsmet ÇELEBİ

Gazi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Ankara, Türkiye

Öğr. Gör. Dr. Mahinur DURMUŞ İSKENDER

Kastamonu Üniversitesi Taşköprü Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Kastamonu, Türkiye

Öğr. Gör. Dr. Tuğba ÇINARLI

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Samsun, Türkiye

Dr. Fahad AHMED

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye

Dr. Selman Salim KESGİN

Türk Kızılay Akademisi Başkanlığı, Ankara, Türkiye

Dr. Sıdıka TEKELİ YEŞİL

Danışman, Frauenarztpraxis Rheinfelden, Rheinfelden, Switzerland

Dr. Mehmet Akif DÖNMEZ

İstanbul, Türkiye

Dr. Miraç KARAKOÇ

Çanakkale İl Özel İdaresi, Çanakkale, Türkiye

Statistics and Advisory Board

Öğr. Gör. Dr. Hande KONŞUK ÜNLÜ
Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı
Enstitüsü Sağlık Araştırmaları AD,
Ankara, Türkiye

English Language Advisor

Öğr. Gör. Dr. Bektaş SARI
Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık
Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbı
Hizmetler ve Teknikler Bölümü,
İzmir, Türkiye

Typesetting Management

Dr. Öğr. Üyesi Cüneyt ÇALIŞKAN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü,
İstanbul, Türkiye

Reviewers

Doç. Dr. Ali EKŞİ

Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İlk ve Acil Yardım Bölümü, İzmir, Türkiye

Doç. Dr. Yusuf KENAN TEKİN

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Sivas, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Ebru İNAL ÖNAL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Çanakkale, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Gönül EROĞLU

Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Konya, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HALİK ÇELİK

Artvin Çoruh Üniversitesi Artvin Meslek Yüksekokulu, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, Artvin, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Melike YALÇIN GÜRSOY

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çanakkale, Türkiye

Dr. Üyesi Melikşah TURAN

Erzurum Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Erzurum, Türkiye

Öğr. Gör. Dr. Fatma GÜNDÜZ

Sinop Üniversitesi Boyabat Meslek Yüksekokulu, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, Sinop, Türkiye

Öğr. Gör. Dr. İsmet ÇELEBİ

Gazi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Ankara, Türkiye

Dr. Nilay ERGENÇ

Şehir Plancısı, Merg Mühendislik, İstanbul, Türkiye

Ar. Gör. Salih DOĞRU

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Burdur, Türkiye

Table of Contents

Original Research

- Paramedik Son Sınıf Öğrencilerinin Belirsizliğe Tahamülsüzlük ve Öz-Şefkat Düzeylerinin Belirlenmesi 15
[Determining the Levels of Intolerance of Uncertainty and Self-Compassion of Paramedic Final Class Students]
Esra Bekircan, Galip Usta
- Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Afet Sonrası Geçici Depo Yeri Seçimi 22
[Post-Disaster Temporary Warehouse Site Selection with Multi-Criteria Decision-Making Methods]
Buse Bayram, Tamer Eren
- Afet Yönetimi Politikalarında Sivil Toplum Kuruluşlarının Roller ve İşlevleri: Marmara Bölgesi Örneği 31
[The Roles and Functions of Non-Governmental Organizations in Disaster Management Policy: The Case of Marmara Region]
Göksel Öztürk, Assiye Aka
- Mantar Zehirlenmesi ile Acil Servise Başvuran Vakaların Retrospektif İncelemesi 38
[Retrospective Investigation of Case Attending Emergency Department with Mushroom Poisoning]
Pelin Çelik, Fatma Hastaoğlu

Review

- Afetlerde Tıbbi Etik: Ne Kadar Uygulanabilir? 42
[Medical Ethics in Disasters: How Applicable Is It?]
Ahmet Doğan Kuday
- Kahramanmaraş Depremlerinin Etkilediği 10 İlin İl Risk Azaltma Planlarındaki Ypaı Stoğu Durumlarının İncelenmesi ve Deprem Sonrası Durum ile Karşılaştırılması 49
[Investigation of the Status of Buildings in the Risk Reduction Plans of 10 Cities Affected by the Kahramanmaraş Earthquake and Comparison with the Situation After the Earthquake]
Mehtap Kılıç

Paramedik Son Sınıf Öğrencilerinin Belirsizliğe Tahammüslük ve Öz-Şefkat Düzeylerinin Belirlenmesi

[Determining the Levels of Intolerance of Uncertainty and Self-Compassion of Paramedic Final Class Students]

¹Esra Bekircan¹; ¹Galip Usta¹

¹ Department of Medical Services and Techniques, Tonya Vocational School of Higher Education, Trabzon University, Trabzon, Türkiye

Sorumlu Yazar / Correspondence Address:

Esra Bekircan

Department of Medical Services and Techniques, Tonya Vocational School of Higher Education, Trabzon University, 61500, Tonya, Trabzon, Türkiye

E-mail: esrasancar1991@hotmail.com

Geliş tarihi / Received: 24.07.2023

Revizyon tarihi / Revised: 22.08.2023

Kabul tarihi / Accepted: 13.09.2023


Elektronik yayın tarihi: 26.09.2023

Online published

Anahtar Kelimeler / Keywords: First and Emergency Aid, Intolerance for Uncertainty, Uncertainty, Self-Compassion / First and Emergency Aid, Intolerance for Uncertainty, Uncertainty, Self-Compassion.

Kısaltmalar / Abbreviations: None.

Künye / Cite this article as: Bekircan E, Usta G. Determining the levels of intolerance of uncertainty and self-compassion of paramedic final class students. *Emerg Aid Disaster Science*. 2023;3(2):15-21.

Copyright holder Journal of Emergency Aid and Disaster Science 

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. This is an open Access article which can be used if cited properly.

Özet

Giriş: Hasta veya yaralıya akut dönemde ilk müdahaleyi yapan ilk ve acil yardım personelleri için olay örgüsünün her detayı belirsizlik ile ilişkilidir. İlk ve acil yardım (Paramedik) programında okuyan öğrencilerin belirsizliğe tahammüslük ve öz-şefkat ilişkisinin incelenmesi hem kendi gençlik sorunlarıyla mücadele eden hem de olay yerinde ilk müdahalede bulunan adayların güçlü bir şekilde desteklenmesine yardımcı olabilir.

Amaç: Bu araştırma, ilk ve acil yardım programı son sınıf öğrencilerinin belirsizliğe tahammüslük ve öz-şefkat düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacı ile yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışmanın örneklemini Türkiye'de bulunan dört farklı üniversitenin ilk ve acil yardım programı son sınıfında okuyan 187 öğrenci oluşturmuştur. Veriler, Sosyo-Demografik Veri Formu, Belirsizliğe Tahammüslük Ölçeği ve Öz-Şefkat Ölçeği Kısa formu kullanılarak toplanmıştır.

Bulgular: Bu çalışmada yer alan bireylerin belirsizliğe tahammüslük düzeylerinin 26-122 değerleri arasında $80,58 \pm 18,94$ ortalama ile dağıldığı, öz-şefkat ölçek düzeylerinin 19-54 değerleri arasında $33,93 \pm 6,83$ ortalama ile dağılım gösterdiği görülmektedir. Öz-şefkat düzeyi ile belirsizliğe tahammüslük ölçek düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r = -0,504$; $p < 0,05$).

Sonuç: Elde edilen bulgular sonucunda ilk ve acil yardım son sınıf öğrencilerinin öz-şefkat düzeyleri arttıkça belirsizliğe tahammüslük düzeylerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Abstract

Introduction: It can be said that the uncertainty can be very high for the students of the first and emergency aid programs (paramedic), who are the focus of the work with the first responders in extraordinary situations. Examining the relationship between intolerance of uncertainty and self-compassion can help strongly support candidates struggling with their own youth issues and first responders on the scene.

Purpose: This research was conducted to examine the relationship between intolerance of uncertainty and self-compassion levels of senior and first-aid program students.

Method: The sample of this descriptive study consisted of 187 students studying in the last year of the first and emergency aid programs of four different universities in Turkey. Data were collected using the Socio-Demographic Data Form, the Intolerance of Uncertainty Scale, and the Self-Compassion

Findings: It was observed that the levels of intolerance to the uncertainty of the individuals included in this study ranged between 26-122 values with an average of 80.58 ± 18.94 , and self-compassion scale levels ranged between 19-54 values with an average of 33.93 ± 6.83 . There is a statistically significant relationship between self-compassion level and intolerance of the uncertainty scale levels ($r = -0.504$; $p < 0.05$).

Conclusions: As a result of the findings, it was concluded that as the self-compassion levels of the first and emergency final year students increased, the level of intolerance to uncertainty decreased.

Being a student at university is one of the most turbulent periods of development for students, as it is a transitional stage both socially and biologically. Especially for the young people studying in the last year, the university has an important and critical quality as the beginning of business life or unemployment life¹. For university students, not only in the field of employment but also other uncertainties they may encounter after graduation can create anxiety. Uncertainties about finding a job or finding a job can cause anxiety in many issues in life^{2,3}. It can be said that the youth period is problematic because individuals experience problems such as being alone, leaving the family, and finding a job during the youth period⁴. The concept that emerges at this point is intolerance to uncertainty. This concept associates the psychological state of individuals with uncertainty^{5,6}. People therefore do not want uncertainty and want to avoid it^{6,7}. In a study, it was found that there is a relationship between people's self-compassion and intolerance to uncertainty⁸. Uncertainty can be a major source of stress, especially for healthcare professionals. Self-compassion, a strategy for coping with stress and burnout, is a skill that can help students better prepare for the uncertainty inherent in clinical practice⁹. Self-compassion is necessary for individuals to accept themselves without judgment when faced with negative life events and to cope with their painful feelings and thoughts. This concept advocates accepting negative experiences as a natural part of human life^{10,11}.

According to the findings of a bibliometric research on self-compassion, the notion of self-compassion is commonly utilized with students and instructors, while it is seldom used with police recruits and judiciary employees. Self-compassion has been linked to characteristics such as resilience, forgiveness, anxiety, sadness, psychological well-being, and perfectionism, according to research¹². Self-compassion has been shown in studies of nurses to promote emotional intelligence, work satisfaction, and prevent professional burnout. Furthermore, in order to provide compassionate care to patients in healthcare professional groups that interact directly with people, healthcare professionals must first be compassionate to themselves¹³. Individuals with a high level of sensitivity to uncertainty are more worried when they anticipate a threat, see uncertain circumstances as disasters, and employ immature coping techniques more frequently, according to research¹⁴. In this context, when the concepts of intolerance of uncertainty and self-compassion are considered together, it can be stated that these two concepts can have positive or negative effects on the mental states of individuals.

It can be said that the uncertainty can be very high for the students of the first and emergency aid programs, who are the focus of the work with the first responders in extraordinary situations. Examining the relationship between intolerance of uncertainty and self-compassion can help strongly support candidates struggling with their own youth issues and first responders on the scene. For this reason, this study, it was aimed to examine the relationship between intolerance of uncertainty and self-compassion levels of first and emergency program students in a period when living conditions are difficult and uncertainties are high. The results of this study can guide first and emergency program students to

take measures to help them cope with uncertainty and develop self-compassion. In this way, students can work more effectively in their future healthcare delivery processes. For this purpose, answers to the following questions were sought:

- What is the level of intolerance of uncertainty and self-compassion among first and emergency aid, students?
- What is the relationship between intolerance of uncertainty and self-compassion levels of first and emergency aid students?

MATERIAL AND METHODS

Model of the Research

This study was conducted using the descriptive research method.

Research Question

What is the link between senior first and emergency program students' intolerance of ambiguity and self-compassion levels?

Place and Time of The Research

The data of the study were collected between March, and April 2023. The data were obtained from the last year students studying in the first and emergency aid programs of four different state universities, which were accessed and institutional permissions were obtained.

Population and Sample of The Research

The population of the research consisted of senior students studying in the first and emergency aid programs at four state universities in Turkey. The sample size of this study was determined by a statistician in G*Power 3.1.2. Power analysis was performed using the software. According to the results of the sample and power calculation; The minimum number of samples to be taken was determined as 125 people at the 95% confidence interval, 80% power, and 0.5 effect level. The convenience sampling method was used in the research, and 187 students who voluntarily accepted to participate in the research formed the sample of the study.

Inclusion and Exclusion Criteria for The Study

The convenience sampling method was used in the study. It is planned to include first and emergency program students studying at four different universities that can be accessed by researchers in this study. All students who were senior students in the first and emergency aid program and voluntarily agreed to participate in the study were included in the study. Individuals who did not want to participate in the study or left the survey questions blank were excluded from the study.

Variables of the Study

In descriptive studies, the relationship and degree of relationship between independent variables and dependent variables are generally investigated. In this study, the dependent variables are intolerance to uncertainty and self-compassion levels. Independent variables are sociodemographic data such as age, gender, marital status, and educational status.

Measurement Tools Used in The Study

In the study, the Socio-Demographic Data Form and the Intolerance of Uncertainty and Self-Compassion Scale Short

Form were used, which were prepared by the researchers in line with the literature.

Intolerance of Uncertainty Scale

The original form of the Intolerance of Uncertainty Scale was developed by Freeston et al.(1994) to assess cognitive, emotional, and behavioral responses to uncertain situations¹⁵. The scale was adapted into English by Buhr & Dugas (2002). The internal consistency of the English version of the scale was .94, and the test-retest reliability was .74⁷. The Turkish adaptation of the scale was made by Sari & Dağ (2009).¹⁶ “Uncertainty is stressful and distressing,” “negative self-evaluations of uncertainty,” “not knowing the future is disturbing,” and “uncertainty hinders action” reflect four of the factors obtained. The new version of the scale consists of 26 items and includes 4-factor structures. The internal consistency of the scale was .93, and the test-retest reliability was .66¹⁶.

Short Form of Self-Compassion Scale

Self-compassion scale measures self-compassion. The scale, which had 26 items¹¹ in its original form, was translated into Turkish as a short 11-item form. The validity and reliability study of the scale in Turkey was conducted by Yildirim & Sari (2018)¹⁷. The scale is a Likert-type scale rated from 1 (never) to 5 (always). The Cronbach Alpha coefficient for the entire scale was calculated as 0.75. Items 1, 4, 8, 9, 10, and 11 of the scale are reverse-coded. The highest score obtained from the scale is 55. High scores on the scale indicate a high level of self-compassion ¹⁷.

Application of Data Collection Tools

The period of the research is stated as March, and April 2023. During this period, students continue their education through distance education (online). The data collection form was prepared using the Google questionnaire and was sent to the students via WhatsApp. This data collection method allowed researchers to collect data from students' locations and enabled the research process to be carried out quickly and effectively. During the survey answering process, the identity information of the participants was not included in the data collection form in order to enable the participants to express their opinions impartially without any pressure. In this way, the confidentiality of the participants was protected and their answers were kept completely anonymous.

Analysis of Data

The data obtained in this study were analyzed using the licensed SPSS 25.0 package program. The skewness and kurtosis coefficients were used when examining the normal distribution of the variables. According to Tabachnik & Fidell (2013)¹⁸, when the skewness and kurtosis values are between -1.50 and +1.50, the variables are considered to come from a normal distribution.¹⁸ Cronbach's Alpha test statistic was used as the internal consistency coefficient for reliability. When evaluating the reliability coefficient, $0.00 \leq \alpha < 0.40$ (not reliable); $0.40 \leq \alpha < 0.60$ (with low confidence); $0.60 \leq \alpha < 0.80$ (highly reliable), and $0.80 \leq \alpha < 1.00$ (highly reliable) ¹⁹. While examining the differences between the groups, independent samples t-test and one-way ANOVA tests were used because the variables came from the normal distribution. In case of a difference in the ANOVA test, the differences were calculated

with the Tukey test, taking into account the assumption of homogeneity of variances. Pearson correlation tests were used when examining the relationship between continuous variables. While interpreting the results, 0.05 was used as the significance level; it was stated that there was a significant difference in the case of $p < 0.05$, and there was no significant difference in the case of $p > 0.05$.

RESULTS

In this section, primarily socio-demographic data of the participants are presented. 70.05% of the individuals participating in the study were female, 29.95% were male, 18.18% of their mothers never went to school, 50.80% of them had a primary school education level, and 4.81% of the individuals participated in the study. Fathers never went to school,

Table 1. Frequency distribution table of socio-demographic characteristics

		n	%
Gender	Female	131	70.05
	Male	56	29.95
Education Level of the Mother	Did not study at any school	34	18.18
	Primary School	95	50.80
	Middle School	38	20.32
	High School	18	9.63
	University	2	1.07
Education Level of the Father	Did not study at any school	9	4.81
	Primary School	73	39.04
	Middle School	46	24.60
	High School	48	25.67
	University	11	5.88
Monthly Salary	1000 TL-	9	4.81
	1001-2000 TL	34	18.18
	2001-3000 TL	41	21.93
	3001 TL+	103	55.08
Income Rate	Low	45	24.06
	Medium	130	69.52
	High	12	6.42
Status of working	Yes	18	9.63
	No	169	90.37
Smoking	Yes	50	26.74
	No	137	73.26
		Mean± sd	Min.-Max.
Age		21±1.42	18-27
Number of Siblings		3±1.92	1-9

25.67% of them had a high school education, 69.52% had a medium income level, 24.06% had a low income, 9.63% were working, 26.74% were smokes cigarettes, and when the age values are examined, it is seen that he is 21±1.42 years old (Table 1).

According to Table 2, when the frequency distribution of the scales is examined, the levels of intolerance to uncertainty are distributed with an average of 80.58±18.94 between the values of 26-122, and the levels of self-compassion scales are distributed with an average of 33.93±6.83 between the values

of 19-54 is seen.

According to **Table 3**, there is a statistically significant difference between the genders in terms of the level of uncertainty that is stressful and distressing ($p < 0.05$). Women have high

intolerance levels of uncertainty. There was no statistically significant difference between genders in terms of self-compassion scale levels ($p > 0.05$).

According to **Table 4**, there is no statistically significant dif-

Table 2. Frequency table of scale levels

	Mean	Min.	Max.	SD
Uncertainty is stressful and distressing	27.65	9	40	6.48
Negative self-evaluations of uncertainty	25,42	8	40	6,37
Not knowing the future is disturbing	12,45	4	20	3,68
Uncertainty hinders action	15,07	5	25	4,12
Intolerance of Uncertainty Scale	80.58	26	122	18.94
Self-compassion Scale	33.93	19	54	6.83

Table 3. Comparison of scale levels and gender

	Mean	Gender		t-test	
		sd	t	p	
Uncertainty is stressful and distressing	Female	28.44	6.36	0.261	0.010*
	Male	25.79	6.42		
Negative self-evaluations of uncertainty	Female	25.61	6.31	0.635	0.526
	Male	24.96	6.55		
Not knowing the future is disturbing	Female	12.56	3.57	0.614	0.54
	Male	12.20	3.94		
Uncertainty hinders action	Female	15.02	4.10	-0.236	0.814
	Male	15.18	4.19		
Intolerance of Uncertainty Scale	Female	81.63	18.72	1.161	0.247
	Male	78.13	19.41		
Self-compassion Scale	Female	34.31	7.01	1.165	0.245
	Male	33.04	6.37		

Table 4. Comparison of scale levels and income levels

	Mean	Income Rate		ANOVA		
		sd	F	P	Difference**	
Uncertainty is stressful and distressing	Bad	28.84	6.77	1.033	0.358	-
	Medium	27.30	6.39			
	Good	26.92	6.24			
Negative self-evaluations of uncertainty	Bad	25.58	7.04	0.752	0.473	-
	Medium	25.17	6.15			
	Good	27.50	6.19			
Not knowing the future is disturbing	Bad	12.64	3.91	0.106	0.899	-
	Medium	12.41	3.65			
	Good	12.17	3.35			
Uncertainty hinders action	Bad	15.29	4.76	0.086	0.918	-
	Medium	15.01	3.95			
	Good	14.92	3.60			
Intolerance of Uncertainty Scale	Bad	82.36	20.77	0.297	0.743	-
	Medium	79.88	18.51			
	Good	81.50	17.35			
Self-compassion Scale	Bad (1)	31.73	6.12	3.371	0.036*	1<2
	Medium (2)	34.50	6.85			
	Good (3)	35.92	7.82			

* $p < 0.05$; **Tukey Test

ference between income levels in terms of intolerance to uncertainty scale and sub-dimension ($p>0.05$). There is a statistically significant difference between income levels in terms of self-compassion scale levels ($p<0.05$). The self-compassion levels of those with a low-income level are significantly lower than the self-compassion levels of those with a medium-income level.

According to Table 5, there is a statistically significant relationship between the levels of self-compassion and the levels of uncertainty, which is stressful and distressing, with moderate strength in the opposite direction ($r=-0.404$; $p<0.05$). As the levels of self-compassion increase, the level of uncertainty that is stressful and distressing decreases. There is a statistically significant correlation between self-compassion levels and negative self-evaluation levels related to uncertainty with moderate strength ($r=-0.482$; $p<0.05$). As self-compassion levels increase, negative self-evaluation levels related to uncertainty decrease. There was a statistically significant correlation between the levels of self-compassion and the levels of not knowing the future are disturbing ($r=-0.517$; $p<0.05$). As the level of self-compassion increases, uncertainty decreases. There is a statistically significant correlation between the levels of self-compassion and the levels of uncertainty that prevent taking action with moderate strength ($r=-0.475$; $p<0.05$). As self-compassion levels increase, not knowing the future is disturbing and their levels decrease. There was a statistically significant correlation between self-compassion levels and intolerance to uncertainty scale levels with moderate strength in the opposite direction ($r=-0.504$; $p<0.05$). As self-compassion levels increase, intolerance of uncertainty scale levels decrease.

Table 5. Relationship between scale levels		
	Self-compassion Scale	
	R	p
Uncertainty is stressful and distressing	-.404**	0.000*
Negative self-evaluations of uncertainty	-.482**	0.000*
Not knowing the future is disturbing	-.517**	0.000*
Uncertainty hinders action	-.475**	0.000*
Intolerance of Uncertainty Scale	-.504**	0.000*

* $p<0.05$; **Correlation Coefficient

DISCUSSION

The overall average score of intolerance to uncertainty of the participants in this study was 80.58 ± 18.94 , and their level of intolerance to uncertainty was higher than the average score. When the literature is examined, it was concluded that uncertainty and worries about their future may lead to low quality of life in university students studying in the field of health ^{20,21}, and intolerance to uncertainty and mindfulness significantly affect anxiety and depression levels ²², and there is a negative relationship between intolerance of uncertainty and resilience ²³. In a study conducted by it was observed that as nursing students' intolerance to uncertainty levels increased, their depression, anxiety, and stress levels increased ²⁴. It can be stated that it is appropriate to carry out self-compassion

development studies for young people receiving education. Therefore, it can be thought that these studies can help reduce the levels of intolerance to uncertainty. For university students, changing cities, waiting for an exam result, determining future goals, making career choices, starting a romantic relationship, unemployment, and economic fluctuations can create uncertainty. In addition, the recent interruption of education due to the COVID-19 pandemic, social isolation, economic problems, and natural disasters such as earthquakes may have adversely affected young people psychosocially. The increase in uncertainty today can be a source of anxiety, negative mood, and stress, especially for individuals who are intolerant of uncertainty ²⁵.

In this study, it is seen that the total score of the participants' self-compassion scale levels is above the average with an average of 33.93 ± 6.83 . In the study conducted by Bulduk & Ardiç (2015), they were found to be at a moderate level ²⁶. Self-compassion can assist those who work or study in the health industry be more compassionate to themselves ¹¹. The data of our study and the literature data show similarities.

It was concluded that as the self-compassion levels of the participants included in the study increased, their level of intolerance to uncertainty decreased. In a study conducted on undergraduate students, a negative relationship was shown between intolerance to uncertainty and self-compassion ⁸. No other research has been found in the literature that directly examines self-compassion and intolerance of uncertainty. People with low tolerance show persistently intense attention to uncertain situations, which can lead to emotional arousal and intolerance, and cognitive avoidance when faced with uncertainty. Individuals who cannot tolerate uncertainty may increase their feelings of negativity by having anxious thoughts. This may result in behavioral avoidance strategies (for example, use alcohol) aimed at avoiding anxiety-related experiences and reducing bodily sensations created by uncertainty ^{27,28}. People may use negative defense mechanisms, such as substance use to cope with uncertainty ²⁹. Awareness of individuals protects them from uncertainty and enables the development of new coping methods ²⁹. Being more compassionate can cause people to love themselves and eliminate their uncertainty ¹⁰. Self-compassion can make people more adaptable ¹⁰. The level of self-compassion in people's troubled times can contribute to coping with this situation ³⁰. Therefore, when the findings on the relationship between self-compassion and uncertainty are examined, it can be said that the data of the literature and our study are similar.

In our study, a relationship was found between the income levels of individuals and their self-compassion levels. Low income level may cause low self-compassion level. Burnout and social status affect self-compassion level ³¹. Therefore, it can be said that income level has an effect on psychological health, self-compassion, and well-being. Therefore, it can be assumed that reducing social and economic inequalities and making income distribution more equitable may have positive effects on the psychological health of individuals.

In this study, there is a statistically significant difference between the genders in terms of the level of uncertainty

that is stressful and distressing. Women's levels of uncertainty are distressing and distressing are significantly higher. Individuals can use self-compassion or tolerance towards themselves to cope with the anxieties created by uncertainty. Especially when students score below expectations in exam results, individuals with self-compassion can cope with negative emotions more easily and they can better cope with the consequences of failure by forgiving themselves³². In a study conducted with senior students, it was concluded that women have a higher intolerance to uncertainty rate than men³³. Uncertainty can be a stressful and upsetting situation for female students. This may affect situations such as making a marriage decision, completing a university education, having a job, saving money, and making a career². Many people today have difficulty coping with stress. For this reason, it is very important for people to be self-compassionate, learn from their mistakes, try exercise methods to cope with stress, and set goals for themselves. In addition, acting by taking risks into account can have positive results in people's lives. In this context, studies show that women have a higher level of stress about uncertainty than men. Similarly, our study points to this result in line with the literature data.

Limitations

Since the students received education through distance education at the time of the research, the questionnaire forms could not be filled by face-to-face interview method, it was accepted that this situation constituted the limitation of the study. The fact that the sample is at a certain age and education level reduces the generalizability of the results. However, the inclusion of senior students in the study constitutes the strengths of the study. In new studies, it is thought that the sample should also include people from other age groups and education levels. It is recommended to conduct mixed-patterned studies to determine in which area the uncertainties of individuals affect them more.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

According to the results of this research, paramedic senior students are generally intolerant of uncertainty and their self-compassion levels are moderate. As self-compassion levels increase, the level of intolerance to uncertainty decreases. The stress and distress level of female students towards uncertainty may be significantly higher than male students. In addition, the self-compassion levels of the students with a low-income level are significantly lower than the students with a middle-income level. According to the study's findings, paramedic students should practice self-compassion and acceptance in order to manage with uncertainty.

Ethics

Ethics Committee Approval: Approval was obtained from Trabzon University Social and Human Sciences Ethics Committee (Approval No: E-81614018-000-2300024185)

Informed Consent: Informed consent was obtained from the participants.

Peer-review

Externally and internally peer-reviewed.

Authorship Contributions

The authors contributed equally at all stages of the study.

Conflict of Interest

No conflict of interest.

Funding

None.

REFERENCES

1. Üstün G, Dedekoç Ş, Kavalalı T, Öztürk F, Sapcı Y, Can S. Üniversite Son Sınıf Öğrencilerinin İş Bulmaya İlişkin Umutsuzluk Düzeylerinin İncelenmesi. *Amasya Educ J*. 2014;3(2):200-221. doi:10.17539/AEJ.33402
2. Baş E, Cengiz E. Üniversite Öğrencilerinin Evlilik ve Aileyi Anlamlandırma Biçimleri: Karadeniz Teknik Üniversitesi Örneği. *İmgelem*. 2018;2(2):5-27.
3. Gizir CA. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Son Sınıf Öğrencilerinin Problemleri Üzerine Bir Çalışma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg*. 2005;1(2):196-213.
4. Arnett JJ. Emerging Adulthood: A theory of Development from the Late Teens Through the twenties. *Am Psychol*. 2000;55(5):469-480.
5. Carleton RN, Norton MAPJ, Asmundson GJG. Fearing the unknown: A short version of the Intolerance of Uncertainty Scale. *J Anxiety Disord*. 2007;21(1):105-117. doi:10.1016/J.JANXDIS.2006.03.014
6. Dugas MJ, Gosselin P, Ladouceur R. Intolerance of Uncertainty and Worry: Investigating Specificity in a Non-clinical Sample. *Cognit Ther Res*. 2001;25(5):551-558. doi:10.1023/A:1005553414688/METRICS
7. Buhr K, Dugas MJ. The Intolerance of Uncertainty Scale: Psychometric Properties of the English Version. *Behav Res Ther*. 2002;40(8):931-945. doi:10.1016/S0005-7967(01)00092-4
8. Babenko O, Guo Q. Measuring Self-Compassion in Medical Students: Factorial Validation of the Self-Compassion Scale-Short Form (SCS-SF). *Acad Psychiatry*. 2019;43(6):590-594. doi:10.1007/S40596-019-01095-X
9. Poluch M, Feingold-Link J, Papanagnou D, Kilpatrick J, Ziring D, Ankam N. Intolerance of Uncertainty and Self-Compassion in Medical Students: Is There a Relationship and Why Should We Care? *J Med Educ Curric Dev*. 2022;9:238212052210770. doi:10.1177/23821205221077063
10. Neff K. Self-Compassion: An Alternative Conceptualization of a Healthy Attitude Toward Oneself. *Self Identity*. 2003;2(2):85-101. doi:10.1080/15298860309032
11. Neff KD. The Development and Validation of a Scale to Measure Self-Compassion. *Self Identity*. 2003;2(3):223-250. doi:10.1080/15298860309027
12. Karagöz Ş, Uzunbacak HH. Öz-Şefkat Konusunda Yayımlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi. *Int J Manag Acad*. 2023;6(2):410-420. doi:10.33712/MANA.1276099
13. Şahin Altun Ö, Kabakçı K, Olçun Z. Hemşirelikte Öz –

- Şefkat. *Arşiv Kaynak Tarama Derg.* 2020;29(3):218-225.
14. Yiğman F, Fidan S. Transdiagnostik Faktör Olarak Belirsizliğe Tahammülsüzlük. *Curr Approaches Psychiatry.* 2021;13(3):573-587. doi:10.18863/PGY.827416
 15. Freeston MH, Rhéaume J, Letarte H, Dugas MJ, Ladouceur R. Why do people worry? *Pers Individ Dif.* 1994;17(6):791-802. doi:10.1016/0191-8869(94)90048-5
 16. Sarı S, Dağ İ. Belirsizliğe Tahammülsüzlük Ölçeği, Endişe ile İlgili Olumlu İnançlar Ölçeği ve Endişenin Sonuçları Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması, Geçerliliği ve Güvenilirliği. *Anadolu Psikiyatr Derg.* 2009;10:261-270.
 17. Yıldırım M, Sarı T. Öz-Şefkat Ölçeği Kısa Formu'nun Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg.* 2018;18(4):2502-2517. doi:10.17240/AIBU-EFD.2018.18.41844-452171
 18. Tabachnik BG, Fidell SL. *Multicollinearity and Singularity. Using Multivariate Statistics.* Boston, MA: Pearson.; 2013.
 19. Kalaycı Ş. *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikler.* Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti. ; 2010.
 20. Jang JY. The effects of Intolerance of Uncertainty, Experiential Avoidance and Difficulties in Emotional Regulation on Career Indecision Among Undergraduate Students. *Korean J Couns.* 2016;17(2):121-138.
 21. Lee MK, Sung H, Kim E, Ji S, Ahn S. The Effect of Intolerance to Uncertainty on Life Satisfaction in University Students-Focusing on the Mediating Effects of Work Volition and Work Hope. *J Career Educ Res.* 2016;29(3):141-159.
 22. Nekić M, Mamić S. Intolerance of Uncertainty and Mindfulness as Determinants of Anxiety and Depression in Female Students. *Behav Sci.* 2019;9(12). doi:10.3390/BS9120135
 23. Lee JS. Effect of Resilience on Intolerance of Uncertainty in Nursing University Students. *Nurs Forum.* 2019;54(1):53-59. doi:10.1111/NUF.12297
 24. Şentürk S, Bakır N. The Relationship between Intolerance of Uncertainty and the Depression, Anxiety and Stress Levels of Nursing Students during the Covid-19 Outbreak. *Kıbrıs Türk Psikiyatr ve Psikol Derg.* 2021;3(2):97-105. doi:10.35365/CTJPP.21.2.12
 25. Liao KYH, Wei M. Intolerance of Uncertainty, Depression, and Anxiety: The Moderating and Mediating Roles of Rumination. *J Clin Psychol.* 2011;67(12):1220-1239. doi:10.1002/JCLP.20846
 26. Bulduk S, Ardiç E. Hemşirelik Öğrencilerinde Öz-Duyarlılığın İncelenmesi. *JAREN/Hemşirelik Akad Araştırma Derg.* 2015;1(2):60-65.
 27. Kraemer KM, McLeish AC, O'Bryan EM. The Role of Intolerance of Uncertainty in Terms of Alcohol Use Motives Among College Students. *Addict Behav.* 2015;42:162-166. doi:10.1016/J.ADDBEH.2014.11.033
 28. Newman MG, Llera SJ. A Novel Theory of Experiential Avoidance in Generalized Anxiety Disorder: A Review and Synthesis of Research Supporting a Contrast Avoidance Model of Worry. *Clin Psychol Rev.* 2011;31(3):371-382. doi:10.1016/J.CPR.2011.01.008
 29. Mantzios M, Wilson JC, Linnell M, Morris P. The Role of Negative Cognition, Intolerance of Uncertainty, Mindfulness, and Self-Compassion in Weight Regulation Among Male Army Recruits. *Mindfulness (N Y).* 2015;6(3):545-552. doi:10.1007/S12671-014-0286-2
 30. Allen AB, Leary MR. Self-Compassion, Stress, and Coping. *Soc Personal Psychol Compass.* 2010;4(2):107-118. doi:10.1111/J.1751-9004.2009.00246.X
 31. Kroshus E, Hawrilenko M, Tandon PS, Browning A, Steiner MK, Christakis DA. Structural Inequities in Self-compassion and Parental Burnout. *Mindfulness (N Y).* Published online 2023:1. doi:10.1007/S12671-023-02104-9
 32. Tang WK. Resilience and Self-Compassion Related with Achievement Emotions, Test Anxiety, Intolerance of Uncertainty, and Academic Achievement. *Psychol Stud (Mysore).* 2019;64(1):92-102. doi:10.1007/S12646-019-00482-6
 33. Bıkmaz Z, Akça Yağan N. Üniversite Son Sınıf Öğrencilerinin İş Bulma Kaygısı ve Belirsizliğe Tahammülsüzlük Düzeylerinin İncelenmesi. *Pearson Journal.* 2020;5(8):169-181.

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Afet Sonrası Geçici Depo Yeri Seçimi

[Post-Disaster Temporary Warehouse Site Selection with Multi-Criteria Decision-Making Methods]

¹Buse Bayram¹; ¹Tamer Eren¹

¹ Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, Kırıkkale, Türkiye

Sorumlu Yazar / Correspondence Address:

Tamer Eren

Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, Kırıkkale, Türkiye

E-mail: tamereren@gmail.com

Geliş tarihi / Received: 01.07.2023

Revizyon tarihi / Revised: 23.08.2023

Kabul tarihi / Accepted: 03.09.2023

Elektronik yayın tarihi: 25.09.2023


Online published

Anahtar Kelimeler / Keywords: Depo Yer seçimi, Afet Yönetimi, Çok Kriterli Karar Verme / Warehouse Location

Selection, Disaster Management, Multi-Criteria Decision Making

Kısaltmalar / Abbreviations: Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), Belediye Stadyumu (BSTD), Mehmet Akif Ersoy Parkı (MAEP), Şehit Erkan Karakaş Parkı (ŞEKP), Şehit Üsteğmen Rahim Çelik Parkı (SÜRÇP), Adnan Kahveci Parkı (AKHP) ve Yunus Emre Parkı (YEP)

Künye / Cite this article as: Bayram B, Eren T. Post-disaster temporary warehouse site selection with multi-criteria decision-making methods. *J Emerg Aid Disaster Science*. 2023;3(2):22-30.

Copyright holder Journal of Emergency Aid and Disaster Science 

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. This is an open Access article which can be used if cited properly.

Özet

Dünyada her an her yerde meydana gelme potansiyeline sahip olan afetlere hazır olabilmek için çalışmalar yapılmaktadır. İhtiyaç sahiplerine yardım sağlanması, afet lojistiğinin etkin şekilde sürdürülebilmesi açısından çaba sarf edilmektedir. Bu çalışmada, İstanbul'u etkileyebilecek olası muhtemel 7,5 büyüklüğündeki depremin etkilerini azaltmayı amaçlayan bir geçici depo yeri seçimi problemi ele alınmıştır. Ele alınan problemin kapsama alanı taşıdığı yüksek risk sebebiyle Sultanbeyli Mehmet Akif Mahallesi'dir. Bahsi geçen mahalle için toplanma alanlarından depo kurulabilecek en uygun alan Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden AHP, TOPSIS, ELECTRE ve PROMETHEE ile belirlenmeye çalışılmıştır. Depo yeri seçimi açısından önemli kriterler olan ulaşım, altyapı, sosyal ve güvenlik kriterleri ışığında çözüm aranmıştır. Çalışma ilgili ilçede yapılmış ilk çalışma niteliği taşımakta ve bu bağlamda literatüre katkı sağlamaktadır.

Abstract

Efforts are being made to be preparedness for disasters that have the potential to occur anywhere in the world at any time. Efforts are made to provide assistance to those in need and to maintain disaster logistics effectively. In this study, a temporary warehouse location selection problem, which aims to mitigate the effects of a possible 7.5 magnitude earthquake that may effect Istanbul, is discussed. The coverage area of the problem under consideration is Sultanbeyli Mehmet Akif Neighborhood due to the high risk it carries. For the aforementioned neighborhood, the most suitable area to build a warehouse among the assembly areas has been tried to be determined by AHP, TOPSIS, ELECTRE and PROMETHEE, which are among the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods. Solutions were sought in the light of transportation, infrastructure, social and security criteria, which are important criteria for warehouse location selection.

Günümüzde artan rekabet ortamında işletmelerin, fark oluşturmak ve rakiplerinin önüne geçmek için izlediği stratejilerden birisi de lojistik faaliyetler içerisinde yer alan uygun depolama yerinin belirlenmesidir.¹ Afet lojistiği açısından ise depo yeri seçimi, afetzedelere gıda ve ihtiyaç malzemelerinin en hızlı ve etkili şekilde ulaştırılması açısından oldukça önemlidir. Aniden gelişen ve öngörülemez afetlerin olduğu bölgelere yardımın ulaşamaması veya yanlış yere gönderilmesi gibi sorunların ortaya çıkmaması için depo yeri seçimi problemi ciddi önem taşımaktadır. Bu probleme çözüm önerisi sunabilmek adına çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerine başvurulabilir.

ÇKKV yöntemleri, belirlenmiş kriter etrafında alternatiflerin karşılaştırıldığı ve en uygun olanının belirlenmeye çalışıldığı problemlerdir.² Birden çok alternatif ve birden çok kriter olduğu durumlarda kullanılan bu yöntem karar vericinin amacına bağlı olarak çeşitli alanlarda kullanılabilir. Alternatifler arasından seçim yapabilir ve sınıflandırma yapılabilir. Yöntemin kullanıldığı problemlere örnek olarak; personel seçimi, çalışmada bahsi geçen depo yeri seçimi, malzeme-teçhizat seçimi vb. örnek verilebilir.

Literatürde ÇKKV yöntemleriyle yapılmış oldukça fazla çalışma yer almaktadır. En sık kullanılanların başında AHP

yöntemi gelmektedir. Ele alınan problemin çözüm aşamasında da kullanılan diğer yöntemler ise TOPSIS, ELECTRE ve PROMETHEE'dir. Bunların yanı sıra net olmayan durumlarda kullanılan literatürde bulanık ÇKKV yöntemleri olarak da geçen Bulanık AHP, Bulanık TOPSIS ve Bulanık PROMETHEE gibi yöntemlere de problemin yapısına göre başvurulabilmektedir.

Bu çalışmada İstanbul'da olması beklenen büyük deprem neticesinde afetzedelere ulaşacak yardımın etkili ve seri şekilde yapılabilmesi üzerine çalışılmıştır. Fay hattına olan yakınlığı neticesinde depremde en çok etkilenecek ilçelerin başında Sultanbeyli gelmektedir. Olması tahmin edilen 7,5 büyüklüğünde depremin ilgili ilçe senaryoları incelenmiştir. Hasarlı bina sayısı, geçici barınma ihtiyacı, altyapı hasar dereceleri, can kaybı ve yaralanma tahminleri neticesinde Mehmet Akif Mahallesi'nin ciddi seviyede risk taşıdığı görülmüş ve bu mahallenin toplanma alanları depo yeri seçimi için değerlendirilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde depo yeri seçim problemi anlatılmıştır. Üçüncü bölümde çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde literatür çalışmasına yer verilmiştir. Mehmet Akif Mahallesi toplanma alanlarının ÇKKV yöntemleriyle değerlendirilmesi aşamasına beşinci bölüm olan uygulama bölümünde yer verilmiştir. Son bölüm olan altıncı bölümde yapılan çalışmanın sonuçları verilmiş, gelecekte yapılabilecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Depo Yeri Seçim Problemi

Kuruluş yeri seçimi pek çok açıdan stratejik karar verilmesi gereken bir problemdir.³ Kuruluş yeri seçimi yapılırken hammaddeye yakınlık, işgücü kaynağına yakınlık, pazarlama, taşıma maliyetleri, altyapı gibi birçok önemli faktör göz önüne alınmalıdır.⁴ Yüksek maliyetli bir karar olduğu için uzun vadeli yatırımlardandır. Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi açısından ise depolama kavramı oldukça önemlidir ve sağlıklı bir şekilde yapılmalıdır. Depo ve lojistik tesislerinde can ve mal kaybının oluşmaması oldukça önemlidir. Bu bağlamda yangını tetikleyecek etmenlerin dikkatli kullanımı, raf sistemlerinin veya kolilerin dikkatli istiflenmesi, zemin şartlarının elverişli olması, bölgenin güvenliği gibi konular deponun hasara uğramaması açısından önemli konulardır. Depolar dağıtılan malzemenin tipine uygun olarak, ulaşımın kolay sağlandığı, güvenli alanlarda bulunan, zemin yapısına dikkat edilmiş alanlara kurulmalıdır. Gıda, medikal, afet lojistiği, perakende gibi alanlarda depolama çalışmalarını görmek mümkündür.

Dünyada her an her yerde meydana gelme potansiyeline sahip olan afetlere hazır olabilmek için depolama yapılması gereklidir. İhtiyaç malzemelerinin afetin gerçekleştiği, zarar gören yerlere gönderilmek üzere stoklandığı yer afet depolarıdır. Bu depoların kuruluş alanı seçilirken dikkat edilmesi gereken kriterler mevcuttur. Bunlardan bazıları; ulaşımın kolay olacağı alanların seçimi, deprem bölgeleri için değerlendirmeye alınması gereken fay hattına mesafesi, alanın güvenli olması, elektrik ve su kaynağı mevcudiyeti, nüfusun ve işgücünün yoğunluğu, karayolu, havayolu gibi ulaşım yollarına yakınlığıdır.

rına yakınlığıdır.

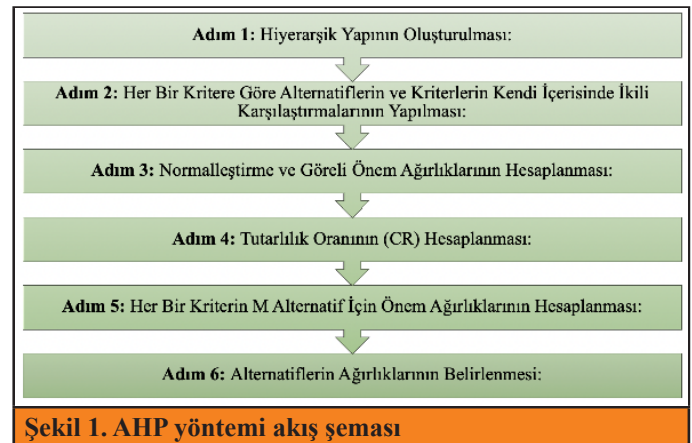
Afetlerin ardından en kısa sürede etkinin görüldüğü bölgelere ulaşıp müdahalenin yapılması afet yönetiminin etkili bir şekilde yapılmasında kilit noktadır. Türkiye'de 6 Şubat'ta gerçekleşmiş Kahramanmaraş depremlerinin etkileri hala sürmektedir. Olması öngörülen en az 7,5 büyüklüğünde büyük İstanbul depremi için hazırlıkların yapılması ve tedbirlerin alınması şarttır. Büyük bir alanı etkisi altına alacağı ve oldukça hasar yaratacağı düşünülen deprem için analizler ve çalışmalar yapılmaya devam etmektedir. Depremden en çok etkileneceği düşünülen Sultanbeyli ilçesine bağlı mahallelerin bu bağlamda değerlendirilmesi gerekmektedir. İstanbul Büyükşehir Belediye'nin Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü ile yapıp paylaşmış olduğu "Sultanbeyli Olası Deprem Kayıp Tahminleri Kitapçığı"⁵ ve AFAD raporları incelenmiştir. 12 çok ağır hasarlı bina, 60 ağır hasarlı bina, 362 orta hasarlı bina, 742 hafif hasarlı bina, 10 can kaybı, 5 ağır yaralı, 34 hastanede tedavi gören yaralı, 78 hafif yaralı, 4 altyapı hasarı, 1.581 geçici barınma ihtiyacı sayısı ve rileri ışığında Mehmet Akif Mahallesi'nde afet sonrası geçici deponun kurulması gerektiği anlaşılmaktadır.

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri

Amaca uygun olarak, birden fazla seçenek arasından en uygun olanı seçmemiz istendiğinde bir karar problemiyle karşılaşmış oluruz. Karar verme, kriterlere göre elimizde bulunan alternatifleri en uygun biçimde seçme sürecidir.⁶ Çok ölçütlü karar verme; kriterlerin ve alternatiflerin çok fazla olduğu durumda birçok seçeneğin seçilmesi, değer verilmesi, sıraya dizilmesi, sınıflara bölünmesi ve ağırlık konulması işlemidir.⁷ Yöntemin verdiği etkin sonuçlardan ötürü karar vericiler tarafından kullanılan bir yöntemdir. Bu çalışmada dört adet ÇKKV yöntemi (AHP, TOPSIS, ELECTRE, PROMETHEE) kullanılmıştır.

1.AHP Yöntemi

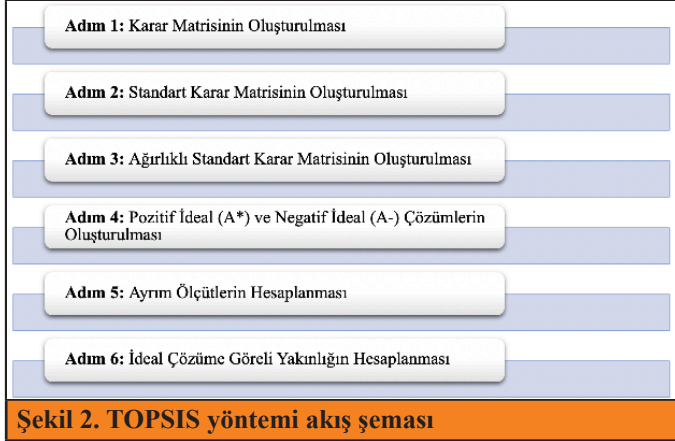
Saaty tarafından geliştirilen AHP, çok kriterli karar verme durumları içeren problemlerde kullanılmak üzere başvuru bir yöntemdir.⁸ Karar verici tarafından belirlenmiş bir amacın altında kriterler, alt kriterler ve alternatifler şeklinde sıralanmış hiyerarşik bir yapı kullanılır. Kriterlerin ağırlıkları oluşturularak en uygun alternatif belirlenmeye çalışılır. AHP yöntemi aşamaları ve uygulama şeması Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. AHP yöntemi akış şeması

2. TOPSIS Yöntemi

Hwang ve Yoon tarafından 1981 yılında geliştirilmiş bir ÇKKV yöntemidir. Yöntem karar noktalarının ideal çözüme yakınlığı ana prensibine dayanarak, tercih sıralaması yapmak için geliştirilmiştir.⁹ TOPSIS alternatifleri, pozitif ideal çözüme en yakın ve negatif ideal çözümden en uzak mesafeyi temel alarak sıralar ve ideal çözüme en yakın alternatifi seçer. Yöntem akış şeması Şekil 2'dedir.



3. ELECTRE Yöntemi

ELECTRE yöntemi ilk kez 1968 yılında Bernard Boy tarafından ortaya atılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda ELECTRE I, II, III, IV, IS ve TRI olmak üzere 6 adet ELECTRE yöntemi geliştirilmiştir. Yöntem, her bir değerlendirme faktörü için alternatif karar noktaları arasında ikili üstünlük kıyaslamalarına dayanır.¹⁰ Karar verici özellikle uyumluluk ve uyumsuzluk limitlerini belirlemelidir.¹¹ ELECTRE yöntemi akış şeması Şekil 3'te gösterilmiştir.



4. PROMETHEE Yöntemi

PROMETHEE yöntemi alternatiflerin seçilen kriterler vasıtasıyla tercih fonksiyonlarına dayanarak ikili karşılaştırmalar yapmak suretiyle değerlendirildiği, Brans tarafından ortaya konulmuş bir ÇKKV yöntemidir.

PROMETHEE yöntemini oluşturan temel özellikler basitlik, açıklık ve dengeli oluşudur. PROMETHEE yöntemi ile sonlu sayıda alternatifler üzerinde hem kısmi sıralama (PROMETHEE I) hem de tam sıralama (PROMETHEE II) yapmak mümkündür. PROMETHEE yöntemi ile alternatifler (a_1, a_2, \dots, a_n) ve kriterler (q_1, q_2, \dots, q_k) tarafından oluşan karar matrisi ile karar verme sürecine başlanır. Yöntem karar vericiye karar matrisi oluşturulduktan sonra aşağıda belirtilen

5 adımın izlenmesi sonucunda PROMETHEE tam ve kısmi sıralama sonuçlarını sunmaktadır.¹² PROMETHEE yöntemi uygulama adımları Şekil 4'teki gibidir.



Literatürde Yapılan Çalışmalar

Depo yer seçimi problemi birden çok kriteri göz önünde bulundurup karar vermeyi gerektiren bir problem çeşididir. Çok kriterli karar verme yöntemlerinin bahsi geçen problemde yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

Özbek ve Erol (2016) yaptığı çalışmada depo yeri karar problemlerine AHS, BAT, COPRAS ve MOORA yöntemlerini kullanarak bütünlük bir model önerisinde bulunmuşlardır. Yapıcı vd. (2020) yaptığı çalışmada¹⁴ AHP ve ANP yöntemlerini kullanarak Kırıkkale ilinde medikal depo yerinin seçilmesi üzerine çalışmışlardır. Turgut ve Şahin (2019) Mersin ilinde uyguladıkları çalışmada¹⁵ AHP yöntemini kullanarak yaş sebze meyve depolamasının yapılacağı alanın belirlenmesi üzerine çalışmışlardır. Aydın vd. (2017) çalışmasında¹⁶ küme kapsama ve p-medyan problemi üzerine senaryoları Maltepe ilçesi için değerlendirmişlerdir. Şekkeli (2020) araştırma makalesinde¹⁷ Kahramanmaraş ili Onikişubat ilçesindeki acil durum toplanma yerini AHP yöntemiyle değerlendirmiştir. Tezcan vd. (2023) yaptığı çalışmada¹⁸ afet sonrası Kırıkkale ilinde konumlandırılacak geçici depo için yer seçimini ve araç rotalama uygulamasını ele almıştır, ÇKKV yöntemlerinden AHP, BAHP, TOPSIS, PROMETHEE ve VIKOR yöntemlerini kullanmış, rotalama aşamasında matematiksel model kurmuştur. Ergün vd. (2020)¹⁹ Giresun'da afet depo yeri seçimi üzerine çalışmış ve AHS, MAUT (Multi Attribute Utility Theory-Çok Nitelikli Karar Verme), SAW (Simple Additive Weighting-Basit Toplamlı Ağırlıklandırma) yöntemlerini kullanmıştır. Öztürk ve Kaya (2020) yaptığı çalışmada²⁰ PROMETHEE yöntemini kullanarak acil durum toplanma alanlarını değerlendirmiştir. Derse (2022)²¹ Ege Bölgesi'nde afet lojistiğini kapsamak için depo yerleri incelenmiş, TOPSIS ve DEMATEL yöntemlerini kullanmıştır. Peker vd. (2016)²² Erzincan ili için AHS ve VIKOR yöntemleriyle dağıtım merkez yerinin belirlenmesi üzerine çalışılmıştır. Durdağ vd. (2021) yaptığı çalışmada²³ İstanbul Beykoz ilçesinde afet depo yeri seçimi üzerine çalışmıştır. Kabadayı ve Esen (2021) yaptığı çalışmada²⁴ 4. parti lojistik firması için Gri Temelli TOPSIS yöntemi kullanarak depo yeri seçimini ele almıştır. Arslankaya ve Demir (2023) yaptığı çalışmada²⁵ üretim tesislerine olan uzaklık, istihdam ve talep gibi çeşitli

kriterler altında Doğu ve Güneydoğu bölgeleri için bir ara deponun kurulması üzerine çalışmışlar ve SWARA (step-wise weight assessment ratio analysis-kademeli ağırlık değerlendirme oran analizi), WASPAS (weighted aggregated sum product assessment-ağırlıklandırılmış

Tablo 1. Literatür özeti		
Yazarlar	Uygulama Alanı	Kullanılan Yöntemler
Ak ve Acar (2021)	Depo yeri seçimi	AHP ve TOPSIS
Aktepe ve Ersöz (2014)	Depo yeri seçimi	AHP, VIKOR ve MOORA
Arslankaya ve Demir (2023)	Depo yeri seçimi	SWARA ve WASPAS
Aydın vd. (2017)	Depo yeri seçimi	Küme kapsama ve p-medyan
Cömert ve Yener (2017)	Depo yeri seçimi	BAHP
Çalık (2020)	Depo yeri seçimi	Aralık Tip-2 Bulanık AHP ve Aralık Tip-2 Bulanık TOPSIS
Demirci ve Arıkan (2021)	Depo yeri seçimi	SWARA, MOORA ve OCRA
Derse (2022)	Depo yeri seçimi	TOPSIS ve DEMATEL
Durdağ vd. (2021)	Depo yeri seçimi	Sistem analizi
Ergün vd. (2020)	Depo yeri seçimi	AHS, MAUT ve SAW
Kabadayı ve Esen (2021)	Depo yeri seçimi	Gri temelli TOPSIS
Kış vd. (2019)	Depo yeri seçimi	KEMIRA-M
Oral vd. (2021)	Depo yeri seçimi	AHP ve ANP
Oral vd. (2021)	Depo yeri seçimi	AHP, ANP ve PROMETHEE
Özbek ve Erol (2016)	Depo yeri seçimi	AHS, BAT, COPRAS ve MOORA
Öztürk ve Kaya (2020)	Acil durum toplanma alanı	PROMETHEE
Peker vd. (2016)	Dağıtım yeri seçimi	AHS ve VIKOR
Sağnak (2020)	Depo yeri seçimi	AHS ve bulanık TODIM
Şeker ve Alakaş (2019)	Depo yeri seçimi	AHP, TOPSIS ve PROMETHEE
Şekkeli (2020)	Acil durum toplanma yeri	AHP
Tezcan vd. (2023)	Depo yeri seçimi ve araç rotalama	AHP, BAHP, TOPSIS, PROMETHEE ve VIKOR, Matematiksel model
Tirmikçioğlu (2021)	Depo yeri seçimi	Bulanık WASPAS
Turgut ve Şahin (2019)	Depo yeri seçimi	AHP
Yalçın ve Kara (2022)	Depo yeri seçimi	AHP
Yapıcı vd. (2020)	Depo yeri seçimi	AHP ve ANP

bütünleşik toplam çarpım değerlendirme) yöntemlerini kullanmışlardır. Cömert ve Yener (2017) yaptığı çalışma-

da²⁶ BAHF yöntemiyle Sakarya ilinde faaliyet gösteren bir gıda firması için depo yeri seçimi üzerine çalışmıştır. Kış vd. (2019)²⁷ KEMIRA-M (Modifiye Edilmiş Kemeny Medyan Gösterge Sıralaması Uygunluk Yaklaşımı) yöntemiyle bir elektrik dağıtım firması için depo yeri seçimi yapmıştır. Çalık (2020)²⁸ Aralık Tip-2 Bulanık AHP ve Aralık Tip-2 Bulanık TOPSIS yöntemleriyle uygun depo yerinin seçimi üzerine çalışmıştır. Sağnak (2020) yaptığı çalışmada²⁹ bulanık AHS ve bulanık TODIM yöntemlerini kullanarak perakende sektöründe faaliyet gösteren kuruluş için depo yerimi seçimi üzerine durmuştur. Oral vd. (2021) çalışmada³⁰ tehlikeli madde için depo yeri seçimi üzerinde durmuş, AHP ve ANP yöntemlerini kullanmıştır. Tirmikçioğlu (2021)³¹ bulanık WASPAS yöntemiyle bir tekstil firması için en uygun depo yeri seçimi üzerine çalışmıştır. Aktepe ve Ersöz (2014) yaptığı çalışmada³² AHP, VIKOR ve MOORA yöntemleriyle bir döküm fabrikası için kurulacak ürün deposu yerini belirlemiştir. Yalçın ve Kara (2022)³³ Türkiye'de bulunan askeri birlikler için, askeri depolara ait yerin tespitini AHP yöntemiyle yapmıştır. Ak ve Acar (2021)³⁴ AHP ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak insani yardım tedarik zinciri depo yeri seçimi üzerine çalışmıştır. Oral vd. (2021)³⁵ AHP, ANP ve PROMETHEE yöntemleriyle pandemi sürecinde sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi için ilaç deposu ve aşı dağıtım merkezi yerinin seçimi üzerine çalışmıştır. Demirci ve Arıkan (2021)³⁶ Covid-19 döneminde ihtiyaç olarak ortaya çıkan ilaç depolarının yer seçimi üzerine çalışmış, SWARA, MOORA ve OCRA yöntemlerini kullanmıştır. Şeker ve Alakaş (2019) yaptığı çalışmada³⁷ ev aletleri firması için depo yeri seçimini AHP, TOPSIS ve PROMETHEE yöntemleriyle incelemiştir. Literatürde yapılan çalışmaların özeti Tablo 1'de verilmiştir.

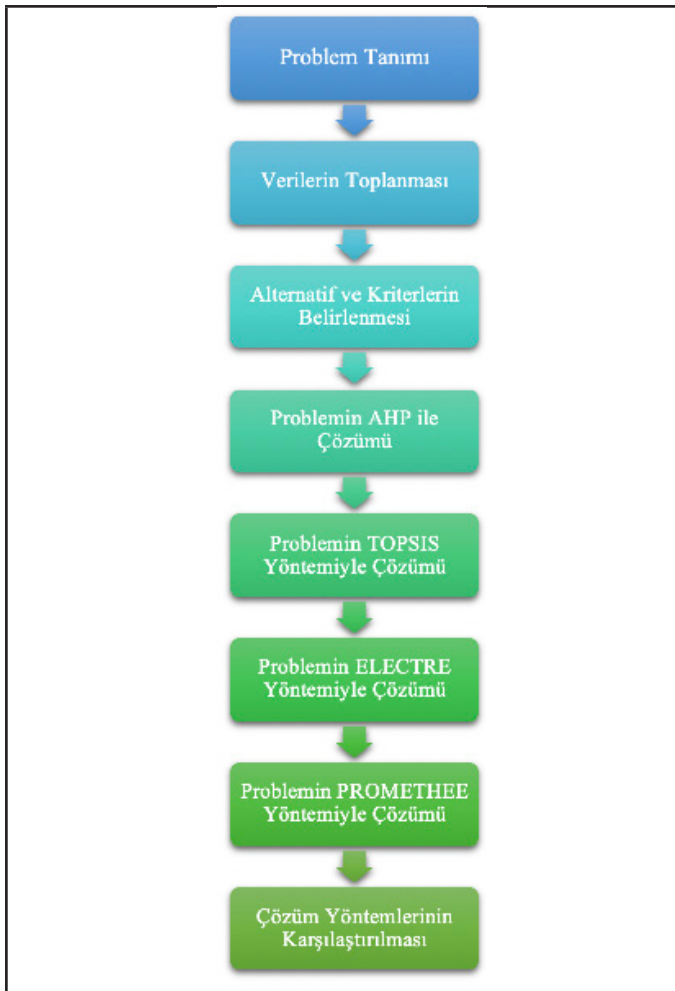
Örnek Uygulama

Bu çalışmada İstanbul'da meydana gelmesi olası depremin etkisini azaltmak ve afet yönetimini etkin yapabilmek amaçlı Mehmet Akif Mahallesi geçici depo yeri seçimi üzerine çalışılmıştır. Problemin çözüm aşamasında AHP, TOPSIS, ELECTRE ve PROMETHEE yöntemlerinden yararlanılmıştır. Problem akış şeması Şekil 5'te verilmiştir.

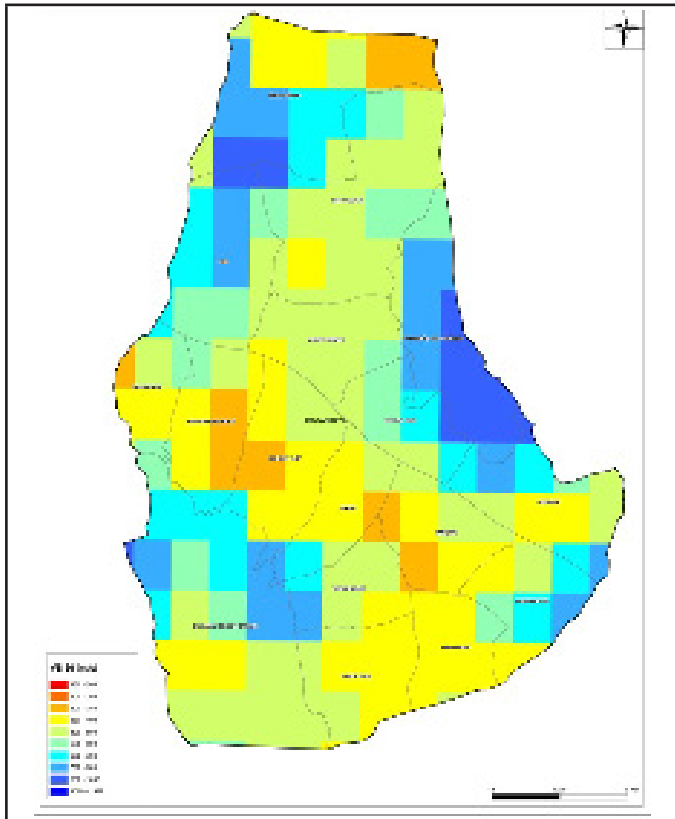
1. Problem tanımlanması

Türkiye'de 6 Şubat'ta gerçekleşen Kahramanmaraş depreminin etkileri hala sürmektedir. Olması öngörülen en az 7,5 büyüklüğünde büyük İstanbul depremi için hazırlıkların yapılması ve tedbirlerin alınması şarttır. Büyük bir alanı etkisi altına alacağı ve oldukça hasar yaratacağı düşünülen deprem için analizler ve çalışmalar yapılmaya devam etmektedir. Depremden en çok etkileneceği düşünülen Sultanbeyli ilçesine bağlı mahallelerin bu bağlamda değerlendirilmesi gerekmektedir. Elde edilen veriler ışığında Mehmet Akif Mahallesi'nde afet sonrası geçici deponun kurulması gerektiği görülmektedir. Sultanbeyli risk haritası Şekil 6'daki gibidir. Hasar tahmin verisi Tablo 2'dedir.

Tablo 2. Hasar tahmin verisi ⁵				
	Çok Ağır Hasarlı	Ağır Hasarlı	Orta Hasarlı	Hafif Hasarlı
Sultanbeyli Mehmet Akif Mah.	12	60	362	742



Şekil 5. Akış şeması



Şekil 6. Sultanbeyli risk haritası⁵

2. Alternatifler

İstanbul ilinde meydana gelmesi beklenen depremin etkile-

rinin oldukça büyük bir alanı kapsayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda proje alanının daraltılması, etkin sonuçlar elde edebilmek adına gerekmektedir. Yapılan literatür çalışmaları depo yeri seçiminde dikkat edilmesi gereken noktaları belirtici nitelik taşıdığından kriter seçimine ışık tutmuş, deprem analiz raporları risk taşıyan bölgeleri ve olası kayıpları belirttiğinden alternatif seçiminde yol gösterici olmuştur. En riskli mahallelerin başında gelen Mehmet Akif Mahallesi'ne afet sonrası geçici depo yeri seçimi yapabilmek için uygun alanlar araştırılmış, toplanma alanlarının olduğu bölgeler incelenmiştir. Toplanma alanları bilgisi belediyenin resmi sayfasından alınmıştır. Bunlar; Belediye Stadyumu (BSTD), Mehmet Akif Ersoy Parkı (MAEP), Şehit Erkan Karakaş Parkı (ŞEKP), Şehit Üsteğmen Rahim Çelik Parkı (SÜRÇP), Adnan Kahveci Parkı (AKHP) ve Yunus Emre Parkı (YEP)'dir.

3. Kriterler

Kriter belirleme aşamasında daha önce yapılmış literatürde yer alan benzer çalışmalar incelenmiştir. Ana kriterler; ulaşım, altyapı, sosyal ve güvenlidir.

Ulaşım hattı açısından en kısa olanın seçilmesi problem çözümüne en çok faydayı sağlamaktadır. Arazinin elverişli olması ve fay hattından olabildiğince az etkilenmesi önemlidir. Deponun kurulacağı alanda nüfusun fazla olması göz önünde bulundurulacak kriterlerdendir. Alanda elektrik ve suya ulaşımın sağlanması elzemdir.

4. Problemin Çözümü

Veriler toplanmış, literatür araştırması sonucunda alternatif ve kriterler belirlenmiştir. Uygun depo yeri seçimi yapılabilmesi için sırasıyla AHP, TOPSIS, ELECTRE ve PROMETHEE yöntemleri uygulanmıştır.

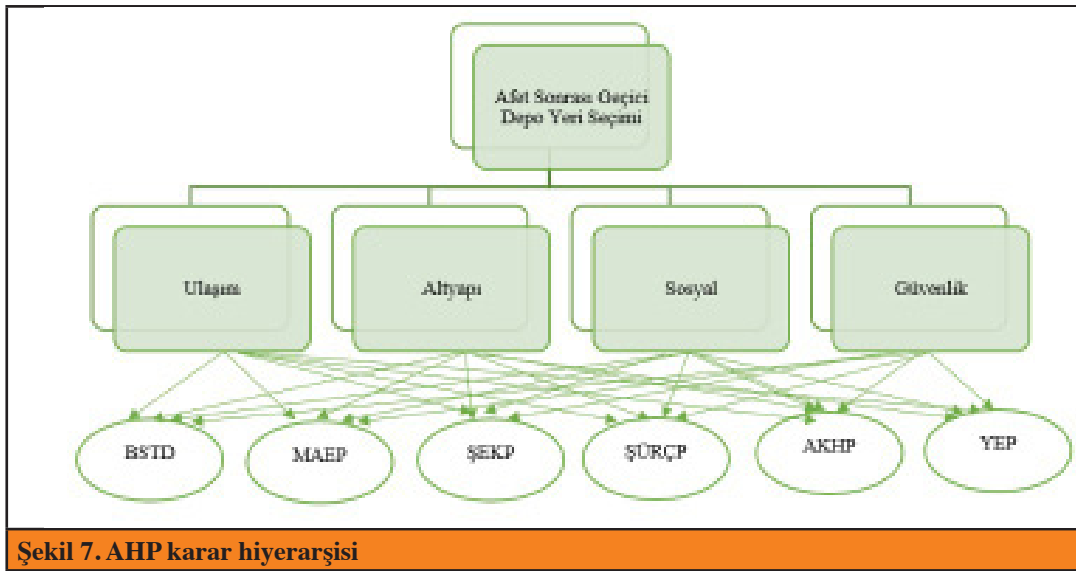
4.1. Problemin AHP yöntemi ile çözümü

Ulaşım kriteri mesafe, altyapı kriteri fay hattına yakınlık, sosyal kriteri kişi sayısı bazında düşünülmüş ve buna göre kriter ağırlıkları literatür araştırması ve eldeki veriler neticesinde yazar tarafından değer almıştır. AHP yönteminden elde edilen kriter ağırlıkları diğer yöntemlerde de kullanılmıştır. İlk adım olarak hiyerarşik yapı oluşturulmuştur. Hiyerarşik yapı Şekil 7'de gösterilmektedir.

Kriterlerin ikili karşılaştırması yapılırken, ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı ve problemin yapısına benzer akademik çalışmalarda yer almış uzmanların bakış açısı göz önünde bulundurulmuş ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmuştur. Kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. İkili karşılaştırma matrisi

	Ulaşım	Altyapı	Sosyal	Güvenlik
Ulaşım	1	3	5	4
Altyapı	0,33	1	4	3
Sosyal	0,20	0,25	1	0,5
Güvenlik	0,25	0,33	2	1
Toplam	1,7833	4,5833	12	8,5



Şekil 7. AHP karar hiyerarşisi

İkili karşılaştırma matrisleri oluşturulduktan sonra normalize matris oluşturulmuştur. Normalize matris Tablo 4'teki gibidir.

Tablo 4. Normalize matris				
	Ulaşım	Altyapı	Sosyal	Güvenlik
Ulaşım	0,5607	0,6545	0,4167	0,47
Altyapı	0,1869	0,2182	0,3333	0,35
Sosyal	0,1121	0,055	0,0833	0,06
Güvenlik	0,1402	0,073	0,1667	0,12

Normalize matris elde edildikten sonra her bir kriterin özvektörleri (W) bulunmuştur. Burada bulunan CI değerinin, rastgele index değeri (RI) olan 0,9 değerine bölünmesiyle CR yani tutarlılık oranı bulunur. Bu değer 0,1'den küçük olmalıdır. CR değeri 0,088 olarak bulunmuştur.

Aynı işlemler 4 ana kriter altında tekrarlanmıştır. Ulaşım kriteri altında alternatifler karşılaştırılırken karayolu mesafesi dikkate alınmıştır ve en kısa mesafeli olan bizim için en iyi konumdadır. Tablo 5'te AHP sonuçları verilmektedir. Tablo 5'teki "TOPLAM" sütunu sıralamayı ortaya koymaktadır ve en büyük değer 1. sırada, en küçük değer ise sonuncu sırada olmak üzere YEP-SÜRÇP-ŞEKP-AKHP-BTSD-MAEP şeklinde sıralama yapılmıştır. En iyi konum YEP olarak görülmektedir.

Tablo 5. AHP sonuç tablosu					
	Ulaşım	Altyapı	Sosyal	Güvenlik	Toplam
BSTD	0,031	0,015	0,029	0,045	0,121
MAEP	0,021	0,024	0,003	0,009	0,058
ŞEKP	0,069	0,075	0,009	0,028	0,181
SÜRÇP	0,111	0,042	0,019	0,016	0,189
AKHP	0,111	0,042	0,005	0,016	0,174
YEP	0,182	0,075	0,012	0,009	0,277

4.2. Problemin TOPSIS yöntemi ile çözümü

AHP kriter ağırlıkları kullanılarak TOPSIS yöntemi çözülmüştür. Veriler Tablo 6'da ve karar matrisi Tablo 7'deki gibidir.

Tablo 6. Veriler

	Ulaşım	Altyapı	Sosyal	Güvenlik
BSTD	18	2	7785	5
MAEP	19	3	373	2
ŞEKP	10	5	1340	4
SÜRÇP	9	4	2482	3
AKHP	9	4	806	3
YEP	8	5	1750	2

Tablo 7. Karar matrisi

	Ulaşım	Altyapı	Sosyal	Güvenlik
BSTD	44,44444444	40	100	100
MAEP	42	60	4,791265254	40
ŞEKP	80	100	17,21	80
SÜRÇP	88,88888889	80	31,88	60
AKHP	88,88888889	80	10,35	60
YEP	100	100	22,48	40

Burada altyapı ve güvenlik için 1-5 arası değerler kullanılmıştır. Ulaşım verisi mesafe olarak, sosyal verisi kişi sayısı olarak düşünülmüştür.

Standart karar matrisi Tablo 8'deki gibi hesaplanmıştır. P Score değerlerini büyükten küçüğe sıraladığımızda nihai sonuç ulaşılmış oluruz. Nihai sıralama şu şekildedir: YEP- SÜRÇP- AKHP- ŞEKP- BSTD- MAEP. Bu sonuç kurulacak depo için en uygun yerin YEP bölgesi olduğunu göstermektedir. TOPSIS yöntemi sonuç tablosu Tablo 9'dadır.

Tablo 8. Standart karar matrisi

	Ulaşım	Altyapı	Sosyal	Güvenlik
BSTD	0,234403571	0,20519567	0,914848342	0,610847222
MAEP	0,222066541	0,307793506	0,043832811	0,244338889
ŞEKP	0,421926428	0,512989176	0,157469079	0,488677777
SÜRÇP	0,468807142	0,410391341	0,291670338	0,366508333
AKHP	0,468807142	0,410391341	0,094716476	0,366508333
YEP	0,527408034	0,512989176	0,205649916	0,244338889

Tablo 9. TOPSIS sonuç tablosu

	Sİ+	Sİ-	P SCORE	RANK
BSTD	0,175421877	0,081491002	0,317193137	5
MAEP	0,19	0,03	0,129364684	6
ŞEKP	0,082003864	0,138160502	0,62753344	4
SÜRÇP	0,070499882	0,143360849	0,670346765	2
AKHP	0,08	0,14	0,635166671	3
YEP	0,0712338	0,181572291	0,718227518	1

4.3. Problemin ELECTRE yöntemi ile çözümü

Elde edilen veriler ve AHP yöntemindeki ağırlıklar neticesinde çözüme başlanmıştır. Karar matrisi Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Karar matrisi

	Ulaşım	Altyapı	Sosyal	Güvenlik
BSTD	44,44444444	40	100	100
MAEP	42	60	4,791265254	40
ŞEKP	80	100	17,21	80
SÜRÇP	88,88888889	80	31,88	60
AKHP	88,88888889	80	10,35	60
YEP	100	100	22,48	40

İkinci adımda bu matris normalize edilmiştir, Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Normalize Matris

	Ulaşım	Altyapı	Sosyal	Güvenlik
BSTD	0,566104917	0,20519567	0,914848342	0,610847222
MAEP	0,597555191	0,307793506	0,043832811	0,244338889
ŞEKP	0,314502732	0,512989176	0,157469079	0,488677777
SÜRÇP	0,283052459	0,410391341	0,291670338	0,366508333
AKHP	0,283052459	0,410391341	0,094716476	0,366508333
YEP	0,251602185	0,512989176	0,205649916	0,244338889

AHP yöntemi sonucu elde edilen ağırlıklar normalize matris ile çarpılarak ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturulmuştur.

Cp değerleri büyükten küçüğe, Dp değerleri de küçükten büyüğe sıralanmış ve nihai sıralama Tablo 12'deki şekilde elde edilmiştir.

Tablo 12. Nihai sıralama

C'ye göre sıralama	D'ye göre sıralama	Nihai sıralama
C3	D1	1
C1	D3	3
C2	D2	2
C4	D4	4
C5	D6	6
C6	D5	5

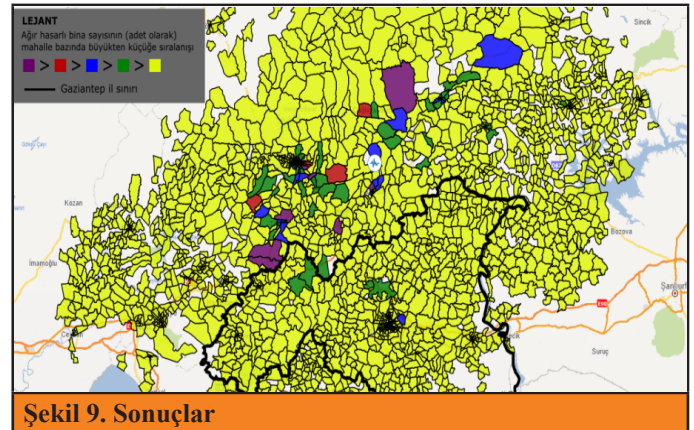
4.4. Problemin PROMETHEE yöntemi ile çözümü

Visual PROMETHEE kullanılarak çözüme ulaşılmıştır. File

menüsünden "Create a new problem" denilerek kriter ve alternatif sayıları, isimleri girilmiştir. Ulaşım ve altyapı için "Qualitative skalası" 5 puan, sosyal ve güvenlik için 9 puan olarak girilmiştir. "Preferences" kısmından ulaşım için min, diğer kriterler için max, fonksiyon tipleri v tipi, kriter ağırlıkları da AHP sonucundan girilmiştir. Karar matrisindeki veriler en alt kısma girilip, flow table kısmından sonuçlar elde edilmiştir. Şekil 8'de programa veri girişi görülmekte olup, Şekil 9'da sonuçlar belirtilmiştir.

Scenario1	ulasim	altyapi	sosyal	guvenlik
Unit	5-point	5-point	9-point	9-point
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆
Preferences				
Min/Max	min	max	max	max
Weight	0,53	0,27	0,08	0,12
Preference Fn.	V-shape	V-shape	V-shape	V-shape
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	n/a	n/a	n/a	n/a
- P: Preference	5,00	5,00	5,00	5,00
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics				
Minimum	1,00	1,00	1,00	3,00
Maximum	5,00	4,00	7,00	6,00
Average	3,17	2,83	4,33	4,17
Standard Dev.	1,34	1,07	1,97	1,07
Evaluations				
bstd	bad	very bad	G	A-G
maep	very bad	bad	VB	B
sekp	average	good	B-A	A
surcp	good	average	A-G	B-A
akhp	good	average	B	B-A
yep	very good	good	A	B

Şekil 8. Veri girişi



Şekil 9. Sonuçlar

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada İstanbul'da olması beklenen ve büyük bir alanı etkisi altına alacağı düşünülen deprem neticesinde afetzedelere ulaşımın seri şekilde yapılabilmesi için afet sonrası geçici depo yeri seçimi üzerine çalışılmıştır. Fay hattına olan yakınlığı neticesinde depremden en çok etkilenecek ilçelerin başında Sultanbeyli gelmektedir. En az 7,5 büyüklüğünde olması beklenen depremin ilgili ilçe senaryoları incelenmiştir. Hasarlı bina sayısı, geçici barınma ihtiyacı, altyapı hasar dereceleri, can kaybı ve yaralanma tahminleri neticesinde Mehmet Akif Mahallesinin ciddi seviyede risk taşıdığı görülmüştür. Bahsi geçen mahallenin toplanma alanları depo yeri

seçimi için değerlendirilmiştir. ÇKKV yöntemleri kullanılarak depo yeri seçimi incelenen bu çalışmada, uygun depo yerinin AHP yönteminde YEP, TOPSIS yönteminde YEP, ELECTRE yönteminde BSTD, PROMETHEE yönteminde BSTD olduğu görülmüştür. Bu bağlamda oldukça risk taşıyan bahsi geçen bölgenin afet yönetiminin etkin şekilde yapılabilmesi, afetzedelere yardımın ulaşma süresinin kısaltılması için 4 önemli kriter ve toplanma alanları incelenmiştir.

İstanbul depreminin etkisinin büyük olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda ilin diğer riskli kısımları hatta ve hatta etkilenecek diğer iller değerlendirmeye alınmalıdır. Depo yeri seçimi yanı sıra malzeme dağıtımı, toplanma alanlarının değerlendirilmesi konusu da ele alınabilir.

Etik

Etik komite onayı: Yok.

Bilgilendirilmiş onay: Yok.

Akran İncelemesi

İç ve dış inceleme yapılmıştır.

Yazarların Katkısı

BB: Bilimsel yayın araştırılması, yöntemin uygunluk araştırması, verilerin toplanması ve düzenlenmesi, yöntemlerin uygulanması ve sonuçların yorumlanması ve makalenin oluşturulması. TE: Bilimsel yayın araştırması yeterliliğinin incelenmesi, yöntem uygunluk incelemesi, uygulama süreci incelemesi, sonuçların incelenmesi ve genel makale incelemesi.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemektedir.

Finansman

Herhangi bir kurumdan fon desteği alınarak yapılmamıştır.

KAYNAKLAR

- Özbek A., Erol E. COPRAS ve MOORA Yöntemlerinin Depo Yeri Seçim Problemine Uygulanması. *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*. 2016;2(1):23-42.
- Ecer F., Dündar S. Analitik ağ süreci yöntemleriyle cep telefonu seçimi. *İşletme Fakültesi Dergisi*. 2009;10(2):153-170.
- Maccarthy B. L., Atthirawong W. Factors affecting location decisions in international operations-a Delphi study. *International Journal of Operations & Production Management*. 2003;23(7):794-818. DOI: 10.1108/01443570310481568, 2003.
- Turgut M., Şahin, AY. Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemi ile Yaş Sebze ve Meyve Depo Yeri Seçimi: Mersin İli Uygulaması. *Mersin Üniversitesi Denizcilik ve Lojistik Araştırmaları Dergisi*. 2019;1(1):42-59.
- Sultanbeyli Olası Deprem Kayıp Tahminleri Kitapçığı. (2020). <https://8luvomezzsk.merlincdn.net/wp-content/uploads/2021/01/Sultanbeyli.pdf>
- Haliloğlu M., Odabaş MS., "Çok ölçütlü karar vermede ahp yöntemi. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*. 2018;2(2):13-18.
- Gökbek B. Çok ölçütlü karar verme yaklaşımlarına dayalı tedarikçi seçimi ve bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2014.
- Saaty TL. The Analytic Hierarchy Process. McGraw-Hill, USA, 1980.
- Akçay M. Optimal Site Election for A Solar Power Plant in Turkey Using A Hybrid AHP-TOPSIS Method. *Celal Bayar University Journal of Science*, 2018;14(4):413-420.
- Yücel M., Ulutaş A. Çok Kriterli Karar Yöntemlerinden Electre Yöntemiyle Malatya'da Bir Kargo Firması İçin Yer Seçimi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 2009;9(17):327-344.
- Sambulas D., Yiotis GS., Panou KD. Use of Multicriteria Methods for Assessment of Transportation Projects. *Journal of Transportation Engineering*. 1999;125:407-414.
- Dinçer SE., Ekin E., Karakaş KS. Promethee Yöntemiyle Uçak Komponentlerinin Önceliklendirilmesi Problemlerine Çözüm Yaklaşımı. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*. 2017;6(3):106-125.
- Yapıcı S., Yumuşak R., Eren T. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Medikal Depo Yeri Seçimi. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2020;9(2):203-221.
- Turgut M., Şahin, AY. Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemi ile Yaş Sebze ve Meyve Depo Yeri Seçimi: Mersin İli Uygulaması. *Mersin Üniversitesi Denizcilik ve Lojistik Araştırmaları Dergisi*. 2019;1(1):42-59.
- Aydın H., Ayvaz B., Küçükaşçı EŞ. Afet Yönetiminde Lojistik Depo Seçimi Problemi: Maltepe İlçesi Örneği. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*. 2017;12:1-13.
- Şekkel ZH. Afet ve Acil Durum Lojistiği Kapsamında Acil Durum Toplanma Merkezi Seçiminde AHP Yöntemi: Kahramanmaraş On İki Şubat Belediyesinde Bir Uygulama. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 2020;9(2):903-930.
- Tezcan B., Alakaş HM., Özcan E., Eren T. Afet Sonrası Geçici Depo Yeri Seçimi ve Çok Araçlı Araç Rotalama Uygulaması: Kırıkkale İlinde Bir Uygulama. *Politeknik Dergisi*. 2023;26(1):13-27.
- Ergün M., Korucuk S., Memiş S. Sürdürülebilir Afet Lojistiğine Yönelik İdeal Afet Depo Yeri Seçimi: Giresun İli Örneği. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2020;6(1):144-165.
- Öztürk F., Kaya GK. Afet Sonrası Toplanma Alanlarının PROMETHEE Metodu ile Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*. 2020;25(3):1239-1252.
- Derse O. Dematel Tabanlı Topsis Yöntemi ve Küme Kapsama Modeli İle Afet Lojistiği İçin Depo Yeri Seçimi: Ege Bölgesi Örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 2022;25(4):702-713.
- Peker İ., Korucuk S., Ulutaş Ş., Okatan BS., Yaşar F. Afet

- Lojistiği Kapsamında En Uygun Dağıtım Merkez Yerinin AHS-VIKOR Bütünleşik Yöntemi ile Belirlenmesi: Erzincan İli Örneği. *Journal of Management and Economics Research*. 2016;14(1):82-103.
22. Durdağ C., Ergenecoşar S., Kınık Z., Yılmaz KK. Afet Bakış Açısıyla Lojistik Depo Yeri Seçimi: İstanbul Beykoz İlçesi Üzerine Bir Uygulama. *Beykoz Akademi Dergisi*. 2021;9(1):98-107.
23. Kabadayı N., Çakır Esen TE. Gri İlişkisel Temelli TOPSIS Yöntemi İle Depo Yeri Seçimi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2021;9(1):169-184. DOI: 10.18506/Anemon.761624, 2021.
24. Arslankaya S., Demir A. Bir Gıda Firması İçin Swara ve Waspas Yöntemleriyle Ara Depo Yeri Seçimi. *Endüstri Mühendisliği*. 2023;34(1):70-85. DOI: 10.46465/Endust-ri-muhendisligi.1192343, 2023.
25. Ercan Cömert S., Yener F. Bir Gıda Firması İçin Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Depo Yeri Seçimi. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 2017;2(2):161-177.
26. Kış Ö., Can GF., Toktaş P. Bir Elektrik Dağıtım Firması İçin KEMIRA-M Yöntemi ile Depo Yeri Seçimi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 2019;26(1):227-240.
27. Çalık A. Depo Yeri Seçimi İçin Aralık Tip-2 Bulanık ÇKKV Tabanlı Hibrit Bir Yaklaşım. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2020;9(1):101-114.
28. Sağnak M. Depo Yeri Seçimi: Perakende Sektöründe Melez Çok Kriterli Karar Verme Uygulaması. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*. 2020;15(59):615-623.
29. Oral N., Yumuşak R., Eren T. AHP ve ANP Yöntemleri Kullanılarak Tehlikeli Madde Depo Yeri Seçimi: Kırıkale İlinde Bir Uygulama. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 2021;10(1):115-124.
30. Tirmıkcıoğlu N. Sezgisel Bulanık WASPAS Yöntemi ve Depo Yeri Seçimi Problemi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 2021;21(6):1330-1342.
31. Aktepe A., Ersöz S. AHP-Vikor ve Moora Yöntemlerinin Depo Yeri Seçim Probleminde Uygulanması. *Endüstri Mühendisliği*. 2014;25(1):2-15.
32. Yalçın GC., Kara K. Application Of AHP Technique for the Selection of Military Warehouse: An Empirical Analysis for Turkey. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*. 2022;5(3):665-676.
33. Ak MF., Acar D. Selection of Humanitarian Supply Chain Warehouse Location: A Case Study Based on the MCDM Methodology. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 2021;(22):400-409.
34. Oral N., Yapıcı S., Yumuşak R., Eren T. Pandemi Sürecinde Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi İçin İlaç Deposu ve Aşı Dağıtım Merkezi Yeri Seçimi. *Politeknik Dergisi*. 2021;25(4):397-1409.
35. Demirci A., Arıkan ÖU. Covid-19 Döneminde İlaç Deposu Yeri Seçimi: Mersin Örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 2021;7(1):5-27.
36. Şeker Ö., Alakaş, HM. Bir Lojistik Firması İçin Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri ile İç Anadolu Bölgesinde Depo Yeri Seçimi. *Academic Perspective Procedia*. 2019;2(3):841-850.

Afet Yönetimi Politikalarında Sivil Toplum Kuruluşlarının Roller ve İşlevleri: Marmara Bölgesi Örneği

[The Roles and Functions of Non-Governmental Organizations in Disaster Management Policy: The Case of Marmara Region]

¹Göksel Öztürk, MSc, PhD¹; ²Assiye Aka, MSc, PhD²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Çanakkale, Türkiye

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon, Yerel Yönetimler, Çanakkale, Türkiye

Sorumlu Yazar / Correspondence Address:

Göksel Öztürk

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Çanakkale, Türkiye

E-mail: gokselozturk@comu.edu.tr

Geliş tarihi / Received: 04.07.2023

Revizyon tarihi / Revised: 16.08.2023

Kabul tarihi / Accepted: 03.09.2023

Elektronik yayın tarihi: 26.09.2023


Online published

Anahtar Kelimeler / Keywords: Afet Yönetimi, Gönüllülük, Sivil Toplum Kuruluşu / Disaster Management, Non-Governmental Organization, Volunteering.

Kısaltmalar / Abbreviations: Sivil Toplum Kuruluşları (STK), Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP).

Künye / Cite this article as: Öztürk G, Aka A. The roles and functions of non-governmental organizations in disaster management policy: the case of Marmara region. *Emerg Aid Disaster Science*. 2023;3(2):31-37.

Not: Yayın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Copyright holder Journal of Emergency Aid and Disaster Science 

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. This is an open Access article which can be used if cited properly.

Özet

Giriş: Afetler ile mücadelede sivil toplum kuruluşları (STK) önemli rolde. Türkiye’de bütünlük afet yönetimi anlayışının ön plana çıkması ile birlikte koordinasyondan sorumlu olarak kurulan tek sorumlu kuruluş olarak Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı sivil toplum kuruluşlarını afet yönetimi sistemine dahil etmiş ve birçok konuda sivil toplum kuruluşlarına görev ve sorumluluklar belirlemiştir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, afet yönetimi sistemine dahil olan ve paydaş olarak görev alan sivil toplum kuruluşlarının rollerinin ve işlevlerinin incelenmesidir.

Yöntem: Sivil toplum kuruluşlarını incelenmesi için yapılandırılmış değerlendirme formu oluşturulmuş olup Marmara Bölgesi’ndeki toplam 40 sivil toplum kuruluşu değerlendirilmiştir. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen ‘değerlendirme formu’ aracılığı ile doküman incelemesi yöntemiyle toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde nitel analiz tekniklerinden biri olan içerik analizi yöntemi kullanıldı.

Bulgular: İncelenen 40 STK’nın 18 tanesinin 1999 Marmara Depremleri sonrasında kurulduğu ve Marmara Bölgesi’ndeki STK’ların %25,3’ünün web sitesinin aktif olduğu görüldü. Araştırmanın diğer bulguları STK’ların amaç, hedef, alınan ve verilen eğitim, çalışma alanı, etkinlik, gelir durumu, ortaklık, proje, yayın, yetenek, desteklenen çalışmalar, iletişim kanalları, üyelikler, operasyonlar ve site yönlendirmeleri olmak üzere 16 tema altında verildi.

Sonuç: Bulgular ışığında sivil toplum kuruluşlarının afet yönetiminde rollerinin ve sorumluluk daha açık ve net olarak belirlenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Abstract

Introduction: Non-governmental Organizations play an important role in the fight against disasters. With the integrated disaster management approach coming to the fore in Turkey, the Disaster and Emergency Management Presidency, as the only responsible institution established in charge of coordination, has included non-governmental organizations in the disaster management system and has determined duties and responsibilities for non-governmental organizations in many issues.

Purpose: The aim of this study is to examine the roles and functions of non-governmental organizations that are included in the disaster management system and take part as stakeholders.

Method: A semi-structured evaluation form was created to examine non-governmental organizations, and a total of 40 non-governmental organizations in the Marmara region were evaluated. The data were collected by the document review method through the 'evaluation form' developed by the researchers. Content analysis method, which is one of the qualitative analysis techniques, was used in the evaluation of the data.

Findings: It is seen that 18 of the 40 NGOs examined were established after the 1999 Marmara Earthquakes and that 25.3% of the NGOs in the Marmara region have active websites. Other findings of the research were given under 16 themes: purpose, target, training received and given, field of work, activity, income status, partnership, project, publication, talent, supported studies, communication channels, memberships, operations and site referrals.

Conclusions: In the light of the findings, it has emerged that the roles and responsibilities of non-governmental organizations in disaster management should be determined more clearly and clearly.

Afetler, toplumun kendi imkanlarıyla üstesinden gelemediği sosyal, çevresel ve ekonomik zararlar meydana getiren, hayatın doğal akışını aksatan veya kesintiye uğratan olaylar olarak karşımıza çıkmaktadır (kaynak). Afetler toplum üzerinde yaralanma ve can kaybı başta olmak üzere halk sağlığı problemleri, ekonomik problemler, psikolojik problemler, sosyal ve çevresel bozulma gibi etkiler meydana getirmektedir.¹ Afet yönetimi afet öncesinde hazırlık ve zarar azaltma uygulamalarını, afet sırasında bireysel korunma uygulamalarını, afet olduktan sonra da müdahale ve yeniden inşa uygulamalarını içeren bütüncül bir yönetim anlayışı olarak karşımıza çıkmaktadır.² Afet yönetimi, afet zararlarının önlenmesi veya azaltılması amacıyla bütün kurum ve kuruluşlarının sahip olduğu kaynaklarının ve uygulamalarının koordineli bir şekilde yönetme ve yönetilme sürecini ifade etmektedir.³ Türkiye’de bütüncül afet yönetimi anlayışı benimsenmiş olup; bütüncül afet yönetiminin hazırlık, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme olmak üzere dört temel evresi bulunmaktadır.⁴⁻⁶

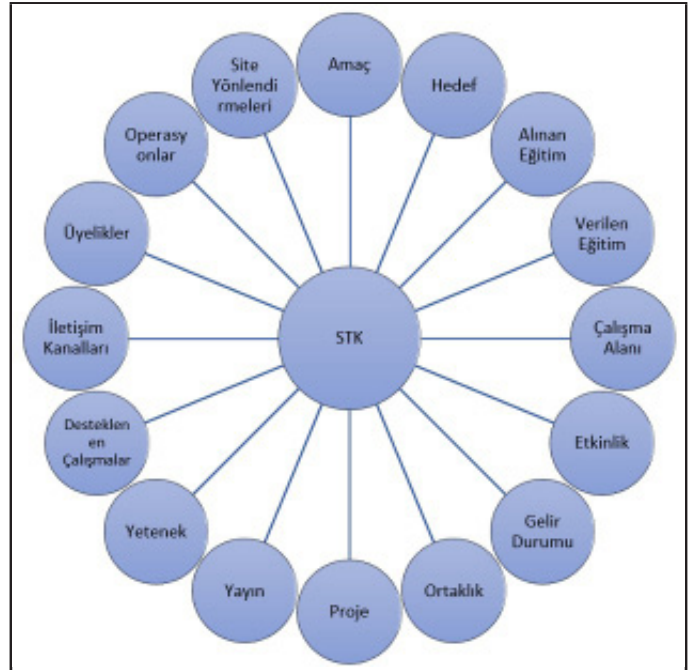
Afetler ile başarılı mücadele için uluslararası ve ulusal düzeyde gerçekleşen iş birliklerinin yanında resmî kurumlar, özel sektörlerin ve Sivil Toplum Kuruluşları (STK)ların birlikte hareket edebilmesi önem arz etmektedir. Özellikle ulusal düzeyde kaynakların yetersiz ve eksik kaldığı noktada STK’lar önemli bir kaynak oluşturmaktadırlar. Afet yönetiminde yeni anlayış doğrultusunda yönetim kavramının ön plana çıkmasıyla birlikte STK’lar faaliyetleri ve kapasiteleri ile daha çok afet yönetiminin içinde yer almaktadırlar.⁷ Son zamanlarda STK’lar hazırlık, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme gibi afet yönetiminin her aşamasında aktif bir şekilde rol alabilmektedirler. Devletler yetersiz kaldıkları afetler için gönüllülük kapsamında faaliyet gösteren STK’ları ihtiyaç duyulan çalışmalar için kullanması gerekebilmektedir. Bu durumdan dolayı STK’ların rolleri ve yapacağı çalışmalar önceden belirlenmiş, kamu kurumları ile bağlantılı ve iş birliği oluşturulmuş ortak bir anlayış içerisinde tanımlanmış afet yönetimi çerçevesinde eşgüdümünün gerçekleştirilmesi önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.⁸

Afet sonrası yapılacak çalışmaları ve uygulamaları içeren Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) incelendiğinde STK’ların önemli çalışmalarda çözüm ortağı olarak görevlendirildikleri görülmektedir. Sivil toplum kuruluşlarının arama ve kurtarma, barınma, acil yardım hizmetleri, beslenme tahliye, psikolojik destek gibi birçok önemli konuda resmi kurum ve kuruluşlarının yanında çözüm destek grupları olarak TAMP’ta planlamaya dahil edildikleri görülmektedir.⁹ Bu çalışmanın amacı, afet yönetimi sistemine dahil olan ve paydaş olarak görev alan sivil toplum kuruluşlarının rollerinin ve işlevlerinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırmanın türü

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması kullanıldı. Bu bağlamda çalışmada STK’ların amaç, hedef, alınan ve verilen eğitim, çalışma alanı, etkinlik, gelir durumu, ortaklık, proje, yayın, yetenek, desteklenen çalışmalar, iletişim kanalları, üyelikler, operasyonlar ve site yönlendirmeleri olmak üzere 16 tema altında incelendi (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırmanın modeli

Araştırmanın evreni ve örneklemi

Araştırmanın evreni, insani yardım faaliyet alanında çalışan Sivil Toplum İlişkileri Genel Müdürlüğüne bağlı, merkezi Marmara Bölgesi olan 158 sivil toplum kuruluşundan oluşmaktadır (www.siviltoplum.gov.tr). Örnekleme olarak ise insani yardım alt alanını içeren acil durum, arama-kurtarma ve ilk yardım faaliyet alanlarında internet siteleri aktif olan 40 sivil toplum kuruluşu oluşturulmuştur.

Verilerin toplanması

Bu çalışmada veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen ‘değerlendirme formu’ aracılığı ile doküman incelemesi yöntemiyle toplandı. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen, olay veya olgular hakkında, bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır.¹⁰ Değerlendirme formunun içeriğinde STK’ların amaçları, hedefleri, üyelikleri, çalışma alanları, yetenekleri, etkinlik ve faaliyetleri, operasyonlar, alınan ve verilen eğitimleri, projeleri, ortaklıkları, gelir durumları, iletişim kanalları, raporları ve yayınları, site yönlendirmeleri ve desteklenen çalışmalar başlıkları yer aldı.

Verilerin analizi

Bu çalışmanın analizinde nitel analiz tekniklerinden biri olan içerik analizi yöntemi kullanıldı. İçerik analizi nitel araştırma yöntemi olarak var olanı tanımlamayı hedefleyen betimleyici bir çalışma olarak karşımıza çıkmaktadır.¹¹ İçerik analizi tekniklerinin ortak noktası olarak çıkarım esasına dayanması görülmektedir.¹² Sonuçlar ‘n’ ile verildi.

BULGULAR

Bu çalışmada Marmara Bölgesindeki 40 STK’nın web siteleri bütüncül afet yönetimi sisteminin aşamalarındaki çalışmalarını ve uygulamalarını tespit etmek amacıyla incelendi. İncelenen 40 STK’nın 18 tanesinin Marmara depremlerinin sonrasında kurulduğu ve aktif web sitesine sahip bu STK’ların Marmara bölgesindeki STK’lar içindeki oranının %25,3’e karşılık geldiği görülmektedir. Araştırmadan elde edilen diğer bulgular 16 alt tema üzerinden verildi.

STK'ların amaç ve hedefleri

STK'ların amaç ve hedef temaları altında belirlenen alt boyutlarda gerçekleştirdikleri faaliyetleri Tablo 1'de verildi. Buna göre STK'ların amaçları arasına sırasıyla hazırlık (n=28), müdahale (n=24), zarar azaltma (n=19) ve iyileştirmeyi (n=17) dahil ettiği görüldü. STK'ların hedeflerinin ise risk (n=40), kriz (n=23) ve tanınırlık (n=15) dahil olmak üzere üç alt boyutta verildiği belirlendi (Tablo 1).

STK'ların tanıtıcı özellikleri

Model çerçevesinde STK'ların üyelik durumları, çalışma alanları, yetenekleri, iletişim alanları, ortaklıkları, gelir durumları ve site yönlendirmelerine ilişkin temalarda belirlenen alt boyutlara ilişkin bulgular bu bölümde ele alındı. Buna göre 9 STK'nın 9 farklı ulusal ve uluslararası kuruluşa üye olduğu, çalışma alanları olarak en sık eğitim (n=25), risk azaltma (n=24) ve arama kurtarma (n=23) da çalıştıkları görüldü. STK'ların yetenekleri arasında, en sık eğitim (n=25), arama kurtarma (n=19), bağış (n=18) ve medikal müdahalenin (n=18) yer aldığı belirlendi. STK'ların iletişim kanalları olarak sıklıkla Twitter (n=24), Facebook (n=25) ve Youtube (+) (n=15) kullandıkları; ayrıca site yönlendirmeleri olarak en sık bağışlar (n=17), iletişim kanalları (n=12) ve yayınlar/projelere (n=10) yönlendirme yaptıkları saptandı. Ayrıca STK'ların en sık diğer sivil toplum kuruluşları (n=16), belediyeler (n=10) ve eğitim kurumları (üniversiteler) (n=10) ile iş birliği yaptıkları ve bağışlar (n=31), üye aidatları (n=20) ve bilimsel ve sosyal faaliyetler (n=17) aracılığı ile kendilerine gelir sağladıkları görüldü (Tablo 2).

STK'ların gerçekleştirdiği etkinlik, eğitim ve operasyonlar

STK'ların gerçekleştirdikleri etkinlikler, eğitimler ve operasyonlar Tablo 3'te yer aldı. Buna göre STK'ların en sık gerçekleştirdikleri etkinlik ve faaliyetler arasında; kampanyalar düzenlemek (n=24), kurslar (n=22) ve insani yardımların (n=21) yer aldığı belirlendi. STK'ların aldıkları eğitimler ise en sık kurtarma (n=6), haritalama (n=4), ilk yardım (n=4), güvenli yaşam (n=4) ve arama (n=4); verdikleri eğitimler ise ilk yardım (n=21), hafif-orta-ağır arama kurtarma (n=19) ve temel afet bilinci (n=18) eğitimleridir.

STK'ların gerçekleştirdiği diğer faaliyetler Tablo 4'te verildi. Buna göre STK'ların en sık hazırlık/bilinç/egitim projeleri (n=18) gerçekleştirdikleri; en sık kitap/kitapçık (n=11) yayınladıkları ve en sık eğitim (n=9) çalışmalarına destek verdikleri belirlendi.

Tablo 1. STK'ların amaç ve hedef temaları altında belirlenen alt boyutlarda gerçekleştirdikleri faaliyetler

Temalar	Alt temalar	Gerçekleştirilen faaliyetler	n
Amaçlar	Zarar Azaltma (n=19)	Kapasite Artırımı Sağlamak	14
		Bilgilendirme	9
		Risk Azaltma	7
		Politika Oluşturma	3
	Hazırlık (n=28)	Afet Eğitimi Düzenlemek	16
		Etkilerden Korunmak	12
		Gönüllü Katılım Sağlamak	11
		İş birliği Yapmak	9
		Kamu Bilgilendirmesi Yapmak	9
	Müdahale (n=24)	Tatbikat Tasarlamak	4
		Etkinlik Düzenlemek	3
		Arama/Kurtarma Yapmak	17
		Medikal Müdahale Gerçekleştirmek	7
		Ekipman Kullanmak	6
	İyileştirme (n=17)	Çevre Güvenliği Sağlamak	5
		Haberleşme Gerçekleştirmek	4
		Tahliye Uygulamak	3
İhtiyaç belirleme		14	
Kaynak oluşturma		7	
Hedef	Risk (n=40)	Eğitim	40
		Kapasite Arttırmak	23
		Risk Azaltmak	15
		Bilinç Oluşturmak	7
		İş birliği Yapmak	7
	Kriz (n=23)	Korunma	3
		Yardım Çalışmaları	12
		Müdahale Etmek	11
		Tahliye	3
		Afet Haberleşmesi	2
		Tanınilık (n=15)	-

TARTIŞMA

STK'ların bütünlükli afet yönetimi sisteminin tüm aşamalarında başarılı görev alabilmeleri için organizasyonlarını, çalışmalarını ve uygulamalarını bu doğrultuda planlamaları önem taşımaktadır. Çalışma kapsamında incelenen afet alanındaki STK'ların aktif web site oranı %25,3 ve 40 STK olarak bulunmuştur. Adjei (2016) çalışmasında; Gana'daki STK'ların değerlendirilmesinde %69,6'sının web sitesine sahip olduğunu ifade etmiştir.¹³ Türkiye'deki oranın düşük olduğu dikkat çekmektedir. STK'ların faaliyetlerini duyurabilmeleri açısından aktif web sitelerine sahip olmalarının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada ayrıca STK'ların daha çok bölgeyi olumsuz etkileyen Marmara depremleri sonrası kuruldukları görülmektedir. Moroto ve arkadaşlarının 2018 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında Bangladeş'teki STK'ların güney bölgelerin siklonlardan etkilenmesi yüzünden o noktalara ağırlık verdiklerini, maruziyet yaşanan bölgelerde STK yoğunluğunun daha fazla olduğunu ifade etmişlerdir.¹⁴ Çalışma sonuçları literatür ile benzerlik gösterdiği görülmekle birlikte STK'larının yaşanan olumsuz deneyimler sonucunda kurulduğu dikkat çekmektedir.

Bu çalışmada STK'ların amaçları arasına sırasıyla en fazla hazırlık, müdahale, zarar azaltma ve iyileştirmeyi; hedefleri arasına ise risk, kriz ve tanınırlığı dahil ettikleri görüldü.

Tablo 2. STK'ların çeşitli özellikleri (n=40)

Temalar	Alt Boyutlar	n	Temalar	Alt Boyutlar	n
Üyelik Durumları	Uluslararası Arama Kurtarma	1	Ortaklıklar	Sivil Toplum Kuruluşları	16
	Danışma Grubu (İnsarag)			Belediyeler	10
	Ulusal Gönüllülük Komitesi	1		Eğitim Kurumları (Üniversiteler)	10
	IDERN (International Doctoral Education Research Network)	1		AFAD	6
	Sivil Toplum Afet Platformu	1		Vali/Kaymakam/Muhtar	6
	UNDP (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)	1		Özel Şirketler	6
	OCHA (Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi)	1		Uluslararası Kuruluşlar	5
	BM (Birleşmiş Milletler)	1		Müftülükler	2
	AKDF (Arama ve Kurtarma Dernekleri Federasyonu)	1		Bakanlıklar	2
Çalışma alanları	Eğitim	25	Gelir Durumları	Bağışlar	31
	Risk Azaltma	24		Üye Aidatları	20
	Arama Kurtarma	23		Bilimsel ve Sosyal Faaliyetler	17
	Bağış	22		İşletme Gelirleri	14
	Meslek Örgütü	16		Kamu Desteği	11
	Etkinlik Düzenleme	7		Sponsorluk	11
	Lojistik	6		Mal Varlığı	10
	Ticari Faaliyet	5		Ortaklıklar	7
	Göç ve Mülteci İşlemleri	1		Hibe	7
		Devlet Tahvili/Banka Faizi	5		
Yetenekleri	Eğitim	25	Site Yönlendirmeleri	Bağış	17
	Arama Kurtarma	19		İletişim Kanalları	12
	Bağış	18		Yayınlar/Projeler	10
	Medikal Müdahale	18		Faaliyet Etkinlikler	9
	Lojistik	9		Haberler	8
	Planlama	8		Diğer STK'lar	7
	Proje	8		Reklam	2
	Danışmak	3		Temsilcilikler	1
	Haberleşme	3			
İletişim Kanalları	Twitter	24			
	Facebook	24			
	Youtube (+)	15			
	Instagram	12			
	Çağrı Merkezi	6			
	TV	3			
	Tumblr	3			
	Whatsapp	2			
	Telsiz Kodu	1			

Adjei (2016) gerçekleştirdiği çalışmada, Ganada sivil toplum kuruluşlarının insani yardım, nüfus ve sağlık konularının ön plana çıktığı çalışma alanları tespit etmiştir.¹³ Bu çalışmada ise STK'ların çalışma gösterdikleri alanlarda yoğunluğu eğitim, risk azaltma ve arama kurtarmaya verdikleri görülmektedir. Bu çalışmaların kapsamını hazırlık ve zarar azaltma çalışmalarında oluşturdukları için afet yönetimine risk yönetimi bağlamında daha çok destek oldukları ön plana çıkmaktadır.

Literatürde sivil toplum kuruluşlarının gelirlerini iyi yönetmelerini, ulusal ve uluslararası resmi ya da özel kuruluşlarla iş birliği konusunda kendilerini geliştirmelerini, diğer sivil

toplum kuruluşları ile iletişimlerinin iyi yönetilmesi gerekliliğine vurgu yapılmıştır.¹⁵ Mevcut çalışmada STK'ların diğer kurumlarla iş birliği konusunda özellikle sivil toplum kuruluşlarının, yerel yönetimlerin ve üniversitelerin ön plana çıktığı görüldü.

Sivil toplum kuruluşlarının amaçlarına ulaşabilmeleri için iletişim kanallarını ve teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmaları gerekmektedir.¹⁵ Bu çalışmada STK'ların iletişim aracı olarak en çok sosyal medya kanalı olan Twitter, Facebook ve Youtube kullandıkları; ayrıca site yönlendirmeleri olarak en sık bağışlar, iletişim kanalları ve yayınlar/projelere yönlendirme yaptıkları belirlendi. Yavuz ve Kaynar tarafından 2015 yılın-

Tablo 3. STK'ların gerçekleştirdiği etkinlik, eğitim ve operasyonlar

Temalar	Alt Boyutlar	n	Temalar	Alt Boyutlar	n
Etkinlikler ve Faaliyetler	Kampanya Düzenlemek	24	Operasyonlar- Tecrübeler (Yer Alman Ulusal/ Uluslararası Afetler, Tatbikatlar ve Görevleri)	Deprem	13
	Kurs	22		Sel	8
	İnsani Yardım	21		Yangın	5
	Ar-Ge	17		Trafik Kazası	5
	Doğa Sporları	9		Arazide Kayıp Arama	5
	Tatbikat	9		Helikopter Kazası	4
	Kar Faaliyeti	8		Maden Kazası	3
	Kurban	6		Boğulma	3
	Rehabilitasyon Faaliyetleri	6		Kar Arama Kurtarma	2
	Kamplar	6			
Planlama Destek	5				
Alman Eğitimler (Ayrıntılı Bütünleşik Afet Yönetim Sistemi Aşamaları)	Kurtarma	6	Verilen Eğitimler	İlk Yardım	21
	Haritalama	4		Hafif-Ağır Arama Kurtarma	19
	İlk Yardım	4		Temel Afet Bilinci	18
	Güvenli Yaşam	4		Yangın Güvenliği	14
	Arama	4		Plan Hazırlama	9
	Dalış	3		Afet Gönüllülüğü	7
	Taşıma Teknikleri	3		Liderlik	7
	Yangın	3		Kişisel Koruyucu Ekipman	7
	İp Teknikleri	3		Temel Yapı Bilgisi	6
	Ekipman	2		İp Eğitimi	6
	Psikolojik İlk Yardım	1		Amatör Telsizcilik	5
	Eğitim Almayanlar	32		Dalış	4
				KBRN-E	4
				Afet Psikolojisi	3
		Dernek Tanıtımı	1		

Tablo 4. STK'ların gerçekleştirdiği diğer faaliyetler

Temalar	Alt Boyutlar	n	Temalar	Alt Boyutlar	n
Projeler	Hazırlık/Bilinç/Eğitim Projeleri	18	Yayımlar	Kitap/ kitapçık	11
	Sosyal Sorumluluk Projeleri	11		E- Bülten	6
	Hassas Gruplara Yönelik Projeler	8		Faaliyet Raporları	6
	Teknoloji Tabanlı Projeler	5		Video/ Animasyon	4
	Uluslararası Projeler	4		Mevzuat	3
	İklim Değişikliğinde İlişkin Projeler	3			
Desteklenen Çalışmalar	Eğitim	9			
	Sosyal Etkinlikler	6			
	Seminer Sempozyum Panel	5			
	Projeler	2			
	Kitaplar ve Yayımlar	2			

da gerçekleştirilen çalışmada STK'ların kitle iletişim araçları kullanarak kendilerine stratejik bir fayda üzerine kamuoyu oluşturduklarını ifade etmişlerdir.¹⁶ Seyfi ve Soydaş'ın 2014 yılında yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre, sivil toplum kuruluşlarının iletişim aracı olarak sosyal medya kullanarak halkla ilişkiler konusunda çok geniş kitlelere ulaştıkları sonucuna varmışlardır.¹⁷ Adjei, 2016 yılında Ganada gerçekleştirdikleri çalışmada Facebook'un %100, Youtube'un %54,3,

Twitter'ın %21,7 sivil toplum kuruluşları tarafından en çok kullanılan sosyal medya araçları olduklarını tespit etmişlerdir.¹³ Bu çalışmada STK'ların iletişim Twitter, Facebook, Youtube ve Instagram'ın yoğun olarak ön plana çıkması açısından diğer çalışmalar ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Ayrıca Seyfi ve Soydaş'ın (2014) çalışmasında, sivil toplum kuruluşlarının insan gücü oluşturma ve gelir yaratma konusunda yaşadıkları sıkıntıların ön plana çıktığı görülmüştür.¹⁷ Mev-

cut çalışmanın bulgularına göre incelenen STK'ların benzer sorunlardan dolayı özellikler site yönlendirmelerinde bağış gelirlerine odaklandığı tespit edilmiştir.

STK'ların afete karışın hazırlıklı olması konusunda gerçekleştirdikleri eğitimler halkı afetlere karşı bilinçli hale getirmektedir. Bu kapsamda mevcut çalışmada STK'ların en sık eğitim, risk azaltma ve arama kurtarma alanlarında çalıştıkları görüldü. İncelenen STK'ların afet konusunda bilinçlendirme konusunda afet yönetiminin hazırlık aşamasına katkı verdikleri görülmektedir. Kahraman ve Tamer tarafından 2016 yılında gerçekleştirilen çalışmada sivil toplum kuruluşlarının resmî kurumların sosyal yardım, çevre ve kültürel faaliyetler, eğitimi çalışmaları ve sağlık alanlarında başarılı uygulamalar gerçekleştirerek hem problemlere yönelik çözüm ortağı hem de katkılarıyla katılımcılığa, demokratikleşmeye ve bölgesel kalkınmaya yönelik hizmet verdiklerini ortaya koymuşlardır.¹⁸ Bu çalışmanın bulguları ışığında STK'ların benzer özellikte zarar azaltma ve hazırlık aşamalarında gerçekleştirmiş oldukları eğitim ve proje faaliyetleri ile olası afetlerin etkilerini azaltma yönünde uygulamalar yaptıkları görülmüştür.

Bu çalışmada STK'ların ulusal olarak deprem ve sel, yerel olarak yangın, kayıp ve kaza konularında afet tecrübesi yaşadıkları görülmektedir fakat eğitim konusunda STK'lara bakıldığında yoğun bir faaliyet olmadığı görülmektedir. Alınan eğitimlerin içeriğinde ise kurtarma, ilkyardım, harita ve arama konularının başı çektiği görülmektedir. Sonuç olarak bakıldığında incelenen STK'lar aldıkları eğitim açısından risk yönetimine verdikleri eğitim açısından ise kriz yönetimine eğilim gösterdikleri ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada STK'ların en sık hazırlık/bilinç/eğitim projeleri gerçekleştirdikleri; kitap/kitapçık yayınladıkları ve eğitim çalışmalarına destek verdikleri belirlendi. Tüz ve arkadaşlarının (2016) çalışmalarında sivil toplum kuruluşlarının Avrupa Birliği fonları ile ulusal veya ulusal proje yaptıklarını gözlemlemiştir.¹⁹ Bu çalışma sonuçlarına göre incelenen STK'ların 63 tanesinin ulusal, 28 tanesinin ise ulusal projeler gerçekleştirdiklerini tespit etmişlerdir. Benson ve arkadaşlarının 2001 yılında Birleşik Krallık'ta yürüttükleri çalışmada görüşme gerçekleştirdikleri sivil toplum kuruluşlarının afet risk yönetimi kapsamında 75 adet proje gerçekleştirdiklerini, kuraklık, beslenme, eğitim ve afet sonrası kurtarma, kaynak oluşturma konularında ise 30 proje gerçekleştirdiklerini tespit etmişlerdir.²⁰ Bu çalışmanın bulguları ışığında projeler bakımından STK'ların hazırlık çalışmalarına, sosyal sorumluluk ve dezavantajlı guruplara yönelik konulara yöneldikleri belirlenmiştir. Bu projelerin içeriklerine bakıldığında hazırlık ve zarar azaltma konusuna önem verdikleri görülmektedir.

Bu çalışma, STK'ların afetlerle ilgili rollerini ve işlevlerini inceleyen sınırlı çalışmadan bir tanesidir. Çalışmanın STK'ların farkındalık seviyelerine olumlu etki edeceği düşünülmektedir. Bununla birlikte çalışma sadece Marmara Bölgesinde yer alan STK'ları ele aldığı için sadece Marmara Bölgesine genellenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sivil toplum kuruluşları afetler ile mücadele açısından önemli bir kilit noktayı oluşturmaktadırlar. Bu bakımdan STK'ların afetler konusunda ne düzeyde oldukları önem arz etmektedir. Bu çalışmada da 40 STK'nın web siteleri bütünlük afet yönetimi sisteminin dinamikleri kapsamında incelenerek afet yönetimine verecekleri katkı noktasında bulgular ortaya konmuştur. Bu kapsamda incelenen STK'ların yaklaşık yarısının Marmara Depremlerinin ardından kurulduğu ancak web sitelerini aktif kullanmadıkları göze çarpmaktadır. STK'ların bütünlük afet yönetimi kapsamında hazırlık ve müdahale aşamalarını kendilerine amaç edindikleri görülmektedir. STK'ların bu kapsamda hazırlık aşamasına dair afet eğitimi ve gönüllülüğü, zarar azaltma aşamasında kapasite arttırımını, müdahale aşamasında arama-kurtar çalışmalarını, iyileştirme aşamasında da ihtiyaç belirleme çalışmalarını ön plana çıkardıkları görülmektedir. Ayrıca hedeflerine göre STK'lara baktığımızda uzun vadede hedef olarak risk yönetimi ön plana çıkmaktadır.

Bulgular STK'ların yoğunlukla eğitim, risk azaltma, arama kurtarma ve bağış organizasyonlarında çalışma alanı bulduklarını ortaya koymaktadır. Bu durumu Bütünlük afet yönetimi kapsamında değerlendirdiğimizde STK'ların hazırlık ve zarar azaltma aşamalarına destek vererek risk yönetimine katkı sundukları ortaya çıkmaktadır. Sahip oldukları yeteneklerine baktığımızda eğitim, arama-kurtarma, tıbbi müdahale gibi konuların ön plana çıktığı görülmektedir. Bu bakımdan da yeteneklerini oluşturmada ve geliştirmede kriz yönetimi odaklı yaptıkları ortaya çıkmaktadır. STK'ların aldığı eğitimlerin arama-kurtarma, ilk yardım, haritalama gibi afet sonrası yapılacak çalışmalara odaklandığı görülmektedir. Yetenekleri kapsamında verdikleri eğitimleri değerlendirdiğimizde ise temel afet bilinci, ilk yardım, yangın güvenliği ve planlama eğitimleri gibi çalışma konuları ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamda STK'ların hem afet öncesinde hem de afet sonrasındaki uygulamaları yönelik eğitim kapasiteleri oluşturdukları görülmektedir.

Sivil toplum kuruluşlarının afet yönetimi sürecine katkı sağladığı diğer noktaların da halkı afetlere korumak için hazırladıkları kitapçık, e-bülten gibi yayınlar olarak göze çarpmaktadır. Ayrıca düzenledikleri etkinlikler ve faaliyetler kapsamında verilen bilinçlendirme kursları, insani yardım organizasyonları da toplumu afetlere karşı hazır hale getirmektedir. Bu kapsamda da STK'ların etkinlik ve faaliyetlerini bütünlük afet yönetiminin özellikle hazırlık ve iyileştirme evrelerine yönelik yoğunlaştırdıkları görülmektedir.

Afetler ile önemli bir konu olan afet yaşama tecrübesinde ise yaşanan olayların daha çok ulusal ve yerel düzeyde kaldığı ortaya çıkmaktadır. Edinilen tecrübe alanlarında deprem, sel ve yangın olaylarının ön plana çıktığı görülmektedir. Bu tecrübelerin ulusal ve yerel düzeyde kalmasının ise STK'ların ulusları anlamda üyeliklerinin ve faaliyetlerinin çok az olmasının etkilediği görülmektedir. STK'lar afetler ile mücadele için doğru çalışmaları gerçekleştirmek adına gönüllü olarak hizmet veren guruplar olarak karşımıza çıkmaktadırlar.

Bu kapsamda STK'ların afet yönetiminde daha başarılı ve

etkin faaliyet gösterebilmeleri için kendileri için açık ve net misyon ve vizyon belirlemeleri gerekmektedir. Alınan eğitimlerin afet yönetiminin tüm süreçlerini içermeli, eğitimlerin yetenekler doğrultusunda kapasite arttırmaya yönelik olması gerekmektedir. STK'ların afetler ve acil durumlar için rolleri açık ve net bir şekilde belirlenmelidir. Bu noktada tüm STK'ların eğitim çalışmaları ile akredite olmaları ve süreçte katılım noktasında dahil edilmeleri gerekmektedir. STK'ların yeteneklerine göre afet öncesi ve sonrası yapacakları görevleri net bir şekilde bilmeleri gerekmektedir. Bu süreçte kamu ile iş birliklerini arttırmaları ve planlama sürecine dış paydaş olarak dahil olmaları gerekmektedir. Son olarak da afete hazır toplum için STK'ların düzenledikleri proje ve eğitimlerin arttırılması, sürdürülebilirlik adına gelir kaynaklarını arttırmaları ayrıca organizasyon yapısı olarak şeffaf ve hesap verebilir yapıda olmaları gerekmektedir.

Etik

Etik komite onayı: Yok.

Bilgilendirilmiş onay: Yok.

Akran İncelemesi

İç ve dış inceleme yapılmıştır.

Yazarların Katkısı

Çalışma konsepti ve literatür araştırması: GÖ, AA; Veri analizi ve yorumlaması: GÖ; Veri toplama: GÖ; Yazım: GÖ, AA; Kritik revizyon: GÖ, AA.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemektedir.

Finansman

Herhangi bir kurumdan fon desteği alınarak yapılmamıştır.

KAYNAKLAR

1. UNISDR. UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction; 2009. <https://www.undrr.org/publication/2009-unisdr-terminology-disaster-risk-reduction>
2. Tercan B. Türkiye'de Afet Politikaları ve Kentsel Dönüşüm. *Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi*. 2018;3(5):63-74.
3. Uzunçubuk L. Doğal Afetlerin Kentsel ve Bölgesel Planlamada Yeri. *Jeodezi ve Jeoinformasyon Dergisi*. 2009;101:18-27.
4. Balamir M. Local Administration and Risk Management, 2004. <http://docplayer.net/41867974-Local-administration-and-risk-management.html>.
5. Yücel G. Depremden Fiziksel ve Sosyal Etkilenebilirlik Değerlendirme Modeli: Avcılar Örneği, Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2009.
6. Özmen B, Özden T. Türkiye'nin Afet Yönetim Sistemine İlişkin Eleştirel Bir Değerlendirme. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. 2013;49:1-28
7. Yavaşoğlu F. Afet Yönetiminde Sivil Toplum Kuruluşlarının Yeri. 3. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı. İzmir, Türkiye, 14 - 16 Ekim 2015
8. Kaya M. Türk Kamu Yönetiminde Gönüllülük ve Afet Yönetimi, Yüksek Lisans Tezi. Atılım Üniversitesi SBE, Ankara 2013.
9. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Yayınları, Ankara 2013.
10. Şimşek H. Methodical Problem in the Researches of Educational History. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*. 2009;42(1):33-52.
11. Bayram M. Elektronik Ticarete Web Site Tasarımının Önemi: Türkiye Otel Web Sitelerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2008.
12. Bilgin N. Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi Teknikler ve Örnek Çalışmalar, Ankara: Siyasal Kitabevi;2006.
13. Adjei DKA, Annor-Frempong F, Bosompem M. Use of Social Networking Websites among NGOs in the Greater Accra Region of Ghana. *Public Relations Review*. 2016;42(5):920-928.
14. Moroto H, Sakamoto M, Ahmed T. Possible Factors Influencing NGOs' Project Locations for Disaster Management in Bangladesh. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2018;27:248-264.
15. Dinçay İ. Sivil Toplum Kuruluşlarının Ekonomik Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2016;5(2):331-346.
16. Yavuz C, Kaynar İ. Kamuoyu Oluşumunda Stratejik Bir Araç Olarak Sivil Toplum Kuruluşları. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2015;4(2):183-196.
17. Seyfi M, Soydaş AU. Sivil toplum kuruluşlarında hikâyeleştirme. *Marmara İletişim Dergisi*. 2014;22:163-182.
18. Kahraman M, Tamer M. Bölgesel Kalkınmada Sivil Toplum Kuruluşlarının Rolü. *International Journal of Academic Values Studies*. 2016;4:170-178.
19. Tüz M, Çüçen AK, Akçağlar S. Bursa'da Bilim ve Teknolojide Sürdürülebilir Projeler Üreten Sivil Toplum Kuruluşları (STK) Arası Diyaloğun Geliştirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2016;17(30):111-132.
20. Benson C, Twigg J, Myers M. NGO Initiatives in Risk Reduction: An Overview. *Disasters*. 2001;25(3):199-215.

Mantar Zehirlenmesi ile Acil Servise Başvuran Vakaların Retrospektif İncelemesi

[Retrospective Investigation of Case Attending Emergency Department with Mushroom Poisoning]

[ID](#) Pelin Çelik¹; [ID](#) Fatma Hastaoğlu¹

¹ Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İlk Acil Yardım programı, Sivas, Türkiye

² Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Programları Bölümü, Sivas, Türkiye

Sorumlu Yazar / Correspondence Address:

Pelin Çelik

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İlk Acil Yardım programı, Sivas, Türkiye

E-mail: pcelik@cumhuriyet.edu.tr

Geliş tarihi / Received: 26.05.2023

Revizyon tarihi / Revised: 12.08.2023

Kabul tarihi / Accepted: 03.09.2023

Elektronik yayın tarihi: 25.09.2023


Online published

Anahtar Kelimeler / Keywords: Mantar Zehirlenmeleri, Acil Servis, Başvuru Sıklığı / Mushroom poisoning, Emergency department, Frequency of admission

Kısaltmalar / Abbreviations: None.

Not: This study was previously presented as a summary text at the ICONFOOD'22 congress.

Künye / Cite this article as: Çelik P, Hastaoğlu F. Retrospective investigation of case attending emergency department with mushroom poisoning. *J Emerg Aid Disaster Science*. 2023;3(2):38-41.

Copyright holder Journal of Emergency Aid and Disaster Science 

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. This is an open Access article which can be used if cited properly.

Özet

Mantar zehirlenmeleri, acil servislerde başvurulara neden olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Yetişkinlerde görülen tüm akut zehirlenme olgularının yaklaşık olarak %7'sini mantar zehirlenmeleri oluşturmaktadır. Mantarın cinsine göre, klinik tablo, bulantı kusma gibi gastrointestinal sistem şikayetlerinden karaciğer yetmezliğine hatta ölüme kadar değişiklik göstermektedir. Çalışmada, Ocak-Aralık 2021 tarihleri arasında bir üniversite hastanesi erişkin ve çocuk acil servislerine mantar zehirlenmesi nedeni ile başvuran 42 vaka retrospektif olarak değerlendirildi. Vakaların %38.2'sinin yetişkin erkek hastalardan, %33.3'ünün 18 yaş altı çocuklardan oluştuğu ve acil servis başvurularının %52.4'ünün yaz aylarında olduğu saptandı. Çalışmada, 22 olguda (%52.3) bulantı ve kusma, 8 olguda (%19) ishal en sık görülen geliş şikayetleri idi. Vakaların büyük çoğunluğunda (%90.4) semptomatik tedavi sonucu sekelsiz iyileşme görüldü. Sonuç olarak, çalışmanın yapıldığı il ve çevresindeki mantar zehirlenmelerinin genellikle 18 yaş altı çocuklar ile erişkin erkeklerde ve yaz aylarında gerçekleştiği ve çoğunlukla iyileşme sağlandığı saptandı. Mantar zehirlenmesinde halkın bilinçlendirilmesi en iyi tedavidir. Bu nedenle halkın zehirli mantarlar konusunda uyarılması ve zehirlenme bulguları ve bulgular görüldüğünde vakit kaybetmeden hastaneye başvurularını konusunda bilinçlendirilmesi mortalitenin azaltılmasında önemlidir.

Abstract

Efforts Mushroom poisoning is a significant public health that causes applications in emergency departments. Mushroom poisonings constitute approximately 7% of all acute poisoning cases in adults. Depending on the type of fungus, the clinical picture varies from gastrointestinal system complaints such as nausea and vomiting to liver failure and even death. In the study, 42 cases who applied to a university hospital's adult and pediatric emergency services due to mushroom poisoning between January and December 2021 were evaluated retrospectively. It was determined that 38.2% of the cases were adult male patients, 33.3% were children under 18, and 52.4% of the emergency service admissions were during the summer months. In the study, the most common presenting complaints were nausea and vomiting in 22 cases (52.3%) and diarrhea in 8 cases (19%). In most cases (90.4%), recovery was observed without sequelae due to symptomatic treatment. As a result, it was determined that the mushroom poisonings in and around the province where the study was conducted generally occur in children under 18 years of age and adult men in the summer months, and mostly recovery is achieved. Public awareness is the best treatment for mushroom poisoning. For this reason, it is essential to warn the public about poisonous mushrooms, raise awareness about poisoning signs, and apply to the hospital without delay when they are seen.

Mushrooms are a prevalent food source in nature, frequently consumed and commercially important today. Many types of wild or field mushrooms are considered palatable in some cultures/countries. However,

many mushrooms can be poisonous when consumed, and distinguishing between "edible" and poisonous species is often difficult. Additionally, some "edible" species can be toxic to some people in unforeseen circumstances. In our country,

mushroom-related poisoning is seen as a result of unconsciously collecting and consuming mushrooms that grow in rural areas and gardens with rains in spring months. More than 5,000 species of mushrooms are known worldwide, of which only 200-300 have been determined to be safely edible, while 50-100 are known to be poisonous, and most other species are known to be toxic. The profile has not been investigated.¹ Although it varies according to geographical regions, it is reported that Amanita-type mushrooms containing amatoxin are responsible for 90% of all mushroom poisoning and contain toxins that cause cellular destruction.²

Poisonous mushrooms contain different toxins. The main categories of fungal toxins include protoplasmic poisons that cause cell destruction and subsequent organ failure, neurotoxins that cause neurological symptoms such as coma, convulsions, and hallucinations, and gastrointestinal irritants that cause nausea, vomiting, abdominal cramps, and diarrhea.^{3,4} Depending on the type, poisonous mushroom consumption can cause a variety of clinical signs and symptoms, from mild gastrointestinal disturbances to organ failure and even death.⁵ Mushroom poisoning is divided into two, depending on the time (delay) from ingesting mushrooms to the onset of the first poisoning symptoms.² Patients with symptoms presenting in the early period between 30 minutes and 6 hours generally result in positive results, while more severe complications are seen in patients with symptoms occurring after six hours.^{6,7} Gastrointestinal tract related to mushroom consumption Complaints may be caused not only by poisonous mushrooms but also by eating spoiled, raw, or undercooked mushrooms or by excessive or frequent consumption of mushrooms.²

The symptoms of mushroom poisoning usually go away within 2 to 3 days. Although short-latent mushroom poisoning is not usually life-threatening, it should not be taken lightly. Because most of the time, attention is paid only to the rapidly emerging poisoning symptoms. A short latency period does not always rule out amatoxin poisoning (think mixed mushroom dishes). For this reason, patients who have symptoms or eat mushrooms that are likely to be poisonous usually need to be observed in the hospital for at least 36 hours. When multiple cases of mushroom poisoning occur in more than one person sharing the same mushroom dish, other people should be hospitalized and monitored, even if they are not showing any symptoms.²

In our country, especially in spring and summer, there are frequent applications to emergency services due to mushroom poisoning. In our study, a one-year retrospective analysis of mushroom poisoning applications made to a tertiary hospital's emergency services, the patients' clinical characteristics, and their management were discussed.

MATERIAL AND METHODS

The aim of the study was to investigate the cases admitted to the emergency department with mushroom poisoning. The study was planned as a retrospective study and the cases admitted to Sivas Cumhuriyet University Emergency Department were analyzed. Retrospective file scanning from the archive was used as a data collection method. Age groups of the

cases, season of poisoning, complaints, clinical findings and results were analyzed. SPSS 23.0 package program was used for statistical evaluation of the data. Number, percentage and mean \pm standard deviation for continuous variables were used to analyze the descriptive characteristics of the cases.

RESULTS

It was determined that 38.2% of the cases who applied to adult and pediatric emergency services were adult males, and 33.3% were children under 18. When the age distributions are examined, it is seen that 33.3% of the patients are under the age of 18, 26.1% are in the 18-30 age group, and 21.5% are in the 31-40 age group (Table 1).

When the season they applied was examined, it was seen that 26.2% of the cases applied in the spring, 52.4% in the summer, and 21.4% in the autumn. No patient was admitted to the emergency services due to mushroom poisoning during winter. No patient knew for certain the type of fungus he was poisoned with. It was determined that 71.3% of the patients had symptoms six hours after ingesting the fungus (Table 1).

Table 1. Some sociodemographic and descriptive characteristics of the patients		
Introductory Features	N	%
Gender		
Female	12	28.5
Male	16	38.2
Child (under 18)	14	33.3
Age		
Under 18 years old	14	33.3
18-30	11	26.1
31-40	9	21.5
41 and above	8	19.1
Season of poisoning		
Spring	11	26.2
Summer	22	52.4
Autumn	9	21.4
Mushroom species		
Known	0	0.0
Unknown	42	100.0
Time of onset of symptoms		
<6 hours	30	71.3
>6 hours	12	28.7
Complaints about applying to the emergency department		
Nausea-vomiting	22	52.3
Diarrhea	8	19.0
Cholinergic findings	7	16.7
Neurological findings	5	12.0
Clinical course in the emergency department		
Treatment by hospitalization in the Emergency department	38	90.4
Treatment in the intensive care unit	4	9.6

The patients' epicrisis were analyzed, 52.3% of them had nausea and vomiting, 19.0% had diarrhea, 16.7% had cholinergic

findings (hypotension, tachycardia, dizziness, sweating, impaired consciousness, hallucinations), and 12.0% had neurological findings (Table 1).

When the clinical course of the patients in the emergency room was examined; 90.4% were hospitalized in the emergency observation unit for adults and in the pediatric service for children; It was determined that 9.6% of them were hospitalized in the intensive care unit, and treated and followed up (Table 1).

DISCUSSION

Although the exact incidence is unknown in Turkey, it is estimated that mushroom poisoning is common. It has been reported that mushroom poisoning is most common between the ages of 35 and 45, and most women are affected.^{8,9} However, in our study, it was determined that most of the cases were men. Mushroom poisoning is an important problem for all people, women, men, or children, and it is vital to hospitalize and follow up on those who have a history of mushroom eating and findings that may be related to poisoning.

The habit of picking and eating mushrooms from forests or meadows is widespread among people with low socioeconomic status in Turkey. Especially in the spring months when the rains are heavy, mushroom poisoning resulting in death is very high due to the proliferation of mushrooms, the growth of poisonous and edible mushrooms together, and the difficulty of distinguishing them.¹⁰ Although the seasonal distribution of mushroom poisoning varies according to the region and mushroom variety, some studies report that the incidence of mushroom poisoning increases in spring and some in autumn.^{10,11,12} In our study, it was determined that most of our hospital's applications to the emergency department due to mushroom poisoning were in the summer months. This shows that mushrooms grow more in autumn in our region.

The picture may be more severe in mushroom poisoning patients with late symptoms (after 6 hours) Therefore, early identification of risky cases in emergency services is critical. However, formal identification of the fungal species is complex, with accurate identification rates ranging from 10% to 27%.^{7,13} In our study, detecting any fungal species was impossible. This situation can be explained by the difficulty of obtaining a mycologist's opinion.

In our study, it was determined that the majority of the patients applied to the emergency department with gastrointestinal system complaints such as nausea, vomiting, and diarrhea. Symptoms and signs that occur after mushroom ingestion vary. Each group of fungi produces their toxic effects in different ways. However, gastrointestinal Dysfunction is a common finding, regardless of the type of fungus.^{14,15} In their 11-year retrospective study of cases who presented to the emergency department with mushroom poisoning, they determined that the most common symptoms were nausea, vomiting, and diarrhea, similar to our study.⁷ This study determined that patients who applied to the emergency department had cholinergic and neurological symptoms after

mushroom consumption. The clinical features of mushroom poisoning can mimic different pathologies. For this reason, the diagnosis may be missed if the patient does not remember that he or she has consumed mushrooms recently or does not notify the emergency room workers.¹⁶

In the data of the American Poison Control Center for mushroom poisoning, the death rate is reported as 0.03%, and Amanita is one of these deaths. Fungi of the genus Amanita Phalloides are held responsible.^{17,18} In our study, most cases who applied to the emergency department with the complaint of mushroom poisoning were discharged after routine follow-up and treatment in the emergency department. In contrast, the others (9.6%) were treated in the intensive care unit due to liver and kidney failure and were discharged without further complications. The onset of symptoms can explain these positive results before six hours in most of the cases in our study, and fungi causing acute toxicity are rarely fatal.

Limitations

The difficulties experienced in keeping records of poisoning cases and the accompaniment of different diagnoses cause the diagnosis of poisoning to be ignored and this constitutes the limitation of the study.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Compared to other types of poisoning in our country. Although cases of mushroom poisoning are relatively rare, they are still an important reason for admission to the emergency department. Most cases of mushroom poisoning are mild gastrointestinal. While discharged with symptomatic treatment only, serious fatal complications exist, although less frequently. Collaboration with the poison control centre and a mycologist, especially in high-risk situations, is essential in identifying the fungus and making decisions regarding patients' treatment protocols.

In addition, in solving this situation, which is a significant public health problem, informing the public about mushroom poisoning (through websites or media) and developing strategies to prevent mushroom ingestion other than cultured mushrooms; It is crucial to inform families about the signs of poisoning, to ensure that they apply to the hospital in a short time, to prevent deaths and organ failures that may arise from delayed admission.

In addition to all these, it is essential to be more meticulous in terms of retrospective analyzes of hospital records in our country and to plan in-service training so that healthcare professionals are more careful about registration. The fact that most of the poisoning cases were entered in hospitals with the diagnosis of nausea and vomiting prevents healthy data flow. However, similar problems are experienced in many diagnoses.

Ethics

Ethics Committee Approval: Approval was obtained from Cumhuriyet University Non-invasive Clinical Research Ethics Committee (Approval No: 2022-11/11; Date:16.11.2022)

Informed Consent: None.

Peer-review

Externally and internally peer-reviewed.

Authorship Contributions

Study concept (FH), literature search (PÇ), study design (FH), data collection (PÇ), data analysis (PÇ), data interpretation (FH), writing and critical revision works (FH, PÇ)

Conflict of Interest

The authors have no conflict of interest with any person or organization regarding the data presented in the article and/or article's subject.

Funding

None.

REFERENCES

- Keller SA, Klukowska-Rötzler J, Schenk-Jaeger KM, Kupferschmidt H, Exadaktylos AK, Lehmann B, Liakoni E. Mushroom Poisoning—A 17 Years Retrospective Study at a Level I University Emergency Department of Switzerland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018;15(12),2855. doi: 10.3390/ijerph15122855.
- Wennig R, Eyer F, Schaper A, Zilker T, Andresen-Streichert H. Mushroom Poisoning. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2020;117(42),701. doi: 10.3238/arztebl.2020.0701.
- Diaz JH. Syndromic Diagnosis and Management of Confirmed Mushroom Poisoning. *Critical Care Medicine*. 2005;33(2),427-436. doi: 10.1097/01.ccm.0000153531.69448.49.
- Ukwuru MU, Muritala A, Eze LU. Edible and Non-Edible Wild Mushrooms: Nutrition, Toxicity and Strategies for Recognition. *J Clin Nutr Metab*. 2018;2(9).
- Pu Y, Yao QM, Zhong JJ, Yu CM. Three cases of mushroom poisoning caused by lethal Amanita species. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*. 2021;39(10):787-788. doi:10.3760/cma.j.cn121094-20201221-00707
- Schmutz M, Carron PN, Yersin B, Trueb L. Mushroom Poisoning: A Retrospective Study Concerning 11-Years of Admissions in a Swiss Emergency Department. *Internal and Emergency Medicine*. 2018;13(1),59-67. doi: 10.1007/s11739-016-1585-5.
- Trabulus S, Altiparmak MR. Clinical Features and Outcome of Patients With Amatoxin-Containing Mushroom Poisoning. *Clinical Toxicology*. 2011;49(4),303-310. doi: 10.3109/15563650.2011.565772.
- Bergis D, Friedrich-Rust M, Zeuzem S, Betz C, Sarrazin C, Bojunga J. Treatment of Amanita phalloides Intoxication by Fractionated Plasma Separation and Adsorption (Prometheus®). *Journal of Gastrointestinal & Liver Diseases*. 2012;21(2).
- Deniz T, Saygun M. Investigation of 62 Mushrooms Poisoning Cases Applied to The Emergency Service During What's That Month Period. *Akademik Acil Tip Dergisi*. 2008;7(1): 29-32.
- Yilmaz A, GURSOY S, VAROL O, NUR N, OZILKAN E. Emergency Room Cases of Mushrooms Poisoning. *Saudi Medical Journal*. 2006;27(6),858-861.
- Eren SH, Demirel Y, Ugurlu S, Korkmaz I, Aktas C, Güven FMK. Mushroom Poisoning: Retrospective Analysis of 294 cases. *Clinics*. 2010;65(5),491-496.
- Ahishali E, Boynuegri B, Ozpolat E, Surmeli H, Dolapcioglu C, Dabak R, ..., Bayramicli OU. Approach to Mushroom Intoxication and Treatment: Can We Decrease Mortality? *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology*. 2012;36(2),139-145.
- Ecevit, Ç, Hızarcıoğlu M, Gerçek PA, Gerçek H, Kayserili E, Gülez P, Apa H. Retrospective Analysis of Mushroom Poisonings Admitted to The Emergency Department. *Journal of ADU Faculty of Medicine*. 2004;5(3):11-14.
- Araz C, Karaaslan P, Esen A, Zeyneloglu P, Candan S, Torgay A, Haberal M. Successful Treatment of A Child with Fulminant Liver Failure and Coma Due to Amanita phalloides Poisoning Using Urgent Liver Transplantation. *Transplantation Proceedings*. 2006;38(2):596-597. doi: 10.1016/j.transproceed.2005.12.089.
- Kol IO, Düger C, Volunteer M. Evaluation of Fungal Intoxication Cases Treated in Intensive Care Unit. *Journal of CU Faculty of Medicine*. 2004;26(3),119-122.
- Enjalbert F, Rapior S, Nouguiet-Soulé J, Guillon S, Amouroux N, Cabot C. Treatment of Amatoxin Poisoning: 20-Year Retrospective Analysis. *Journal of Toxicology: Clinical Toxicology*. 2002;40(6),715-757. doi: 10.1081/clt-120014646.
- Gonmori K, Yoshioka N. The Examination of Mushrooms Poisonings at Akita University. *Legal Medicine*. 2003;5,S83-S86.

Afetlerde Tıbbi Etik: Ne Kadar Uygulanabilir?

[Medical Ethics in Disasters: How Applicable Is It?]

[ID](#) Ahmet Doğan Kuday, MSc, PhD¹

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Tıbbi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Sorumlu Yazar / Correspondence Address:

Ahmet Doğan Kuday

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afet Tıbbi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-mail: dogankuday@gmail.com

Geliş tarihi / Received: 28.03.2023

Revizyon tarihi / Revised: 20.08.2023

Kabul tarihi / Accepted: 03.09.2023


Elektronik yayın tarihi: 25.09.2023

Online published

Anahtar Kelimeler / Keywords: Afet Tıbbi, Etik, Tıp Etiği, Afet Etiği, İnsancıl Hukuk / Disaster Medicine, Ethic, Medical Ethics, Disaster Ethics, Humanitarian Law

Kısaltmalar / Abbreviations: Uluslararası Kızılhaç Komitesi (ICRC), Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu (IFRC), Amerikan Tabipler Birliği (AMA), New York Eyaleti Sağlık Bakanlığı (NYSDOH), Sivil Toplum Kuruluşları (STK).

Künye / Cite this article as: Doğan Kuday A. Medical ethics in disasters: how applicable is it? *Emerg Aid Disaster Science*. 2023;3(2):42-48.

Copyright holder Journal of Emergency Aid and Disaster Science 

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. This is an open Access article which can be used if cited properly.

Özet

Afetler, bir toplumun normal yaşamını ve işleyişini bozan, bireyler için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan ve yerel kaynakların yetersiz kaldığı durumlarla sonuçlanan olaylardır. Sağlık profesyonelleri ve kuruluşlar, afet durumlarında yardım sağlamayı ahlaki ve etik bir yükümlülük olarak görmektedir. Böyle durumlarda müdahalelerin nasıl yapılacağı ve yardımın nasıl sağlanacağı önemli etik konulardır. Tıp etiğinin temel ilkeleri afet tıbbi için geçerli olsa da bu ilkelere uygulanması ve önceliği koşullara göre değişebilmektedir. Afetlerin getirdiği kaynak kısıtlamaları ve hızlı karar verme ihtiyacı, etik karar vermeyi zorlaştırabilir. Nitekim 6 Şubat Kahramanmaraş Depremi bu durumu bir kez daha gözler önüne sermiştir. Bu nedenle afet durumlarındaki etik meselelere farklı bir perspektiften yaklaşılması gerekmektedir. Bu çalışma, afet durumlarında sağlık çalışanlarının etik kararlar almasına yardımcı olabilecek bazı yaygın etik konuları tartışmakta, Kahramanmaraş depreminde gözlemlenen etik ikilemlere değinmekte ve insancıl hukuk ve uluslararası insan hakları hukukunda belirtilen ilkelere atıfta bulunmanın önemini vurgulamaktadır.

Abstract

Disasters are events that disrupt the normal life and functioning of a society, causing physical, economic, and social losses for individuals and resulting in situations where local resources are insufficient. Health professionals and organizations view providing assistance during disaster situations as a moral and ethical obligation. In such circumstances, how interventions will be carried out and aid will be provided are significant ethical issues. While the fundamental principles of medical ethics also apply to disaster medicine, the application and priority of these principles can vary depending on the context. Resource constraints imposed by disasters and the need for rapid decision-making can complicate ethical decision-making. Indeed, the February 6th Kahramanmaraş Earthquake highlighted this once again. Therefore, ethical issues in disaster situations need to be approached from a different perspective. This study discusses some common ethical issues that can assist healthcare professionals in making ethical decisions during disaster situations, touches on ethical dilemmas observed in the Kahramanmaraş earthquake, and emphasizes the importance of referencing the principles outlined in humanitarian law and international human rights law.

Yaşam boyunca insanlar, diğer insanlarla etkileşime girerken kimliklerini, davranışlarını ve kişisel değerlerini geliştirmektedir. Bu gelişim, bireyin kendini bulma süreci ve toplumsal etkileşimlerle bir araya gelmektedir. Ancak her birey farklı değerleri benimseyebileceğinden dolayı bu süreç karmaşıklaşabilmekte, farklı değerlendirmeler ve yanlış anlamalar nedeniyle çatışmalar meydana gelebilmektedir.¹ Bu nedenle, tarih boyunca gerçekleştirilen bir davranış veya eylemin ahlaki olarak doğru mu yanlış mı veya iyi mi kötü mü olduğu konusunda çeşitli tartışmalar süregelmiştir. Bu davranış veya eylemlerin doğruluğunun ilahi emirlere, gerçekleşen olayın sonucuna ve belirli görevlerin yerine getirilip getirilmemesine göre yorumlanabileceğine dair görüş-

ler ortaya atılmıştır. Bu durum da yunanca karakter anlamına gelen "ethos" (töre) sözcüğünden türeyen etik kavramını gündeme getirmiştir.²

Etik, toplumsal davranışları düzenlemek, insan ilişkilerini geliştirmek ve bunların ahlaki boyutlarını incelemek için oluşturulmuş bir değerler sistemidir. Etik, insanları neyin doğru neyin yanlış olduğu konusunda yönlendiren bir dizi değer ve ahlaki prensipleri içermektedir.³ Tıp etiği ise uygulamalı etiğin öne çıkan alanlarından biridir ve temel etik ilkelere çerçevesinde tıbbi disiplinin sorunlarını değerlendirerek, gereken kuralları ortaya koymayı amaçlamaktadır. Tıp etiği, genel olarak yarar sağlama, zarar vermeme, özerklik ve adalet

olmak üzere dört boyutta incelenmektedir. Yarar sağlamak, hastaların isteklerini dikkate alarak onlara yardım etme sorumluluğunu içerirken, zarar vermemek ise olası zararlardan kaçınmayı ifade etmektedir.⁴ Özerkliğe saygı, hastaların kendi sağlık tedavileri hakkında karar verebilmeleriyle, adalet ise hastaların adil şekilde muamele görmesini ve kişisel hasta haklarının korunmasını hedeflemektedir.⁵ Bu dört ilkeli yaklaşım, günümüzde hala sağlık hizmetlerinin sunumunda karşılaşılan etik sorunların analizi ve çözümü için bir çerçeve sağlamaya devam etmektedir.⁶ Fakat afetlerin neden olduğu kaos ortamında bu temel ilkelerin uygulanması genellikle karmaşık ve belirsiz hale gelmektedir.

İnsanlık tarihinin çeşitli dönemlerinde, doğal afetler, salgın hastalıklar ve insan kaynaklı krizler, toplumları derinden etkilemiş ve hayatın akışını büyük ölçüde değiştirmiştir. Bu zorlayıcı durumlar, sadece fiziksel ve ekonomik düzeyde değil, aynı zamanda tıbbi etik değerlerin sınındığı ve sorgulandığı anlar olarak da öne çıkmıştır. Afetlerin getirdiği acil durumlar, sınırlı kaynaklar, karar verme hızı ve ahlaki ikilemler gibi faktörler, tıbbi etiği uygulamada benzersiz zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Acil durumlar sırasında, sağlık personelinin hızlı kararlar alması ve sınırlı kaynakları en etkili şekilde kullanması gerekmektedir. Bu noktada, tıbbi etik ilkeleri ile acil durum ihtiyaçları arasında bir denge kurmak oldukça zorlayıcı hale gelmektedir. Afetlerin tıbbi etik açısından ortaya çıkardığı bir diğer önemli sorun da hastaların önceliklendirilmesi ve tedavi erişimine karar verme sürecinde adil olma endişesidir. Acil bir durumda, hangi hastaların öncelikli olarak tedavi edilmesi gerektiği gibi sorular, tıbbi etik ilkeleri ile çatışabilmektedir. Bu sorunlar, afet etiği bağlamında yaşanabileceklerin yalnızca birkaç örneğidir. Afetin ardından yaşanan etik zorluklar olayın özelliklerine, toplumun değerlerine ve sağlık sistemine göre değişebilmektedir.

Bu makalede, 2023 Kahramanmaraş Depremi'nde yaşanan afet etiği sorunlarına örnek verilerek, afetlerin tıbbi etiği olan etkileri incelenmiştir. Afet durumlarında tıbbi etiğin ne kadar uygulanabilir olduğunu anlamak hem sağlık profesyonelleri hem de toplum açısından son derece önemlidir. İnsan yaşamının kritik anlarda nasıl korunabileceği, tıbbi etik ilkelerin nasıl uygulanabileceği ve bu etik ilkelerin esneklik gerektiren acil durumlarla nasıl bir denge içinde olabileceği gibi sorular, makalenin temel odak noktalarını oluşturmaktadır.

TIP ETİĞİ

Günümüz sağlık hizmetlerinin karmaşıklığı, tıp alanında etik konuların daha da önemli hale gelmesine neden olmuştur. Uygulamalı etiğin en önemli araştırma konularından biri olan tıp etiği, sağlık sektöründe mesleki normların belirlenmesini sağlamak, tutum ve davranışları etik açıdan iyi ve kötü yönleriyle değerlendirmek ve ahlaki çatışmaları çözüme kavuşturmayı amaçlamaktadır.⁷ Tıp etiği; biyoloji, psikoloji, antropoloji, sosyoloji, hukuk ve tarih gibi çok farklı disiplinlerle ilişkisi olan ve çok sayıda kuramsal temele dayalı disiplinler arası bir alandır.⁸ Tıp etiğindeki etik konular tartışılırken dikkate alınması gereken, karar alma ve karar verme sürecine rehberlik eden etik ilkeler bulunmaktadır. Bu ilkeler farklı şekillerde ifade edilse de dünya genelinde Beauchamp ve Childress'in dört ilkeli yaklaşımı benimsenmektedir.⁹

Beauchamp ve Childress, 1970'li yılların sonlarında yayımladıkları *Biyomedikal Etiğin İlkeleri* adlı ders kitabında yarar sağlama, zarar vermeme, özerkliğe saygı ve adalet olmak üzere tıbbi ahlakın tamamını kapsadığını savundukları dört ilkedden bahsetmişlerdir.¹⁰

Yarar sağlama ve zarar vermeme ilkeleri birbirleriyle ilişkilidir ve yaklaşık 2500 yıl önce yazılmış Hipokrat Yemini'nden aşına olduğumuz gibi hastaların menfaatleri doğrultusunda hareket etmeyi gerektirmektedir.¹¹ Bu iki ilke zararlı ve gereksiz işlemlerden kaçınmaya, hastalara en az zararla maksimum fayda sağlamaya ve hastaların iyileşmesini hızlandırmaya vurgu yapmaktadır. Yine yüzyıllardır geçerli olan "primum non nocere" (önce zarar verme) yaklaşımı da günümüzde geçerliliğini korumaktadır.¹² Özerkliğe saygı veya otonomi ilkesi, hastayı herhangi bir prosedür veya işlem uygulanmadan önce duruma yönelik bilgileri aktarma, hastayı dinleme, sorularını yanıtlama ve bu bilgiler ışığında hastanın kendi seçim ve eylemine olanak tanımaktır. Hastalardan aydınlatılmış onam alınması özerklik ilkesine dayanmaktadır. Aydınlatılmış onam; hastaya hastalığın tanısı, tedavi gereksinimleri, tedavinin yapısı, tedaviyle ilişkili potansiyel riskler ve tedavinin uygulanmaması durumunda olası sonuçlar hakkında ayrıntılı bilgi verilerek, hastanın önerilen tedavi yöntemini herhangi bir zorlama olmaksızın, tamamen kendi iradesiyle ve bilinçli bir şekilde kabul etmesidir.¹³ Adalet ilkesi ise cinsiyet, dil, din, ırk, kültür, sosyoekonomik düzey ayrımı yapmadan tüm hastalara eşit davranmayı anlatmaktadır.¹⁴ Adalet ilkesine göre her bireyin hayatı eşit değerdedir. Bu nedenle, yararı maksimize etmek için mümkün olan en yüksek sayıda hastanın kurtarılması gerekmektedir. Bu dört ilke bütüncül bir bakış açısıyla incelendiğinde, tıp etiğinin genellikle hasta-doktor ilişkisi etrafında inşa edildiği söylenebilmektedir.

Tıp etiğinde yer alan yarar sağlama, zarar vermeme, özerklik ve adalet ilkelerine sadece bireyler değil, hükümet ve kurumlar da bağlıdır. Hükümet ve kurumlar örgütsel, eğitimsel, mali ve lojistik konuları dikkate alarak afet durumları için planlama yapma konusunda ahlaki sorumluluklara sahiptir. Ayrıca adaletsizlik duygusu sosyal huzursuzluğa yol açabileceğinden önlemlerin paydaşlar tarafından adil olarak algılanması gerekmektedir. Türkiye'deki Covid-19 salgını sırasında bazı personellere yüksek riske maruz kalmalarından dolayı ek ödeme verilirken, aynı risklere maruz kalmalarına rağmen ek ödeme almayan personellerde kızgınlık ve öfke yaratmıştır. Bu adaletsizlik duygusu, sağlık personelinin kendilerini değersiz hissetmelerine yol açabilmekte, devamsızlığı teşvik edebilmekte ve bunun sonucunda hastalara ve meslektaşlara zarar verebilmektedir.¹⁵

Günlük hayatta tıp etiğiyle ilgili pek çok etik sorunlar ile karşılaşılsa da etik ilkelerin uygulanabilirliği kolay bir şekilde sağlanabilmektedir.¹⁶ Fakat deprem, kitlesel olaylar gibi afet durumlarında tıp etiğinin uygulanabilirliği her zaman mümkün olmamaktadır. Tıp etiği ilkeleri, afetlerde her ne kadar rehberlik görevi görse de ilgili tüm etik zorlukların tanımlanmasında ve etik konusunun uygulanabilirliğinde sorunlar yaşanabilmektedir. Nitekim bu olağanüstü durumlar normal sağlık hizmeti uygulamalarından oldukça farklıdır ve kaynak kısıtlamaları ve hızlı karar verme gerekliliği gibi faktörler etik

kararların zorluğunu arttırabilmektedir. Bu etik sorunlar afet durumlarında gerçekleştirilen faaliyetlerin etkinliğini azaltmakta ve güven ilişkisini olumsuz etkilemektedir.¹⁷ Bu nedenle afet durumlarındaki etik sorunlara farklı açıdan bakmak gerekmektedir.

AFET TIBBİ ve ETİK KONULAR

Afet tıbbi; epidemiyoloji, acil sağlık hizmetleri, acil tıp, askeri tıp ve halk sağlığı gibi önemli sağlık disiplinlerinin iş birliği içinde çalışarak afetlerin önlenmesi, afetlerin neden olduğu sağlık sorunlarının belirlenmesi ve bu sorunlar iyileştirilmesi için çalışan bir disiplindir.^{18,19} Kavramsal gelişimi 1950'li yıllardan sonra başlayan afet tıbbi, afetlerin yarattığı zorlu koşullarda sağlık hizmetlerinin etkili bir şekilde sunulmasını sağlamayı amaçlamaktadır.²⁰ Afetlerde sağlık hizmetleri sunulurken de etik ilkelere uyulması büyük önem arz etmektedir. Nitekim afet durumlarında sınırlı kaynaklar, kısıtlı zaman, çeşitli lojistik sorunları gibi nedenlerden ötürü günlük yaşamdan daha fazla etik sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Afetlerde özel etik standartlar bulunmadığından, tıp etiğinin genel ilkeleri esas alınmaktadır. Fakat bu ilkelerin uygulanması ve önceliği koşullar nedeniyle değişebilmektedir.²¹

Afet durumlarında yararlılık ve zarar vermeme ilkeleri, genel olarak en fazla yarar ve en az zarara yol açması muhtemel seçeneklerin seçilmesini, dolayısıyla iyileşme şansı en yüksek olan hastalara öncelik verilmesini gerektirebilmektedir. Böyle durumlarda kimin yaşayıp kimin öleceğini seçmenin adil bir yolunun olup olmadığı veya başka bir deyişle bu kararları verirken hangi adalet kriterlerinin kullanılması gerektiğine yönelik birtakım sorunlar ortaya çıkmaktadır.¹⁵ Bu bağlamda, hastanın tıbbi durumu ve prognozu dikkate alınarak kaynakların adil ve hakkaniyetli bir şekilde dağıtılması gerekmektedir.²² Ekşi ve arkadaşları (2019), İzmir depremi bağlamında yürüttükleri çalışmada katılımcıların en fazla yaşamış oldukları etik ikilemlerin kıt kaynak kullanımını ve resüsitasyon kısıtlamaları olduğunu bildirmiştir.²³ Ayrıca afet durumunda hızlı karar verme ve acil müdahale gerekliliğinden dolayı, hastaların özerkliği ve bireysel hakları sınırlandırılabilir. Annas (2010), bir afet sonrası hastaya amputasyon işlemi yapılacaksa o kişiden bilgilendirilmiş onam alınması gerektiğini, fakat afet durumlarında onam formlarını kullanmanın ve hastaya bu formu imzalatmanın mümkün olmayabileceğini bildirmiştir.²⁴ Smith (2012) ise afet koşullarında hasta saygınlığı ve gizliliğinin korunmasının mümkün olmayacağını bildirmiştir.²⁵ Bu tür durumlarda, bireysel özerkliğe saygı ilkesi ikincil öneme sahiptir.

Adalet ilkesi zaman ve kaynakların mümkün olduğunca çok sayıda yaralıya fayda sağlayacak şekilde tahsis edilmesini gerektirmektedir. Bazı hastaların tedaviye erişimi diğerlerine göre daha zor olabileceğinden, eşitlik ve adalet konularını sıklıkla gündeme gelmektedir. Örneğin, mümkün olan en fazla hastayı kurtarmak için bazı hastaların tedavisinin diğerlerinden önce yapılması ve bazı hastaların ise hiç tedavi edilmemesi gerekebilmektedir. 2010 Haiti Depremi'nde doktorlar, enkaz altında bir haftadan uzun süre mahsur kalmış hastaların hayatta kalma şanslarının çok düşük olsa da bu hastaların tedavisini reddetmenin etik açıdan uygunsuz olacağına inanmışlardır. Fakat bu düşünce sonucunda kaynakların iyileşme şansı daha yüksek olan diğer hastalara aktarıla-

maması mümkün olan en fazla hayatı kurtarma kapsamında etik olarak ikileme sebep olmaktadır.²⁶ Bunun yerine her vakanın ayrı ayrı değerlendirilmesi, hastanın tedavisini reddetmenin uygun olup olmadığına karar verirken yaralanma mekanizmasını göz önünde bulunduran bir etik ile değerlendirilmesi gerekmektedir.²⁷

KAHRAMANMARAŞ DEPREMİNDE AFET TIBBİ ETİĞİ SORUNLARI

Her afet durumunda gözlemlendiği gibi, 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş depreminde de önceliklendirme sorunları, yardım dağıtımını adaleti, hızlı karar verme, iletişim ve medya gibi konularda afet etiği sorunları yaşandığı gözlemlenmiştir. Depremin ilk saatlerinde, sınırlı kaynaklarla hangi hastaların öncelikli olarak tedavi edilmesi gerektiği konusu etik bir zorluk oluşturmuştur. Yardım malzemeleri, gıda ve diğer temel ihtiyaçların dağıtımında adaleli bir yaklaşım benimsemek zorlaşmıştır. Özellikle afetin ilk saatlerinde, hangi bölgelere ve bireylere ne kadar yardım gitmesi gerektiği konusunda karar verirken, personeller adil ve eşitlikçi bir yaklaşım sağlamada zorluk çekmiştir. Deprem bölgesinde hızlı kararlar alınması gerektiğinden, bu durum tıbbi etik prensipler ile çatışmıştır. Karar vericiler, anlık kararlar alırken etik ilkeleri göz ardı bırakma riskiyle karşı karşıya kalmıştır.

Sağlık çalışanları ve yardım ekipleri, acil durumlarda profesyonelliklerini korumak ve en iyi sağlık hizmetini sunmak zorundadır. Ancak sınırlı kaynaklar ve aşırı yüklenme durumları, bu profesyonellik ve sorumlulukları sınırlamıştır. Afetlerin uzun dönemli etkileri, psikolojik, sosyal ve ekonomik sorunları içermektedir. Bu gibi durumlarda da afet etiği, uzun vadeli yardım ve destek sağlama sorumluluğunu beraberinde getirmektedir.

Toplumla ve afetzedelerle sağlanan iletişimde şeffaflık ve doğruluk prensiplerine uyulması gerekmektedir. Aksi takdirde yanıltıcı veya eksik bilgiler verilmesi etik sorunlara neden olabilmektedir.

Özellikle sosyal medya platformlarına kolay bir şekilde ulaşılabilmesi, etik ihlallerin artmasına neden olan bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Usta ve Yükseler (2021), bu platformlardaki içeriklerin herhangi bir sınırlamaya tabii tutulmamasının ve afetle ilgili bilgi paylaşan kullanıcıların paylaştığı içeriklerin doğruluğunun kontrol edilmemesinin afet yönetimini daha da zorlaştıracak etik ihlallere de yol açtığını bildirmiştir.²⁸ Özellikle afet zamanlarında korku ve panik atmosferi yaratacak içeriklerin paylaşılması, bir kaos durumunu daha ortaya çıkarabilmektedir.²⁹ Nitekim, Kahramanmaraş depremi sonrası özellikle bölgede bir patlamanın meydana geldiğine yönelik yalan haberlerin sıklıkla medyada yer almıştır. Bunun yanı sıra enkaz altında kalanların kurtulması sonucunda çekilen görüntülerin sosyal medyada paylaşılması, kişilerin isimlerinin izin alınmaksızın paylaşılması, depremedelerin bedenleri görüntülenirken herhangi bir sansürün olmaması sosyal medya üzerinde yaşanan etik ihlallere örnek olarak verilebilmektedir.²⁹

Tablo 1. Dünya Tabipler Birliği Afetlerde Tıbbi Etik Bildirgesi³¹

1. Tıp mesleği her zaman ve her koşulda hastaların ve toplumun hizmetindedir. Bu nedenle doktorlar, afetlerin sağlık üzerindeki etkilerini mazeret ya da gecikme olmaksızın kararlılıkla ele almalıdır.
2. WMA, doktorlar için yeterli eğitimin geliştirilmesini, sağlık sistemi varlıklarına ilişkin bilgilerin doğru haritalanmasını ve klinik bakım planlamasının sağlanması için hükümetlere karşı savunuculuğu tavsiye eden Montevideo Afete Hazırlık ve Tıbbi Müdahale Bildirgesini (2011) yeniden onaylar.
3. WMA, afet durumlarında hekimlerin ve diğer müdahale ekiplerinin kişisel güvenliğinin sağlanmasının temel gereklilik olduğunu hatırlatır (Şiddet Durumlarında Sağlık Çalışanlarının Korunmasına İlişkin Bildiri, 2014). Doktorlar ve diğer müdahale ekipleri hem tıbbi hem de koruyucu olmak üzere uygun ve işlevsel ekipmanlara erişebilmelidir.
4. Ayrıca WMA, afet durumlarında doktorun rolüne ilişkin olarak aşağıdaki etik ilkeleri ve prosedürleri önermektedir:
 - 4.1. Triaaj, sıklıkla en ciddi yaralananlardan bazılarının analjezi gibi semptomatik tedavi almasına yol açsa da bu tür sistemler normatif standartlara bağlı kaldıkları sürece etiktir. Sınırlı kaynakları tahsis etme ihtiyacına rağmen bakım ve şefkat göstermek, triyajın önemli bir yönüdür. İdeal olarak triyaj, yetkili ve deneyimli doktorlara veya yetkin bir personel tarafından desteklenen doktor ekiplerine emanet edilmelidir. Vakalar ciddileşebileceği ve dolayısıyla kategori değiştirebileceği için, triyajdan sorumlu görevlinin durumu düzenli olarak değerlendirilmesi önemlidir.
 - 4.2. Acil bakımın ötesindeki tedavi için aşağıdaki ifadeler geçerlidir:
 - Bir doktorun, her ne pahasına olursa olsun, bireyleri "acil bakımın ötesinde" tedavi etmekte ısrar etmemesi ve böylece başka yerlerde ihtiyaç duyulan kıt kaynakları boşa harcamaması etiktir. Afet durumunun gerektirdiği öncelikler nedeniyle yaralı bir kişiyi tedavi etmeme kararı, ölümcül tehlikede olan bir kişinin yardımına koşma konusunda etik veya tıbbi bir başarısızlık olarak değerlendirilemez. Bu, maksimum sayıda bireyi kurtarmak amaçlandığında haklı görülebilir. Ancak, doktor bu tür hastalara şefkat ve onurlarına saygı göstermelidir; örneğin onları diğerlerinden ayırarak uygun ağrı kesici ve yatıştırıcıları vererek ve mümkünse birinin hastayla kalmasını ve onu yalnız bırakmamasını istemelidir.
 - Doktor, hastaların ihtiyaçlarına ve mevcut kaynaklara göre hareket etmelidir. En fazla sayıda hayat kurtaracak ve morbiditeyi en aza indirecek tedavi için bir öncelik sırası belirlemeye çalışmalıdır.
 - 4.3. Hastalar ile ilişkiler
 - Doktor, kurtarılabilecek hastaları seçerken sadece tıbbi durumlarını ve tedaviye öngörülen yanıtlarını dikkate almalı ve tıbbi olmayan kriterlere dayalı diğer tüm değerlendirmeleri dışlamalıdır.
 - Bir afetten sağ kurtulanlar diğer hastalarla aynı saygıyı görme hakkına sahiptir ve mevcut en uygun tedavi, hastanın rızasıyla uygulanmalıdır.
 - 4.4. Afet sonrası
 - Afet sonrası dönemde hayatta kalanların ihtiyaçları göz önünde bulundurulmalıdır. Birçoğu aile üyelerini kaybetmiş olabilir ve psikolojik sıkıntı yaşıyor olabilir. Hayatta kalanların ve ailelerinin onuruna saygı gösterilmelidir.
 - Doktor, hastaların örf, adet ve dinlerine saygı göstermek için her türlü çabayı göstermeli ve tarafsız davranmalıdır.
 - Mümkün olduğunca, karşılaşılan zorlukların ayrıntıları da dahil olmak üzere ayrıntılı kayıtlar tutulmalıdır. Ölenler de dahil olmak üzere hastaların kimlik bilgileri kaydedilmelidir.
 - 4.5. Medya ve diğer üçüncü taraflar
 - Doktorlar, herhangi bir afette medyanın var olduğunu göz önünde bulundurmalıdır. Medyanın çalışmasına saygı gösterilmeli ve şartlara uygun olarak kolaylaştırılmalıdır. Gerekirse, doktorlara muhabirlerin ve diğer medya temsilcilerinin tıbbi tesislere girişini kısıtlama yetkisi verilmelidir. Medya ilişkilerini uygun şekilde eğitilmiş personel yönetmelidir.
 - Doktor, her bir hastaya karşı takdir yetkisini kullanma ve üçüncü taraflarla ilişkilerinde gizliliği sağlamaya çalışma görevine sahiptir. Doktor ayrıca dikkatli ve tarafsız olmalı, afet durumlarını çevreleyen genellikle duygusal ve politik atmosfere saygı göstermelidir. Özellikle çekim yapılacaksa, her türlü medya işleri hastanın açık rızasıyla gerçekleşmelidir. Her türlü medya, özellikle de çekim işlemleri, sadece çekilen hastanın açık rızasıyla gerçekleşmelidir. Sosyal medya kullanımıyla ilgili olarak, doktorlar aynı sağduyu ve hasta mahremiyetine saygı standartlarına bağlı kalmalıdır.
 - 4.6. Sağlık personelinin görevleri
 - Afet durumlarında doktorlar için geçerli olan etik ilkeler diğer sağlık çalışanları için de geçerli olmalıdır.
 - 4.7. Eğitim
 - WMA, afet tıbbi eğitiminin tıp fakülteleri ve lisansüstü tıp derslerinin müfredatına dahil edilmesini tavsiye etmektedir.
 - 4.8. Sorumluluk
 - WMA, hükümetleri ve sigorta şirketlerini, afet veya acil durumlarda çalışırken doktorların maruz kalabileceği hem hukuki sorumluluğu hem de kişisel zararları karşılamaya çağırılmaktadır. Bu, aynı zamanda görev sırasında ölen veya zarar gören doktorlar için yaşam ve sakatlık kapsamını da içermelidir.
 - WMA, hükümetlerden şunları talep eder:
 - Sağlık sisteminin afet ortamlarında hizmet vermeye hazırlıklı olmasını sağlamak.
 - Halk sağlığı ile ilgili tüm bilgileri zamanında ve doğru bir şekilde paylaşmak.
 - Gerektiğinde, mensubiyet (Kızıllaç, Kızılay, ICRC vb.) ırk veya din gibi faktörlere dayalı ayrımcılık yapmaksızın, kanıtlanabilir niteliklere sahip yabancı doktorların katılımını kabul etmek.
 - Hastaların gerekli tedavisini geciktirebilecek herhangi bir diğer etkenin önüne geçerek, tıbbi hizmet sunumuna öncelik vermek.

AFET TIBBİ ETİĞİNDE İLKELER

Tarihsel olarak bakıldığında afet tıbbında etik kavramının büyük bir kısmını savaşların oluşturduğu görülmektedir. Bu kaos ortamları, tüm insan haklarının ciddi şekilde ihlal edilmesine yol açabilmektedir. Afetlerde tıbbi bakım için geçerli olan birçok etik ilke, sivillerin gıda, giysi, barınma ve tıbbi malzeme ve gerekli diğer malzemelere erişimini sağlama ve onları savaşın yıkımlarından korumayı amaçlayan I. Dünya Savaşı öncesi Lahey Sözleşmesi ve II. Dünya Savaşı sonrası Cenevre Sözleşmeleri gibi anlaşmalardan türetildiği görülmektedir.³⁰ Bu sözleşmelerde hastalık, yaralanma veya esir düşme gibi sebeplerle artık savaşa gücü olmayanların, sağlık ve din görevlilerinin korunması gerektiği bildirilmiştir.³¹ Annas, tıp etiğiyle ilgili ilkeleri bir afet bağlamında uygularken ve afet tıbbi için etik bir çerçeve oluştururken İnsancıl Hukuk ve Uluslararası İnsan Hakları Hukuku'nda belirtilen ilkelerden faydalanmak gerektiğini bildirmiştir.²⁴

Uluslararası insancıl hukuk 1863'lü yıllardan bugüne oldukça gelişmiştir. Yıllar içerisinde Uluslararası Kızılhaç Komitesi'nin (ICRC) afet durumlarındaki görev, rol ve faaliyetlerinin kapsamı tüm mağdurların yardım çalışmalarını kapsayacak şekilde genişlemiştir.³¹ Savaşın tüm taraflarındaki yaralıları korumayı ve destek olmayı amaçlayan ICRC, 3 cilt şeklinde İnsancıl Teamül Hukuku'nda savaş durumlarında uygulanabilecek kurallar, sivilleri ve doktorları korumak için tasarlanmış kılavuzlar yayımlamıştır. Burada, saldırıların sivillere yönelik olmamasının gerektiği, tıbbi personele her koşulda saygı gösterilmesinin gerektiği ve ulaşım araçlarının korunmasının gerektiği bildirilmiştir. Ayrıca, kişiyi tıp etiğine uygun olarak görevini yerine getirdiği için cezalandırmanın veya tıp etiğine aykırı hareketlerde bulunmaya zorlamanın yasak olduğu da belirtilmiştir.³²

Gelecek nesilleri savaşlardan korumak, barışı sağlamak ve insan haklarını geliştirmek üzere kurulan Birleşmiş Milletler de afetlerin etik çerçevesinde önemli bir yer almaktadır. Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Komisyonu tarafından 1948 yılında kabul edilen İnsan Hakları Evrensel Beyanamesi, hem savaş hem de barış durumlarında geçerli olan 30 maddelik bir bildiridir. Bu bildiride herkesin yaşama, özgürlük, güvenlik, düşünce, vicdan ve din özgürlüğüne sahip olduğu, hiç kimsenin insanlık dışı işkence ve cezaya tabi tutulmamasına dair ilkeler yer almaktadır. Özellikle 25. maddede yer alan "Herkesin, beslenme, giyim, konut, tıbbi bakım,

gereklili sosyal hizmetler dahil olmak üzere sağlığı ve iyi yaşaması için yeterli yaşama standartlarına ve işsizlik, hastalık, sakatlık, dulluk, yaşlılık ya da kendi denetiminden dışındaki koşullardan kaynaklanan başka geçimini sağlayamama durumlarında güvenlik hakkına sahip olduğu" ilkesi afet tıbbi etiği için oldukça elzemdir.³³ Bu ilkeleri uluslararası insan hakları hukukunun bir parçası haline getirmek için 1966 yılında Medeni ve Siyasi Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme ve Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme olmak üzere iki ayrı antlaşma geliştirilmiştir.²⁴

Günümüzde Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Dernekleri Federasyonu (IFRC), Dünya Tabipler Birliği (WMA), Amerikan Tabipler Birliği (AMA), New York Eyaleti Sağlık Bakanlığı (NYSDOH) gibi bazı eyaletlerin, toplulukların ve uluslararası kuruluşların afet tıbbıyla ilgili özel belgeleri bulunmaktadır.³⁴⁻³⁸ Özellikle WMA tarafından 1994 yılında kabul edilen etik kurallar ile afetlerde tıbbi etik standartları belirlenmeye çalışılmıştır.³⁹ 2006 yılında revize edilen afet durumlarında tıp etiği beyanında yer alan öneriler **Tablo 1**'de gösterilmiştir. Bir diğer önemli gelişme 1995 yılında IFRC ve ICRC tarafından geliştirilen Sivil Toplum Kuruluşları (STK) için temel davranış kurallarıdır.²⁴ Bu kurallar geliştirilirken herkese eşit muamele edilmesi, afetzedelerin refahının her zaman öncelikli olması ve STK'ların afetzedelere karşı hesap verebilir olmaları göz önünde bulundurulmuştur. Özellikle 10. Maddede kendi kaynak yaratma faaliyetlerinde mağdurların resimlerini kullanan STK'lara öncelikli amaçlarının kendilerini finanse etmek değil, vatandaşa hizmet etmek olduğunun atfedilmesi dikkat çekmektedir (**Tablo 2**). Özellikle yüksek profilli afetlerde, STK'lar kaynak yaratmak için aktif olarak tanıtım arayışında olduklarından, yardım kuruluşlarının kendi etiklerine çok daha fazla odaklanmalıdır. Aksi takdirde STK'lar arasında iş birliğinden ziyade rekabete görülebilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yarar sağlama, zarar vermeme, özerklik ve adalet olmak üzere dört ilkeyi temel alan bir çerçeve yaklaşımıyla afet durumlarında ortaya çıkabilecek bazı etik konulara değinmek ve afetlere rasyonel bir şekilde yaklaşmak mümkün olsa da tanımlanması ve incelenmesi gereken daha pek çok konu bulunmaktadır. Nitekim her bir ilke mutlak değildir ve afet durumuna göre diğer ilkeler tarafından geçersiz kılınabilmektedir. Gelecekteki çalışmalar, etik ilkeleri hem yerel hem de küresel olarak geliştirilebilecek politikalara odaklanmalı-

Tablo 2. Afetlerde STK'lar İçin Temel Davranış Kuralları³⁴

1. İnsani zorunluluklar her şeyden önce gelir.
2. Yardımlar, yardım alanların ırk, inanç veya milliyetine bakılmaksızın ve herhangi bir olumsuz ayırım yapılmaksızın sunulur.
3. Yardım öncelikleri yalnızca ihtiyaca göre hesaplanır.
4. Yardımlar belirli bir siyasi veya dini görüşü desteklemek için kullanılmayacaktır. Hükümetlerin dış politika aracı olarak hareket etmekten kaçınacağız.
5. Kültür ve geleneklere saygı göstereceğiz.
6. Afet müdahalesini yerel kapasiteler üzerine inşa etmeye çalışacağız.
7. Program yararlanıcılarını yardımın yönetimine dahil etmenin yolları bulunmalıdır.
8. Yardımlar, temel ihtiyaçları karşılamanın yanı sıra gelecekteki afetlere karşı savunmasızlığı azaltılmayı da amaçlamalıdır.
9. Kendimizi hem yardım etmeye çalıştığımız kişilere hem de kaynak kabul ettiğimiz kişilere karşı sorumlu tutarız.
10. Bilgilendirme, tanıtım ve reklam faaliyetlerimizde afetzedeleri umutsuz nesnelere değil, onurlu insanlar olarak kabul edeceğiz.

dır. Afet triyaj protokollerinin adil olup olmadığını, sonuçların iyileşip iyileşmediğini, afet sırasında kıt kaynakların adaletli bir şekilde dağıtılıp dağıtılmadığını belirlemek için çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca, afete müdahale eden ekiplere, gerçekleştirdikleri eylemlerinden dolayı yasal sorumluluk endişesi taşıyıp taşımadıkları gibi konuların yer aldığı anketler uygulanarak, afet müdahalesine yönelik etik yaklaşımlar değerlendirilmelidir.

Etik

Etik komite onayı: Yok.

Bilgilendirilmiş onay: Yok.

Akran İncelemesi

İç ve dış inceleme yapılmıştır.

Yazarların Katkısı

Bu çalışmanın; çalışma konsepti, literatür araştırması, çalışma tasarımı, veri toplama, veri analizi, veri yorumlaması, yazım ve kritik revizyon işlerinin tamamı sorumlu yazar tarafından yapılmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarherhangi bir çıkar çatışması beyan etmemektedir.

Finansman

Herhangi bir kurumdan fon desteği alınarak yapılmamıştır.

KAYNAKLAR

- Önen A. Bursa 112 Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Problemlerinin Ardındaki "Değer Belirsizliği ve Yarattığı Etik İkilemlerin" Tıp Etiği Açısından Tahlili. (Yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye, 2023.
- Arslan A. Örgütlerde Etik ve Etik Dışı Davranış. İçinde: Aydın E. Güncel Örgütsel Davranış Yaklaşımları, 1. Baskı. Efe Akademi Yayınları, İstanbul, 2023.
- Öztürk E. Etik ve Ahlak Kavramları. İçinde: Tuncel S. Sporda Meslek Etiği, 1. Baskı. Efe Akademi Yayınları, İstanbul, 2023.
- Quinlan-Colwell A. Making an ethical plan for treating patients in pain. *Nursing*. 2013;43(10):64-8. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000431122.07851.e0>
- Entwistle VA, Carter SM, Cribb A, McCaffery K. Supporting patient autonomy: the importance of clinician-patient relationships. *J Gen Intern Med*. 2010;25(7):741-745. <https://doi.org/10.1007/s11606-010-1292-2>
- Tia MB, Aziato L, Dzansi G. Exploring Ghanaian nurses knowledge and application of bio-ethical principles in postoperative pain management. *PLoS ONE*. 2022;17(10):e0276422. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276422>
- Durak N. Meslek Etiği İmkân ve İşlevi Açısından Tıp Etiği. *İlahiyat Akademi Dergisi*. 2019;9:103-128
- Sugarman J, Sulmasy DP. *Methods in Medical Ethics*. 2th ed. Georgetown University Press, Washington, 2010.
- Genç S. Akılcı İlaç Kullanımı Uygulamalarının Tıp Etiği Açısından Değerlendirilmesi. (Yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye, 2020.
- Childress JF, Childress MD. An Ethics Framework as a Lens for Artificial Intelligence in Breast Imaging. *Journal of Breast Imaging*. 2023;5(2):201-202. <https://doi.org/10.1093/jbi/wbac087>
- TTB. Türk Tabipleri Birliği Hekimlik Andı. Ankara; 2017. Erişim Tarihi: 15 Haziran 2023. https://www.ttb.org.tr/haber_goster.php?Guid=b6b3bd8a-c9e0-11e7-8a71-159198489f44
- Yurdakul ES, Sarı O. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Etik Yönden İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*. 2020;10(3):404-414. <https://doi.org/10.31020/mutftd.720120>
- Özlu K, Kılıç Z, Yayla A. Cerrahi Aydınlatılmış Onam Hakkında Hastanın Bilgi Düzeyinin İncelenmesi. *Sağlık Bilimleri Ve Meslek Dergisi*. 2015;2(3):318-328 <https://doi.org/10.17681/hsp.88203>
- Alkan A, Erdem R, Çelik R. Sağlık Alanındaki Ayrımcı Tutum ve Davranışlar: Kavramsal Bir İnceleme. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*. 2016;19(3):365-390.
- Sokol DK. The ethics of Disaster Medicine. In: Making sense of disaster medicine: A hands-on guide for medics, London; Hodder Arnold: 2010.
- Veatch RM. *A Theory of Medical Ethics*. Basic Books, New York, 1981.
- Ekşi A. Afet Yönetiminde İçsel Denetim Aracı Olarak Etik. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*. 2015;15:89-102 <https://doi.org/10.18092/ijeas.80069>
- Gunn SWA. *Dictionary of Disaster Medicine and Humanitarian Relief*, 2nd edition, New York; Springer: 2013.
- Özüçelik DN. Afet Tıbbı. *Journal of ADEM*. 2020;1(1):13-18.
- Kocak H, Kinik K, Caliskan C, Aciksari K. The Science of Disaster Medicine: From Response to Risk Reduction. *Medeniyet Medical Journal*. 2021;36(4):333-342. <https://doi.org/10.4274/MMJ.galenos.2021.50375>
- Kaptan K, Khorram-Manesh A. Ethical aspects of disasters. In: Handbook of disaster and emergency management, Sweden; Kompendiet: 2021.
- Dworkin R. *Justice for Hedgehogs*. Harvard University Press, Cambridge, 2013.
- Ekşi A, Şen G, Çelikli S. Afet Triaajında Etik İkilemlerin Değerlendirilmesi-İzmir İli Örneği. *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku Tarihi Dergisi*. 2019;27(1):30-39. <https://doi.org/10.5336/mdethic.2018-62914>
- Annas GJ. Ethical Issues in Disaster Medicine. In: Koenig and Schultz's disaster medicine: comprehensive principles and practices, 2nd edition, New York; Cambridge University Press: 2010.
- Smith W, Wallis L. Medical ethics in disasters. In: Oxford American handbook of disaster medicine, 1st edition, Oxford University Press, New York, 2012.

26. Merin, O, Ash, N, Levy G, Schwaber MJ, Kreiss Y. The Israeli Field Hospital in Haiti: Ethical Dilemmas in Early Disaster Response. *New England Journal of Medicine*. 2010;362(11):e38. <https://doi.org/10.1056/NEJ-Mp1001693>
27. Baker R, Strosberg M. Triage and equality: An historical reassessment of utilitarian analysis of triage. *Kennedy Institute of Ethics Journal*. 1992;2(2):103–123. <https://doi.org/10.1353/ken.0.0035>
28. Usta E, Yükseler M. Afetlerde Sosyal Medya Kullanımı ve Etik İnkilemler: İzmir Seferihisar Depremi Örneği. *Afet ve Risk Dergisi*. 2021;4(2):249-269.
29. Arđın, Y. (2023). Doğal Afetlerde Sosyal Medya Kullanımı: 2023 Kahramanmaraş Depremi Özelinde Twitter Örneği. *İnsanat Sanat Tasarım ve Mimarlık Araştırmaları Dergisi*. 2023;3(1):140-165
30. Alston P, Goodman R. International Human Rights. Oxford University Press, New York, 2013.
31. Eryılmaz M. Savaş Cerrahisi: Silahlı Çatışmalar ve Şiddet İçeren Diğer Tüm Koşullarda Kısıtlı Olanaklarda Çalışmak, ICRC, Geneva, 2010.
32. ICRC. Customary International Humanitarian Law. 3 vols. Cambridge University Press, Cambridge, 2005.
33. IHD. İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi. Erişim Tarihi: 17 Ağustos 2023 <https://www.ihd.org.tr/insan-haklari-evrensel-beyannames>
34. IFRC. Code of Conduct for the Movement and NGOs in Disaster Relief. 2022. Erişim Tarihi: 15 Haziran 2023. <https://www.ifrc.org/our-promise/do-good/code-conduct-movement-ngos>
35. WMA. WMA Statement on Medical Ethics in The Event of Disasters. 2022. Erişim Tarihi: 15 Haziran 2023. <https://www.wma.net/policies-post/wma-statement-on-medical-ethics-in-the-event-of-disasters>
36. AMA. AMA Code of Medical Ethics. 2001. Erişim Tarihi: 15 Haziran 2023. <https://www.ama-assn.org/sites/ama-assn.org/files/corp/media-browser/principles-of-medical-ethics.pdf>
37. New York State Department of Health. Ventilator Allocation Guidelines. 2015. Erişim Tarihi: 15 Haziran 2023. https://www.health.ny.gov/regulations/task_force/reports_publications/docs/ventilator_guidelines.pdf
38. Vawter DE, Garrett JE, Gervais KG, Prehn AW, DeBruin DA, Tauer CA, Parilla E, Liaschenko J, Marshall MF. For the Good of Us All: Ethically Rationing Health Resources in Minnesota in a Severe Influenza Pandemic. Minnesota; 2010. <https://www.health.state.mn.us/communities/ep/surge/crisis/ethics.pdf>
39. Eyal N. Ethical Issues in Disaster Medicine. In: Ciottoné's Disaster Medicine, 2nd edition, Elsevier, Philadelphia, 2016.

Kahramanmaraş Depremlerinin Etkilediği 10 İlin İl Risk Azaltma Planlarındaki Yapı Stoğu Durumlarının İncelenmesi ve Deprem Sonrası Durum ile Karşılaştırılması

[Investigation of the Status of Buildings in the Risk Reduction Plans of 10 Cities Affected by the Kahramanmaraş Earthquake and Comparison with the Situation After the Earthquake]

[ID](#) Mehtap Kılıç, MSc, PhD¹

¹ Ardahan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Ardahan, Türkiye

Sorumlu Yazar / Correspondence Address:

Mehtap Kılıç

Ardahan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Ardahan, Türkiye

E-mail: mehtapkilic@ardahan.edu.tr

Geliş tarihi / Received: 19.08.2023

Revizyon tarihi / Revised: 27.09.2023

Kabul tarihi / Accepted: 28.09.2023


Elektronik yayın tarihi: 29.09.2023

Online published

Anahtar Kelimeler / Keywords: Deprem, Yapısal Hasar, İl Risk Azaltma Planları / Earthquake, Structural Damage, Provincial Risk Reduction Plans.

Kısaltmalar / Abbreviations: AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı), Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), CİMER (Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi), İRAP (İl Afet Risk Azaltma Planı).

Künye / Cite this article as: Kılıç M. Investigation of the status of buildings in the risk reduction plans of 10 cities affected by the Kahramanmaraş earthquake and comparison with the situation after the earthquake. *Emerg Aid Disaster Science*. 2023;3(2):49-56.

Copyright holder Journal of Emergency Aid and Disaster Science 

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. This is an open Access article which can be used if cited properly.

Özet

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde saat 04.17 de 7.7 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Depremden Kahramanmaraş ve civarındaki 10 il etkilenmiş ve bu bölgelerde de yıkımlar olmuştur. Aynı gün saat 13.24'te Kahramanmaraş Elbistan merkezli 7.6 büyüklüğünde ikinci bir deprem daha yaşanmış ve ilk depremin ardından ağır hasarlı olan binaların bir kısmı bu depremde yıkılmıştır. Depremdeki yıkımın bu denli fazla olmasının sebepleri arasında; bölgede uzun yıllardır deprem enerjisinin birikmiş olması, yapılaşmanın oldukça eski olması, zeminin sıvılaşma potansiyelinin yüksek olması, denetim yapılmaması, yapı stokunun bilinmesine rağmen kentsel dönüşüm çalışmalarında geç kalınması, binanın yapısal elemanlarına zarar verilmesi, halkın bilinçsizliği gibi çeşitli sebepler gösterilebilmektedir. Türkiye'de afetlerle başa çıkabilmek için hazırlık ve risk azaltma çalışmaları oldukça önemlidir. Bu sebeple, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından hazırlanan İl Afet Risk Azaltma Planları, illerin mevcut durumlarını ve kapasitelerini değerlendirmek için kritik bir adımdır. Çalışmanın konusu gereği; depremin etkilediği 10 il tarafından önceden hazırlanmış olan il risk azaltma planlarındaki mevcut yapı stokunun durumu, afet meydana geldikten sonraki yapısal hasarın boyutu ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca önceden üretilen deprem senaryoları da incelenmiş ve rasyonellik açısından değerlendirilmiştir. Sonuç itibarıyla, bazı veriler şeffaf bir şekilde planlama süreçlerinde paylaşılırken, bazıları ise paylaşılmamıştır. Dolayısıyla bu durum üretilen senaryoları etkilemiştir.

Abstract

On February 6, 2023, a magnitude 7.7 earthquake struck Kahramanmaraş's Pazarcık district at 04:17, affecting Kahramanmaraş and 10 nearby provinces, causing widespread destruction. A subsequent 7.6 magnitude earthquake hit Kahramanmaraş-Elbistan center at 13:24, further damaging already compromised buildings. The extensive destruction can be attributed to factors like accumulated seismic energy, aging infrastructure, high ground liquefaction potential, insufficient inspections, delayed urban transformation, structural damage, and public unawareness. In Turkey, proactive disaster preparation and risk reduction, particularly for earthquakes, are vital. The Disaster and Emergency Management Presidency's Provincial Disaster Risk Reduction Plans play a pivotal role in assessing province-specific capacities. This study evaluates the alignment between building statuses in these plans and actual earthquake-induced damage in the 10 affected provinces. It also examines the rationality of previously formulated earthquake scenarios. As a result, while some data were shared transparently in the planning processes, some were not. Therefore, this situation affected the scenarios produced.

Ülkemizde 06.02.2023 tarihinde iki büyük deprem meydana gelmiştir. Bu depremlerden ilki saat 04:17'de Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde 7.7 büyüklüğünde, ikincisi ise saat 13:24'te Kahramanmaraş'ın Elbistan ilçesinde 7.6 büyüklüğünde gerçekleşmiştir. Sözü edilen depremler 10 ilde yıkıma neden olmuş çok sayıda can ve mal kaybını da beraberinde getirmiştir. Yıkımın meydana geldiği iller; Adana, Adıyaman Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye ve Şanlıurfa olarak açıklanmıştır. İlk depremin meydana gelmesinin ardından TAMP (Türkiye Afet Müdahale Planı) kapsamında tüm hizmet grupları illerde ve Başkanlık AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) merkezinde toplanmışlardır. TAMP kapsamında ilk depremin seviyesi 4. Seviye (1. ve 2. Grup destek iller + Ulusal kapasite + Uluslararası destek) olarak ilan edilmiştir. Olay yerine çok sayıda ekip, personel ve araç yönlendirilmiştir. Ayrıca çok sayıda mülki idare amiri depremin meydana geldiği ilk günden itibaren deprem bölgelerinde görevlendirilmiştir. Dışişleri Bakanlığı tarafından ERCC (Emergency Response Coordination Centre) sistemi üzerinden kentsel arama ve kurtarma alanında uluslararası yardım çağrısında bulunulmuştur.¹ CİMER (Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi) üzerinden deprem acil hattı açılmış ve buradan başvurular alınıp kurumlarla paylaşılmıştır.² Depremin ikinci günü saat 19:00 itibari ile yapılan açıklamaya göre deprem bölgesinde ulusal ve uluslararası ekipler arama kurtarma çalışmalarına başlamış, depremlenelerin enkazdan çıkarılma süreci hız kazanmıştır. TAMP'ta yer alan çeşitli hizmet grupları (barınma, beslenme, psikososyal, iletişim) sahadaki faaliyetlerini gerçekleştirmeye başlamışlardır.³

Depremin üçüncü gününde Cumhurbaşkanı tarafından 8 Şubat 2023 Çarşamba saat 01:00'den itibaren geçerli olmak üzere Adana, Adıyaman Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye ve Şanlıurfa illerinde üç ay süreyle olağanüstü hal ilan edilmiştir.⁴ Olağanüstü hal kararı kamu düzeninin ciddi şekilde bozulmasına sebep olabilecek deprem gibi tabii afetlerde de verilebilmektedir.⁵

Meydana gelen deprem sonrası oluşan yıkım ve olumsuz hava koşulları nedeniyle can kayıpları gün geçtikçe artmaya devam etmiştir. AFAD'ın günlük olarak açıklamış olduğu resmi rakamlara göre 10 ilde meydana gelen ölüm sayısı depremin ilk günü 1.161 kişidir. Devam eden günlerde arama kurtarma çalışmalarının hız kazanması, ulusal ve uluslararası desteğin artması ve bölgeye araç gereç ve iş makinelerinin gönderilmesi ile enkazdan çıkarılan kişi sayısının arttığı görülmektedir. Depremin birinci haftasının ardından elde edinilen son veriye göre 31.974 kişinin yaşamını yitirdiği belirtilmiştir. AFAD tarafından depremin yedinci gününe ait ölüm ve yaralanma verileri paylaşılmamıştır. Ayrıca yaralı sayılarına da devam eden günlerdeki açıklamalarda yer verilmemiştir. Bölgeye gönderilen araç ve ekipman sayısı da gün geçtikçe artmıştır. Uluslararası desteğin, afetin meydana gelmesini takip eden ikinci günden itibaren bölgeye yönlendirildiği, iletişim kurularak koordine edildiği gözlemlenmektedir (Tablo 1).

Ülkemizde 1999 Gölcük ve Düzce depreminin ardından bu kadar çok can kaybının yaşandığı başka bir afet meydana gelmemiştir. 1999 depreminden sonra ülkemizde pek çok

Tablo 1: Depremde ölen ve yaralanan kişi sayıları ile bölgeye sevk edilen personel, araç ve ekipman sayıları						
Tarih	Ölüm	Yaralanma	Arama AFAD Kurtarma Personeli	AFAD Gönüllüsü ve Destek Ekip Personelleri	Uluslararası Destek Ekibi Gönderilen Kişi Sayısı	İş Makinesi
06 Şubat 2023 (saat 21.00 itibarıyla)	1.651	11.119		19574	-	1.511
07 Şubat 2023 (saat 19.00 itibarıyla)	4.544	26.721		60.217	3.251	4.746
08 Şubat 2023 (saat 13.20 itibarıyla)	8.574	49.133		98.153	5.309	5.514
09 Şubat 2023 (saat 20.50 itibarıyla)	17.134	70.347		120.344	6.479	12.241
10 Şubat 2023 (saat 20.30 itibarıyla)	19.875	79.717		159.146	7.716	12.026
11 Şubat 2023 (saat 19.30 itibarıyla)	22.327	80.278		218.417	8.294	10.436
12 Şubat 2023 (açıklama yok)	-	-		-	-	-
13 Şubat 2023 (saat 10.55 itibarıyla)	31.643	-		238.459	9.793	12.322
14 Şubat 2023 (saat 13.30 itibarıyla)	31.974	-		249.089	9.456	12.235

Kaynak: AFAD Kahramanmaraş'ta Meydana Gelen Depremler Hakkında Basın Bülteni, 2023

alandaki yenilikler yapılmış, afet mevzuatları güncellenmiş, yapı kanunları ve yönetmelikleri değiştirilmiş ve afetlerle ilgili işlerin tek elden yürütülebilmesi için 2009 yılında AFAD kurulmuştur.⁶ Fakat güncel durumda da görüldüğü üzere yapılan yenilikler (afet ve acil durum planları, eğitim ve farkındalık çalışmaları, teknolojik gelişmeler vd.) uygulamaya geçirilemeden 6 Şubat 2023 depremi meydana gelmiştir. Bu çalışmada depremin etkisi altına aldığı 10 ilin İRAP (İl Afet Risk Azaltma Planı) verileri incelenmiştir. Ülkemizde afet risklerinin azaltılabilmesi için afetler meydana gelmeden önce alınması gereken önlemlerin ve çeşitli sorumlulukların yer aldığı İRAP'larda, illerin yapı stoku ile ilgili bilgiler de yer

almaktadır. Bu çalışmada, deprem öncesi verilen hasarlı yapı bilgileri ile deprem sonrası oluşan yapısal hasar dereceleri arasındaki tutarlılık incelenmiştir.

Yapıların Hasar Sınıflandırması

Hasar tespiti, 15/05/1959 tarihli 7269 sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun ve 29/05/2009 tarihli 5902 Sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun kapsamında afetler meydana geldikten hemen sonra yapıların gözlemsel olarak değerlendirilmesi ile yapılmaktadır. Bu değerlendirmeler binanın yapısal eleman-

ları referans alınarak gerçekleştirilmektedir.⁷ Afetin binaya verdiği hasarın derecesi 5 farklı sınıflandırma kullanılarak yapılmaktadır. Bunlar; hasarsız, az hasarlı, orta hasarlı, ağır hasarlı, acil yıkılacak binalar şeklindedir:⁸

- **Hasarsız Binalar:** Deprem nedeniyle herhangi bir hasar meydana gelmeyen binalardır. Binanın kullanılmasında bir sakınca yoktur.
- **Az Hasarlı Binalar:** Deprem nedeniyle binanın boyasında, sıvalarında ve duvarlarında oluşan ince çatlaklar ile duvarlardan düşen sıvaların olduğu binalardır. Binanın kullanılmasında bir sakınca yoktur.
- **Orta Hasarlı Binalar:** Deprem nedeniyle binanın duvarlarındaki yarıklar ile taşıyıcı elemanlardaki ince çatlakların olduğu binalardır. Binada depremden önce oluşan hasarlar ve kusurlar değerlendirilmez. Orta hasarlı yapıda taşıma gücündeki azalma giderilmeden (yapı onarılmadan) ya da güçlendirilmeden yapı kullanılmamalıdır. Eşyaların tahliyesi gerçekleştirilebilir.
- **Ağır Hasarlı Binalar:** Deprem nedeniyle binanın taşıyıcı elemanlarındaki geniş ve yaygın kesme kırılmalarının/ayrılmalarının olduğu binalardır. Ağır hasarlı yapılar onarılmaz taşıma gücü kaybı ve (dayanım ve ekonomik

açıdan) geri alınamaz hasarları olan binalar olarak tanımlanır.

- **Acil Yıkılacak Binalar:** Deprem nedeniyle binanın taşıyıcı elamanlarının büyük oranda kalıcı şekilde yer değiştirdiği kısmen veya tamamen yıkıldığı binalardır. Hiçbir şekilde kullanılması mümkün olmayan bu binaların içine girilemez ve eşyaların tahliyesi gerçekleştirilemez.

Depremi Meydana Geldiği İllerin İl Risk Azaltma Planlarındaki Yapı Stokunun İncelenmesi ve Depremden Sonraki Mevcut Yapısal Hasar ile Karşılaştırılması

İRAP' lar AFAD tarafından 81 ilde afet risklerinin azaltılması için hazırlanmış planlardır. Hazırlanan İRAP' ın amacı planın hazırlandığı illerde meydana gelebilecek potansiyel afetlerden önce önlemler almak, afetler meydana gelmeden önce her kurumun yapması gereken eylemleri belirlemek, işbirliği içerisinde her kurumun üzerine düşen eylemi kısa, orta ve uzun vadede gerçekleştirebilmesini sağlamaktır. Planlarda illerin mevcut durumları hakkında bilgiler verilmekte ve belirlenen eylemlerin takibi sağlanmaktadır. Bu planlarda illerin

Tablo 2: Hatay ili adres kayıt sistemine göre düzenlenmiş yapı stoku bilgisi

	Yapı Durumuna Göre Yapı Sayıları					Yapı Kayıt Belgesi
	Bilinmeyen	İnşaat	İskan	Kısmi İskan	Ruhsatsız	
Altınözü	22980	314	275	14	128	392
Antakya	87964	2708	2995	1697	12	2416
Arsuz	40453	1797	3857	344	1	1020
Belen	11058	388	447	55	0	189
Defne	74319	1333	1144	406	0	705
Dörtüyük	511165	690	1147	40	4	506
Erzin	16088	261	394	61	3	801
Hassa	21868	617	668	9	0	545
İskenderun	44076	964	2918	290	12	518
Kırıkhan	36228	872	668	281	3	820
Kumlu	5657	117	73	21	0	53
Payas	12019	347	679	8	5	573
Reyhanlı	25419	772	596	39	22	220
Samandağ	41322	1120	696	293	0	621
Yayladağı	12761	218	696	115	2	279
TOPLAM	503377	12418	17253	3673	192	9050

Kaynak: Hatay İRAP, 2023

mevcut yapı stoku bilgilerine de yer verilmektedir. Çalışmanın konusu gereği depremin meydana geldiği 10 ildeki yapı stoku bilgileri illerin İRAP' larından sırasıyla incelenmiştir.⁹

Adana İli Yapı Stoku Bilgisi

Adana İRAP verileri incelendiğinde mevcut yapı stokunun durumu hakkında bilgi verilmediği görülmektedir. Fakat bazı ilçelerde (Ceyhan, Yumurtalık, İmamoğlu, Seyhan ve Yüreğir) yapı stokunun kötü durumda olduğu ve bu sebeple bu ilçelerin olumsuz etkileneceği ifade edilmektedir. Ayrıca 1998 yılında meydana gelen Adana-Ceyhan depreminde şehrin alüvyon zeminler üzerinde bulunan kısımlarında yapısal hasarlar meydana geldiği ve şehrin %55'lik kısmının alüvyon

zemin (D, E ve F sınıfı zemin) üzerinde olduğu da ifade edilmektedir. 1998 depreminden sonra bazı yapıların deprem açısından yorgun olması, sanayinin riskli bölgeye kurulması, kaçak yapılaşmanın artması gibi sebeplerle hasar riskinin de arttığı ifade edilmiştir. İRAP kapsamında üretilen deprem senaryosu incelendiğinde ise bölgede en kötü senaryoya göre (Mw=7,4- Adana/Karataş Deprem ve Tsunami Senaryosu) etki seviyesinin çok ağır olacağı ifade edilmiş fakat yapıların durumu ile ilgili bir değerlendirme yapılmamıştır.¹⁰

Adana'da deprem sonrası yapılan hasar tespit çalışmaları sonucunda verilen rakamlara göre; 9.396 bina 113.890 bağımsız birimin hasarsız, 2.568 bina 53.986 bağımsız birimin az hasarlı, 462 bina 10.667 bağımsız birimin orta hasarlı ve 97 bina ve 1.715 bağımsız birimin ağır hasarlı, acil yıkılması ge-

reken ve yıkık olduğu tespit edilmiştir.⁸ Adana İRAP'ta yapı stoğuna ilişkin veriler yer almadığından, deprem sonrasında meydana gelen hasar ile ilgili bir karşılaştırma yapılamamaktadır. Fakat Adana İRAP'ta ilin genel durumuna ilişkin değerlendirmelerin, olası bir depremde meydana gelebilecek hasarı objektif şekilde değerlendirdiği çıkarımı yapılabilmektedir.

Adıyaman İli Yapı Stoku Bilgisi

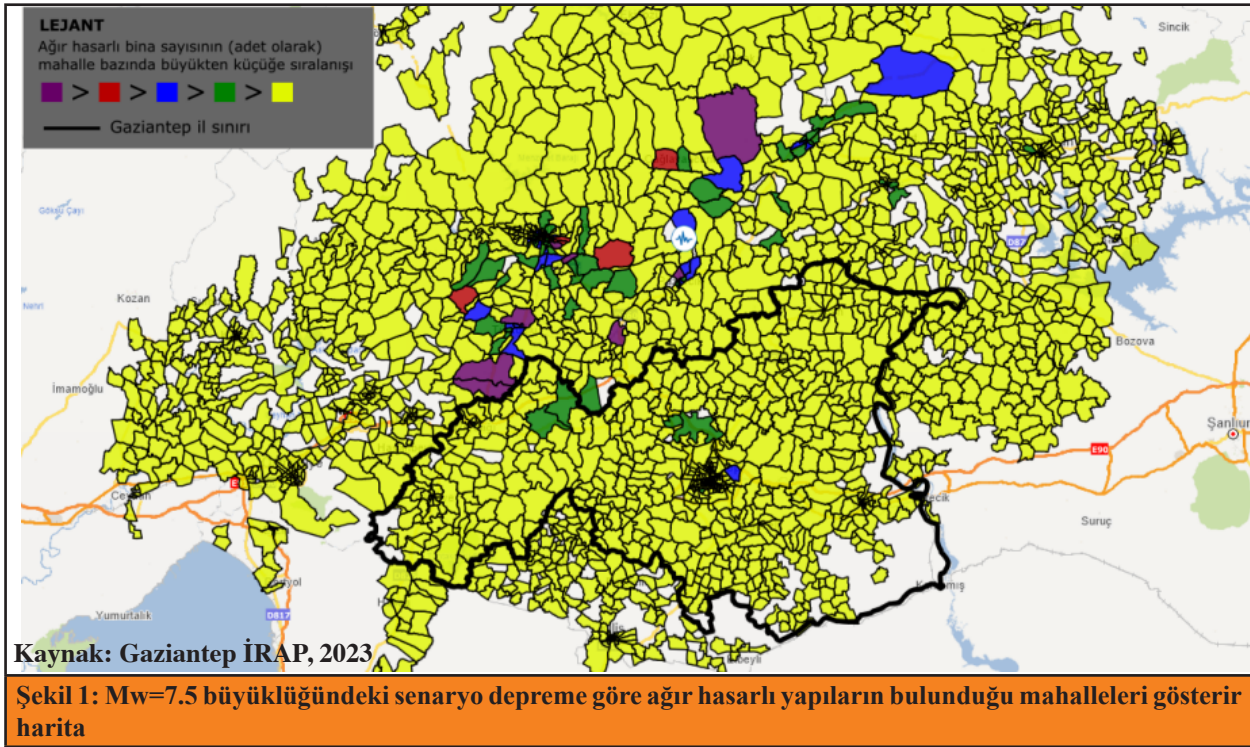
Adıyaman İRAP'tan elde edilen ilin yapı stoku verilerinde; riskli yapı sayısı, yıkımı tamamlanan yapı sayısı ve risksiz kapsam dışı yapı sayısı verilmektedir. Adıyaman'da 2018 yılında tespit edilen riskli yapı sayısının 863 olduğu ve bu yapılardan 824 tanesinin yıkıldığı bilgisi planda yer almaktadır. 2019 yılı Eylül ayı itibarıyla riskli yapıların sayısının 70 olduğu ve bunlarında 38 tanesinin yıkıldığı bilgisine yer verilmiştir.¹¹ Önceki verilerden yola çıkarak değerlendirme yapılabilmesi için meydana gelen depremden sonraki binaların hasar durumu ile ilgili bilgiler de incelenmelidir. 19 Şubat 2023 tarihinde hasar tespit çalışmaları sonucunda paylaşılan rakamlara göre Adıyaman'da 18.598 binada 40.097 bağımsız birimin hasarsız, 19.410 binada 63.737 bağımsız birimin az

hasarlı, 4.338 binada 17.489 bağımsız birimin orta hasarlı ve 13.730 binada 44.817 bağımsız birimin ağır hasarlı, acil yıkılması gereken ve yıkık olduğu tespit edilmiştir.⁸

Adıyaman'da yapılan hasar tespit çalışmaları sonucu ortaya çıkan hasar durumu⁸ ile Adıyaman İRAP' taki yapı stoku verilerini içeren bilgiler karşılaştırıldığında¹¹; depremden sonra hasar gören bina sayısının oldukça fazla olduğu fakat Adıyaman İRAP' taki yapı stoku verilerinde ise bu sayının oldukça az olduğu fark edilmiştir. Bu noktada yetkililerin mevcut yapı stoku verilerini hazırlanacak risk azaltma planları için AFAD ile doğru şekilde paylaşması gerektiği aksi takdirde sonuçların oldukça ağır olabileceği görülmektedir.

Diyarbakır İli Yapı Stoku Bilgisi

Diyarbakır ilinin yapı stoku ile ilgili net sayı verilmemesine rağmen, kentin yapı stoku ve yaşam kalitesi açısından oldukça sorunlu alanlarının bulunduğu ifade edilmiştir. Özellikle Eski Bağlar adı verilen bölgede yapı stokunun kötü durumda olduğu, Kaynartepe, Yunusemre, Fatih, Muradiye, Körhat ve Alıpınar mahallesinin kuzey bölümünde yolların oldukça dar olduğu ve yapılaşmanın çok katlı ve eski olması dolayısıyla olası bir afet durumunda zorluklarla karşılaşılabileceği



de ifade edilmiştir.¹² Sur ilçesinde de özellikle 1980'li yıllardan sonra yaşanan kırsal kesimden kente doğru göçlerle şehrin kalabalıklaştığı, fiziki koşulları yetersiz konutlarda yerleşimlerin olduğu ifade edilmiştir.¹³ Yapı stoku bakımından yetersiz görülen ilçeler;

- Bağlar (Kaynartepe, Yunusemre, Fatih, Muradiye, Körhat ve Alıpınar mahallesinin kuzey bölümü)
- Sur (Suriçi bölgesi, 04.11.2012 tarih ve 28457 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan karar ile riskli alan ilan edilmiştir)
- Kayapınar (Peyas ve Huzurevleri Mahallesi'nin bir kısmı)

- Yenişehir (Feritköşk, Abdaldede, Şehitlik, Seyrantepe (Toplu Konut Alanı ve çevresi hariç), Gürdoğan, Dönümlü ve Yolaltı Mahalleleri).

19 Şubat 2023 tarihinde yapılan hasar tespit çalışmaları sonucunda Diyarbakır'da; 27.334 binada 226.953 bağımsız birimin hasarsız, 10.977 binada 109.784 bağımsız birimin az hasarlı, 1.044 binada 12.106 bağımsız birimin orta hasarlı ve 1.110 binada 8.284 bağımsız birimin ağır hasarlı, acil yıkılması gereken ve yıkık olduğu saptanmıştır.⁸ Deprem sonrasında ilin yapı stokunun büyük bir bölümünde hasarlar olduğu görülmektedir. Diyarbakır İRAP'ta deprem meydana gelmeden önce AFAD-RED (Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi) tarafından üretilen en kötü deprem senar-

yosu incelendiğinde; Mw:7.2 büyüklüğünde meydana gelebilecek bir depremde şehrin bazı bölümlerinde (Lice, Kulp, Hani) heyelanlar meydana geleceği ve mühendislik hizmeti görmemiş, belediye kontrolü dışında yapılan birçok binanın yıkılacağı belirtilmiştir.¹² Ayrıca birçok altyapının ağır hasarlar alacağı ve depremin yazın meydana gelmesi halinde orman yangınlarına da sebep olacağı ifade edilmiştir. Diyarbakır İRAP'taki mevcut durum değerlendirilmesi, üretilen en kötü senaryo ve 6 Şubat'ta meydana gelen deprem sonrası yaşananlar İRAP'ta net rakamları verilmese de hasarın şiddeti bakımından paralellik göstermektedir.

Gaziantep İli Yapı Stoku Bilgisi

Gaziantep İRAP'ta ilin mevcut yapı stoku durumu ile ilgili bilgiye yer verilmemiştir. Fakat Nurdağı ve İslahiye ilçelerinin tektonik yapısı bakımından sismik aktivitesinin yüksek olduğu ve bu faylarda yaklaşık 500 yıllık bir enerji birikimi olduğundan söz edilmektedir. Ayrıca ilde killi alüvyol zemin üzerinde sağlam olmayan yapılaşmaların varlığından da bahsedilmiştir. Olası bir depremde hasarın boyutunun yüksek olacağı, şehrin yapısal stokunun yanı sıra alt yapı, elektrik, doğalgaz sorunları ile de karşılaşılacağı öngörülmüştür. Yapı stoku bilinmemekle beraber, AFAD-RED sistemi üzerinden üretilen deprem senaryosu incelendiğinde Kahramanmaraş Pazarcık ilçe depreminin öngörüldüğü, bu depremin Gaziantep'i etkileyeceği üzerinde çıkarımlarda bulunulmuştur. Üretilen deprem senaryosu neticesinde Mw=7.5 büyüklüğünde bir depremde ilin neredeyse tüm ilçelerinde yapısal hasarlar meydana geleceğinden bahsedilmiştir.¹⁴

Şekil 1'de Mw=7.5 büyüklüğündeki deprem senaryosuna göre Gaziantep'in tüm ilçelerinde ağır hasarlı binalar olacağı gösterilmiştir. Gaziantep İRAP' ta da Gaziantep'in tamamında ağır hasarlı binalar olacağı belirtilmiştir. 19 Şubat 2023 tarihinde yapılan hasar tespit çalışmaları sonucunda Gaziantep'te; 135.809 binada 461.926 bağımsız birimin hasarsız, 42.945 binada 252.089 bağımsız birimin az hasarlı, 5.662 binada 22.829 bağımsız birimin orta hasarlı ve 15.008 binada 36.620 bağımsız birimin ağır hasarlı, acil yıkılması gereken ve yıkık olduğu saptanmıştır.⁸ Görüldüğü üzere Gaziantep İRAP'ta olası deprem için üretilmiş olan senaryo ile oluşan hasarın boyutu benzerlik göstermektedir.

Hatay İli Yapı Stoku Bilgisi

Hatay İRAP yapı stoku bakımından incelenmiş fakat yapı stoku hakkında net bilgilerin olmadığı görülmüştür. Hatay ilinin büyük bir kısmının alüvyol zemin üzerine inşa edilmiş olması nedeniyle sivilaşma riskinin ciddi derecede arttığı ifade edilmektedir. Bu riskli duruma rağmen, vatandaşların zorunlu deprem sigortası yaptırmamaları ve yapı stoku hakkında yeterli bilgi sahibi olmamaları gibi nedenlerle, Hatay ilinin potansiyel bir depremde yüksek risk altında olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca vatandaşların kentsel dönüşümüne olumlu bakmadığı, imar barışına tabii olan yapıların depreme dayanıklılık koşulları hakkında bilgi sahibi olunmadığı ve şehrin yapılaşmasında denetim eksikliklerinin bulunduğu ifade edilmiştir.¹⁵

Hatay İRAP'ta yapı stokuna ait verilmiş olan **Tablo 2** incelendiğinde, şehrin çok büyük bir bölümünün yapı stokunun bilinmediği, ruhsatsız yapılmış olan binaların bulunduğu ve çok az bir kısmının yapı kayıt belgesine sahip olduğu görülmektedir. Planda vurgulanan hususlar da değerlendirildiğinde şehirde büyük bir yıkımın olacağı önceden tahmin edilmiştir. Hatay İRAP'ta yapı stoku hakkında bilgi sahibi olunmayan bina sayısı 503.307'dir. Hakkında bilgi sahibi olunan binaların ise yarısından fazlasının depremde yıkıldığı **Tablo 3**'te görülmektedir. Üretilen deprem senaryoları incelendiğinde en iyi senaryoya göre şehirde Antakya Merkezli Mw=5.5 büyüklüğünde deprem olacağı, en kötü senaryoya göre ise yine Antakya Merkezli Mw=7.5 büyüklüğünde deprem olacağı kurgulanmıştır. En kötü senaryo neticesinde şehirdeki tüm insanların depremden etkileceği, etkisinin yıkıcı olacağı, Hatay merkez ve tüm ilçelerin doğal çevresinin etkileneceği ve tarihi kent dokusunun yıkılacağı öngörülmüştür.

Tablo 3: Kahramanmaraş depremleri sonrasında Hatay'da yapılan hasar tespit sonuçları (19.02.2023 itibarıyla)

Hasar Seviyesi	Sayı
Hasarsız	77.107 binada 169.711 bağımsız birim
Az Hasarlı	36.112 binada 117.588 bağımsız birim
Orta Hasarlı	7.281 binada 33.351 bağımsız birim
Ağır Hasarlı- Acil Yıkılması Gereken- Yıkık	30.112 binada 123.349 bağımsız birim

Kaynak: Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023

Kahramanmaraş İli Yapı Stoku Bilgisi

Kahramanmaraş İRAP'ta yapı stoku ile ilgili bilgilere ulaşamamıştır. Fakat diğer şehirlerde de olduğu gibi şehrin yoğunlaştığı bölgenin alüvyol zemin üzerinde bulunması, zeminin sivilaşmaya müsait olması sebebiyle depremden fazlasıyla etkileneceğinden söz edilmiştir. Kahramanmaraş ilinde tarihsel dönemlerde meydana gelen büyük depremlerden bahsedilmiş ve şehirdeki yapılaşmanın eski ve düzensiz olmasının yaratacağı soruna işaret edilmiştir.¹⁶

Tablo 4: Kahramanmaraş depremleri sonrasında Kahramanmaraş'ta yapılan hasar tespit sonuçları (19.02.2023 itibarıyla)

Hasar Seviyesi	Sayı
Hasarsız	45.395 binada 98.242 bağımsız birim
Az Hasarlı	33.664 binada 139.406 bağımsız birim
Orta Hasarlı	2.208 binada 12.975 bağımsız birim
Ağır Hasarlı- Acil Yıkılması Gereken- Yıkık	22.113 binada 84.059 bağımsız birim

Kaynak: Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023

Kahramanmaraş İRAP'ta AFAD-RED tarafından üretilen deprem senaryosu incelendiğinde; Gölbaşı Türkoğlu Segmentinde olması beklenen Mw=7.5 büyüklüğünde bir deprem kurgulanmıştır. 6 Şubat'ta meydana gelen deprem beklenen yerde gerçekleşmiş fakat beklenen büyüklükten daha fazla olmuştur.¹⁶ Bu durum tahmin edilen deprem senaryosundan daha büyük depremlerin meydana geldiğini göster-

mektedir. Kahramanmaraş'ta meydana gelen deprem sonrası yapılan hasar tespit çalışmaları sonucunda yapılarda oluşan hasarın seviyesi Tablo 4'te gösterilmiştir. Tablo 4'te de görüldüğü üzere şehirde ağır hasarlı- acil yıkılması gereken-yıkık bina sayısı 22.113'tür. Üretilen deprem senaryosu tek bir depremin etkisini yansıtmaktadır. Fakat bölgede aynı gün içerisinde iki büyük deprem meydana gelmiştir. Böylece hasarın boyutları katlanarak artmıştır.

Kilis İli Yapı Stoku Bilgisi

Kilis ilinin yapı stoku durumu ile ilgili bilgiye Kilis İRAP'ta ulaşılamamıştır. Fakat AFAD-RED tarafından üretilen deprem senaryolarına göre yapıların hasar durumu ile ilgili tahminlerde bulunulmuştur. Üretilen senaryolardan birincisi Kilis'te meydana gelebilecek Mw=6.9 büyüklüğünde bir deprem, ikincisi ise Doğu Anadolu Fay Hattının Kahramanmaraş Pazarcık Segmetinde Mw=7,5 büyüklüğünde meydana gelebilecek bir depremdir.¹⁷ Senaryo sonuçlarına göre yapıların alacağı hasar tahminleri Tablo 5'te verilmiştir. İkinci senaryodan da görüldüğü üzere Kahramanmaraş'ta 7.5 büyüklükte deprem üretme potansiyeline sahip bir fayın varlığı bilinmekte ve o bölgede deprem beklenmektedir. Yapılan senaryolar ve hasar seviyeleri neticesinde 06.02.2023 depremi meydana geldikten sonra oluşan hasarın derecesi Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 5: Kilis ili deprem senaryolarının hasar tahminleri			
Hasar Tahminleri	Senaryo 1 (Kilis- Mw=6.9)	Senaryo 2 (Mw=7,5- Kahramanmaraş Pazarcık)	
Az hasarlı	4033	165	
Orta hasarlı	2522	77	
Ağır hasarlı	1556	15	
Yıkık	183	11	

Kaynak: Kilis İRAP

Üretilen senaryolar ve hasar tespit çalışmaları sonucu karşılaştırıldığında senaryoda tahmin edilen sayının çok daha üzerinde bir yıkım meydana geldiği Tablo 6'da görülmektedir. Bu sebeple şehirlerdeki mevcut yapı stokunun bilinmesi, depremler meydana gelmeden önce tahmin senaryolarının gerçekçi rakamlar üzerinden rasyonel bir şekilde üretilmesi

Tablo 7: Şanlıurfa ili Bozova ilçesi Mw=6.6 büyüklüğündeki deprem senaryosu için AFAD-RED tarafından üretilen ilçeler bazlı hasar seviyesi tahmini						
İlçe	Bina Sayısı	Az Hasarlı Bina Sayısı	Orta Hasarlı Bina Sayısı	Ağır Hasarlı Bina Sayısı	Yıkık Bina Sayısı	
Birecik	1168	117	59	19	0	
Bozova	14085	2041	2132	2960	846	
Eyyübiye	51526	4711	2213	620	3	
Halfeti	5933	514	233	61	0	
Haliliye	33104	3512	1825	593	7	
Hilvan	6084	545	262	81	0	
Karaköprü	14479	1935	1332	798	50	
Suruç	18627	1531	668	162	0	

Kaynak: Şanlıurfa İRAP, 2023

gerekmektedir.

Tablo 6: Kahramanmaraş depremleri sonrasında Kilis'te yapılan hasar tespit sonuçları (19.02.2023 itibarıyla)	
Hasar Seviyesi	Sayı
Hasarsız	7.918 binada 25.301 bağımsız birim
Az Hasarlı	4.746 binada 24.044 bağımsız birim
Orta Hasarlı	307 binada 1.629 bağımsız birim
Ağır Hasarlı- Acil Yıkılması Gereken- Yıkık	1.261 binada 1.921 bağımsız birim

Kaynak: Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023

Malatya İli Yapı Stoku Bilgisi

Malatya iline ait İRAP'ta Malatya Büyükşehir belediyesinin yapı stoku ile ilgili çalışmalarının henüz tamamlanmadığı ifade edilmektedir. Deprem ile ilgili değerlendirme yapılan bölümde bazı bölgelerdeki yapılaşmanın 1999 öncesine ait olması, yerleşim yerlerinin bir kısmında zemin sıvılaşması olması ve ilçe merkezlerinde bina envanter bilgisinin olmayışı zayıf yönler arasında gösterilmiştir.¹⁸

19 Şubat 2023 tarihinde yapılan hasar tespit çalışmaları sonucunda Malatya'da; 17.333 binada 54.180 bağımsız birimin hasarsız, 17.745 binada 88.763 bağımsız birimin az hasarlı, 1.694 binada 12.098 bağımsız birimin orta hasarlı ve 16.870 binada 62.547 bağımsız birimin ağır hasarlı, acil yıkılması gereken ve yıkık olduğu saptanmıştır.⁸ Deprem sonrası oluşan hasarın boyutunun ne kadar büyük olduğu paylaşılan rakamlarda görülmektedir. Yapı stoku bakımından oldukça riskli olmasına rağmen, önceden alınması gereken birçok önlemin alınmadığı görülmektedir. Nitekim risk azaltma planında da yapı stoku ile ilgili verilerin eksik olması olumsuz bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Osmaniye İli Yapı Stoku Bilgisi

Osmaniye iline ait İRAP'a ulaşılamamıştır.¹⁹ AFAD'ın il planları arasında verilmiş olan adresten plana (<https://osmaniye.afad.gov.tr/il-planlari>) ulaşılmaya çalışılmıştır.

19 Şubat 2023 tarihinde yapılan hasar tespit çalışmaları sonucunda Osmaniye'de; 36.666 binada 80.097 bağımsız birimin hasarsız, 11.830 binada 54.959 bağımsız birimin az hasarlı, 465 binada 3.472 bağımsız birimin orta hasarlı ve 3.794 bi-

nada 12.505 bağımsız birimin ağır hasarlı, acil yıkılması gereken ve yıkık olduğu saptanmıştır.⁸ Bu bölgede de yapılaşmanın mevzuata uygun olmadığı ne yazık ki meydana gelen yıkımdan anlaşılmaktadır.

Şanlıurfa İli Yapı Stoku Bilgisi

Şanlıurfa İRAP'ta 2019 TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verileri kullanılarak yapı stoku bilgisi paylaşılmıştır. Bu verilerde; yapı stokuna göre yapı ve daire sayıları ile yapı izin belgesine göre yapı ve daire sayıları paylaşılmıştır. İRAP'ta Şanlıurfa'nın Doğu Anadolu Fay Zonuna yakın olması sebebiyle olası bir depremden etkileneceğinden söz edilmektedir.²⁰

AFAD-RED yazılımı tarafından üretilen deprem senaryosu, bölgede en büyük olası depremin Bozova ilçesinde yer alan Bozova Fay'ında Mw=6.6 büyüklüğünde gerçekleşebileceği yönünde bir öngörü sunmaktadır²⁰. Üretilen Mw=6.6 büyüklüğündeki deprem senaryosu için ilçeler bazlı hasar seviyesi tahminine ilişkin veriler Tablo 7'de gösterilmiştir. 19 Şubat 2023 tarihinde yapılan hasar tespit çalışmaları sonucunda ise Şanlıurfa'da; 30.964 binada 123.916 bağımsız birimin hasarsız, 22.913 binada 165.453 bağımsız birimin az hasarlı, 829 binada 5.932 bağımsız birimin orta hasarlı ve 663 binada 3.535 bağımsız birimin ağır hasarlı, acil yıkılması gereken ve yıkık olduğu saptanmıştır.⁸ AFAD-RED yazılımından üretilmiş olan deprem senaryosu hasar tahmini ile 6 Şubat'ta Kahramanmaraş Pazarcık merkezli depremin etkisi sonucu ortaya çıkan hasarın boyutu benzerlik göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Depremin meydana geldiği 10 ildeki mevcut yapı stoku genel bir çerçevede değerlendirildiğinde; yapılaşmanın oldukça eski ve güncel mevzuata aykırı olduğu, zemin koşullarının uygun olmadığı alanlarda yerleşimlerin bulunduğu görülmektedir. Çalışma kapsamında AFAD tarafından depremin meydana geldiği illere ait İRAP içeriği incelendiğinde, genel olarak bazı illerin yapı stoklarının mevcut durumunun deprem öncesinde de bilindiği, yapılması gerekenlerin amaç, hedef ve eylem tablolarında yer aldığı, fakat deprem meydana gelmeden önce uygulamaya geçirilemediği görülmüştür. Ayrıca üretilen bazı senaryolarda yaşanan depreme çok yakın tahminlerde bulunulmuştur. Örneğin; Kilis ve Gaziantep'in hazırlanmış olduğu İRAP senaryolarında Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde meydana gelebilecek bir deprem senaryosu kurgulanmış ve hasar tahminlerinde bulunulmuştur. Bu bağlamda üretilen senaryolar arttırılmalı, illerin mevcut yapı stoku AFAD ile açık bir şekilde paylaşılmalı, olası afetlerle ilgili gerçeğe yakın tahminlerin üretilmesi sağlanmalıdır. Senaryolardan yola çıkarak tüm kurumların yönetim ilkesi çerçevesinde üzerine düşen görevleri yerine getirmesi, bulunduğu ilin durumunu açık ve şeffaf bir şekilde birbirleri ile paylaşabilmesi, tartışabilmesi ve çözüm önerileri geliştirebilmesi gerekmektedir. Türkiye'nin deprem potansiyeli zemin ve yapılaşma riskleri açısından tekrar değerlendirilmeli, riskli yapıların yıkılması ve gerekiyorsa kentsel dönüşüm projeleri ile daha sağlıklı ve güvenli yaşam ortamları üzerine inşa edilmesi gerekmektedir. Ayrıca küresel gelişmeler takip edilerek, günümüz ve geleceğin ihtiyaçları göz önünde bulunduru-

olarak, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanıldığı, akıllı teknolojilerle afet odaklı çözümlerin üretildiği yeni yerleşim alanları inşa edilmelidir. Afetlerden önce kentsel verilerin paylaşılması, modern afete hazırlık ve müdahale stratejileri için çok önemlidir. Bu sebeple İRAP'ın hazırlanma sürecinde yer alan kurum ve kuruluşların güncel ve doğru veri paylaşımı yapması gerekmektedir. Türkiye'deki bütün illerin mevcut yapı stoku verileri başka bir afet yaşanmadan gözden geçirilmeli, eksik veya yanlış veri var ise güncellenmelidir.

Etik

Etik komite onayı: Yok.

Bilgilendirilmiş onay: Yok.

Akran İncelemesi

İç ve dış inceleme yapılmıştır.

Yazarların Katkısı

Bu çalışmanın; çalışma konsepti, literatür araştırması, çalışma tasarımı, veri toplama, veri analizi, veri yorumlaması, yazım ve kritik revizyon işlerinin tamamı sorumlu yazar tarafından yapılmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarherhangi bir çıkar çatışması beyan etmemektedir.

Finansman

Herhangi bir kurumdan fon desteği alınarak yapılmamıştır.

KAYNAKLAR

1. AFAD Basın Bülteni-3. 2023. <https://www.afad.gov.tr/kahramanmaras-pazarcikta-meydana-gelen-deprem-hk--basin-bulteni-3>.
2. AFAD Basın Bülteni-8. 2023. <https://www.afad.gov.tr/kahramanmaras-pazarcikta-meydana-gelen-deprem-hk-basin-bulteni-8>.
3. AFAD Basın Bülteni-12. 2023. <https://www.afad.gov.tr/kahramanmaras-pazarcikta-meydana-gelen-deprem-hk-basin-bulteni12>.
4. Resmi gazete. "Olağanüstü Hal Kararı" Karar no:6785, Sayı:32098 <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/02/20230208-1.pdf>.
5. 2935 Sayılı Olağanüstü Hal Kanunu (1983, 25 Ekim) Resmi Gazete(Sayı: 18204) <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/18204.pdf>
6. AFAD. AFAD ve Tarihçesi. 2023. <https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda>.
7. AFAD. Hasar Tespit Genelgesi. 2014. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/Genelge/Hasar_Tespit_Genelgesi_ve_Ekleri.pdf.
8. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Haberler. 2023. <https://www.csb.gov.tr/deprem-bolgelerinde-830-bin-783-binadaki-3-milyon-273-bin-605-bagimsiz-birimde-hasar-tespit-calismasi-yapildi-bakanlik-faaliyetleri-38439>.
9. AFAD. İl Risk Azaltma Planları. 2023. <https://www.afad.gov.tr/il-planlari>.

10. Adana İRAP. 2023. <https://adana.afad.gov.tr/kurumlar/adana.afad/Egitim-Dokuman/ADANA-IRAP.pdf>.
11. Adıyaman İRAP. 2023. <https://adiyaman.afad.gov.tr/kurumlar/adiyaman.afad/adiyaman-irap.pdf> Erişim Tarihi: 19.02.2023.
12. Diyarbakır İRAP. 2023. <https://diyarbakir.afad.gov.tr/kurumlar/diyarbakir.afad/Il-plani/Diyarbakir-IRAP-ki-tapcik.pdf>.
13. Kayan, A. Kentsel Dönüşüm Ve Diyarbakır Sur Örneği. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi. 2019;15 (3):758-782. DOI: 10.17130/ijmeb.2019355049.
14. Gaziantep İRAP. 2023. <https://gaziantep.afad.gov.tr/kurumlar/gaziantep.afad/E-Kutuphane/Il-Planlari/Gaziantep-IRAP.pdf>.
15. Hatay İRAP. 2023. <https://hatay.afad.gov.tr/kurumlar/hatay.afad/HATAY-I%CC%87RAP-2022.pdf>.
16. Kahramanmaraş İRAP. 2023. <https://kahramanmaraş.afad.gov.tr/kurumlar/kahramanmaraş.afad/e-kutuphane/IL-PLANLARI/KAHRAMANMARAS%CC%A7-IL-AFET-RISK-AZALTMA-PLANI2022.pdf>.
17. Kilis İRAP. 2023. https://kilis.afad.gov.tr/kurumlar/kilis.afad/Kutuphane/il-planlari/Kilis_IRAP.pdf.
18. Malatya İRAP. 2023. <http://www.malatya.gov.tr/kurumlar/malatya.gov.tr/Dosyalar/IRAP/Il-Afet-Risk-Azaltma-Plani.pdf>.
19. Osmaniye İRAP. 2023. <https://osmaniye.afad.gov.tr/Hata/Page404>.
20. Şanlıurfa İRAP. 2023. https://sanliurfa.afad.gov.tr/kurumlar/sanliurfa.afad/kutuphane/SANLIURFA_IRAP.pdf.

Acil Yardım ve Afet Bilimi

Yazarlar için Talimatlar

Tüm makaleler elektronik olarak www.je-ads.org adresine online yüklenmelidir.

Amaç

Acil Yardım ve Afet Bilimi Dergisi (AYAB) /Journal of Emergency Aid and Disaster Science (JEADS) acil yardım ve afet yöneticileri ve acil durum veya afet ile ilgili çalışmalar yürüten tüm profesyonellerin hastane öncesi medikal uygulamaları, arama ve kurtarma çalışmaları, hastane içindeki acil tıbbi bakım, afet tıbbi ve halk sağlığı çalışmaları, bütünlük afet yönetimi kapsamına giren; hazırlık, zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme çalışmaları ile afet eğitimi konularındaki kapsamlı bilgiyi bünyesinde toplar. AYAB yukarıda belirtilen alanlarla ilgili nitel ve nicel bilimsel çalışmaları raporlayan ve tartışan küresel bir platform sunar.

Makale Türleri

Gönderilecek makaleler genel olarak kendi araştırma yöntemlerine uygun olarak hazırlanmalıdır:

- Gözlemsel araştırmalar için STROBE (strengthening the reporting of observational studies in epidemiology),
- Deneysel araştırmalar için CONSORT (consolidated standards of reporting trials),
- Sistematik derleme ve meta analizler için PRISMA (preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses),
- Vaka raporları için CARE (case report),
- Nitel araştırmalar için SRQR (Standards for Reporting Qualitative Research) veya COREQ (Consolidated criteria for reporting qualitative research),
- Sağlık hizmetlerinde kaliteyi iyileştirme araştırmaları için SQUIRE (standards for qQuality improvement reporting excellence),
- Sağlık ekonomik değerlendirmesi için CHEERS (consolidated health economic evaluation reporting standards) rehberleri kullanılmalıdır.

Özgün Araştırma:

Özgün araştırmalar, afet tıbbi, afet yönetimi, afet eğitimi ve afet mühendisliği gibi afetlerle ilgili alanlardaki niteliksel araştırmalar veya epidemiyolojik ve toplum temelli niceliksel temel ve klinik çalışmalardır. Çalışma giriş, yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç alt başlıklarını içermelidir. Çalışmaya referanslar ve yapılandırılmış özet de dahil edilmelidir.

Çalışma en fazla 4.000 kelime (referans ve yapılandırılmış özet dahil), 7 tablo veya şekilden oluşur.

Kısa Rapor:

Sahadaki gerçek afet olayları veya ileriki araştırmalar için küçük gruplar üzerinde yapılan çalışmalardan elde edilen verilerin, egzersizlerin, tatbikatların veya pilot bir çalışmanın raporlanmasıdır. Rapora referanslar ve yapılandırılmış özet dahil edilmelidir. Rapor en fazla 2.000 kelime (yapılandırılmış özet dahil), 10 referans ve 2 tablo veya şekilden oluşur.

Sistematik İncelemeler:

Sistematik incelemeler dar bir konuda literatürün kapsamlı bir gözden geçirilmesini temel alır. Kaynaklar literatürün son 5 yılını içermeli, ancak bunlarla sınırlı olmamalıdır. Makaleler PRISMA kontrol listesine uygun olarak hazırlanmalıdır.

Derleme Makale:

Derleme makale, özet, giriş, yazar tarafından belirlenen alt başlıklar, sonuç ve öneriler bölümlerinden oluşur. Derleme makalede giriş ve sonuç-öneriler bölümü dışındaki alt başlıklar yazar tarafından oluşturulur. Başlıklar numaralı sistem kullanılmadan genel kurallar bölümünde belirtilen şekilde sistematik olarak gösterilmelidir. Giriş bölümünde makalenin amacı ve dayandığı bilimsel düşünceler açık olarak ifade edilmeli; ortaya konan sorun Dünyada ve Türkiye'deki Afet Bilimiyle ilgili alan yazınla ilişkilendirilmelidir. Derlemeler en fazla 5.000 kelimeden (referans ve özet dahil) oluşur.

Not: Derleme makale çalışmaları davet üzerine kabul edilir.

Olgu Sunumu:

Acil yardım ve afet bilimi araştırmalarında nadiren karşılaşılan ve eğitim açısından önem taşıyan olguların veya olumsuz koşulların tanımlanmasıdır. Mevcut literatürde belgelenmemiş koşullar, bulgular veya olumsuz durumlar ve bilinen bir uygulamanın ya da bilimsel bulguların belgelenmemiş olumsuz etkilerini konu alan makalelerdir. Olgu sunumu özet, giriş, olgu sunumu, tartışma ve sonuç bölümlerinden oluşur. Giriş bölümünde konunun afetler ile ilgili önemine vurgu yapılmalıdır. Burada, olguya ait gerekli tüm ayrıntılar en az üç-dört sorunu ortaya koyacak ve okuyucunun düşünmesini sağlayacak şekilde verilmeli ve olgu sunumunun etik yönü açıklanmış olmalıdır. Tartışma bölümünde, olguda

verilen sorulara tam olarak yanıt aranmış olmalıdır. Olgu sunumu en fazla 1.500 kelime (yapılandırılmış özet dahil), 10 referans, 2 tablo veya şekilden oluşur.

Editöriyel Yorum:

Dergide yayınlanan bir araştırmanın, o konunun uzmanı olan veya üst düzeyde değerlendirme yapan bir hakemi tarafından kısaca yorumlanması amacını taşımaktadır. Yazarları, dergi tarafından seçilip davet edilir. Özet, anahtar sözcük, tablo, şekil, resim ve diğer görseller kullanılmaz. Editöriyel yorum en fazla 1.000 kelimeden (referans dahil) oluşur.

Editöre Mektup:

Dergide daha önce yayınlanan bir yazının önemini, gözden kaçan bir ayrıntısını, eksik kısımlarını ya da düzeltmesini tartışabilir. Ayrıca derginin kapsamına giren alanlarda okurların ilgisini çekebilecek konular ve özellikle eğitici olgular hakkında da Editöre Mektup formatında yazılar yayınlanabilir. Okuyucular da yayınlanan yazılar hakkında yorum içeren Editöre Mektup formatında yazılarını sunabilirler. Özet ve anahtar sözcüklere gerek yoktur. Hakkında mektup yazılan yayına ait cilt, yıl, sayı, sayfa numaraları, yazı başlığı ve yazarların adları açık bir şekilde belirtilmeli, kaynak listesinde yazılmalı ve metin içinde atıfta bulunulmalıdır. Editöre mektup en fazla 500 kelime, 5 referanstan oluşur. Özel bir makaleye yanıt veriliyorsa bir sonraki dergi sayısının yayın tarihinden altı (6) hafta öncesine kadar gönderim yapılmalıdır.

Yazarların Etik/Yasal Sorumlulukları

Gönderilen makale daha önce herhangi bir yerde (özet veya ön rapor hariç) yayınlanmamış olmalıdır. Yazar olarak listelenen her kişinin, çalışmaya büyük oranda katılmış olması beklenir. Yazarların sırası, ilk gönderimden önce belirlenmelidir. Akran değerlendirmesi sürecinde veya kabulden sonra yazar listelerine ekleme veya silme işlemleri, Dergi Editörlüğü tarafından onaylanmalı ve TÜM yazarların imzaladığı bir Yazarlık Formu Değişikliği tamamlanmalıdır. Yalnızca bir yazar, dergiye gönderim yapıldıktan sonra makale dosyasından çıkarılmasını isteyebilir. Dergide yayınlanan makalelerde ifade edilen görüşler ve fikirler yazarların bakış açılarını yansıtır. Editör, Yardımcı Editörler, Yayın Kurulu ve Yayıncı bu gibi durumlar için hiçbir sorumluluk ya da yükümlülük kabul etmez. Yayınlanan içerik ile ilgili tüm sorumluluk yazarlara

aittir. Tüm makaleler Dergi'nin web sitesine online gönderilmelidir: www.jeads.org

Acil Yardım ve Afet Bilimi ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tavsiyeleri ile COPE (Committee on Publication Ethics)'nin Editör ve Yazarlar için Uluslararası Standartlarını dikkate almaktadır. Lütfen COPE web sitesini ziyaret edin.

Anonim Hastalar ve Bilgilendirilmiş Onam

Bir hastanın gizliliğinin dikkatli bir şekilde korunmasını sağlamak ve yazıda bildirilen insan deneklerle yapılan deneysel soruşturmanın bilgilendirilmiş onam ile yapıldığını ve kurum tarafından istenen insan denekleri ile deneysel araştırma için etik kuralların tümünün uyguladığını doğrulamak yazarın/ların sorumluluğundadır. Yazarlar, hastalardan yazılı onay almadıkça, hastanın gözlerini maskelemeli ve hastaların adlarını çıkarmalıdır. Etik konular ve izinlerine Yöntem bölümünde belirtildiği üzere Etik başlığı altında (Etik kurul kurum adı, tarih ve sayı no; olgu sunumlarında, bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formunun imzalandığına dair bilgi) yer verilmelidir.

Araştırmada İnsan ve Hayvanların Korunması

Yazarlar, insan konusundaki deneyleri raporlarken, takip edilen prosedürlerin, insan deneyleri için sorumlu komitenin (kurumsal ve ulusal) etik standartlarına ve 2004'te revize edilen Helsinki Deklarasyonu'na uygun olduğunu teyit etmelidir. Hayvanlar üzerindeki deneyleri raporlarken, yazarlar, laboratuvar hayvanlarının bakımı ve kullanımı için kurumsal ve ulusal rehberlerin izlendiğini doğrulamalıdır. Etik konular ve izinlerine Yöntem bölümünde belirtildiği üzere Etik başlığı altında (Etik kurul kurum adı, tarih ve sayı no ve diğer bilgiler) yer verilmelidir.

Telif Hakkı

Tüm yazarlar, derginin Form TÇB 1.0. Telif ve Çıkar Çatışması Formu'nu imzalayıp makale ile göndermelidir.

İzinler

Yazarlar, basılı ya da elektronik formatta yer alan resimler, tablolar ya da diğer her türlü içerik dâhil daha önce yayınlanmış içeriği kullanırken telif hakkı sahibinden izin almalıdır. Telif hakkı sahibi tarafından istenebilecek izin ücretleri, Dergi'nin telif hakkına sahip olan Acil Yardım ve Afet Yöneticileri Derneği'nin sorumluluğu değil, ödünç alınan materyalin kullanılmasını isteyen yazarların sorumluluğundadır. Bu konudaki yasal, mali ve cezai sorumluluk

yazarlara aittir.

Yazarlar tarafından gönderilen çalışmalar, intihal programı ile taranmaktadır. Dergi aşağıdaki filtreleme kriterlerini uygulamaktadır:

- Kaynakça hariç,
- Alıntılar hariç,
- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç.

Ayrıca, Acil Yardım ve Afet Bilimi Dergisi aşağıdaki durumları intihal olarak kabul etmektedir:

- Bir başkasına ait eseri kendi çalışması gibi göstererek yayınlamaya çalışmak,
- Bir başkasına ait eserde yer alan cümleleri veya fikirleri atfı yapmadan kullanmak,
- Bir eserden yapılan alıntı işleminde ilgili esere atfı yapmadan, referans yazarın ifadelerini değiştirmek ve/veya farklı kelimelerle referans eseri kullanarak, kendi çalışmasında yer vermek.
- Alıntılarda, kullanılması gerektiği halde cümleleri tırnak içinde göstermemek ya da daha küçük yazım boyutu ile belirtmemek,
- Eserlere yapılan atıflarda referans kaynağı doğru olarak vermemek ya da yanıltmak,

Makalenin Hazırlanması

Başlık ve Yazar Bilgi Sayfası

Başlık ve yazar bilgi sayfası ana metinden ayrı bir belge olarak hazırlanmalı ve makalede isimlere yer verilmemelidir. Bu sayfada (a) makalenin Türkçe ve İngilizce tam başlığı, (b) yazarların tam adı, en yüksek akademik dereceleri, bağlantıları ve ORCID numaraları, (c) sorumlu yazarın ad, adres, telefon, fax ve e-mail adresi, (d) Gönderilen makale daha önce herhangi bir kongre ya da sempozyumda sunulmuş ise bilgisi, (e) 50 karakter boşluğunu aşmayan (boşluk dahil) Türkçe ve İngilizce kısa makale başlığı, (f) herhangi bir kurumdan fon desteği alınarak yapılmış (Kurum adı, Hibe destek yılı ve Hibe numarası) ya da tez çalışmasından üretilmiş ise bunların bilgisi ya da bunların olmadığı bilgisi, (g) her bir yazarın sağladığı katkı (çalışma konsepti, literatür araştırması, çalışma tasarımı, veri toplama, veri analizi, veri yorumlaması, yazım ve kritik revizyon işleri), (i) (isteğe bağlı) twitter sosyal medya hesabında paylaşılacak üzere sorumlu yazarın twitter hesap adı ve çalışmanın özgünlüğünü tanımlayan 120 karakteri geçmeyen bir paragraf verilmesi (verilmediği takdirde sadece başlık kullanılacaktır) gerekmektedir. (g) maddesi için, örneğin yazar isim baş harfleri kullanılarak, CC çalışma

konsepti ve literatür araştırmasını; HK veri toplama; BS, GU, MK veri analizi ve yorumlaması; JY, MD yazımı; tüm yazarlar kritik revizyonu yapmıştır. Makalenin Türkçe ve İngilizce başlığı kısa ve konuyu kapsayacak şekilde olmalıdır. Ana Metin – Metin içinde yazarları tanımlayan herhangi bir bilgi verilmemelidir.

Organize bir makale beş (5) ana başlıktan oluşur: Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç ve Öneriler. Makaleye katkısı bulunan bir araştırmacı veya finansal desteği olan bir destekçiye Teşekkür bölümünde (sonuç ve öneriler bölümünden sonra) bir paragraf ile teşekkür edilebilir. Organize bir makale detaylı olarak aşağıda verilmiştir:

Giriş: Bu bölümde makalenin dayandığı bilimsel düşünceler açık olarak ifade edilmeli; ortaya konan sorun Afet Tıbbı ve Yönetimi ile ilişkilendirilmelidir.

Yöntem: Bu bölümde (1) araştırmanın amacı ve türü, (2) araştırma sorusu veya hipotezi, (3) araştırmanın yapıldığı yer ve özellikleri, (3) araştırmanın örnekleme ve seçim şekli, (4) verilerin toplanması, kullanılan istatistik programı ve analizi, (5) araştırmanın etik yönü ve izinler, (6) diğerlerine, açık bir şekilde yer verilmelidir.

Bulgular: Bulgular, araştırma sorularına yanıt verecek şekilde ve sistematik biçimde sunulmalıdır. Bulgularda tablonun önce, açıklamasının sonra verilmesine, yorum ifadesinin kullanılmamasına dikkat edilmelidir.

Tartışma: Tartışma, araştırma sorularına yanıt verecek şekilde ve sistematik biçimde sunulmalıdır. Tartışma bölümünde başlık belirtilmemelidir. Ayrıca bu bölümde bulguların tekrar verilmemesine özen gösterilmelidir. Niteliksel çalışmalarda bulgular ve tartışma bölümü birlikte ele alınarak yazılabilir. Tartışma başlığından sonra Kısıtlılıklar başlığı açılır. Burada, çalışmanın kısıtlılıkları tanımlanmalı ve gelecek araştırmalar için öneriler yapılmalıdır. Ayrıca, verilen açıklamaları destekleyen veya reddeden referanslar da verilebilir. Burada alt başlık olarak *Sınırlılıklar* başlığına yer verilmelidir.

Sonuç ve Öneriler: Bu bölümde araştırmadan elde edilen temel bulguların önemi vurgulanarak, çıkarımda bulunulmalı; araştırma sonuçlarının Acil Yardım ve Afet Bilimi alanına katkısına değinilmelidir. Ayrıca araştırma bulguları doğrultusunda önerilere de yer verilmelidir. Bu başlıktan sonra *Teşekkür (varsa)*, *Etik*, *Çıkar Çatışması* ve *Finansman* alt başlıkları verilmelidir.

Not: Ana metin Giriş ile başlar ve diğer başlıklar ile devam eder.

Anahtar Kelimeler:

Özet bölümünün sonunda Türkçe ve İngilizce olarak 3-5 tane anahtar sözcüğe yer verilmelidir. Anahtar sözcüklere büyük harfle başlamalı ve diğer sözcüklerin ilk harfi küçük yazılmalı, sözcükler arasında virgül olmalı ve son sözcüğün bitimine nokta konulmalıdır. (Örnek: Anahtar Sözcükler: Afet, Deprem, Afet Yönetimi.)

Özgün Araştırma Makaleleri için Özet:

- Türkçe ve İngilizce özetler aynı sayfada yer almalıdır. Özet bölümü her iki dil içinde en fazla ayrı ayrı 250 kelime olmalıdır.
- Özet ve Abstract kelimeleri sadece baş harf büyük olacak şekilde ve 12 punto büyüklüğünde yazılmalıdır.
- Makalenin Türkçe özet bölümü "Giriş, Amaç, Yöntem, Bulgular, Sonuç" başlıklarını içerirken; İngilizce Abstract bölümünde "Introduction, Purpose, Methods, Results, Conclusion" başlıklarına yer verilmelidir.
- Özet bölümünde kaynak belirtilmemelidir.

Organize Olmayan Makaleler için Yapılandırılmamış Özet:

Özet bölümü her iki dil içinde en fazla ayrı ayrı 200 kelime olmalıdır. Özet konuyu kapsayıcı olmalıdır. Genel ifadelerden uzak durulmalı ve kısaltmalardan kaçınılmalıdır.

Kısaltmalar

Standart bir ölçü olmadığı sürece her kısaltma için ilk tam yazımdan sonra kısaltmayı parantez içinde veriniz (örneğin, Sağlık Bakanlığı (SB)).

Referanslar

Referansların doğruluğundan yazarlar sorumludur. Metin içindeki referansları ilk kez belirttikleri sırayla numaralandırılmalı ve American Medical Association (AMA) sitilinde gösterilmelidir. Metin içindeki referans gösterirken üst basamak rakam dizilimini kullanılmalıdır (örneğin, Bütünleşik afet yönetimi sistemi ile Türkiye 2009 yılında tanışmıştır.1). Örnek referanslar aşağıda verilmiştir:

- Makale: Çalışkan C, Algan A, Koçak H, Biçer BK, Şengelen M, Çakır B. Preparations for Severe Winter Conditions by Emergency Health Personnel in Turkey. *Disaster Med Public Health Prep.* 2014;8:170-173. doi:10.1017/dmp.2014.28.
- Kitap: Eryılmaz M. *Introduction to Disaster.* 2nd ed. (Eryılmaz M, Dizer U, eds.). Ankara: Unsal Press; 2007.
- Kitap Bölümü: Altıntaş KH. *Disasters and Disaster Medicine.* In: Güler Ç, Akın L, eds. *Public Health: Basic Knowledge.* 3rd ed. Ankara: Hacettepe University Press; 2015:1106-1129.

- Konferans Sunumları: Sari B, Koçak H, Çalışkan C. Syrian Refugees in Turkey, Life Conditions. In: *Prehospital and Disaster Medicine.* Vol 32. ; 2017:S81. doi:10.1017/S1049023X17002126.
- Rapor: Altıntaş KH, Ağalar F, Çelikli S, Tüleylioğlu M. *Emergency Patient Transport.* Ankara; 1997. doi:4.
- İnternet: ADAYDER. Annual Report of Emergency and Disaster Management Association. Çanakkale; 2012. <http://dosya.ayayder.org/2011-2012-FAALİYET-RAPORU.pdf>.
- Mevzuat: Official newspaper. Communiqué on Implementation Procedures and Principles of Emergency Service in Health Facilities with Beds. Republic of Turkey; 2009.
- Tez: Çalışkan C. Evaluation of Ambulance Patient Record Forms of the Patients Transferred by 112 Ambulances from Gökçeada and Bozcaada from 01/01/2009 to 31/12/2013. 2015.

Makalenin Hazırlaması

Dergiye gönderilen metinler aşağıda verilen özellikler kapsamında olmalıdır. Kabul edilen yayınların dizgi ve baskısı sırasında bu özellikler değiştirilebilir:

- Makale Times New Roman yazı tipi ile yazılmalı, satır aralığı metinde 1,5 dipnotta 1 olmalıdır. Dipnot mümkün olduğu kadar az kullanılmalıdır.
- Yazı Boyutu: Başlıkta 14, metinde 12, özetlerde 10 ve dipnotlarda 9 punto olmalıdır
- Kâğıt Boyutu: A4 Dikey (Makalede yatay sayfalara yer verilmemelidir)
- Kenar boşlukları; 2,5 cm (Üst Kenar, Alt Kenar, sol ve sağ kenar) olmalıdır.
- Makalenin tamamı iki yana yaslı şeklinde olmalı, ana başlık hariç, başlık ve paragraf girişleri ise sola yaslanmalıdır.
- Ana ve alt başlıklar (Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sınırlılıklar, Sonuç ve Öneriler, Teşekkür (varsas), Etik, Çıkar Çatışması, Finansman ve Kaynaklar) 14 punto olarak **koyu** yazılmalıdır. Ana başlıkların altında yer alan alt başlıklar (ikinci düzey) 12 punto, koyu ve ilk harfleri büyük olmalıdır. Üçüncü düzey ve sonraki başlıklar 12 punto ve italik yazılmalıdır.
- Türkçe metinlerde ondalıklı sayılar ayrılırken virgül, İngilizce metinlerde nokta kullanılmalıdır.
- Yüzde (%) işareti ile rakamlar arasında boşluk bırakılmamalıdır. Yüzde işareti Türkçe makalelerde rakamın önünde, İngilizce makalelerde rakamdan sonra yazılmalıdır.
- Bulguları yazarken n sayısı verilirken '%70,2 (n=58)' şeklinde gösterilmelidir.

- (), " " ve / işareti kullanılan yerlerde cümle/sözcük öncesi ve sonrası 1 (bir) karakter boşluk bırakılmalıdır.
- Metin içindeki madde yazımlarında sayı ya da harf kullanılmamalıdır.
- Başlıkta kısaltma kullanılmamalıdır. Kısaltmalar, ilgili sözcüklerin özet veya metin içinde ilk kullanıldığı yerde yapılmalı ve kısaltma sayısı olabildiğince az olmalıdır.
- Makale genelinde ifadelerde pasif ve geniş zaman kullanılmalı, (ülkemiz yerine Türkiye'de, Araştırmamız yerine bu araştırmada gibi) giriş bölümünde genel yargı ifadesi (doğrudur, böyledir, kesindir gibi) kullanılmamaya, özen gösterilmelidir.
- Makale metninde 10'un altındaki rakamlar yazı ile gösterilmelidir. Ayrıca 1. 2. ve 3. gibi sınıflamalarda yazı ile gösterilmelidir.
- Tablo başlıkları tablonun üzerinde verilmeli, sözcüklerin ilk harfleri büyük olmalı ve koyu yazılmalıdır (Örn: Tablo 1: Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü).
- Şekil/grafik başlıkları şekil/grafiklerin altında verilmeli, sözcüklerin ilk harfleri büyük olmalı ve koyu yazılmalıdır (Örn: Şekil 1: Yönetim Sistem Yaklaşımı).
- Tablo, Şekil ve Grafiklerin altında yer alan kaynaklar 10 punto ile yazılmalıdır.
- Bütün tablo, şekil ve grafiklerin başlıklarının yazılması ve metinde kullanılış sırasına göre numaralanması gerekir.

Kapak Fotoğrafı

Afet tıbbi ve afet yönetimiyle ilgili olay öncesi, sırası veya sonrası gerçekleşen zamanlardan anı donduran ve olayın ruhunu yansıtan kareler dergi kapağı olarak kabul edilmektedir. Fotoğraf göndermeden önce aşağıdaki talimatları okuyun:

- Fotoğraflar daha önce yayınlanmamış olmalıdır.
- Fotoğraflar 300 dpi çözünürlükte bir elektronik dosyayla sunulmalıdır; Renkli veya siyah beyaz kabul edilebilir.
- Sunulan tüm fotoğraflar ve resimler dergi tarafından kabul edildikten sonra her türlü kullanım dergiye aittir.
- Tüm gönderimler editörler tarafından incelenecektir. Editörler tarafından kabul edilen fotoğraflar, Dergi'nin gelecekteki kapakları üzerinde yer alacaktır.

Hakem Değerlendirmesi

Her araştırma makalesi en az 2 hakem tarafından gözden geçirilir. Eğer gerekiyorsa, gönderim istatistiksel inceleme için üçüncü bir hakeme gönderilecektir.

Hakemlerin kimlikleri gizli tutulur, ancak yazar kimlikleri hakemler tarafından bilinebilir.

Kabul Sonrası

Prova Sayfası ve Düzeltmeleri

Makaleler kabul tarih sırasına göre düzenlenir. Sorumlu yazar yayından önce dizgi seti makalesinin elektronik

bir prova metnini alır. Sorumlu yazar kendisine verilen süre içerisinde gerekli düzenlemeleri yaptıktan sonra makale prova metnini dergiye yükler.

Ambargo Politikası

Yayına kabul edilen makalelerin içeriği ve yayınlanma tarihi ile ilgili tüm bilgiler gizli tutulmaktadır. Kabul edilen

makalelerle ilgili veya içerdiği bilgiler, yayıncı tarafından o makaleye belirtilen tarihe kadar herhangi bir medyada (basılı, yayın veya elektronik) yer alamaz.

Bu dergi hakkında daha detaylı bilgi
için lütfen web adresine gidiniz:
www.jeads.org

