

AFET YÖNETİMİ PERSPEKTİFİNDEN ORMAN YANGINLARI

Editörler

Dr. Öğr. Üyesi Ömer DEMİRBİLEK

Dr. Öğr. Üyesi Musab Süleyman KÖÇER



© Copyright 2025

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Yayınevi A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-625-375-808-0

Kitap Adı

Afet Yönetimi Perspektifinden Orman Yangınları

Editörler

Ömer DEMİRBİLEK

ORCID iD: 0000-0002-9989-1194

Musab Süleyman KÖÇER

ORCID iD: 0000-0001-9286-5519

Yayın Koordinatörü

Yasin DİLMEN

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Vadi Matbaacılık

Bisac Code

NAT023000

DOI

10.37609/akya.3938

Kütüphane Kimlik Kartı

Afet Yönetimi Perspektifinden Orman Yangınları / ed. Ömer Demirbilek, Musab Süleyman Köçer.

Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2025.

244 s. : tablo, şekil, grafik. ; 160x235 mm.

Kaynakça var.

ISBN 9786253758080

GENEL DAĞITIM

Akademisyen YAYINEVİ A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Orman yangınları, günümüzde yalnızca doğal ekosistemleri tehdit eden çevresel olaylar olmaktan çıkmış; iklim değişikliği, arazi kullanım baskıları ve artan insan faaliyetleriyle birlikte çok boyutlu bir afet türü hâline gelmiştir. Ekolojik kayıpların yanı sıra sosyal, ekonomik ve yönetsel sonuçlar doğuran bu yangınlar, afet yönetiminin bütüncül yaklaşımlarını zorunlu kılmaktadır. Afet Yönetimi Perspektifinden Orman Yangınları başlıklı bu kitap, orman yangınlarını yalnızca müdahale temelli bir yaklaşımla değil; afet yönetiminin kavramsal, kurumsal, operasyonel ve toplumsal boyutlarıyla ele almayı amaçlamaktadır. Kitap, orman yangınlarının tarihsel gelişiminden başlayarak nedenlerini, risk faktörlerini ve yayılım dinamiklerini irdelemekte; önleme, risk azaltma ve iklim değişikliğine uyum politikalarını güncel bilimsel çerçeve içinde tartışmaktadır. Eserde ayrıca, orman yangını yönetiminin hukuki ve kurumsal altyapısı, karar destek sistemleri, operasyonel yönetim süreçleri, kurumlar arası koordinasyon, saha personelinin iş sağlığı ve güvenliği, afet iletişimi ve kriz yönetimi gibi uygulamaya dönük başlıklar bütünlüklü bir bakış açısıyla ele alınmaktadır. Bununla birlikte toplum temelli afet hazırlığı, gönüllülük, sosyal sermaye ve toplumsal dirençlilik gibi konular aracılığıyla, orman yangınlarıyla mücadelenin yalnızca teknik değil aynı zamanda sosyal bir süreç olduğu vurgulanmaktadır. Bu kitap; akademisyenler, lisans ve lisansüstü öğrencileri, ormancılık ve afet yönetimi alanında çalışan profesyoneller, karar vericiler ve gönüllü yapılar için faydalı olmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda, artan orman yangını risklerine karşı daha dirençli toplumlar ve sürdürülebilir yangın yönetimi politikaları geliştirilmesine katkı sunması temennisiyle hazırlanmıştır.

Dr. Öğr. Üyesi Ömer DEMİRBİLEK

Dr. Öğr. Üyesi Musab Süleyman KÖÇER

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	Orman Yangınlarına Genel Bakış ve Tarihsel Bağlam1 <i>Ömer DEMİRBİLEK</i>
BÖLÜM 2	Orman Yangınlarının Nedenleri, Risk Faktörleri ve Yayılım Dinamikleri.....33 <i>Mehmet KANAT</i>
BÖLÜM 3	Orman Yangınlarını Önleme ve Risk Azaltma.....49 <i>Ramazan DEMİR</i>
BÖLÜM 4	Değişen Orman Yangını Riski: İklim Değişikliği Etkileri ve Uyum Politikaları.....69 <i>Emre ERKİN</i>
BÖLÜM 5	Orman Yangını Yönetiminin Kurumsal Çerçevesi ve Hukuki Boyutu99 <i>Enes ARSLAN</i>
BÖLÜM 6	Toplum Temelli Afet Hazırlığı: Yerel Kapasitenin Geliştirilmesi ve Gönüllülük119 <i>Gürkan YILMAZ</i>
BÖLÜM 7	Orman Yangınlarının Yönetimi: Karar Destek Sistemleri, Operasyonel Yönetim ve Tahmin Modelleri141 <i>Kemal BAŞ</i>
BÖLÜM 8	Orman Yangınlarında Bütünleşik Müdahale Yönetimi: Kurumlar Arası Koordinasyon ve Komuta Kontrol153 <i>Mehmet Metehan ÇETİNTAŞ</i>

BÖLÜM 9	Orman Yangınlarında Saha Personeli Yönetimi: İş Sağlığı Güvenliği ve Acil Yardım167 <i>Ali Şükrü CİHAN</i> <i>Meral ŞAHİN DURGUT</i>
BÖLÜM 10	Afet İletişimi Yönetimi: Kamuoyu Bilgilendirme ve Kriz İletişimi.....191 <i>Burak KAYA</i>
BÖLÜM 11	Orman Yangınları Sonrası İyileştirme Faaliyetleri ve Orman Varlıklarının İyileştirmesi205 <i>İsmail Turgut PALA</i>
BÖLÜM 12	Orman Yangınları Bağlamında Sivil Yapılanma ve Sosyal Sermaye: Toplumsal Dirençliliğin Bütüncül Yapısı221 <i>Musab Süleyman KÖÇER</i>

YAZARLAR

Öğr. Gör. Enes ARSLAN

Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat
Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma
ve Güvenlik Bölümü, Sivil Savunma ve
İtfaiyecilik Programı

Arş. Gör Dr. Kemal BAŞ

Selçuk Üniversitesi, Beyşehir
Ali Akkanat Uygulamalı Bilimler
Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet
Yönetimi

Öğr. Gör. Ali Şükrü CİHAN

Giresun Üniversitesi, Espiye Meslek
Yüksekokulu, Sivil Savunma ve
İtfaiyecilik Programı

Mehmet Metehan ÇETİNTAŞ

Afet İşleri ve Risk Yönetimi Müdürü,
Beylikdüzü Belediyesi

Ramazan DEMİR

Çanakkale İl Sağlık Müdürlüğü- İl
Ambulans Servisi Başhekimliği,
Sağlık Memuru

Dr. Öğr. Üyesi Ömer DEMİRBİLEK

Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet
Yönetimi

Öğr. Gör. Meral ŞAHİN DURGUT

Giresun Üniversitesi, Espiye Meslek
Yüksekokulu, İş Sağlığı ve Güvenliği
Programı

Emre ERKİN

Çanakkale İl Sağlık Müdürlüğü- İl
Ambulans Servisi Başhekimliği,
Sağlık Memuru

Öğr. Gör. Mehmet KANAT

Bingöl Üniversitesi, Genç Meslek
Yüksekokulu, Sivil Savunma ve
İtfaiyecilik Programı

Öğr. Gör. Burak KAYA

Kastamonu Üniversitesi, Bozkurt MYO,
Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü,
Sivil Savunma ve İtfaiyecilik programı

Dr. Öğr. Üyesi Musab Süleyman KÖÇER

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

Öğr. Gör. İsmail Turgut PALA

Trabzon Üniversitesi, Şalpazarı
Meslek Yüksekokulu, Sivil Savunma ve
İtfaiyecilik Programı

Dr. Öğr. Üyesi Gürkan YILMAZ

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,
Germencik Yamantürk Meslek
Yüksekokulu, Acil Durum ve Afet
Yönetimi Programı

BÖLÜM 1

ORMAN YANGINLARINA GENEL BAKIŞ VE TARİHSEL BAĞLAM

Ömer DEMİRBİLEK¹

GİRİŞ

Ormanlar, ekosistem hizmetleri açısından hem biyolojik çeşitlilik hem de insan toplulukları için kritik öneme sahip doğal kaynaklardır. Karbon yutakları olarak iklimin düzenlenmesine katkıda bulunmaları, su döngüsünü desteklemeleri ve habitat sağlama işlevleri, ormanların ekolojik değerini oluşturmaktadır (Food and Agriculture Organization [FAO], 2020). Bunun yanı sıra ormanlar, doğal afetlerin etkilerini hafifletme açısından da hayati bir rol üstlenir. Sel, taşkın, heyelan ve toprak erozyonu gibi afetlerin önlenmesinde ormanlık alanlar; kök sistemleri, bitki örtüsü ve topografik etkileriyle kritik işlev görür (Goldammer ve Ronde, 2004). Ayrıca ormanlar, su rejimini düzenleyerek taşkın riskini azaltır, mikroklimayı düzenler ve aşırı hava olaylarının etkilerini hafifletir. Ekonomik ve sosyal açıdan bakıldığında ise ormanlar; odun ve odun dışı ürünler, turizm, rekreasyon ve kırsal geçim kaynaklarıyla toplumlara çok yönlü faydalar sağlar. Bu çok boyutlu işlevler, ormanların korunmasını yalnızca çevresel bir gereklilik değil, aynı zamanda toplumsal, ekonomik ve afet yönetimi açısından da stratejik bir zorunluluk haline getirmektedir (FAO, 2020; Pyne, 2019).

Ormanların korunması tüm toplumlar ve dünya geneli açısından önemli bir husus olmakla birlikte, orman ekosistemlerinin sahip olduğu kritik işlevler, giderek çeşitlenen ve şiddetlenen tehditler nedeniyle ciddi biçimde zayıflamaktadır. İklim değişikliği kaynaklı sıcaklık artışları, yağış rejimindeki düzensizlikler, uzun süreli kuraklık dönemleri ve aşırı hava olayları, ormanların ekolojik direncini azaltan başlıca çevresel stres unsurlarıdır (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2025). Buna ek olarak kentleşme baskısı, tarım ve yerleşim amaçlı arazi dönüşümü, yasa dışı ağaç kesimleri, sabotajlar, bilinçsiz davranışlar, madencilik faaliyetleri, yol ve enerji altyapısının genişlemesi gibi insan kaynaklı etkiler orman parçalanmasını hızlandırmakta ve ekosistemlerin bütünlüğünü

¹ Dr. Öğr. Üyesi Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, omer.demirbilek@ozal.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-9989-1194

ve orman yönetimindeki zayıflıklarla birlikte arttığı görülmektedir. Son on yıllık Türkiye verileri, yangınların hem sayı hem de yanan alan bakımından belirli bölgelere yoğunlaştığını ve özellikle insan kaynaklı nedenlerin devam eden temel risk unsuru olduğunu göstermektedir. Ayrıca Türkiye tarihinde yaşanan büyük yangınların hem müdahale kapasitesinin sınırlarını hem de bütünsel bir risk yönetiminin zorunluluğunu ortaya koyduğu anlaşılmaktadır. Bu bölüm, yangın riskinin azaltılması için ekosistem temelli yaklaşımların, bilimsel veri kullanımının ve kurumsal koordinasyonun güçlendirilmesi gerektiğini açıkça göstermektedir.

Geleceğe yönelik olarak, orman yangınlarıyla mücadelede teknolojik erken uyarı sistemlerinin yaygınlaştırılması, yangın risk haritalarının güncellenmesi, yakıt yönetimi uygulamalarının artırılması ve toplumsal farkındalık programlarının güçlendirilmesi önem taşımaktadır. Ayrıca iklim değişikliğinin etkilerini dikkate alan uzun vadeli uyum stratejileri geliştirilmesi, orman yönetiminde bilimsel temelli karar destek mekanizmalarının kullanılması ve yerel toplulukların afet yönetimi süreçlerine daha etkin katılımının sağlanması gerekmektedir. Bu değerlendirmeler, orman yangınlarıyla mücadelenin yalnızca müdahale odaklı değil, risk azaltma, hazırlık, iyileştirme ve sürdürülebilir ekosistem yönetimini bir arada ele alan bütüncül bir yaklaşımla yürütülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu yönüyle çalışma hem akademik literatüre katkı sağlamakta hem de politika yapımcılar ile uygulayıcılar için yol gösterici bir çerçeve sunmayı hedeflemektedir.

KAYNAKLAR

- Abay, E., Sözü, K., Şahin, Ö. C., Temel, R. E., Tarhan, Y. ve Mihçioğur, S. (2022). Küresel İklim Değişliği ve Orman Yangınları Ülke ve Dünya Etkileri. Sağlık Ve Toplum, 32(3), 3–13. <https://ssyv.org.tr/wp-content/uploads/2022/12/1-Kuresel-Iklim-Degisligi-ve-Orman-Yanginlari-Ulke-ve-Dunya-Etkileri.pdf> adresinden erişildi.
- Airey-Lauvaux, C., Pierce, A. D., Skinner, C. N. ve Taylor, A. H. (2022). Changes in fire behavior caused by fire exclusion and fuel build-up vary with topography in California montane forests, USA. *Journal of Environmental Management*, 304, 114255. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114255>
- Alexander, M. E. ve Cruz, M. G. (2013). Are the applications of wildland fire behaviour models getting ahead of their evaluation again? *Environmental Modelling & Software*, 41, 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2012.11.001>
- Anadolu Ajansı (2023). Muğla’da büyük yangınların ikinci yılında yanan alanlar tekrar yeşeriyor. 02 12 2025 tarihinde <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/muglada-buyuk-yanginlarin-ikinci-yilinda-yanan-alanlar-tekrar-yeseriyor/2957307> adresinden erişildi.
- Aragão, L., Anderson, L. O., Fonseca, M. G., Rosan, T. M., Vedovato, L. B., Wagner, F. H., . . . Saatchi, S. (2018). 21st Century drought-related fires counteract the decline of Amazon deforestation carbon emissions. *Nature Communications*, 9(1), 536. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-02771-y>
- Avcı, M. ve Korkmaz, M. (2020). Türkiye’de orman yangını sorunu: Güncel bazı konular üzerine değerlendirmeler. *Turkish Journal of Forestry | Türkiye Ormancılık Dergisi*, 229–240. <https://doi.org/10.18182/tjf.942706>
- Bahadır, M. (2010). Türkiye’de (1998-2007) Görülen Orman Yangınlarının Yüzey ve Rakamsal Sor-

- güçlendirme Analizi. *Nature Sciences*, 5(3).
- Barua, K. (2025). List of Top 5 Largest Wildfires in History. 28 10 2025 tarihinde <https://www.jagranjosh.com/general-knowledge/list-of-largest-wildfires-in-history-1736422705-1> adresinden erişildi.
- Boer, M. M., Resco de Dios, V. ve Bradstock, R. A. (2020). Unprecedented burn area of Australian mega forest fires. *Nature Climate Change*, 10(3), 171–172. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0716-1>
- Bowman, D., Kolden, C. A., Abatzoglou, J. T., Johnston, F. H., van der Werf, G. R. ve Flannigan, M. (2020). Vegetation fires in the Anthropocene. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(10), 500–515. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0085-3>
- Brockerhoff, E. G., Barbaro, L., Castagnayrol, B., Forrester, D. I., Gardiner, B., González-Olabarria, J. R., . . . Jactel, H. (2017). Forest biodiversity, ecosystem functioning and the provision of ecosystem services. *Biodiversity and Conservation*, 26(13), 3005–3035. <https://doi.org/10.1007/s10531-017-1453-2>
- Cahoon, D., Stocks, B. J. [Brian J.], Levine, J. S., Cofer, Wesley R., III ve O'Neill, K. P. (1992). Seasonal distribution of African savanna fires. *Nature*, 359(6398). <https://ntrs.nasa.gov/citations/19930030933> adresinden erişildi.
- Calda, B., An, N., Turp, M. T. ve KURNAZ, L. (2020). İklim Değişikliğinin Akdeniz Havzasındaki Orman Yangınlarına Etkisi. 02 12 2025 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/881591> adresinden erişildi.
- Calkin, D. E., Thompson, M. P. ve Finney, M. A. (2015). Negative consequences of positive feedbacks in US wildfire management. *Forest Ecosystems*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s40663-015-0033-8>
- Chave, J., Réjou-Méchain, M., Búrquez, A., Chidumayo, E., Colgan, M. S., Delitti, W. B. C., . . . Vieilledent, G. (2014). Improved allometric models to estimate the aboveground biomass of tropical trees. *Global Change Biology*, 20(10), 3177–3190. <https://doi.org/10.1111/gcb.12629>
- Culas, R. (2009). The Causes and Consequences of Tropical Deforestation: A Review. *International Journal of Climate Change: Impacts and Responses*, 1(2), 127–140. <https://researchoutput.csu.edu.au/en/publications/the-causes-and-consequences-of-tropical-deforestation-a-review/> adresinden erişildi.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2025). Çevresel Göstergeler. 02 12 2025 tarihinde <https://cevresehgostergeler.csb.gov.tr/ormanlik-alanlarin-dagilimi-i-85782> adresinden erişildi.
- Devecioğlu, Bilge, Tolunay, A. ve Özmiş, M. (2019). Ormansızlaşmanın Önlenmesine Yönelik Görevlerin Belirlenmesi: Isparta İli Örneği. *Turkish Journal of Forest Science*, 3(2), 115–128. <https://doi.org/10.32328/turkjforsci.571026>
- Doerr, S. H. ve Santín, C. (2016). Global trends in wildfire and its impacts: Perceptions versus realities in a changing world. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1696). <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0345>
- Drysdale, D. (2011). *An Introduction to Fire Dynamics*: Wiley. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119975465> adresinden erişildi.
- Egan, T. (2009). *The Big Burn: Teddy Roosevelt and the Fire That Saved America*: Houghton Mifflin Harcourt. <https://www.amazon.com/Big-Burn-Teddy-Roosevelt-America/dp/0618968415> adresinden erişildi.
- FAO (2000). On definitions of forest and forest change. Rome. <https://www.fao.org/4/y1997e/y1997e1m.htm> adresinden erişildi.
- FAO (2020). *Global Forest Resources Assessment 2020*. Roma, İtalya.
- Flannigan, M. D. [M. D.], Stocks, B. J. [B. J.] ve Wotton, B. M. (2009). Climate change and forest fires. *Science of the Total Environment*, 262(3), 221–229. https://www7.nau.edu/mpcer/directnet/publications/publications_f/files/Flannigan_MD_Stocks_BJ_Wotton_BM_Climate_change_and_forest_fires.pdf adresinden erişildi.

- French, N. H. F., Kasischke, E. S., Hall, R. J., Murphy, K. A., Verbyla, D. L., Hoy, E. E. ve Allen, J. L. (2008). Using Landsat data to assess fire and burn severity in the North American boreal forest region: an overview and summary of results. *International Journal of Wildland Fire*, 17(4), 443–462. <https://doi.org/10.1071/WF08007>
- Gill, A. M. ve Stephens, S. L. [Scott L.] (2009). Scientific and social challenges for the management of fire-prone wildland–urban interfaces. *Environmental Research Letters*, 4(3), 34014. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/4/3/034014>
- Goldammer, J. G. ve Ronde, C. de (Der.) (2004). *Wildland Fire Management Handbook for Sub Sahara Africa: A publication of the Global Fire Monitoring Center (GFMC)*.
- Habertürk (2008, February 8). Antalya’da tarihin en büyük yangını. Habertürk. <https://www.haberturk.com/yasam/haber/89205-antalyada-tarihin-en-buyuk-yangini?page=4> adresinden erişildi.
- Haddad, N. M., Brudvig, L. A., Clobert, J., Davies, K. F., Gonzalez, A., Holt, R. D., . . . Townshend, J. R. (2015). Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth’s ecosystems. *Science Advances*, 1(2), e1500052. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1500052>
- Hanes, C. C., Wang, X., Jain, P., Parisien, M.-A., Little, J. M. ve Flannigan, M. D. (2019). Fire-regime changes in Canada over the last half century. *Canadian Journal of Forest Research*, 49(3), 256–269. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2018-0293>
- Harvey, B. J., Hart, S. J., Tobin, P. C., Veblen, T. T., Donato, D. C., Buonanduci, M. S., . . . Rodman, K. C. (2023). Emergent hotspots of biotic disturbances and their consequences for forest resilience. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 21(8), 388–396. <https://doi.org/10.1002/fee.2659>
- Hürriyet (2002, August 13). 1937’den bu yana 1.5 milyon hektar orman yandı. Hurriyet.Com. Tr. <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/1937den-bu-yana-1-5-milyon-hektar-orman-yan-di-38403844> adresinden erişildi.
- Igini, M. (2024). Top 13 Largest Wildfires in History. 28 10 2025 tarihinde <https://earth.org/largest-wildfires-in-history/> adresinden erişildi.
- IPCC (2025). IPCC Altıncı Değerlendirme Raporu: Etkiler, Uyum ve Savunmasızlık. tarihinde <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/summary-for-policymakers/> adresinden erişildi.
- Johnson, E. A. ve Larsen, C. P. S. (1991). Climatically Induced Change in Fire Frequency in the Southern Canadian Rockies. *Ecology*, 72(1), 194–201. <https://doi.org/10.2307/1938914>
- Johnstone, J. F., Chapin, F. S., Hollingsworth, T. N., Mack, M. C., Romanovsky, V. ve Turetsky, M. (2010). Fire, climate change, and forest resilience in interior Alaska This article is one of a selection of papers from The Dynamics of Change in Alaska’s Boreal Forests: Resilience and Vulnerability in Response to Climate Warming. *Canadian Journal of Forest Research*, 40(7), 1302–1312. <https://doi.org/10.1139/X10-061>
- Klappenbach, L. (2016, January 22). Explore Fascinating Facts About Forest Biomes. ThoughtCo. <https://www.thoughtco.com/overview-of-the-forest-biome-130162> adresinden erişildi.
- Liu, W., Sun, F., Ju, C., Zhang, X., Cai, T. ve Lan, Z. (2022). Eco-hydrological responses of the Black Dragon fire in three forested basins in the Daxing’an Mountains, northeast China. *Ecological Indicators*, 145, 109623. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109623>
- Matt, E. S., John L. Innes, David J. Wilford, Roy C. Sidle ve Gordon E. Grant (2006). The role of forests in reducing hydrogeomorphic hazards. *Forest Snow Landscape Research*. 80(1): 11–22. <https://research.fs.usda.gov/treesearch/27230> adresinden erişildi.
- McArthur, A. G. (1967). Fire behaviour in eucalypt forests. Canberra: Forestry and Timber Bureau.
- Natural Resources Canada (2025). Canadian Wildland Fire Information System. 02 12 2025 tarihinde <https://cwfis.cfs.nrcan.gc.ca/ha/nfdb> adresinden erişildi.
- NTV (2025). Orman yangınları son durum 2025: Bursa, Karabük, Uşak, Kahramanmaraş, Bingöl, Antalya yangınları söndürüldü mü? - Son Dakika Türkiye Haberleri | NTV Haber. 28 07 2025 tarihinde <https://www.ntv.com.tr/galeri/turkiye/orman-yanginlari-son-dakika-bursa-usak-karabuk-antalya-kahramanmaras-bingol-yanginlari-kontrol-altina-alindi-mi-son-durum-ne,4u->

- tExlJFGkCOyRcGh7Tl6g/X2_AviqvzUuFEw0nltGg9w adresinden erişildi.
- OGM (2014). Türkiye Orman Varlığı. Ankara. Retrieved from Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı website: <https://www.ogm.gov.tr/tr/ormanlarimiz-sitesi/TurkiyeOrmanVarligi/Yayinlar/2014%20T%C3%BCrkiye%20Orman%20Varl%C4%B1%C4%9F%C4%B1.pdf>
- OGM (2025). 2025 Yılı Ormanlık İstatistikleri, Orman Genel Müdürlüğü. Ankara. Retrieved from Orman Genel Müdürlüğü website: <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmiistatistikler>
- Operation Wallacea (2025). The Different Types of Forest. 02 12 2025 tarihinde <https://www.opwall.com/article/the-different-types-of-forest/> adresinden erişildi.
- Pausas, J. G. ve Keeley, J. E. (2019). Wildfires as an ecosystem service. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 17(5), 289–295. <https://doi.org/10.1002/fee.2044>
- Prochazka, P., Abraham, J., Cerveny, J., Kobera, L., Sanova, P., Benes, D., . . . Smutka, L. (2023). Understanding the socio-economic causes of deforestation: A global perspective. *Frontiers in Forests and Global Change*, 6, 1288365. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2023.1288365>
- Pyne, S. J. (2019). *Fire: A brief history* (Second edition). Weyerhaeuser environmental books. Seattle: University of Washington Press.
- Resmi Gazete (1937). Orman Kanunu. tarihinde [https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/mevzuat-sitesi/Kanunlar/3116%20Say%C4%B1%C4%B1%20Orman%20Kanunu%20\(Orjinal%20Metin\).pdf](https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/mevzuat-sitesi/Kanunlar/3116%20Say%C4%B1%C4%B1%20Orman%20Kanunu%20(Orjinal%20Metin).pdf) adresinden erişildi.
- Royal Commission (1939). Report of the Royal Commission to inquire into the causes of and measures taken to prevent the bush fires of January, 1939 and to protect life and property and the measures to be taken to prevent bush fires in Victoria and to protect life and property in the event of future bush fires. Melbourne. <https://nla.gov.au/nla.obj-52798639/view?partId=nla.obj-95600283#page/n0/mode/1up> adresinden erişildi.
- Spirkina, O. (2013). History Of Volunteer Firefighting. 02 12 2025 tarihinde <https://sci.lidubgd.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2391/1/Section%207.pdf#page=2> adresinden erişildi.
- Steininger, M. K., Tucker, C. J., Townshend, J. R. G., Killeen, T. J., Desch, A., Bell, V. ve Ersts, P. (2001). Tropical deforestation in the Bolivian Amazon. *Environmental Conservation*, 28(2), 127–134. <https://doi.org/10.1017/S0376892901000133>
- Stephens, S. L. [S. L.], Agee, J. K., Fulé, P. Z., North, M. P., Romme, W. H., Swetnam, T. W. ve Turner, M. G. (2013). Land use. Managing forests and fire in changing climates. *Science* (New York, N.Y.), 342(6154), 41–42. <https://doi.org/10.1126/science.1240294>
- Tarhan, M. (2024). Dünya son yıllarda büyük yangınlarla mücadele etti. 28 10 2025 tarihinde <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/dunya-son-yillarda-buyuk-yaniginlarla-mucadele-etti/3306593> adresinden erişildi.
- Tedim, F., Leone, V., Amraoui, M., Bouillon, C., Coughlan, M., Delogu, G., . . . Xanthopoulos, G. (2018). Defining Extreme Wildfire Events: Difficulties, Challenges, and Impacts. *Fire*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.3390/fire1010009>
- Tuna Tuygun, G., İşsever, G. ve Elbir, T. (2023). Türkiye’de 2021 Yılında Yaşanan Büyük Orman Yangınlarında Yanan Orman Alanlarının ve Yangın Kaynaklı Atmosferik Aerosollerin Uydular ile İzlenmesi. *Deu Muhendislik Fakültesi Fen Ve Muhendislik*, 25(74), 351–369. <https://doi.org/10.21205/deufmd.2023257408>
- Turetsky, M. R., Kane, E. S., Harden, J. W., Ottmar, R. D., Manies, K. L., Hoy, E. ve Kasischke, E. S. (2011). Recent acceleration of biomass burning and carbon losses in Alaskan forests and peatlands. *Nature Geoscience*, 4(1), 27–31. <https://doi.org/10.1038/ngeo1027>
- UNEP (2010). *UNEP Year Book 2010*. Nairobi, Kenya: UNEP. <https://www.unep.org/resources/report/unep-year-book-2010> adresinden erişildi.
- Usta, G. (2023). Afet Yönetimi Odağında Orman Yangınlarının Değerlendirilmesi. *Afet Ve Risk Dergisi*, 6(1), 18–35. <https://doi.org/10.35341/afet.1090658>
- Ünlü, M. (2025). Orman varlığı ve orman yangınlarının etkisi. *International Journal of Geography and Geography Education*. (55), 212–229. <https://doi.org/10.32003/igge.1634171>

- Van Wagner, C. E. ve Methven, I. R. (1980). Fire In The Management Of Canada's National Parks: Philosophy And Strategy. Chalk River, Ontario: Canadian Forestry Service. <https://parkscanadahistory.com/publications/fire-mgt-1980.pdf> adresinden erişildi.
- Walker, X. J., Baltzer, J. L., Cumming, S. G., Day, N. J., Johnstone, J. F., Rogers, B. M., . . . Mack, M. C. (2018). Soil organic layer combustion in boreal black spruce and jack pine stands of the Northwest Territories, Canada. *International Journal of Wildland Fire*, 27(2), 125–134. <https://doi.org/10.1071/WF17095>
- Weber, M. G. ve Stocks, B. J. [B. J.] (1998). Forest fires and sustainability in the boreal forests of Canada. *Ambio*, 27(7), 545–550. <https://www.sfu.ca/geog315-new/readings/weber%2Bstocks.pdf> adresinden erişildi.
- WWF (2022). Akdeniz Bölgesi'ndeki Büyük Orman Yangınlarının Ekolojik ve Sosyo-Ekonomik Etkileri. <https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/ormanyanginlarweb.pdf> adresinden erişildi.

BÖLÜM 2

ORMAN YANGINLARININ NEDENLERİ, RİSK FAKTÖRLERİ VE YAYILIM DİNAMİKLERİ

Mehmet KANAT¹

GİRİŞ

Dünya orman alanı 4,06 milyar hektar ile toplam kara alanının %31'ini oluşturmaktadır (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü [FAO], 2020). Ormanlar, ağaçların baskın olduğu ve tarihsel süreç boyunca insan çevresiyle sürekli etkileşim hâlinde bulunan ekosistemlerdir. Doğal çevrenin insanlığa sunduğu en önemli ekosistem bileşenlerinden biri olan ormanlar, çevresel dengenin sürdürülmesi ile iklim ve karbon döngüsünün düzenlenmesinde merkezi bir rol üstlenmektedir (Jaiswal vd., 2002; Fan vd., 2017; Raihan ve Said, 2022; Singh, 2024).

Dünya, 1990'dan bu yana 78 milyon hektar orman alanı kaybetmiştir. Bu alan neredeyse Libya'nın yüzölçümü kadardır. İnsan faaliyetleri, çevresel bozulmalar, hastalıklar, zararlı organizmalar, iklim değişikliği ve yangın gibi etmenler ormanlık alan kaybında başlıca sebeplerdir (FAO, 2020). Bu etmenler arasından neden oldukları ekonomik ve çevresel kayıplar açısından orman yangınları küresel bir olgu haline gelmiştir. İklim değişikliğiyle birlikte bu durum her geçen gün daha da kötüleşmektedir. Orman yangınlarının büyüklükleri geçmişe kıyasla daha fazla artmakta, yangın gerçekleşmeyen bölgelerde dahi yangınlar meydana gelmektedir (Artés vd., 2019).

Orman yangınları, mevcut çevresel koşulların etkisiyle günlerce hatta bazen aylarca sürebilen ve geniş alanlarda tahribata yol açabilen olaylardır. Bu tip olaylar, uygun şartların oluşması halinde hızlı bir şekilde yeniden meydana gelme potansiyeline sahiptir. Öte yandan, öngörülemeyen zaman dilimlerinde plansız ve kontrolsüz biçimde gerçekleşmeleri nedeniyle yüksek düzeyde yıkıcı sonuçlar doğurabilmektedir (Gill vd., 2013; Gong vd., 2023; Speck ve Speck, 2024; Singh, 2024). Bu tip yangınlar, küresel ölçekte biyolojik çeşitlilik, çevresel sürdürülebilirlik, insan sağlığı, sosyal yapı, ekonomik sistemler ve fiziksel kaynaklar üzerinde önemli etkiler yaratma potansiyeline sahiptir (Jaiswal vd., 2002; Martin vd., 2016; Tawade vd., 2022; Ferreira vd., 2024; Du vd., 2024).

¹ Öğr. Gör. Bingöl Üniversitesi, Genç Meslek Yüksekokulu, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, mkanat@bingol.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-0180-4321

Yangınlar özellikle yoğun ormanlık alanlara sahip Güney Avrupa, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Kanada ve Rusya’da her yıl binlerce hektarlık alanı etkilemektedir. Meydana gelen bu yangınlar; yaşam, ekonomik kaynaklar ve altyapıda ciddi kayıplara yol açmakta ve çevresel bozulmalara neden olmaktadır (Bonazountas vd., 2005). Meydana gelen bozulmalar, çoğunlukla yangınların yoğunluğuyla karakterizedir. Dünya genelinde meydana gelen küçük çaplı orman yangınları, yanan alanların %10’undan daha azından, geri kalan yanan alanın %90’lık kısmından ise yangınların yalnızca %5-%10’unun sorumlu olduğu ortaya konulmuştur (FAO, 2020). Mega yangınlar olarak ifade edilen bu tip yangınlar; büyüklük, yoğunluk ve sosyoekonomik kayıplarla karakterizedir (Stephens vd., 2014).

Yükseklik, eğim ve bakı gibi topografik faktörler, orman yangınlarının şiddetini, yayılımını ve etki süresini etkileyen faktörlerdendir. Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bir araştırma sonuçlarına göre; yükselti, eğim ve bakının orman yangının şiddetini artırıcı faktörler olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırmanın yapıldığı ülke özelinde özellikle 1500–2000 m yükseklikteki orta dağlık alanların, 20°’den dik yamaçların ve doğu–kuzey-batı bakılarının yangınlara daha duyarlı olduğu tespit edilmiştir (Van ve Lee, 2025).

SONUÇ

Sonuç olarak, dünya genelindeki tüm bölgeler olmasa da bazı ekolojik bölgeler ekosistemlerin devamlılığını sürdürebilmek için orman yangınlarına ihtiyaç duymaktadır. Bu bölgelerdeki bitki ve hayvan toplulukları, yangınların doğal sınırlar içinde gerçekleşmesi koşuluyla yaşamlarını sürdürebilmektedir. Ancak günümüzde, insan faaliyetleri ile doğal olaylar, orman yangınlarının sıklığını ve yoğunluğunu artırmakta ve yangınların olağan sınırlarını aşmasına yol açmaktadır. Bu durum, canlıların yaşam koşullarını olumsuz etkileyerek ekosistem üzerinde çevresel zararlar meydana getirmektedir. Diğer yandan, yangın risk faktörleri ve yayılım dinamikleri, bu kayıpların artmasında önemli etmenler olarak rol oynamaktadır. Bu bağlamda, orman yangınlarının nedenlerinin, risk faktörlerinin ve yayılım dinamiklerinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Böylece, yangınların sıklığı ve yoğunluğu azaltılabilir ve meydana gelebilecek kayıplar önlenebilir.

KAYNAKLAR

- Aponte, C., de Groot, W. J., & Wotton, B. M. (2016). Forest fires and climate change: causes, consequences and management options. *International Journal of Wildland Fire*, 25(8), i-ii. https://doi.org/10.1071/WFv25n8_FO
- Artés, T., Oom, D., de Rigo, D., Durrant, T. H., Maianti, P., Libertà, G., & San-Miguel-Ayanz, J. (2019). A global wildfire dataset for the analysis of fire regimes and fire behaviour. *Scientific Data*, 6, 296. <https://doi.org/10.1038/s41597-019-0312-2>

- Attri, V., Dhiman, R., & Sarvade, S. (2020). A review on status, implications and recent trends of forest fire management . *Archives of Agriculture and Environmental Science*, 5(4), 592-602. <https://doi.org/10.26832/24566632.2020.0504024>
- Balch, J. K., Bradley, B. A., Abatzoglou, J. T., Nagy, R. C., Fusco, E. J., & Mahood, A. L. (2017). Human-started wildfires expand the fire niche across the United States. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(11), 2946-2951. <https://doi.org/10.1073/pnas.1617394114>
- Baltacı, U., & Yıldırım, F. (2020). Effect of slope on the analysis of forest fire risk. *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry*, 48(4), 373-379. <https://doi.org/10.15671/hjbc.753080>
- Barni, P. E., Pereira, V. B., Manzi, A. O., & Barbosa, R. I. (2015). Deforestation and forest fires in Roraima and their relationship with phytoclimatic regions in the Northern Brazilian Amazon. *Environmental Management*, 55, 1124-1138. <https://doi.org/10.1007/s00267-015-0447-7>
- Beer, T. (1991). The interaction of wind and fire. *Boundary-Layer Meteorol*, 54, 287-308. <https://doi.org/10.1007/BF00183958>
- Bonazountas, M., Kallidromitou, D., Kassomenos, P. A., & Passas, N. (2005). Forest fire risk analysis. human and ecological risk assessment: An International Journal, 11(3), 617-626. <https://doi.org/10.1080/10807030590949717>
- Brodie, E. G., Knapp, E. E., Brooks, W. R., Drury, S. A., & Ritchie, M. W. (2024). Forest thinning and prescribed burning treatments reduce wildfire severity and buffer the impacts of severe fire weather. *Fire Ecology*, 20, 17. <https://doi.org/10.1186/s42408-023-00241-z>
- Chinamatira, L., Mtetwa, S., & Nyamadzawo, G. (2016). Causes of wildland fires, associated socio-economic impacts and challenges with policing, in Chakari resettlement area, Kadoma, Zimbabwe. *Fire Science Reviews*, 5,1. <https://doi.org/10.1186/s40038-016-0010-5>
- Dastour, H., Ahmed, M. R., & Hassan, Q. K. (2024). Analysis of forest fire patterns and their relationship with climate variables in Alberta's natural subregions. *Ecological Informatics*, 80, 102531. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2024.102531>
- Dos Reis, M., de Alencastro Graça, P. M. L., Yanai, A. M., Ramos, C. J. P., & Fearnside, P. M. (2021). Forest fires and deforestation in the central Amazon: Effects of landscape and climate on spatial and temporal dynamics. *Journal of Environmental Management*, 288, 112310. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112310>
- Du, R., Liu, K., Zhao, D., & Fang, Q. (2024). Climate disaster and cognitive ability: evidence from wildfire. *International Journal of Public Health*, 69, 1607128. <https://doi.org/10.3389/ijph.2024.1607128>
- Eagleston, H., Bester, M., Yusuf, J., Damodaran, A., & Reno, M. J. (2025). Systemic drivers of electric-grid-caused catastrophic wildfires: implications for resilience in the United States. *Challenges*, 16(1), 13. <https://doi.org/10.3390/challe16010013>
- EC, JRC (2024). European Commission, Joint Research Centre, forest fires in Europe, Middle East and North Africa 2023 (JRC Report No. JRC139704). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/8027062>
- Fan, Q., Wang, C., Zhang, D., & Zang, S. (2017). Environmental influences on forest fire regime in the Greater Hinggan Mountains, Northeast China. *Forests*, 8(10), 372. <https://doi.org/10.3390/f8100372>
- FAO (2020). Food and Agriculture Organization of the United Nations, global forest resources assessment 2020: main report. Rome.
- Farid, A., Alam, M. K., Goli, V. S. N. S., Akin, I. D., Akinleye, T., Chen, X., ... & Winkler, J. (2024). A review of the occurrence and causes for wildfires and their impacts on the geoenvironment. *Fire*, 7(8), 295. <https://doi.org/10.3390/fire7080295>
- Fayiah, M., & Tulcan, R. X. S. (2021). Seasonal wildfire outbreak trend and its consequences on forest biodiversity and the environment: a case study of Sierra Leone. *Int J Sustain Energy Environ Res*, 10(2), 69-84. <https://doi.org/10.18488/journal.13.2021.102.69.84>

- Ferreira, C., Pinto, L. C., & Valente, M. (2024). Forest fire causes and prevention strategies in Portugal: Insights from stakeholder focus groups. *Forest Policy and Economics*, 169, 103330. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2024.103330>
- Ga, R., Liu, X., Ma, B., Na, M., Zhang, J., Tong, Z., ... & Xu, J. (2025). The individual and combined effects of natural-human factors on forest fire frequency in Northeast China. *Remote Sensing*, 17(10), 1685. <https://doi.org/10.3390/rs17101685>
- Gill, A. M., Stephens, S. L., & Cary, G. J. (2013). The worldwide “wildfire” problem. *Ecological applications*, 23(2), 438-454. <https://doi.org/10.1890/10-2213.1>
- Gong, A., Huang, Z., Liu, L., Yang, Y., Ba, W., & Wang, H. (2023). development of an index for forest fire risk assessment considering hazard factors and the hazard-formative environment. *Remote Sensing*, 15(21), 5077. <https://doi.org/10.3390/rs15215077>
- Grala, K., Grala, R. K., Hussain, A., Cooke III, W. H., & Varner III, J. M. (2017). Impact of human factors on wildfire occurrence in Mississippi, United States. *Forest Policy and Economics*, 81, 38-47. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.04.011>
- Guardo, R., Bilotta, G., Ganci, G., Zuccarello, F., Andronico, D., & Cappello, A. (2024). Modeling fire hazards induced by volcanic eruptions: the case of Stromboli (Italy). *Fire*, 7(3), 70. <https://doi.org/10.3390/fire7030070>
- Hayajneh, S. M., & Naser, J. (2025). Wind and slope influence on wildland fire spread, a numerical study. *Fire*, 8(6), 217. <https://doi.org/10.3390/fire8060217>
- Hirschberger P. (2016). *Forests ablaze: causes and effects of global forest fires*. Deutschland. Berlin: World Wildlife Fund.
- Hu, T., Xu, Z., Yu, C., Dou, X., Zhang, Y., & Sun, L. (2024). Impacts of different forest fire management policies and fuel treatment models on forest fire risk in boreal forest of China. *Ecological Indicators*, 169, 112806. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112806>
- Huang, K., Wu, X., Zhang, L., Geng, H., & Qu, Y. (2025). Increasing risk of global forest loss from extreme wildfires under climate change. *International Journal of Digital Earth*, 18(1), 2483982. <https://doi.org/10.1080/17538947.2025.2483982>
- Iacono, F., Bisson, M., Spinetti, C., & Kwasnitschka, T. (2025). Wildfires induced by volcanic activity at Stromboli Island during the 2019 summer through satellite and drone data. *Remote Sensing in Earth Systems Sciences*, 8, 733-752. <https://doi.org/10.1007/s41976-025-00215-6>
- Jaiswal, R. K., Mukherjee, S., Raju, K. D., & Saxena, R. (2002). Forest fire risk zone mapping from satellite imagery and GIS. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 4(1), 1-10. [https://doi.org/10.1016/S0303-2434\(02\)00006-5](https://doi.org/10.1016/S0303-2434(02)00006-5)
- Jellouli, O., & Bernoussi, A. S. (2022). The impact of dynamic wind flow behavior on forest fire spread using cellular automata: application to the watershed BOUKHALEF (Morocco). *Ecological Modelling*, 468, 109938. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2022.109938>
- Jenkins, S., Komorowski, J. C., Baxter, P. J., Spence, R., Picquout, A., & Lavigne, F. (2013). The Merapi 2010 eruption: An interdisciplinary impact assessment methodology for studying pyroclastic density current dynamics. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 261, 316-329. <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2013.02.012>
- Johnson, S. D., & Balice, R. G. (2006). Seasons within the wildfire season: marking weather-related fire occurrence regimes. *Fire Ecology*, 2, 60-78. <https://doi.org/10.4996/fireecology.0202060>
- Jolly, C. J., Dickman, C. R., Doherty, T. S., van Eeden, L. M., Geary, W. L., Legge, S. M., ... & Nimmo, D. G. (2022). Animal mortality during fire. *Global Change Biology*, 28(6), 2053-2065. <https://doi.org/10.1111/gcb.16044>
- Jolly, W. M., Cochrane, M. A., Freeborn, P. H., Holden, Z. A., Brown, T. J., Williamson, G. J., & Bowman, D. M. J. S. (2015). Climate-induced variations in global wildfire danger from 1979 to 2013. *Nature Communications*, 6(1), 7537. <https://doi.org/10.1038/ncomms8537>
- Juárez-Orozco, S. M., Siebe, C., & Fernández y Fernández, D. (2017). Causes and effects of forest fires in tropical rainforests: a bibliometric approach. *Tropical Conservation Science*, 10,

1940082917737207. <https://doi.org/10.1177/1940082917737207>
- Kim, J., Kim, T., Lee, Y. E., & Im, S. (2025). Spatial and temporal variability of forest fires in the Republic of Korea over 1991–2020. *Natural Hazards*, 121, 9801–9821. <https://doi.org/10.1007/s11069-025-07169-4>
- Kinnunen, O., Backman, L., Aalto, J., Aalto, T., & Markkanen, T. (2024). Projected changes in forest fire season, the number of fires, and burnt area in Fennoscandia by 2100. *Biogeosciences*, 21(21), 4739–4763. <https://doi.org/10.5194/bg-21-4739-2024>
- Kolanek, A., Szymanowski, M., & Raczyk, A. (2021). Human activity affects forest fires: the impact of anthropogenic factors on the density of forest fires in Poland. *Forests*, 12(6), 728. <https://doi.org/10.3390/f12060728>
- Köçer, M. S., & Aslan, R. (2023). Gönüllü arama kurtarma ekiplerinin orman yangınlarındaki tahliye deneyimleri: 2021 Akdeniz orman yangınları. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(3), 829–851. <https://doi.org/10.35341/afet.1236021>
- Kumar, K. P. ., & Chintala, R. R. . (2024). A Review of forest fires: causes, impacts, and management strategies. *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*, 12(3), 229–234. Retrieved from <https://www.ijisae.org/index.php/IJISAE/article/view/5245>
- Kumar, S., & Kumar, S. (2020). forest fires: causes and impact on environment. *Just Agriculture E-Newsletter*, 1(2).
- Küçük, Ö., & Aktepe, N. (2017). Effect of phenolic compounds on the flammability in forest fires. *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology*, 6(4), 320–327.
- Linares, M., & Ni-Meister, W. (2024). impact of wildfires on land surface cold season climate in the northern high-latitudes: a study on changes in vegetation, snow dynamics, Albedo, and Radiative Forcing. *Remote Sensing*, 16(8), 1461. <https://doi.org/10.3390/rs16081461>
- Liu, T., Mickley, L. J., Marlier, M. E., DeFries, R. S., Khan, M. F., Latif, M. T., & Karambelas, A. (2020). Diagnosing spatial biases and uncertainties in global fire emissions inventories: Indonesia as regional case study. *Remote Sensing of Environment*, 237, 111557. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2019.111557>
- Liu, Z., Yang, J., Chang, Y., Weisberg, P. J., & He, H. S. (2012). Spatial patterns and drivers of fire occurrence and its future trend under climate change in a boreal forest of Northeast China. *Global Change Biology*, 18(6), 2041–2056. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2012.02649.x>
- Ma, B., Liu, X., Tong, Z., Zhang, J., & Wang, X. (2024). Coupled effects of high temperatures and droughts on forest fires in Northeast China. *Remote Sensing*, 16(20), 3784. <https://doi.org/10.3390/rs16203784>
- Marlon, JR, Bartlein, PJ, Gavin, DG, Long, CJ, Anderson, RS, Briles, CE, ... ve Walsh, MK (2012). Long-term perspective on wildfires in the western USA. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* , 109 (9), E535–E543. <https://doi.org/10.1073/pnas.1112839109>
- Martin, D., Tomida, M. & Meacham, B. (2016). Environmental impact of fire. *Fire Sci Rev* 5. <https://doi.org/10.1186/s40038-016-0014-1>
- Masrur, A., Yu, M., & Taylor, A. (2024). Capturing and interpreting wildfire spread dynamics: attention-based spatiotemporal models using ConvLSTM networks. *Ecological Informatics*, 82, 102760. <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2024.102760>
- Mohammadian Bishe, E., Norouzi, M., Afshin, H., & Farhanieh, B. (2023). A case study on the effects of weather conditions on forest fire propagation parameters in the Malekroud Forest in Guilan, Iran. *Fire*, 6(7), 251. <https://doi.org/10.3390/fire6070251>
- Narita, D., Gavriljeva, T., & Isaev, A. (2021). Impacts and management of forest fires in the Republic of Sakha, Russia: A local perspective for a global problem. *Polar Science*, 27, 100573. <https://doi.org/10.1016/j.polar.2020.100573>
- NICC (t.y). National Interagency Coordination Center, Annual Reports. 20 Ekim 2025 tarihinde, <https://www.nifc.gov/nicc/predictive-services/intelligence> adresinden erişildi.

- Pérez-Invernón, F. J., Gordillo-Vázquez, F. J., Huntrieser, H., & Jöckel, P. (2023). Variation of lightning-ignited wildfire patterns under climate change. *Nature Communications*, 14, 739. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-36500-5>
- Pivello, V. R., Vieira, I., Christianini, A. V., Ribeiro, D. B., da Silva Menezes, L., Berlinck, C. N., ... & Overbeck, G. E. (2021). Understanding Brazil's catastrophic fires: Causes, consequences and policy needed to prevent future tragedies. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 19(3), 233-255. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2021.06.005>
- Quah, J. Y., Hayes, J. L., Fitzgerald, R. H., Lerner, G. A., Jenkins, S. F., Wilson, T. M., ... & Fleischmann, C. (2023). Fire from volcanic activity: quantifying the threat from an understudied hazard. *Fire Safety Journal*, 141, 103935. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2023.103935>
- Rahman, R. A., White, B., & Ma, C. (2024). The effect of growth, deforestation, forest fires, and volcanoes on Indonesian regional air quality. *Journal of Cleaner Production*, 457, 142311. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142311>
- Raihan, A., Said, M.N.M. (2022). Cost-benefit analysis of climate change mitigation measures in the forestry sector of Peninsular Malaysia. *Earth Syst Environ* 6, 405–419. <https://doi.org/10.1007/s41748-021-00241-6>
- Rajput S. (2024). A Review on Lightning and its effects on Trees. *Research Journal of Engineering and Technology*. 15(1):29-32. doi: 10.52711/2321-581X.2024.00005
- Ribeiro, M. R., Lima, M. V. M., Ilacqua, R. C., Savoia, E. J. L., Alvarenga, R., Vittor, A. Y., Raimundo, R. D., & Laporta, G. Z. (2024). Amazon wildfires and respiratory health: impacts during the forest fire season from 2009 to 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(6), 675. <https://doi.org/10.3390/ijerph21060675>
- Sagar, N., Suresh, K. P., Naveesh, Y. B., Archana, C. A., Hemadri, D., Patil, S. S., ... & Chethan, A. J. (2024). Forest fire dynamics in India (2005–2022): Unveiling climatic Impacts, spatial patterns, and interface with anthrax incidence. *Ecological Indicators*, 166, 112454. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112454>
- Sayarshad, H. R., & Ghorbanloo, R. (2023). Evaluating the resilience of electrical power line outages caused by wildfires. *Reliability Engineering & System Safety*, 240, 109588. <https://doi.org/10.1016/j.res.2023.109588>
- Shu, Y., Shi, C., Yi, B., Zhao, P., Guan, L., & Zhou, M. (2022). Influence of climatic factors on lightning fires in the primeval forest region of the Northern Daxing'an Mountains, China. *Sustainability*, 14(9), 5462. <https://doi.org/10.3390/su14095462>
- Silva Junior, C. H. L., Aragão, L. E. O. C., Fonseca, M. G., Almeida, C. T., Vedovato, L. B., & Anderson, L. O. (2018). deforestation-induced fragmentation increases forest fire occurrence in Central Brazilian Amazonia. *Forests*, 9(6), 305. <https://doi.org/10.3390/f9060305>
- Singh A. P. (2024). Forest fire causes, impacts and management: a comprehensive review. *Futuristic Trends in Agriculture Engineering & Food Sciences*. IIP Series, Volume 3, Book 8, Part 2, Chapter 1.
- Song, H. S., & Lee, S. H. (2017). Effects of wind and tree density on forest fire patterns in a mixed-tree species forest. *Forest Science and Technology*, 13(1), 9-16. <https://doi.org/10.1080/21580103.2016.1262793>
- Speck, O., & Speck, T. (2024). Is a forest fire a natural disaster? Investigating the fire tolerance of various tree species—an educational module. *Biomimetics*, 9(2), 114. <https://doi.org/10.3390/biomimetics9020114>
- Stephens, S. L., Burrows, N., Buyantuyev, A., Gray, R. W., Keane, R. E., Kubian, R., ... & Van Wagtenonk, J. W. (2014). Temperate and boreal forest mega-fires: characteristics and challenges. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 12(2), 115-122. <https://doi.org/10.1890/120332>
- Tawade, S., Choudhary, R. R., & Chavan, V. S. (2022). Effects of forest fire on forest ecosystem, biodiversity and loss of plant and animal species. *International Journal of Advanced Research (IJAR)*. 10, 597-600. <https://doi.org/10.21474/IJAR01/14926>

- Tian, Y., Wu, Z., Li, M., Wang, B., & Zhang, X. (2022). Forest fire spread monitoring and vegetation dynamics detection based on multi-source remote sensing images. *Remote Sensing*, 14(18), 4431. <https://doi.org/10.3390/rs14184431>
- Toledo, N., Moulatlet, G., Gaona, G., Valencia, B., Hirata, R., & Conicelli, B. (2024). Dynamics of meteorological and hydrological drought: The impact of groundwater and el niño events on forest fires in the Amazon. *Science of The Total Environment*, 954, 176612. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.176612>
- Turchi, A., Di Traglia, F., Luti, T., Olori, D., Zetti, I., & Fanti, R. (2020). environmental aftermath of the 2019 Stromboli Eruption. *Remote Sensing*, 12(6), 994. <https://doi.org/10.3390/rs12060994>
- Türkiye Ormancılar Derneği (t.y). Orman Yangın İstatistikleri (1937-2024). 10 Ekim 2025 tarihinde <https://www.ormancilardernegi.org/Yangin> adresinden erişildi.
- Vacik, H., Arndt, N., Arpacı, A., Koch, V., Mueller, M., & Gossow, H. (2011). Characterisation of forest fires in Austria. *Austrian Journal of Forest Science*, 128(1), 1-32.
- Van, L. N., & Lee, G. (2025). Investigating the Relationship Between Topographic Variables and Wildfire Burn Severity. *Geographies*, 5(3), 47. <https://doi.org/10.3390/geographies5030047>
- Vilar, L., Camia, A., San-Miguel-Ayanz, J., & Martín, M. P. (2016). Modeling temporal changes in human-caused wildfires in Mediterranean Europe based on land use-land cover interfaces. *Forest Ecology and Management*, 378, 68-78. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2016.07.020>
- Wang, S. S. C., Leung, L. R., & Qian, Y. (2025). The role of wind speed in prolonging large fire durations in the western US. *Geophysical Research Letters*, 52(8), e2024GL112539. <https://doi.org/10.1029/2024GL112539>
- Wasserman, T. N., & Mueller, S. E. (2023). Climate influences on future fire severity: a synthesis of climate-fire interactions and impacts on fire regimes, high-severity fire, and forests in the western United States. *Fire Ecology*, 19(43), 19-43. <https://doi.org/10.1186/s42408-023-00200-8>
- Xing, H., Fang, K., Yao, Q., Zhou, F., Ou, T., Liu, J., ... & Chen, J. M. (2023). Impacts of changes in climate extremes on wildfire occurrences in China. *Ecological Indicators*, 157, 111288. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111288>
- Zhang, B., Cai, D., Ai, S., Wang, H., & Zuo, X. (2023). Research on the influencing factors and prevention measures of long-term forest fire risk in Northeast China. *Ecological Indicators*, 155, 110965. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110965>
- Zhao, E., Wang, N., Cui, S., Zhao, R., & Yu, Y. (2025). Identification method of forest fire risk factors and their coupling relationship driven by attribute dependence. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 125, 105529. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2025.105529>
- Živanović, S., & Gocić, M. (2022). Forest fires in Serbia-influence of humidity conditions. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijic", SASA*, 72(2), 221-228. <https://doi.org/10.2298/IJ-GI2202221Z>
- Zong, X., Tian, X., & Wang, X. (2024). The role of fuel treatments in mitigating wildfire risk. *Landscape and Urban Planning*, 242, 104957. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104957>

BÖLÜM 3

ORMAN YANGINLARINI ÖNLEME VE RİSK AZALTMA

Ramazan DEMİR¹

GİRİŞ

Ormanlar, sahip oldukları biyoçeşitlilik ve ekosistem hizmetleri bakımından korunması gereken en değerli doğal varlıklardandır. Temiz tatlı suyun depolanması, oksijen üretimi, sera gazı emisyonlarının yutulması, biyoçeşitliliğin barındırılması ve kereste ile bal gibi ürünlerin sağlanması ormanların sunduğu temel yararlarıdır. Ayrıca kâğıt, odun, tel direği, kozalak, tohum, maden direği ve tomruk gibi pek çok yenilenebilir ürün ormanlar sayesinde elde edilmektedir (Ulusoy vd., 2014). Bu nedenle ormanlar hem ekolojik hem ekonomik açıdan vazgeçilmez niteliktedir.

Buna karşın, kalkınma odaklı faaliyetler ormanları giderek daha fazla tahrip etmektedir. Karayolu yapımı, madencilik, yeni yerleşim alanları açılması ve enerji hatlarının ormanlardan geçirilmesi gibi uygulamalar orman ekosistemlerinde ciddi bozulmalara neden olmaktadır. Ancak tüm bu tehditler arasında en yıkıcı olanı orman yangınlarıdır. Farklı kaynaklarda belirtildiği üzere yangınların büyük çoğunluğu insan faaliyetlerine dayanmaktadır; örneğin orman yangınlarının %97'sinin insan kaynaklı olduğu ifade edilmiştir (Özey, 2011). Benzer şekilde, orman yangınlarının %90'ının insan kaynaklı olduğu diğer araştırmalarda da vurgulanmaktadır (Orman Mühendisleri Odası, 2025; Neyişçi, 2023). Bu bulgular, insan davranışlarının orman yangınları üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Orman yangınları yalnızca ekolojik yıkıma yol açmakla kalmaz, aynı zamanda yangın sonrası süreçte bölgenin farklı tehlikelere karşı daha kırılgan hale gelmesine neden olur. Yangından etkilenen alanlarda sel, erozyon, heyelan, çığ, kuraklık ve su döngüsünün bozulması gibi ikincil afetler ortaya çıkabilmektedir (Çelik, 2023). Bu durum yerel halkın ekonomik yaşamını da olumsuz etkileyerek uzun vadeli sosyoekonomik kayıplara zemin hazırlamaktadır. Tüm bu nedenlerle ormanların yangınlara karşı korunması büyük önem

¹ İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afet Yönetimi Anabilim Dalı, Doktora Programı Öğrencisi. ramazandemir5509@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9401-3897

ormana giriş yasakları, yangın sezonlarında riskin azaltılmasında önemli bir idari araçtır. Bununla birlikte, ormanlarda kontrollü otlatma ve kontrollü yakma uygulamaları yanıcı madde yükünü azaltarak yangınların yayılma olasılığını düşürmektedir.

Sonuç olarak, orman yangınlarını önleme politikaları yalnızca “yangın sezonu” ile sınırlı bir dönem olarak değil yılın tümüne yayılan, ekolojik, sosyal ve ekonomik boyutlarıyla bütünlük bir afet risk yönetimi süreci olarak ele alınmalıdır. Bu anlayışla geliştirilen politikalar hem mevcut orman varlıklarının korunmasına hem de gelecek kuşaklara daha dirençli ve sürdürülebilir ekosistemlerin bırakılmasına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Alkan, İ. (2009). Yangın emniyet yol ve şeritleri ile yangın müdahale ve önleme cephelerinin önemi. I. Orman Yangınları ile Mücadele Sempozyumu (ss. 176–183), Antalya, Türkiye.
- Anadolu Ajansı. (2025). İzmir’de önceden otlardan temizlenen bahçe yangından etkilenmedi. 21 Ekim 2025 tarihinde <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/izmirde-onceden-otlardan-temizlenen-bahce-yangindan-etkilenmedi/3622887> adresinden erişildi.
- Aydın, K., ve Karabulut, M. (2021). Türkiye’de sıcaklıklar ile yükselti ve enlem ilişkisi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(53), 501–519. <https://doi.org/10.29228/SOBIDER.51986>
- Bilgili, A., Demir, O., ve Daşcı, M. (2017). Orman yangınlarının önlenmesinde sürdürülebilir uygulama: kontrollü hayvan otlatma. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 14(1), 87-93. doi: 10.25308/aduziraat.297678
- Bilgili, E., Dinç Durmaz, B., Sağlam, B., Küçük, Ö., ve Baysal, İ. (2005, 8–10 Eylül). Kontrollü ve amaçlı yakma teknikleri ve kullanım alanları. *Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu*, Isparta, Türkiye.
- Bilici, E. (2009). Orman yangın emniyet yolları ve şeritleri ile orman yol şebekelerinin entegrasyonu, planlamaları ve uygulamaları üzerine bir araştırma (Gelibolu Milli Parkı Örneği). *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 59(2), 85-101.
- Copernicus Emergency Management Service. (2025). Forest fire. European Commission. 18 Ekim 2025 tarihinde <https://forest-fire.emergency.copernicus.eu> adresinden erişildi.
- Çamalan, G. (2018). 22 Temmuz 2018 Antalya ve 13 Temmuz 2018 İzmir-Buca orman yangınlarının meteorolojik durum değerlendirmesi ve MEUS doğrulaması (Vaka çalışması). Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Araştırma Daire Başkanlığı, Meteorolojik Afetler Şube Müdürlüğü, Ankara.
- Çamalan, G. ve Çamalan, İ. (2023). Türkiye’de büyük orman yangınları ve uydu-model verileri kullanımı. V. Meteorolojik Uzaktan Algılama Sempozyumu (UZALMET), Alanya, Türkiye.
- Çelik, H. E. (2023). Orman yangınlarının erozyon-sel üzerindeki etkileri. A. Kavgacı & M. A. Başaran (ed.), *Orman yangınları* (ss. 288–300). Türkiye Ormancılar Derneği Yayını.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2024). Orman yangınına riskine karşı erken uyarı sistemi MEUS devrede: Bakan Mehmet Özhaseki, orman yangınlarına karşı MEUS ile önceden tedbir alıyoruz. 16 Ekim 2025 tarihinde <https://www.csb.gov.tr/orman-yangini-riskine-karsi-erken-uyari-sistemi-meus-devrede-bakan-mehmet-ozhaseki-orman-yanginlarina-karsi-meus-ile-onceden-tedbir-aliyoruz-bakanlik-faaliyetleri-40111> adresinden erişildi.
- Davison, J. (1996). Livestock grazing in wildland fuel management programs. *Rangelands Archives*, 18(6), 242-245.
- Doğan, N. (2009). Orman yangın yönetimi ve yangın silvikültürü. *Orman Genel Müdürlüğü Yayınları*, Ankara.
- Ertuğrul, M. (2010). *Orman Yangınlarının Yerleşim Alanları Üzerine Etkisi ve Koruma Yöntemleri*.

- Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 12(17), 101-109.
- Fidanboy, M., Adar, N., ve Okyay, S. (2022). Derin öğrenmeye dayalı orman yangını tahmin modeli geliştirilmesi ve Türkiye yangın risk haritasının oluşturulması. *Ormancılık Araştırma Dergisi*, 9(2), 206–218. DOI:<https://doi.org/10.17568/ogmoad.Koruma/Conservation>
- Gayır, B., ve Arslan, O. (2018). Orman yangınlarının CBS tabanlı konumsal istatistik analizi: 2011-2015 yılları arasında Muğla orman bölge sınırları içerisinde çıkan yangınlar. *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 46-62.
- Geleceğe Nefes. (2025). Orman sözlüğü. 16 Ekim 2025 tarihinde <https://www.gelecegenefes.gov.tr/orman-sozlugu> adresinden erişildi.
- Genç, M., Deligöz, A., Yıldız, D. (2009). Yanmaya dirençli bitkiler ve yangına hassas bölgelerde kullanımı. I. Orman Yangınları ile Mücadele Sempozyumu, Antalya, Türkiye, 224-235.
- Gençol, M., (2009). Orman yangınlarıyla mücadelede yerleşim alanlarının güvenliği yangın emniyet yol ve şeritlerine yeni yaklaşım. I. Orman Yangınları ile Mücadele Sempozyumu, Antalya, Türkiye, 112–116.
- Görcelioğlu, E. (2004). Orman yolları-erozyon ilişkileri. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi.
- Güngöröğlu, C., ve Çoban, H. O. (2023). Orman yangın yönetimine farklı bilgi teknolojilerinin entegrasyonu. A. Kavgacı ve M. A. Başaran (Ed.), *Orman yangınları* (ss. 202–224). Türkiye Ormancılar Derneği Yayını
- Gürlevik, N., Özkan, K. ve Gülcü, S. (2009). Kontrollü Yakma ve Mekanik Arazi Hazırlığının Isparta Yöresinde Bir Kermes Meşesi Sahasında Toprak Özelliklerine Etkileri. *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 10(1), 24-37.
- Gürsoy, U. (2023). Orman Yangınlarından Korunma Rehberi ve Yangına Dayanıklı Bitkiler Atlası: Orman içi-bitişiği köy, mezra, çiftlik, yazlık ve yayla evleri ile istasyon, şantiye ve turizm işletmesi binaları için. *Türk Tabipleri Birliği Yayınları*.
- Hasdemir, M., Küçükosmanoğlu, A., Demir, M., Öztürk, T., Akgül, M., ve Bilici, E. (2009). Türkiye’de orman yangınlarının önlenmesi kapsamında orman yolları, yangın emniyet yol ve şeritlerinin değerlendirilmesi. I. Orman Yangınları ile Mücadele Sempozyumu, Antalya, Türkiye, 419–425.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2018). Orman yangınları meteorolojik erken uyarı sistemi (MEUS). 17 Ekim 2025 tarihinde <https://mgm.gov.tr/FILES/genel/brosurler/orman-yanigin.pdf> adresinden erişildi.
- Neyisci, T. (2011). Mediterranean forest ecosystems, wildland fires, cypress and fire-resistant forests. *Cypress and forest fires: A practical manual*, 15-37.
- Neyişçi. T. (2023). Yangına dirençli orman kurmanın ilkeleri A. Kavgacı ve M. A. Başaran (Ed.), *Orman yangınları* (ss. 158–171). Türkiye Ormancılar Derneği Yayını (TOD Yayın No: 64).
- Oğuz, K., Oğuz, E. ve Çamalan, G. (2021). İzmir-Tırazlı orman yangınının uydu ve model verileri ile analizi. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4(1), 1–12.
- Orman Genel Müdürlüğü. (2013). Orman atlası. Orman Genel Müdürlüğü, Coğrafi Bilgi Sistemleri Dairesi Başkanlığı / Çeta Tanıtım.
- Orman Genel Müdürlüğü. (2018). İstanbul Orman İşletme Müdürlüğü Yangın Yönetim Planı (2018-2022). 17 Ekim 2025 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/Pages/Yangin-Yonetim-Planlari.aspx> adresinden erişildi.
- Orman Genel Müdürlüğü. (2019). Türkiye’de yüksek koruma değerine sahip Akdeniz ormanları entegre yönetim projesi: Karaisalı Orman İşletme Müdürlüğü Yangın Yönetim Planı (2019-2022). 14 Ekim 2025 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/Pages/Yangin-Yonetim-Planlari.aspx> adresinden erişildi.
- Orman Genel Müdürlüğü. (2020). Antalya Orman İşletme Müdürlüğü Yangın Yönetim Planı (2020-2024). 14 Ekim 2025 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/Pages/Yangin-Yonetim-Planlari.aspx> adresinden erişildi.
- Orman Genel Müdürlüğü. (2025a). 285 sayılı Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesin-

- de Uygulama Esasları Tebliği. 15 Ekim 2025 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/mevzuat/tebligler> adresinden erişildi.
- Orman Genel Müdürlüğü. (2025b). Orman yangınlarıyla mücadelede yol kenarı temizliği ve önleyici çalışmalarımız devam ediyor. 21 Ekim 2025 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/tr/haberler/orman-yanginlariyla-mucadelede-yol-kenari-temizligi-ve-onleyici-calismalarimiz-devam-ediyor> adresinden erişildi.
- Orman Mühendisleri Odası. (2025). 2025 orman yangınları ile ilgili basın açıklaması. 15 Ekim 2025 tarihinde <https://www.ormuh.org.tr/haberler/2025-orman-yanginlari-ile-ilgili-basin-aciklamasi-533> adresinden erişildi.
- Özey, R. (2011). Afetler Coğrafyası (2. Baskı). Aktif Yayınevi, İstanbul.
- Sefercik, U. G., ve Kavzoğlu, T. (2021). Orman yangınlarında uzaktan algılama teknolojileri ile erken uyarı, tespit, izleme ve müdahale stratejileri. T. Kavzoğlu (Ed.), Orman yangınları: Nedenleri, etkileri, izlenmesi, alınması gereken önlemler ve rehabilitasyon faaliyetleri (ss. 111–135). Türkiye Bilimler Akademisi. DOI:10.53478/TUBA.2021.044
- Siegel, K. J., Macaulay, L., Shapero, M., Becchetti, T., Larson, S., Mashiri, F. E., ... Butsic, V. (2022). Impacts of livestock grazing on the probability of burning in wildfires vary by region and vegetation type in California. *Journal of Environmental Management*, 322, 116092. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116092>
- Şahin, M., Sabuncu, R., Cengiz, Y. (2009). Keçiboynuzu'nun (*Ceratonia siliqua* L.) yetiştirilmesi ve yangın sonrası ağaçlandırmalarda kullanılması. I. Orman Yangınları ile Mücadele Sempozyumu, Antalya, Türkiye, 403–410.
- Tiryaki Güngör, A. G., Küçük, M., Bilgili, E., ve Küçük, Ö. (2023). Anadolu karaçam (*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*) meşcerelerinde kontrollü yakma uygulamalarının bazı ölü örtü, kül ve toprak özellikleri üzerine etkileri. *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 82–89. <https://doi.org/10.53516/ajfr.1383034>
- Tolunay, A., ve Özmiş, M. (2022). Ekosistem hizmeti oluşturan kırsal etkinliklere yönelik ödeme eğiliminin belirlenmesi: Orman kaynaklarında küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ile orman yangını riskinin azaltılması örneği. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 24(3), 557–579. <https://doi.org/10.24011/barofd.1132677>
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu. (2013). TÜBİTAK desteğiyle “Orman Yangın Uyarı Sistemi” geliştirildi. 16 Ekim 2025 tarihinde <https://tubitak.gov.tr/tr/haber/tubitak-destegiyle-orman-yangin-uyari-sistemi-gelistirildi> adresinden erişildi.
- Türkiye Cumhuriyeti. (1956, 8 Eylül; değişiklik: 23 Mart 2023). 6831 Sayılı Orman Kanunu (md. 75). Resmî Gazete, Sayı 9402 ve 7442. 13 Ekim 2025 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.6831.pdf> adresinden erişildi.
- Türkiye Cumhuriyeti. (1982). Türkiye Cumhuriyeti Anayasası. Resmî Gazete (Sayı: 17863). 12 Ekim 2025 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2709.pdf> adresinden erişildi.
- Türkiye Cumhuriyeti. (2018, 15 Temmuz). 4 No'lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi: Bakanlıklara bağlı, ilgili, ilişkili kurum ve kuruluşlar ile diğer kurum ve kuruluşların teşkilatı hakkında (Resmî Gazete, Sayı 30479). 20 Ekim 2025 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/19.5.4.pdf> adresinden erişildi.
- Türkiye Ormancılar Derneği. (2022). Orman içi ve bitişiginde yaşayanlar için orman yangınlarıyla mücadele rehberi (V. Tutmaz, Der.). Türkiye Ormancılar Derneği Yayın No. 59 / Emsal Matbaa Tanıtım Hizmetleri.
- Ulusoy, H., Türkoğlu, T., Büyüksakallı, H., ve Malkaçoğlu, S. (2014). Ormanlardan çok yönlü yararlanmanın işletme düzeyinde değerlendirilmesi (Köyceğiz Orman İşletme örneği). II. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu, Isparta, 624–636.
- United Nations Development Programme (2025). 17 Ekim 2025 tarihinde <https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/what-are-early-warning-systems-and-why-do-they-matter-climate-action> adresinden erişildi.

BÖLÜM 4

DEĞİŞEN ORMAN YANGINI RİSKİ: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ETKİLERİ VE UYUM POLİTİKALARI

Emre ERKİN¹

GİRİŞ

Küresel iklim değişikliğinin en belirgin sonuçlarından biri, dünya genelinde orman yangınlarının sıklığı, şiddeti ve etkilediği alanlarda gözlemlenen artışlardır (Dabanlı, 2021). Akdeniz bölgesi, bu değişime en kırılgan bölgelerden biri olarak öne çıkmaktadır (Barbaros ve Yüksel, 2023). Orman yangınları, yalnızca ekolojik değil; ekonomik, sosyal ve politik boyutlarıyla da çok yönlü bir çevresel kriz niteliği taşımaktadır. Türkiye’de ormanlar geniş alanlara yayılmakta, pek çok canlı türüne yaşam alanı sunmakta ve çeşitli ekosistem hizmetleri sağlamaktadır; bu nedenle, orman yangınlarının önlenmesi, meydana geldiğinde hızlı ve etkili şekilde müdahale edilmesi ile orman ekosistemlerinin sürdürülebilirliğinin korunması, önemli bir kamu politikası gerekliliğidir (Ergün, 2023).

21.yüzyılda, yapılan son çalışmalarda, iklim değişikliğine bağlı olarak orman yangınlarının sıklık ve etki alanı bakımından belirgin biçimde arttığı gözlemlenmektedir (Swain vd., 2023). Artan sıcaklıklar, azalan yağışlar, uzayan kuraklık dönemleri ve aşırı hava olayları yangın davranışlarını kökten değiştirmektedir. Bu durum, yangın riskinin yalnızca doğal bir süreç değil; iklim sistemindeki antropojenik değişimlerin tetiklediği karmaşık bir olgu olduğunu göstermektedir (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli [IPCC], 2021). Orman yangınlarının artışı hem ekosistemlerin sürdürülebilirliğini hem de toplumların güvenliğini tehdit eden küresel bir olgudur. Akdeniz kuşağında yaz mevsimlerinde görülen uzun kuraklıklar, düşük nem ve yüksek sıcaklık koşulları yangın tehlikesini artırmaktadır (Turco vd., 2018). Türkiye ormanları, coğrafi ve iklimsel farklılıklar nedeniyle homojen dağılmamaktadır. Ülkenin orman alanlarının büyük bölümü Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yoğunlaşırken; İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu

¹ Çanakkale İl Sağlık Müdürlüğü- İl Ambulans Servisi Başhekimliği, Sağlık Memuru
emre.erkın@ogr.deu.edu.tr, ORCID iD: 0009-0000-7138-2315

SONUÇ

İklim değişikliği, orman yangınlarını yalnızca sıklık ve şiddet bakımından değil, aynı zamanda sosyoekonomik ve yönetsel boyutlarıyla da dönüştüren bir olgu hâline gelmiştir. Artan sıcaklık, azalan yağış, uzun süreli kuraklık ve aşırı hava olayları, orman ekosistemlerinin yangına karşı kırılganlığını artırmakta; buna bağlı olarak yangın sezonları uzamakta ve yangınların etkilediği alanlar genişlemektedir. Bu durum, afet yönetimi politikalarının iklim değişikliğiyle uyumlu biçimde yeniden ele alınmasını zorunlu kılmaktadır.

Orman yangını riski, tehdit (hazard), maruz kalma (exposure) ve kırılganlık (vulnerability) bileşenlerinin etkileşimiyle şekillenen çok boyutlu bir süreçtir. Dolayısıyla yangın riskinin azaltılması, yalnızca teknik bir müdahale meselesi değil; ekolojik, sosyal, ekonomik ve yönetsel bileşenleri kapsayan bütüncül bir politika yaklaşımı gerektirmektedir. Türkiye'nin son yıllarda yaşadığı büyük ölçekli yangınlar, merkeziyetçi ve müdahale odaklı yönetim modelinin sınırlılıklarını görünür kılmış; bu durum yerel yönetimlerin, gönüllü oluşumların ve sivil toplum kuruluşlarının müdahale ve hazırlık süreçlerine daha etkin katılımını gerekli hâle getirmiştir. Bu çok aktörlü iş birliği mekanizmalarının güçlendirilmesi ve iklim uyum stratejilerinin uygulanması, gelecekteki orman yangınlarına yönelik toplumsal ve kurumsal direncin artırılmasına önemli ölçüde katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Abatzoglou, J. T., & Williams, A. P. (2016). Impact of anthropogenic climate change on wildfire across western US forests. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(42), 11770–11775. <https://doi.org/10.1073/pnas.1607171113>
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD]. (T.y.). Ulusal orman yangınları müdahale planı. 29 Ekim 2025 tarihinde https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/Ulusal-Orman-YanginlariMu%CC%88dahale-Plani.pdf adresinden erişildi.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2014). Türkiye afet müdahale planı (TAMP). 23 Ekim 2025 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/01/20140103-12.htm> adresinden erişildi.
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2022). Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP). 13 Ekim 2025 tarihinde https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf adresinden erişildi.
- AFAD. (2021). Türkiye afet risk azaltma planı (TARAP). AFAD Yayınları. 21 Ekim 2025 tarihinde https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/28032022TARAP-kitap_V6.pdf adresinden erişildi.
- Allen, C. D., Macalady, A. K., Chenchouni, H., Bachelet, D., McDowell, N., Vennetier, M., ... & Cobb, N. (2010). A global overview of drought and heat-induced tree mortality reveals emerging climate change risks for forests. *Forest Ecology and Management*, 259(4), 660–684. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.09.001>
- Arslan, H., Baltacı, H., Demir, G. ve Özcan, HK (2024). Türkiye'deki orman yangınlarıyla ilişkili uzaysal-zamansal değişimler ve arka plan atmosferik faktörler. *Çevresel İzleme ve Değerlendirme*, 196 (10), 891. <https://doi.org/10.1007/s10661-024-13027-w>
- Barbaros, F., ve Yüksel, A., (2023). İklim değişikliğinin akdeniz bölgesinde tarımsal biyoçeşitlilik ve

- gıda güvenliği üzerindeki yansımaları. *Efil Journal of Economic Research*, 6(1) 87-113.
- Bek, N. ve Akyol, İ. (2022). Orman yangınlarıyla mücadelede yerel yönetim: Çanakkale örneği.
- Birkmann, J. (Edt.). (2013). *Measuring vulnerability to natural hazards: Towards disaster resilient societies* (2nd ed.). Bonn: United Nations University Press.
- Bowman, DM, Kolden, CA, Abatzoglou, JT, Johnston, FH, van der Werf, GR & Flannigan, M. (2020). Antropocende bitki örtüsü yangınları. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1 (10), 500-515. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0085-3>
- Bowman, DM ve Cunningham, CX (2025). Orman Yangınları: 'Sıcak Bir Dünya'ya mı Dönüşüyoruz? *Güncel Biyoloji*, 35 (2), R74-R76. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2024.11.060>
- Braatz, S. (2012). Building resilience for adaptation to climate change through sustainable forest management. *Building Resilience for Adaptation to Climate Change in the Agriculture Sector, Proceedings of a Joint FAO/OECD Workshop 23–24 April 2012*, 117–127.
- Cardona, O.-D., van Aalst, M. K., Birkmann, J., Fordham, M., McGregor, G., Perez, R., ... Thomalla, F. (2012). Determinants of Risk: Exposure and Vulnerability. In C. B. Field, V. Barros, T. F. Stocker, & Q. Dahe (Edt.), *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 65–108). Chapter, Cambridge: Cambridge University Press.
- Certini, G. (2005). Effects of fire on properties of forest soils: A review. *Oecologia*, 143(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s00442-004-1788-8>
- Certini, G. (2014). Fire as a soil-forming factor. *Ambio*, 43(3), 317–327. <https://doi.org/10.1007/s13280-013-0418-2>
- Copernicus Emergency Management Service [Copernicus EMS]. (2025). Rapid Damage Assessment. 08 Ekim 2025 tarihinde <https://forest-fire.emergency.copernicus.eu/abouteffis/technical-background/rapid-damage-assessment> adresinden erişildi.
- Coşkun, Ö., Harman, F., Zeynalov, M., & Bilgili, E. (2025). Exploring long-term wildfire dynamics across land cover types in relation to climate in the eastern Mediterranean landscapes. *Environmental Research*, 245, 119827. <https://doi.org/10.31298/sl.149.3-4.4>
- CO2Notr. (2025). Karbon nötr ormancılık stratejileri: Türkiye için yol haritası. CO2Notr Yayınları. 20 Ekim 2025 tarihinde <https://co2notr.com/%F0%9F%8C%8Ddogm-2025-2030iklim-degisikligi-azaltim-uyum-stratejisi-ve-eylem-planı-dogal-cozumlerle-gelecege/> adresinden erişildi.
- Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı Dezenformasyonla Mücadele Merkezi. (2025). Orman yangınlarıyla mücadelede Türkiye'nin hava ve kara gücü. 18 Eylül 2025 tarihinde https://www.tarimorman.gov.tr/EYDB/Belgeler/Orman_Yanginlari_ile_Ilgili_Iddialar_ve_Gercekler.pdf adresinden erişildi.
- Çamalan, G., & Çamalan, İ. (2023). Türkiye'de büyük orman yangınları ve uydu model verileri. *Meteoroloji Genel Müdürlüğü*. 18 Eylül 2025 tarihinde <https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/ormanyangin.pdf> adresinden erişildi.
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2004). Türkiye ulusal ormancılık programı (2004–2023). Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı. 13 Eylül 2025 tarihinde <https://faolex.fao.org/docs/pdf/tur169415.pdf> adresinden erişildi.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2011). Türkiye'nin iklim değişikliği uyum stratejisi ve eylem planı (2011–2023). 08 Eylül 2025 tarihinde <https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/banner/banner591.pdf> adresinden erişildi.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı [ÇŞİDB]. (2023). Çevresel Etki Raporu. 15 Eylül 2025 tarihinde <https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/cevresel-gostergelerturkce-2023-20250102095312.pdf> adresinden erişildi.
- ÇŞİDB. (2024). İklim değişikliğine uyum stratejisi ve eylem planı (2024–2030). 29 Ekim 2025 tarihinde https://iklim.gov.tr/db/turkce/icerikler/files/%C4%B0klim%20De%C4%9Fi%C5%99Fikli%C4%9Fine%20Uyum%20Stratejisi%20ve%20Eylem%20Plan_%202024-2030.pdf adresinden erişildi.

- Dabanlı, İ. (2021). İklim değişikliği ve artan orman yangınları ilişkisi. T. Kavzoğlu (Edt.), Orman yangınları sebepleri, etkileri, izlenmesi, alınması gereken önlemler ve rehabilitasyon faaliyetleri (ss. 25–42). Türkiye Bilimler Akademisi. <https://doi.org/10.53478/TUBA.2021.040>
- Doerr, S. H., & Santín, C. (2016). Global trends in wildfire and its impacts: Perceptions versus realities in a changing world. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1696), 20150345. <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0345>
- Doğanay, H. ve Doğanay, S. (2011). Türkiye’de Orman Yangınları ve Alınması Gereken Önlemler. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 9(11).
- Dowdy, A. J. (2018). Climatological variability of fire weather in Australia. *Journal of Applied Meteorology and Climatology*, 57(2), 221–234. <https://doi.org/10.1175/JAMC-D-170167.1>
- Emiroğlu, A., ve Koçyiğit, N. (2022). 2014’ten günümüze risk yönetim politikaları ve 2021 Temmuz ve Ağustos ayı orman yangınlarının sosyal medyada yansımalarının risk yönetimi açısından değerlendirilmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 46–60. <https://doi.org/10.35341/afet.999400>
- Ergün, O. F. (2023). Türkiye’de orman yangınları ve gönüllülük. *Emergency Aid and Disaster Science*, 3(1), 7–14.
- Ertuğrul, M. (2010). Orman Yangınlarının Yerleşim Alanları Üzerine Etkisi ve Koruma Yöntemleri. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 12(17), 101–109.
- European Commission. (2023). Wildfire Peer Review Assessment Framework (PRAF). Brussels: Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations. Retrieved from <https://doi.org/10.25424/CMCC-6A3V-5G64>
- Fernandes, P.M. (2015). Empirical Support for the Use of Prescribed Burning as a Fuel Treatment. *Curr Forestry Rep* 1, 118–127 <https://doi.org/10.1007/s40725-015-0010-z>
- Flannigan, M., Wotton, M., Marshall, G., de Groot, W., Johnston, J., Jurko, N., & Cantin, A. (2016). Fuel moisture sensitivity to temperature and precipitation: Implications for future fire regimes under climate change. *Environmental Research Letters*, 16(8), 084056. <https://doi.org/10.1007/s10584-015-1521-0>
- Flannigan, M. D. (2020). Fire and climate change. 21 Ekim 2025 tarihinde <https://www.mikeflannigan.com/fire-and-climate-change> adresinden erişildi.
- Güney, C. O. (2024). İklim değişikliğinin etkisi altında orman yangınlarına karşı dirençli toplumlar oluşturmak. *Uluslararası Yangın Sempozyumu ve Sergisi*, İzmir, Türkiye.
- Güngöroğlu, C., Özkar, Z. U., & Tutmaz, V. (2024). Türkiye’de Orman Yangın Yönetimi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Memleket Siyaset Yönetim*, 19(43), 517–570. <https://doi.org/10.56524/msydergi.1565981>
- Hassan, S. S., Yang, G., Tahir, S., Ahmad, H., Sabir, M., Noor, L., & Dinislam, K. (2025). Innovative Approaches to Forest Fire Prevention: Integrating Technology and Ecological Strategies. A Comprehensive Review. *South-east European forestry: SEEFOR*, 16(1), 95–113. <https://doi.org/10.15177/see-for.25-04>
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2014). Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415386>
- IPCC. (2021). Climate change 2021: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. 03 Eylül 2025 tarihinde <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/> adresinden erişildi.
- IPCC. (2022). Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>
- IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1–34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001

- İÜ-Cerrahpaşa (2021). 28-29 Temmuz 2021 Orman Yangınları Hakkında Ön Değerlendirme Raporu. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi. 30 Eylül 2025 tarihinde <https://cdn.iuc.edu.tr/FileHandler2.ashx?f=orman-yanginlari-hk-%C3%B6ni%CC%87nceleme-raporu-09.pdf> adresinden erişildi.
- Jacobson, M. Z. (2004). The short-term cooling but long-term global warming due to biomass burning. *Journal of Climate*, 17(15), 2909–2926. [https://doi.org/10.1175/1520-0442\(2004\)017<2909:T-SCBLG>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0442(2004)017<2909:T-SCBLG>2.0.CO;2)
- Johnston, F. H., Henderson, S. B., Chen, Y., Randerson, J. T., Marlier, M., Defries, R. S., Kinney, P., Bowman, D. M., & Brauer, M. (2012). Estimated global mortality attributable to smoke from landscape fires. *Environmental health perspectives*, 120(5), 695–701. <https://doi.org/10.1289/ehp.1104422>
- Jolly, W. M., Cochrane, M. A., Freeborn, P. H., Holden, Z. A., Brown, T. J., Williamson, G. J., & Bowman, D. M. J. S. (2015). Climate-induced variations in global wildfire danger from 1979 to 2013. *Nature Communications*, 6, 7537. <https://doi.org/10.1038/ncomms8537>
- Karaman, S., & Gökarp, Z. (2010). Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin su kaynakları üzerine etkileri. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, (1), 59-66.
- Kavgacı, A., & Başaran, M. A. (Edt.). (2023). Orman yangınları. Türkiye Ormancılar Derneği Yayını, 64, 422 s.
- Kavgacı, A., Tolunay, D., Sevgi, O., & Tutmaz, İ. (2023). Orman yangınları terminolojisi. A. Kavgacı & M. A. Başaran (Edt.), Orman yangınları (ss. 02-17). Ankara: Türkiye Ormancılar Derneği Yayını.
- Köçer, M. S., & Aslan, R. (2023). Gönüllü arama kurtarma ekiplerinin orman yangınlarındaki tahliye deneyimleri: 2021 Akdeniz orman yangınları. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(3), 829-851. <https://doi.org/10.35341/afet.1236021>
- Köçer, M.S. (2025). İklim değişikliği risk algısını etkileyen faktörlerin incelenmesi: Sistematik bir literatür taraması ve çıkarımlar. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi-IBAD Journal of Social Sciences*, (19), 42-56. <https://doi.org/10.21733/ibad.1645431>
- Kurada, B., Tanrıverdi, E., Şen, M. F., Demirkol Kılıç, E., & Yalçın, D. (2023). Türkiye Afet Risklerinin Azaltılması Platformuna Genel Bakış. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 10(1), 24–29. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3160131>
- Küçükosmanoğlu, A. (1990). Kızılçam-orman yangınları ilişkisi. *Journal of the Faculty of Forestry İstanbul University*, 40(4), 67–84.
- Lasslop, G., Brovkin, V., Reick, C. H., Bathiany, S., & Kloster, S. (2016). Multiple stable states of tree cover in a global land surface model due to fire–vegetation feedback. *Biogeosciences*, 17(1), 312–329. <https://doi.org/10.1002/2016GL069365>
- Lin, S., Liu, Y., & Huang, X. (2021). Climate-induced Arctic-boreal peatland fire and carbon loss in the 21st century. *Science of the Total Environment*, 796, 148924. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148924>
- Mazlum, Uğur ve Olgun, Abdurrahman. (2025). Enerji Nakil Hatlarının Orman Yangınlarına Etkisi. https://www.researchgate.net/publication/391560998_ENERJİ_NAKİL_HATLARI-NİN_ORMAN
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM]. (2021). Türkiye iklim projeksiyon raporu. 24 Eylül 2024 tarihinde <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2020-iklim-raporu.pdf> adresinden erişildi.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM]. (2022). 2021 Yılı İklim Değerlendirmesi. 23 Eylül 2025 tarihinde <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2021-iklim-raporu.pdf> adresinden erişildi.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü [MGM]. (2023). Orman yangını hava indeksi yıllık değerlendirme raporu. 25 Eylül 2025 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/muglaobm/duyurularsitesi/Documents/mugla-obm-2023-yili-yangin-degerlendirmeraporu/2023+Yili+Orman+Yanginlari+->

Degerlendirme+Raporu.pdf adresinden erişildi.

- NASA FIRMS. (2024). Fire information for resource management system (FIRMS): Active fire data. NASA Earth Science Data Portal. 18 Eylül 2025 tarihinde <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov> adresinden erişildi.
- Neary, D. G., Ryan, K. C., & DeBano, L. F. (2008). Wildland fire in ecosystems: Effects of fire on soils and water. USDA Forest Service General Technical Report RMRS-GTR-42-vol.4. <https://doi.org/10.2737/RMRS-GTR-42-V4>
- OECD (2023). Taming Wildfires in the Context of Climate Change, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/dd00c367-en>.
- Orman Genel Müdürlüğü [OGM]. (2017). 2016 annual activity report. 01 Ekim 2025 tarihinde https://www.ogm.gov.tr/en/Activity_Report/Annual%20Activity%20Report-2016.pdf adresinden erişildi.
- Orman Genel Müdürlüğü [OGM]. (2018). Orman Genel Müdürlüğü Stratejik Plan 2019-2023. 11 Eylül 2025 tarihinde [https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphanesitesi/StratejikPlan/Orman%20Genel%20M%C3%BCd%C3%BCrl%C3%BC%C4%9F%C3%BC%20Stratejik%20Plan%20\(2019-2023\).pdf](https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphanesitesi/StratejikPlan/Orman%20Genel%20M%C3%BCd%C3%BCrl%C3%BC%C4%9F%C3%BC%20Stratejik%20Plan%20(2019-2023).pdf) adresinden erişildi.
- OGM. (2020). Ormancılıkta İklim Değişikliğine Uyum Stratejik Planı. 14 Eylül 2025 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/tr/haber-sitesi/Documents/ormanlarimizi-iklimdegisikligine-karsi-daha-direncli-yapacak-9-strateji-51-eylemonerisi/Ormanlar%C4%B1n%20%C4%B0klim%20De%C4%9Fi%C5%9Fikli%C4%9Fine%20Uyum%20Stratejisi%202020.pdf> adresinden erişildi.
- Orman Genel Müdürlüğü (OGM). (2021). 2020 Orman Genel Müdürlüğü Faaliyet Raporu. 01 Ekim 2025 tarihinde https://www.ogm.gov.tr/en/Activity_Report/Annual%20Activity%20Report-2016.pdf adresinden erişildi.
- OGM. (2023). Türkiye orman yangınları yıllık istatistik raporu (2022–2023). 05 Ekim 2025 tarihinde <https://www.ogm.gov.tr/muglaobm/duyurular-sitesi/Documents/mugla-obm-2023-yili-yangin-degerlendirmeraporu/2023+Yili+Orman+Yanginlari+Degerlendirme+Raporu.pdf> adresinden erişildi.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2014). Türkiye Kuraklık Değerlendirme Raporu. 05 Ekim 2025 tarihinde <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yayinlar/2014/T%C3%BCrkiye-KuraklikDegerlendirmesi-2014.pdf> adresinden erişildi.
- Pausas, J. G., & Keeley, J. E. (2019). Wildfires as an ecosystem service. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 17(5), 289–295. <https://doi.org/10.1002/fee.2044>
- Radeloff, V. C., Helmers, D. P., Kramer, H. A., Mockrin, M. H., Alexandre, P. M., BarMassada, A., ... & Stewart, S. I. (2018). Rapid growth of the US wildland-urban interface raises wildfire risk. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(13), 3314–3319. <https://doi.org/10.1073/pnas.1718850115>
- Resmî Gazete. (1937). 6831 sayılı Orman Kanunu. T.C. Resmî Gazete (Sayı: 3116). 11 Ekim 2025 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/3116.pdf> adresinden erişildi.
- Savaş, N. ve Genç, FN (2024). Afetlerde Koordinasyon: 2021 Antalya Manavgat Orman Yangını Örneği. *Stratejik Kamu Yönetimi Dergisi*, 10(17), 61-83. <https://doi.org/10.25069/spmj.1433827>
- Seager, R., Ting, M., Li, C., Naik, N., Cook, B., Nakamura, J., & Liu, H. (2015). Projections of declining surface-water availability for the southwestern United States. *Nature Climate Change*, 5(5), 435–441. <https://doi.org/10.1038/nclimate1787>
- Sefercik, U. G., ve Kavzoglu, T. (2021). Orman yangınlarında uzaktan algılama teknolojileri ile erken uyarı, tespit, izleme ve müdahale stratejileri. Orman yangınları: sebepleri, etkileri, izlenmesi, alınması gereken önlemler ve rehabilitasyon faaliyetleri, (ss. 114- 135). Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA). DOI: 10.53478/TUBA.2021.044
- Sharples, J. J., McRae, R. H., & Weber, R. O. (2010). Wind characteristics over complex terrain with

- implications for bushfire risk management. *Environmental Modelling & Software*, 25(10), 1099–1120. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2010.03.016>
- Swain, D. L., Abatzoglou, J. T., Kolden, C., Shive, K., Kalashnikov, D. A., Singh, D., & Smith, E. (2023). Climate change is narrowing and shifting prescribed fire windows in western United States. *Communications Earth & Environment*, 4(1), 340. <https://doi.org/10.1038/s43247-023-00993-1>
- Şahan, C., ve Kaya, İ. (2022). Türkiye ve Avrupa Ülkeleri Orman Yangınlarının Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 1-14. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1013462>
- Tarım-Orman-İş Sendikası. (2025). Orman yangınlarıyla mücadele raporu. 22 Eylül 2025 tarihinde <https://www.tarimorman-is.org/dosyalar/files/tarimormannisendikasi%28ormanyanginlariylemucadelaoru2025%29.pdf> adresinden erişildi.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı [TOB]. (2004). Ulusal ormancılık programı (2004–2023). 25 Ekim 2025 tarihinde <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yayinlar/2014/T%C3%BCrkiye-KuraklikDegerlendirmesi-2014.pdf> adresinden erişildi.
- Tedim, F., Leone, V., Amraoui, M., Bouillon, C., Coughlan, M. R., Delogu, G. M., Fernandes, P. M., Ferreira, C., McCaffrey, S., McGee, T. K., Parente, J., Paton, D., Pereira, M. G., Ribeiro, L. M., Viegas, D. X., & Xanthopoulos, G. (2018). Defining Extreme Wildfire Events: Difficulties, Challenges, and Impacts. *Fire*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.3390/fire1010009>
- Tonbul, H. (2024). Google Earth Engine ile Türkiye’de Yanmış Alanların MODIS ve Fire CCI51 Küresel Yanmış Alan Uydu Gözlem Verileriyle Karşılaştırmalı Değerlendirilmesi. *Türk Uzaktan Algılama ve CBS Dergisi*, 5(1), 69-82. <https://doi.org/10.48123/rsgis.1410382>
- Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği [TMMOB]. (2021). Yangın raporu. 22 Eylül 2025 tarihinde <https://www.tmmob.org.tr/sites/default/files/tmmobyanginraporu.pdf> adresinden erişildi.
- Turco, M., Rosa-Cánovas, J. J., Bedia, J., Jerez, S., & Llasat, M. C. (2018). Exacerbated fires in Mediterranean Europe due to anthropogenic warming projected with non-stationary climate–fire models. *Nature Communications*, 9(1), 3821. <https://doi.org/10.1038/s41467-01806358-z>
- Turco, M., Abatzoglou, J. T., Herrera, S., Zhuang, Y., Jerez, S., Lucas, D. D., ... & Cvijanovic, I. (2023). Anthropogenic climate change impacts exacerbate summer forest fires in California. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(25), e2213815120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2213815120>
- Türkeş, M., ve Altan, G. (2014). Türkiye’de 2011’de oluşan orman yangınlarının klimatolojik çözümlemesi ve hidroklimatik, yüzey hava ve yüksek atmosfer koşulları ile bağlantıları. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 145-176.
- Türkeş, M. (2019). Türkiye’de iklim ve kuraklık. Türkiye’nin su kaynakları (s. 85-125). Cham: Springer Uluslararası Yayıncılık. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11729-0_4
- Türkeş, M., ve Tolunay, D. (2023). İklim değişikliği ve orman yangınları. A. Kavgacı ve M. A. Başaran (Edt.), *Orman yangınları* (ss.46–73). Ankara: Türkiye Ormancular Derneği.
- United Nations Environment Programme [UNEP]. (2022). Spreading like wildfire: The rising threat of extraordinary landscape fires. 30 Eylül 2025 tarihinde <https://www.unep.org/resources/report/spreading-wildfire-rising-threat-extraordinarylandscape-fires> adresinden erişildi.
- United Nations Framework Convention on Climate Change [UNFCCC]. (2023). Turkey’s nationally determined contribution (NDC) report. UNFCCC Secretariat. 30 Eylül 2025 tarihinde https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-04/T%C3%9CRK%C4%B0YE_UPDATED%201st%20NDC_EN.pdf adresinden erişildi.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNDRR]. (2019). Global assessment report on disaster risk reduction (GAR 2019). Geneva: UNDRR. 28 Eylül 2025 tarihinde <https://www.undrr.org/publication/global-assessment-report-disaster-risk-reduction-2019> adresinden erişildi.
- Usta, G. (2023). Afet yönetimi odağında orman yangınlarının değerlendirilmesi. *Afet ve Risk Der-*

- gisi, 6(1), 18-35. <https://doi.org/10.35341/afet.1090658>
- van der Werf, G. R., Randerson, J. T., Giglio, L., van Leeuwen, T. T., Chen, Y., Rogers, B. M., Mu, M., & Kasibhatla, P. S. (2017). Global fire emissions and the contribution of deforestation, savanna, forest, agricultural, and peat fires (1997–2016). *Atmospheric Chemistry and Physics*, 17(3), 14715–14733. <https://doi.org/10.5194/acp-10-11707-2010>
- Vose, J. M., Peterson, D. L., & Patel-Weyand, T. (2018). Effects of drought on forests and rangelands in the United States: A comprehensive science synthesis (General Technical Report WO-93b). USDA Forest Service. <https://doi.org/10.2737/WO-GTR-93B>
- WWF-Türkiye (2021). Akdeniz Bölgesi'ndeki Büyük Orman Yangınlarının Ekolojik ve Sosyo-Ekonomik Etkileri. Dünya Doğayı Koruma Vakfı Türkiye. 08 Ekim 2025 tarihinde <https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/ormanyangnlarformakucuk.pdf> adresinden erişildi.

BÖLÜM 5

ORMAN YANGINI YÖNETİMİNİN KURUMSAL ÇERÇEVESİ VE HUKUKİ BOYUTU

Enes ARSLAN¹

GİRİŞ

Türkiye, Akdeniz iklim kuşağında yer alması, artan sıcaklıklar, kuraklık dönemlerinin uzaması ve insan faktörü nedeniyle orman yangınlarının çıkma olasılığının yüksek olduğu ülkelerden biridir (IPCC, 2014). Özellikle son yıllarda yaşanan büyük yangınlar, sadece doğa ve ekosistem üzerinde değil, aynı zamanda ekonomi, toplum sağlığı ve ülkenin sürdürülebilir kalkınma politikaları üzerinde de derin etkiler bırakmıştır. Türkiye’de orman yangını yönetimi, yalnızca ekolojik dengelerin korunması değil, aynı zamanda kamu düzeni, ulusal güvenlik, ekonomi ve toplumsal refah açısından doğrudan sonuçlar doğuran bir devlet sorunu olarak ele alınmaktadır. Bu nedenle orman yangınları, afet yönetim döngüsünün tüm aşamalarını kapsayan çok boyutlu bir hukuki ve kurumsal çerçeveye dayandırılmıştır. Başta OGM olmak üzere, yangınların önlenmesi, izlenmesi, müdahalesi ve iyileştirilmesinden sorumlu kurumlar, 6831 sayılı Orman Kanunu (1956) ve ilgili mevzuatla yetkilendirilmiştir. OGM’nin teknik kapasitesi, yangın yönetim planları, erken uyarı sistemleri ve risk bazlı konuşlandırma stratejileriyle desteklenirken (Orman Kanunu, 1956; T.C. Anayasası, 1982; OGM, 2023), AFAD geniş çaplı yangınlarda koordinasyonu sağlayan merkezi aktör olarak öne çıkmaktadır (AFAD, 2014; AFAD, 2025).

Yerel düzeyde belediyeler ve itfaiye teşkilatları, ilk müdahale ve yerleşim alanlarının korunmasında kritik rol üstlenmekte; valilik ve kaymakamlıklar ise idari düzenlemeler ve kaynak seferberliğiyle süreci desteklemektedir (Güngöroğlu, Özkara ve Tutmaz, 2024; İçişleri Bakanlığı, 2022). Kolluk kuvvetleri olan Jandarma ve Emniyet Genel Müdürlüğü, güvenlik, tahliye ve adli süreçlerde aktif görev alırken (Jandarma Kanunu, 1983; Durgun, Aydın, ve Bucak, 2019), Meteoroloji Genel Müdürlüğü yangın riski tahmini ve erken uyarı sistemleriyle karar destek sağlamaktadır (Tuygun, İşsever ve Elbir, 2023; Çamalan, G. ve Çamalan, İ., 2023). Ayrıca Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) rezerv güç olarak hava ve kara

¹ Öğr. Gör. Yozgat Bozok Üniversitesi, Yozgat Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, e-posta: enes.arslan@yobu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-5115-2483
DOI: 10.37609/akyu.3938. c3078

KAYNAKLAR

- Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Afet ve Acil Durum Yönetim Daire Başkanlığı. (2025). Ulusal medikal kurtarma ekibi birimi (UMKE). Sağlık Bakanlığı (UMKE). <https://ashgmafeta-cildb.saglik.gov.tr/TR-80255/ulusal-medikal-kurtarma-ekibi-birimi-umke.html>
- AFAD. (2013). Türkiye Afet Müdahale Planı. <https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-planı>
- AFAD. (2014). Türkiye Afet Müdahale Planı. T.C. İçişleri Bakanlığı Yayınları.
- AFAD. (2022). Türkiye Afet Müdahale Planı. <https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-planı>
- AFAD. (2025). Orman yangınlarına müdahale çalışmaları aralıksız devam ediyor. <https://www.afad.gov.tr/orman-yangınlarına-mudahale-calısmaları-aralıksız-devam-ediyor>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri ve L.A. Meyer (Eds.)]. Geneva, Switzerland: IPCC. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- Tuygun, G. T., İşsever, G., ve Elbir, T. (2023). Türkiye’de 2021 Yılında Yaşanan Büyük Orman Yangınlarında Yanan Orman Alanlarının ve Yangın Kaynaklı Atmosferik Aerosollerin Uydular ile İzlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 25(74), 351-369
- Ahd. (2024). Orman Yangınına Neden Olma Suçu ve Cezası. <https://www.ahddurakhukuk.com/ceza-hukuku/orman-yangınına-neden-olma-sucu-ve-cezası/>
- Doğan, B. (2020). Kasten veya taksirle orman yangınına neden olma suçu cezası. <https://barandogan.av.tr/blog/ceza-hukuku/kasten-veya-taksirle-orman-yangınına-neden-olma-sucu-cezası.html>
- Kule, F. (2025, 28 Temmuz). Orman yangınlarının hukuki boyutu: Türk hukuku ve Yargıtay kararları ışığında inceleme. <https://ferhatkule.av.tr/orman-yangınlarının-hukuki-boyutu-turk-hukuku-ve-yargıtay-kararları-isigında-inceleme/>
- Baykartech. (2025). Bayraktar TB2 orman yangınlarıyla mücadele görevleri. <https://baykartech.com/tr/orman-yangınlarıyla-mucadele/>
- Bilgili, E., Küçük, Ö., Sağlam, B., ve Çoşkun, K. A. (2021). Büyük orman yangınları: Sebepleri, organizasyonu ve idaresi. Chapter In: Orman Yangınları: Sebepleri, Etkileri, İzlenmesi, Alınması Gereken Önlemler ve Rehabilitasyon Faaliyetleri (Ed. Taşkın Kavzoğlu). TÜBA, Ankara Basım Yayın Hizmetleri, Ankara, 1-23.
- Cbfim. (2023). Community Based Fire Management. <https://www.fao.org/4/i1363e/i1363e12.pdf>
- Cbs. (2024). Orman yangını riskine karşı erken uyarı sistemi ‘MEUS’. <https://www.csb.gov.tr/orman-yangını-riskine-karsi-erken-uyari-sistemi-meus-devrede-bakan-mehmet-ozhaseki-orman-yangınlarına-karsi-meus-ile-onceden-tedbir-alıyoruz-bakanlık-faaliyetleri-40111>
- Çamalan, G., & Çamalan, İ. (2023, Kasım 14–17). Türkiye’de büyük orman yangınları ve uydu-model verileri kullanımı. V. Meteorolojik Uzaktan Algılama Sempozyumu (UZALMET), Alanya, Türkiye. Meteoroloji Genel Müdürlüğü. <https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/orman-yangın.pdf>
- Çar, E., ve Akyol, A. (2024). Orman yangınları yönetimi ve organizasyonu için bir model önerisi. JENAS Journal of Environmental and Natural Studies, 6(3 — In Honour of Nesrin Algan), 176–192.
- Çar, E. (2024, Ağustos). Orman yangınları yönetimi ve organizasyonu için bir model önerisi [Yüksek lisans tezi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi]. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Akademik Açık Arşiv Sistemi. https://acikerisim.ikcu.edu.tr/yayinaea/engincartez_66d59c4070123.pdf
- Denge. (2025). Yangın riskine karşı kurumlar AFAD’da buluştu. <https://www.dengegazetesi.com.tr/yangın-riskine-karsi-kurumlar-afadda-bulustu-197039h.htm>
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ). (2024). DSİ 2024 Yılı Faaliyet Raporu. <https://cdniys.ta->

- rimorman.gov.tr/api/File/GetGaleriFile/425/DosyaGaleri/594/dsi_2024_yili_faaliyet_raporu.pdf
- DSİ. (2024). Yangınla mücadelede sahada. <https://www.dsi.gov.tr/Haber/Detay/13253>
- Durgun, S., Aydın, A. H., & Bucak, U. (2019). Jandarma Genel Komutanlığının İçişleri Bakanlığına Hızlı Uyumu. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*, 70-83.
- Dünya. (2024, 9 Temmuz). Bodrum'da büyük yangın! TSK helikopterleri destek veriyor. <https://www.dunya.com/gundem/bodrumda-buyuk-yangin-tsk-helikopterleri-destek-veriyor-habe-ri-736004>
- Editverse. (2025). Erken orman yangını algılama sistemleri mühendisliği: Hayat kurtarma teknolojisi. <https://www.editverse.com/tr/erken-orman-yang%C4%B1n%C4%B1-alg%C4%B1lama-sistemleri-m%C3%BChendisli%C4%9Fi-hayat-kurtarma-teknolojisi/>
- Ege Orman. (2022). Yangın sonrası restorasyon çalışmaları. <https://www.egeorman.org.tr/images/belgeler/53yanginsonsirestorasyonalismalari.pdf>
- Elvan, O. D. (2020). Orman yangınlarının hukuksal analizi. In *Orman yangınları* (ss. 345-370). Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA). https://www.tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-79-6_ch16.pdf
- Ensonhaber. (2025, 2 Ekim). Sağlık Bakanlığı 81 ilde acil müdahale ekipleri kuracak. <https://www.ensonhaber.com/gundem/saglik-bakanligi-81-ilde-acil-mudahale-ekipleri-kuracak>
- Eysosgb. (2019). Yangın tatbikat senaryosu. <https://eysosgb.com/yangin-tatbikati-senaryosu/>
- Filkov, A. I., Ngo, T., Matthews, S., Telfer, S., & Penman, T. D. (2020). Impact of Australia's catastrophic 2019/20 bushfire season on communities and environment. Retrospective analysis and current trends. *Journal of safety science and resilience*, 1(1), 44-56. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666449620300098?via%3Dihub>
- Forestfire. (2023, 18 Kasım). Orman yangını eğitim modülleri: Geliştirilmesi ve çevrimiçi platforma entegrasyonu. <https://forestfireprotection.com/tr/orman-yangini-egitim-modulleri/>
- Gençay, G., & Karadere, K. (2024). Orman yangınları ve orman yakma suçunda toplumsal algının değerlendirilmesi (Balıkesir ili örneği). *Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 114-122. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4292584>
- Güngöroğlu, C., Özkar, Z. U., ve Tutmaz, V. (2024). Türkiye'de orman yangını yönetimi: sorunlar ve çözüm önerileri. *Memleket Siyaset Yönetim*, 19(43), 517-570.
- Haber.com. (2025). Orman gönüllüleri, AFAD ve Kızılay gönüllüleri ile aynı haklardan faydalanacak. <https://www.haber.com/gundem/orman-gonulluleri-afad-ve-kizilay-gonulluleri-ile-ayni-haklardan-faydalanacak-17556>
- Hürriyet. (2025). Hayret verici ama gerçek: 150 gramlık icat orman yangınlarının felakete dönüşmesini nasıl önüyor? Türkiye gibi ülkelerde çok işe yarayacak. <https://www.hurriyet.com.tr/dunya/hayret-verici-ama-gercek-150-gramlik-icat-orman-yanginlarinin-felakete-donusmesini-nasil-onluyor-turkiye-gibi-ulkelerde-cok-ise-yarayacak-42861960>
- İdp. (2025). Tarım ve Orman Bakanlığı.
- Jain, P., Coogan, S. C., Subramanian, S. G., Crowley, M., Taylor, S., & Flannigan, M. D. (2020). A review of machine learning applications in wildfire science and management. *Environmental Reviews*, 28(4), 478-505. <https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/er-2020-0019>
- Jandarma Kanunu. (1983, 10 Mart). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2803.pdf>
- Kahraman, S., Polat, E., ve Korkmazıyürek, B. (2021). Afet yönetim döngüsündeki ana terimler. *Avrasya Terim Dergisi*, 9(3), 7-14.
- Kavgacı, A. (2023). Orman Yangınları. Türkiye Ormancılar Derneği Yayını.
- Kete, S. (2023, 30 Eylül). Local community participation and volunteerism in wildfire area management: A systematic review. *Turkish Journal of Forestry*, 24(3), 251-261. <https://doi.org/10.18182/tjf.1278432>
- Kolukırcık, S. A. (2022). Orman yangınlarının toplumsal etkileri ve görünümü: Medya paylaşımlarında 2021 büyük Antalya-Manavgat yangını. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(2), 560-580.

- Medyatakıp. (2025). Bolu'da orman yangını senaryosu tatbikatı nefes kesti. <https://www.gerede-medyatakıp.com.tr/guncel/boluda-orman-yangini-senaryosu-tatbikat-nefes-kesti.html>
- Mevzuat. (1959). Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.7269.pdf>
- Mevzuat. (1976). Orman Yangınlarıyla Mücadele Hizmetlerinde Görevli İşçi. <https://www.mevzuat.gov.tr/anasayfa/MevzuatFihristDetayIframe?MevzuatTur=7&MevzuatNo=33880&MevzuatTertip=5>
- Mevzuat. (1976). Orman Kanunu, Madde 76. Türkiye Cumhuriyeti Resmî Gazete. <https://www.mevzuat.gov.tr/>
- Mevzuat. (1976). Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Görevlilerin Görecekları İşler Hakkında Yönetmelik. Türkiye Cumhuriyeti Resmî Gazete. <https://www.mevzuat.gov.tr/>
- T.C. Orman Genel Müdürlüğü (OGM). (2021). Orman Genel Müdürlüğü 2021 yılı faaliyet raporu. <https://www.ogm.gov.tr/tr/duyurular/orman-genel-mudurlugu-2021-yili-faaliyet-raporu>
- T.C. Orman Genel Müdürlüğü (OGM). (2022). Simülasyon Merkezi. <https://www.ogm.gov.tr/sfm/simulasyon-merkezi>
- T.C. Orman Genel Müdürlüğü (OGM). (2023). Orman yangınlarıyla mücadele gönüllülük sistemi faaliyet raporu. <https://www.ogm.gov.tr/>
- T.C. Orman Genel Müdürlüğü (OGM). (2024, 19 Mart). Orman yangınlarıyla mücadelede yapay zekâ dönemi: Yangın karar destek sistemi. <https://www.ogm.gov.tr/sanliurfaobm/haberler/orman-yanginlari-ile-mucadelede-yapay-zeka-donemi-yangin-karar-destek-sistemi>
- T.C. Orman Genel Müdürlüğü (OGM). (2025, 30 Ekim). Yangın yönetim planları. <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane-sitesi/Pages/Yangin-Yonetim-Planlari.aspx>
- T.C. Orman Genel Müdürlüğü (OGM). (2025). Orman yangınları gönüllüsü. <https://www.ogm.gov.tr/tr/orman-yanginlari-gonullusu>
- Oğuz, K., Oğuz, E., ve Çamalan, G. (2021). İzmir-Tirazlı orman yangınının uydu ve model verileri ile analizi. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4(1), 1-12.
- Orman Kanunu. (1956, 31 Ağustos). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6831&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=3>
- Orman Yangını Çıkarma Suçları. (2025, 13 Ocak). <https://www.hukukbankasi.net/orman-yangini-suclari-ve-cezaları-nelerdir/>
- Orman Yangınları ile Mücadele Eğitimleri. (2025, 28 Mayıs). https://lalapasacumhuriyetoo.meb.k12.tr/icerikler/orman-yanginlari-ile-mucadele-egitimleri_16374798.html
- Orman Yangınlarıyla Mücadelede Görev Yapan Gönüllüler Hakkında Yönetmelik. (2019, 11 Eylül). Resmî Gazete. <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/09/20190911-3.htm>
- Para Dergi. (2025). Orman yangınlarına karşı büyük hazırlık. <https://www.paradergi.com.tr/sektorler/2025/02/24/orman-yanginlarina-karsi-buyuk-hazirlik>
- Resmî Gazete. (2019, 11 Eylül). Orman yangınlarıyla mücadelede görev yapan. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/09/20190911-3.html>
- Sağlam, B. K. (2008). Estimating fuel biomass of some shrub species (maquis) in Turkey. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 32(4), 349-356.
- Selver. (2022). 6831 sayılı Orman Kanunu uyarınca uygulanacak para cezaları. <https://www.selverakkoyunkorkmaz.av.tr/2022/12/6831-sayili-orman-kanunu-uyarinca-uygulanacak-para-cezaları-2022/>
- Sert, Ş. (2023). 6831 sayılı Orman Kanunu'nda düzenlenen orman yakma suçları. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 6(2), 419-448.
- Sunar, S. (2013). Türkiye'de mülki idare Amirliği sisteminde afetleri yönetebilmenin hukuki çerçevesi. *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*, (11), 136-143.
- Soyhan, F. (2020). İtfaiye teşkilatlarında personel organizasyonuna genel bakış [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. Sakarya Üniversitesi Akademik Açık Arşiv Sistemi.
- Şahin, Ş. (2019). Türkiye'de bütünsel afet yönetiminin geliştirilmesi. *Bildiri sunulmuştur: Science*

- and Engineering Applications Symposium on Hazards 2019, Isparta, Türkiye. https://indexive.com/uploads/papers/pap_indexive15942082572147483647.pdf
- T.C. İçişleri Bakanlığı. (2022, 21 Temmuz). AFAD Başkanlığı'ndan orman yangınlarına karşı alınacak tedbirleri genelgesi. <https://www.icisleri.gov.tr/afad-baskanligindan-orman-yanginlari-na-karsi-alinacak-tedbirleri-genelgesi>
- T.C. İçişleri Bakanlığı. (2022, 4 Ağustos). Bakanımız Sn. Süleyman Soylu: 2022 Türkiye Afet Tatbikat Yılı kapsamında hedefimize ulaşacağız. <https://www.icisleri.gov.tr/bakanimiz-sn-suleyman-soylu-2022-turkiye-afet-tatbikat-yili-kapsaminda-hedefimize-ulasacagiz>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü. (2025). Simülasyon Merkezi. <https://www.ogm.gov.tr/sfm/simulasyon-merkezi>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2023, 22 Kasım). 2023 yılı orman yangınları değerlendirme toplantısı gerçekleştirildi. <https://www.ogm.gov.tr/tr/haberler/2023-yili-orman-yanginlari-degerlendirme-toplantisi-gerceklestirildi>
- T.C. Anayasası. (1982, 18 Ekim). <https://www.anayasa.gov.tr/tr/mevzuat/anayasa/>
- T.C. Anayasası. (1982). Madde 169 – Ormanların korunması ve geliştirilmesi. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2709.pdf>
- T.C. İçişleri Bakanlığı. (2024, 16 Nisan). Orman yangınlarına karşı Jandarma'dan sıkı denetim. <https://www.icisleri.gov.tr/orman-yanginlari-na-karsi-jandarmadan-siki-denetim>
- T.C. Orman Genel Müdürlüğü. (2025). Eğitim konuları. <https://www.ogm.gov.tr/sfm/egitim-konulari>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021, 13 Ocak). Kastamonu'da kayıp arama çalışmasına katılan UMKE, aynı bölgede yaşanan orman yangınına da müdahale etti. <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR,68315/kastamonuda-kayip-arama-calismasina-katilan-umke-ayni-bolgede-yasanan-orman-yangini-na-da-mudahele-etti.html>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2025). Bakan Yumaklı: Orman yangınlarıyla mücadelede bütün hazırlıklarımızı tamamladık. <https://www.tarimorman.gov.tr/Sayfalar/Detay.aspx?TermStoreId=368e785b-af33-487d-a98d-c11d5495130b&TermId=fb841593-eb13-4a7b-90e6-762d1d-c46795&UrlSuffix=6597/Bakan-Yumakli-Orman-Yanginlariyla-Mucadelede-Butun-Hazirlik-larimizi-Tamamladik>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2025). Orman yangınlarıyla mücadelede koordinasyon ve değerlendirme toplantısı Ankara'da gerçekleştirildi. <https://www.tarimorman.gov.tr/Sayfalar/GormeEngellilerDetay.aspx?OgeId=6692&Liste=Haber>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2019). Orman yangınlarıyla mücadelede görev yapan gönüllüler hakkında yönetmelik yürürlüğe girdi. <https://www.ogm.gov.tr/tr/haberler/orman-yanginlariyla-mucadelede-gorev-yapan-gonulluler-hakkinda-yonetmelik-yururluge-girdi>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2022). Yangın önleme ve söndürme yönergesi. <https://www.tarimorman.gov.tr/DHDB/Sayfalar/Detay.aspx?TermStoreId=368e785b-af33-487d-a98d-c11d-5495130b&TermSetId=531b3b03-36b5-4eba-acd8-dec4c16cec8f&TermId=23f6df-2f-b835-4924-8e6c-97fc71cb8bee&UrlSuffix=184>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Adana İl Tarım ve Orman Müdürlüğü. (2021, 7 Mayıs). 2021 Yılı anız yangınları valilik genelgesi yayımlandı. <https://adana.tarimorman.gov.tr/Sayfalar/Detay.aspx?OgeId=384&Liste=Duyuru>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü. (2024, 16 Ocak). Orman Genel Müdürlüğü 2024-2028 stratejik planı onaylandı. <https://www.ogm.gov.tr/tr/duyurular/orman-genel-mudurlugu-2024-2028-stratejik-plani-onaylandi>
- Tarım ve Orman Bakanlığı. (2025). Orman yangınları gönüllüsü. <https://www.ogm.gov.tr/tr/orman-yanginlari-gonullusu>
- Tedim, F., Leone, V., Amraoui, M., Bouillon, C., Coughlan, M. R., Delogu, G. M., ... & Xanthopoulos, G. (2018). Defining extreme wildfire events: Difficulties, challenges, and impacts. *Fire*, 1(1), 9. <https://www.mdpi.com/2571-6255/1/1/9>

- TMMOB. (2025). Orman yangınları ile mücadelede alınacak tedbir ve önlemler raporu. https://www.ormuh.org.tr/files/2025/09/05/1_opbk_yangin_orman_yanginlariyla_ile_mucadelede_alinacak_tedbir_ve_onlemler_raporu.pdf
- TRT Haber. (2023). OGM'nin yangınlara karşı dev hava filosu hizmete girdi. <https://www.trthaber.com/haber/gundem/ogmnin-yanginlara-karsi-dev-hava-filosu-hizmete-girdi-764527.html>
- TRT Haber. (2024). Dünya Bankası'ndan iklimle dirençli ormancılık projesine 400 milyon dolar kredi. <https://www.trthaber.com/haber/ekonomi/dunya-bankasindan-iklime-direncli-ormancilik-projesine-400-milyon-dolar-kredi-860899.html>
- TÜBA. (2021). Orman yangınları: Sebepleri, etkileri, izlenmesi, alınması gereken önlemler ve rehabilitasyon faaliyetleri. <https://www.tuba.gov.tr/tr/yayinlar/suresiz-yayinlar/bilim-ve-dusunce/orman-yanginlari-sebepleri-etkileri-izlenmesi-alinmasi-gerekken-onlemler-ve-rehabilitasyon-faaliyetleri>
- WWF. (2021). Datça-Bozburun'da bütünsel yangın yönetimi ve ekolojik restorasyon projesi. https://www.wwf.org.tr/kesfet/ormanlar/ekolojik_restorasyon_projesi/
- Yirmidort.tv. (2024, 6 Haziran). MSB "rezerv güç" ile orman yangınlarıyla mücadeleye hazırlanıyor. <https://www.yirmidort.tv/gundem/msb-rezerv-guc-ile-orman-yanginlariyla-mucadeleye-hazirlaniyor-182679>
- Yeniçağ. (2025). Türkiye'de orman yangınları: risk altındaki alan 125 milyon hektar. <https://www.yenicaggazetesi.com.tr/turkiyede-orman-yanginlari-risk-altindaki-alan-125-milyon-hektar-939488h.htm>
- Yeniğün. (2025). İzmir, afet bölgesi ilan edildi mi? «Genel afet bölgesi» ne demek? <https://www.gazeteyenigun.com.tr/foto/25784215/izmir-afet-bolgesi-ilan-edildi-mi-genel-afet-bolgesi-ne-demek?3>
- Yenişafak. (2025). Yeni sistem 60 ilde devreye girecek: Afet durumunda kesintisiz iletişim. <https://www.yenisafak.com/gundem/yeni-sistem-60-ilde-devreye-girecek-afet-durumunda-kesintisiz-iletisim-4764571>
- Yurt. (2025). Bilecik ve İzmir afet bölgesi ilan edildi. <https://www.yurtgazetesi.com.tr/genel/bilecik-ve-izmir-afet-bolgesi-ilan-edildi-h265679.html>

BÖLÜM 6

TOPLUM TEMELLİ AFET HAZIRLIĞI: YEREL KAPASİTENİN GELİŞTİRİLMESİ VE GÖNÜLLÜLÜK

Gürkan YILMAZ ¹

GİRİŞ

Orman yangınları, dünyanın birçok yerinde yangına meyilli ekosistemler ve toplumlarda normal bir olaydır (Handmer vd., 2020). Ancak son yıllarda orman yangınları, dünyanın birçok bölgesinde giderek daha fazla dikkat çeken afetler haline gelmiştir. Küresel iklim değişikliği ve toplumlardaki demografik değişimler orman yangınları riskini ve potansiyel kayıpları artırmaktadır (Buergelt ve Smith, 2015; Handmer vd., 2020). Artan kuraklık ve sıcaklık koşulları, antropojenik iklim değişikliği ve arazi kullanım yönetimi değişiklikleri mega orman yangınlarını ve etkilerini daha da derinleştirmektedir. Dünyanın birçok yerinde iklim değişikliği ve diğer faktörlerin etkisiyle normal yangın mevsimi koşullarından hariç daha büyük, daha sık ve daha şiddetli yangınlar yaşanmaktadır (Ward vd., 2020). Avustralya, Fransa, İtalya, Portekiz, Kanada, Yunanistan ve diğer birçok ülkede meydana gelen geniş çaplı yangınlar, bu tehdide yönelik küresel farkındalığı önemli ölçüde artırmıştır (Cova vd., 2011; Tedim vd., 2015). Orman yangınları, ekosistemde geniş hasarlar, biyolojik çeşitlilik kaybı, tarım alanlarının zarar görmesi, çiftlik hayvanların zarar görmesi ve toplumların sosyoekonomik unsurları üzerinde geniş etkileri olan tehlikelerdir (Hang vd., 2024; Sagala vd., 2015; Webb, 2013). Son dönemde yaşanan orman yangını afetlerinin birikimi, toplumsal dayanıklılığı ve uyum kapasitesini geliştirmeye yönelik çabaların hız kazanmasına neden olmuştur (Cova vd., 2011).

Etkili afet yönetimi, yerel düzeyde güvene dayalı ilişkilerin ve sosyal sermayenin güçlendirilmesini gerektirir. Yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve topluluklar arasındaki koordineli iş birliği, afetlere hızlı ve etkili müdahaleyi kolaylaştırarak toplumsal dayanıklılığı artırmaktadır (Baker ve Refsgaard, 2007). Acil durum kurumları, genellikle

¹ Dr. Öğr. Üyesi Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Germencik Yamantürk Meslek Yüksekokulu, Acil Durum ve Afet Yönetimi Programı, gurkan.yilmaz@adu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-8113-8436

SONUÇ

Orman yangınları, iklim değişikliği ve insan kaynaklı etkenlerle giderek artan bir tehdit haline gelmektedir. Bu tür yangınlarla mücadele yalnızca resmi kurumların değil, yerel toplulukların da aktif katılımını gerektirmektedir. Toplum tabanlı afet yönetimi yaklaşımıyla, orman yangınlarına yönelik halkın farkındalığının artırılması, eğitim programlarının güçlendirilmesi ve güvenli tahliye planlarının oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Hem yerel katılım ve bilinçlendirme çalışmalarının desteklenmesi, hem de eğitilmiş ve organize gönüllülerin afet yönetimi süreçlerinde etkin rol alması, orman yangınlarını önlemede, etkilerini azaltmada ve toplumsal dirençliliği artırmada önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır.

KAYNAKLAR

- Abedi, R. (2022). Application of multi-criteria decision making models to forest fire management. *International Journal of Geoheritage and Parks*, 10(1), 84–96. <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2022.02.00>
- Alfassa, A. I., & Dewi, A. (2024). Communication management on forest and land fires mitigation awareness based on community. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 506, p. 04002). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202450604002>
- Ali, M. S. S., Arsyad, M., Kamaluddin, A., Busthanul, N., & Dirpan, A. (2019, February). Community based disaster management: Indonesian experience. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 235, p. 012012). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/235/1/012012>
- Allen, K. M. (2006). Community-based disaster preparedness and climate adaptation: local capacity-building in the Philippines. *Disasters*, 30(1), 81–101. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2006.00308.x>
- Ansari, M. H., Bijani, M., Abbasi, E., & Goli, I. (2024). Determinants of local community participation in forest fire management in the northern Iran. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 107, 104478. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104478>
- Arifudin, Nasrul, B. & Maswadi (2013). Program of community empowerment prevents forest fires in Indonesian peat land. *Procedia Environmental Sciences*, 17, 129-134. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2013.02.020>
- Artigues, C., Hébrard, E., Pencolé, Y., Schutt, A., & Stuckey, P. J. (2018, August). A study of evacuation planning for wildfires. In *The Seventeenth International Workshop on Constraint Modeling and Reformulation (ModRef 2018)* (p. 17p).
- Atmış, E., Erdönmez, C., & Kurdoğlu, O. (2023). Orman Yangınlarıyla Mücadelede Gönüllülük. In A. Kavgacı & M. A. Başaran (Eds.), *Orman Yangınları* (pp. 276–285). Türkiye Ormancılar Derneği.
- Baker, D., & Refsgaard, K. (2007). Institutional development and scale matching in disaster response management. *Ecological Economics*, 63(2–3), 331–343. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.01.007>
- Başkar Doğan, Ö. (2021). Orman yangınlarında iş sağlığı ve güvenliği (Yüksek Lisans Tezi, Tarsus Üniversitesi, Tarsus).
- Buergelt, P. T., & Smith, R. (2015). Wildfires: an Australian perspective. In *Wildfire hazards, risks and disasters* (pp. 101–121). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-410434-1.00006-3>

- Cook, A. D., Shrestha, M., & Htet, Z. B. (2018). An assessment of international emergency disaster response to the 2015 Nepal earthquakes. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 535–547. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.05.014>
- Cook, A.D.B. (2015). *World humanitarian day: Voices from the field*. Singapore: RSIS Centre for NTS Studies (S. Rajaratnam School of International Studies (RSIS)). 26.10.2025 tarihinde <https://www.rsis.edu.sg/wp-content/uploads/2015/12/World-Humanitarian-Day-Voces-From-the-Field.pdf> adresinden erişildi.
- Coşgun, U., & Yıldız, D. (2023). Orman Yangınlarını Önlemede Eğitim ve Bilinçlendirme Çalışmaları. In A. Kavgacı & M. A. Başaran (Eds.), *Orman Yangınları* (pp. 184–201). Türkiye Orman-cılar Derneği.
- Coulibaly-Lingani, P., Savadogo, P., Tigabu, M., & Oden, P. C. (2011). Factors influencing people's participation in the forest management program in Burkina Faso, West Africa. *Forest Policy and Economics*, 13(4), 292–302. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2011.02.005>
- Cova, T. J., Dennison, P. E., & Drews, F. A. (2011). Modeling Evacuate versus Shelter-in-Place Decisions in Wildfires. *Sustainability*, 3(10), 1662–1687. <https://doi.org/10.3390/su3101662>
- Çar, E., & Akyol, A. (2024). Orman Yangınları Yönetimi ve Organizasyonu İçin Bir Model Önerisi. *JENAS Journal of Environmental and Natural Studies*, 6(3, In Honour of Nesrin Algan), 176–192. <https://doi.org/10.53472/jenas.1546034>
- Daddoust, L., Asgary, A., McBey, K. J., Elliott, S., & Normand, A. (2021). Spontaneous volunteer coordination during disasters and emergencies: Opportunities, challenges, and risks. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 65, 102546. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102546>
- Degel, D., Wiesche, L., Rachuba, S., & Werners, B. (2014). Reorganizing an existing volunteer fire station network in Germany. *Socio-Economic Planning Sciences*, 48, 149–157. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2014.03.001>
- Ergün, O. F. (2023). Forest fires and volunteering in Türkiye. *J Emerg Aid Disaster Science*, 3(1), 7–14.
- Eriksson, K., & Danielsson, E. (2022). Framing volunteers identifying and integrating volunteers in crises response operations. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 74, 102912. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.102912>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2011). *Community-based fire management: A review*. 10.09.2025 tarihinde <https://www.fao.org/3/i2495e/i2495e.pdf> adresinden erişildi.
- Freise, M., & Walter, A. (2021). *Zivilgesellschaft in Nordrhein-Westfalen: Miteinander! Füreinander*. Aschendorff Verlag.
- Freise, M., & Walter, A. (2024). Motivations and expectations of German volunteer firefighters. *Journal of Civil Society*, 20(2), 190–208. <https://doi.org/10.1080/17448689.2024.2357081>
- Ganz, D., Troy, A., & Saah, D. (2007). Community involvement in wildfire hazard mitigation and management: community based fire management, fire safe councils and community wildfire protection plans. In *Living on the Edge* (Vol. 6, pp. 143–164). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1016/S1569-3740\(06\)06009-3](https://doi.org/10.1016/S1569-3740(06)06009-3)
- Global Fire Monitoring Center (GFMC). (2017). *Community-based fire management*. 11.09.2025 tarihinde <https://gfmcc.online/manag/cbifm.html> adresinden erişildi.
- Górriz-Mifsud, E., Burns, M., & Govigli, V. M. (2019). Civil society engaged in wildfires: Mediterranean forest fire volunteer groupings. *Forest Policy and Economics*, 102, 119–129. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.03.007>
- Guthiga, P. M. (2008). Understanding local communities' perceptions of existing forest management regimes of a Kenyan rainforest. *International Journal of Social Forestry*, 1(2), 145–166.
- Güngöroğlu, C., Özkara, Z. U., & Tutmaz, V. (2024). Türkiye'de Orman Yangın Yönetimi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Memleket Siyaset Yönetim*, 19(43), 517–570. <https://doi.org/10.56524/msydergi.1565981>

- Handmer, J., Hochrainer-Stigler, S., Schinko, T., Gaupp, F., & Mechler, R. (2020). The Australian wildfires from a systems dependency perspective. *Environmental Research Letters*, 15(12), 121001. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abc0bc>
- Hang, H. T., Mallick, J., Alqadhi, S., Bindajam, A. A., & Abdo, H. G. (2024). Exploring forest fire susceptibility and management strategies in Western Himalaya: Integrating ensemble machine learning and explainable AI for accurate prediction and comprehensive analysis. *Environmental Technology & Innovation*, 35, 103655. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2024.103655>
- Henderson, A. C., & Sowa, J. E. (2018). Retaining critical human capital: Volunteer firefighters in the Commonwealth of Pennsylvania. *Voluntas*, 29, 43–58. <https://doi.org/10.1007/s11266-017-9831-7>
- International Association of Fire and Rescue Services (CTIF). (2024). World Fire Statistics (Report No. 29). https://www.ctif.org/sites/default/files/2024-06/CTIF_Report29_ERG.pdf (Erişim: 08.10.2025)
- Ito-Morales, K. (2024). Community-based fire management and beyond: Role and problems of volunteer fire department shōbōdan in Japanese urban spaces and peri-urban forest environments. *Trees, Forests and People*, 16, 100531. <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2024.100531>
- Kanat, M. (2023b). Afetlerde sivil toplum kuruluşları: faydaları, tehditleri, sorun alanları ve çözüm önerileri. Aslan Ö. F. ve Coşkun Erdoğan Y. (Ed.). *Sosyal Sorunlar 2 (Teoriler, Politikalar, Uygulamalar)*, 73-92. Efeakademi Yayınları. İstanbul.
- Kanat, M. (2023b). Afetlere müdahalede itfaiye eğitimlerinin önemi. Girgin S., (Ed.). *Afetlerde Eğitim ve Yönetimi*, 345-360. Efeakademi Yayınları. İstanbul.
- Karanikola, P., Tampakis, S., Arabatzis, G., & Maheridis, A. (2013a). Study on citizens' information about forest fires: the case of Kavala. *Procedia Technology*, 8, 482–487. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.11.063>
- Karanikola, P., Tampakis, S., Manolas, E., & Tsantopoulos, G. (2013b). Analyzing the impacts of information in the prevention of forest fires in Greece. *Journal of Tourism, Sustainability and Well-being*, 1(2), 71–81.
- Kavgacı, A., Tolunay, D., Sevgi, O., & Tutmaz, V. (2023). Orman Yangınları Terminolojisi. In A. Kavgacı & M. A. Başaran (Eds.), *Orman Yangınları* (pp. 2–20). Türkiye Ormancılar Derneği.
- Kieft, J., & Nur, A. (2002). Community-based disaster management: A response to increased risks to disaster with emphasis on forest fires. In *Communities in Flames: Proceedings of an International Conference on Community Involvement in Fire Management* (pp. 81–89).
- Kobayashi, Y., Nakamura, K., Watanabe, T., & Nagahama, K. (2018). Issues of transformation of volunteer fire brigade in rural areas where part-time farmer dominates: An analysis of satisfaction and burden associated with engaging in its activities. *Journal of Rural Society and Economics*, 35(2), 1–8. https://doi.org/10.11617/jrse.35.2_1
- Kozjek, T., Zorec Klemenčič, U., & Umek, L. (2025). Volunteer motivation in firefighting organisations: A case of the Slovenian Firefighters Association. *Fire*, 8(6), 220. <https://doi.org/10.3390/fire8060220>
- Köçer, M. S., & Aslan, R. (2023). Gönüllü Arama Kurtarma Ekiplerinin Orman Yangınlarındaki Tahliye Deneyimleri: 2021 Akdeniz Orman Yangınları. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(3), 829–851. <https://doi.org/10.35341/afet.1236021>
- McLennan, J., & Birch, A. (2005). A potential crisis in wildfire emergency response capability? Australia's volunteer firefighters. *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*, 6(2), 101–107. <https://doi.org/10.1016/j.hazards.2005.10.003>
- Mistry J, Bilbao BA, Berardi A. (2016). Community owned solutions for fire management in tropical ecosystems: case studies from Indigenous communities of South America. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 5;371(1696):20150174. doi: 10.1098/rstb.2015.0174.
- Molina-Terrén, D. M., Cardil, A., & Kobziar, L. N. (2016). Practitioner perceptions of wildland fire management across South Europe and Latin America. *Forests*, 7(9), 184. <https://doi.org/10.3390/forests709184>

- org/10.3390/f7090184
- Monroe, M. C., Ballard, H. L., Oxarart, A., Sturtevant, V. E., Jakes, P. J., & Evans, E. R. (2015). Agencies, educators, communities and wildfire: Partnerships to enhance environmental education for youth. *Environmental Education Research*, 22(8), 1098–1114. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1057555>
- NFPA (National Fire Protection Association). (2022). U.S. Fire Department Profile – 2015. 16.09.2025 tarihinde <https://www.nfpa.org/-/media/Files/Newsand-Research/Fire-statistics-and-reports/Emergency-responders/osfdprofile.pdf> adresinden erişildi.
- Nugroho, A. W. (2021, April). Community-Based Forest Management in Indonesia as a Forest Fire Mitigation Strategy in the Threat of Climate Change. In *Joint Symposium on Tropical Studies (JSTS-19)* (pp. 65-72). Atlantis Press.
- Oliveira, F. P., Mello, B., & Rodrigues, A. (2025). Evacuations plans and recommendations. *Evacuarfloresta Project: Evacuation Decisions and Plans in Wildfire Scenarios* (1st ed., pp. 171–195). https://doi.org/10.34037/978-989-9053-29-8_07_08
- Oral, V., & Turan, M. (2023). Fighting anthropogenic forest fires: Implications from forest fires in the Mediterranean region. *Kent Akademisi*, 16 (Special Issue for the 100th Anniversary of the Republic of Türkiye), 438–454. <https://doi.org/10.35674/kent.1343772>
- Partidário, M., Saad, G., Monteiro, M. B., Dias, J., Martins, R., Ramos, I. L., Ribeiro, H., Teixeira, M., Freitas, M. d. B. C., & Antunes, C. (2022). Using participatory mapping to foster community-based disaster risk reduction in forest fire-prone areas: The case of Monchique in Portugal. *Fire*, 5(5), 146. <https://doi.org/10.3390/fire5050146>
- Paveglio, T. B., Boyd, A. D., & Carroll, M. S. (2012). Wildfire evacuation and its alternatives in a post-Black Saturday landscape: Catchy slogans and cautionary tales. *Environmental Hazards*, 11(1), 52–70. <https://doi.org/10.1080/17477891.2011.635185>
- Pektaş, E. (2017). Gönüllü itfaiyecilik örneğinde Türkiye’de belediye hizmetlerine gönüllü katılım. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 2095–2107.
- Points of Light Foundation, Volunteer Center National Network, NVOAD, UPS Foundation. (2006). *Managing spontaneous volunteers in times of disaster: The synergy of structure and good intentions*. Washington, DC: Points of Light Foundation. <https://www.fema.gov/pdf/donations/ManagingSpontaneousVolunteers.pdf>
- Resmi Gazete. (2019). Orman yangınlarıyla mücadelede görev yapan gönüllüler hakkında yönetmelik. 11.09.2019, Sayı: 30885. Ankara.
- Roberson, B. S. (2017). *Wildfire evacuation timing in Southern California’s wildland-urban interface: Using survival analysis to identify differences in resident evacuation behavior during the 2016 Blue Cut Fire* (Unpublished doctoral dissertation). University of California, Los Angeles.
- Rodrigues, A., Santiago, A., Laim, L., Viegas, D. X., & Zêzere, J. L. (2022). Rural fires—Causes of human losses in the 2017 fires in Portugal. *Applied Sciences*, 12(24), 12561. <https://doi.org/10.3390/app122412561>
- Rozi S, Ritonga AR, Januar J. (2021). ‘Local community-based disaster management’ The transformation of religious and local wisdom values in preparation to deal with natural hazards in West Sumatra, Indonesia. *Jamba*. 31;13(1):1020. doi: 10.4102/jamba.v13i1.1020. PMID: 34522286; PMCID: PMC8424724.
- Sadowska, B., Grzegorz, Z., & Stępnicka, N. (2021). Forest fires and losses caused by fires—an economic approach. *WSEAS Trans. Environ. Dev*, 17, 181–191. <https://doi.org/10.37394/232015.2021.17.18>
- Sagala, S., Sitinjak, E., & Yamin, D. (2015). Fostering community participation to wildfire: Experiences from Indonesia. In *Wildfire Hazards, Risks and Disasters* (pp. 123–144). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-410434-1.00007-5>
- Santiago-Gómez, E., & Rodríguez-Rodríguez, C. (2023). Building forest fires resilience, the in-

- corporation of local knowledge into disaster mitigation strategies. *Social Sciences*, 12(7), 420. <https://doi.org/10.3390/socsci12070420>
- Sauer, L. M., Catlett, C., Tosatto, R., & Kirsch, T. D. (2014). The utility of and risks associated with the use of spontaneous volunteers in disaster response: A survey. *Disaster Med Public Health Prep*, 8(1), 65–69. <https://doi.org/10.1017/dmp.2014.12>
- Savaş, N., & Genç, F. N. (2024). Afetlerde Koordinasyon: 2021 Antalya Manavgat Orman Yangını Örneği. *Strategic Public Management Journal*, 10(17), 61-83. <https://doi.org/10.25069/spmj.1433827>
- Souza-Alonso, P., Omil, B., Sotelino, A., et al. (2024). Service-learning to improve training, knowledge transfer, and awareness in forest fire management. *Fire Ecology*, 20, 19. <https://doi.org/10.1186/s42408-023-00226-y>
- Tedim, F., Leone, V., & Xanthopoulos, G. (2016). A wildfire risk management concept based on a social-ecological approach in the European Union: Fire Smart Territory. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 138–153. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2016>
- Tedim, F., Xanthopoulos, G., & Leone, V. (2015). Chapter 5—Forest fires in Europe: Facts and challenges. In J. F. Shroder & D. Paton (Eds.), *Wildfire Hazards Risks Disasters* (pp. 77–99). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-410434-1.00005-1>
- Tutmaz, V., Günşen, H. B., & Başlı, A. O. (2023). Orman Yangınlarına Uyumlu Katılımcı Bir Toplum Oluşturmada Bölgesel Etkinliklerin Planlanması. In A. Kavgacı & M. A. Başaran (Eds.), *Orman Yangınları* (pp. 173–182). Ankara: Türkiye Ormancılar Derneği.
- Ward, M., Tulloch, A. I. T., Radford, J. Q., et al. (2020). Impact of 2019–2020 mega-fires on Australian fauna habitat. *Nature Ecology & Evolution*, 4, 1321–1326. <https://doi.org/10.1038/s41559-020-1251-1>
- Waugh Jr, W. L., & Streib, G. (2006). Collaboration and leadership for effective emergency management. *Public Administration Review*, 66, 131–140. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00673.x>
- Webb, L. (2013). Impacts on agriculture. *Proceedings of the Royal Society of Victoria*, 125(1/2), 24–30. <https://doi.org/10.1071/RS13012>
- Wilson, J. (2000). Volunteering. *Annual Review of Sociology*, 26, 215–240. DOI: 10.1146/annurev.soc.26.1.215
- Wrona, S. (2020). Values in the activities of volunteer fire brigades: A collective case study. *International Journal of Contemporary Management*, 19(4), 21–40. <https://doi.org/10.4467/24498939IJCM.20.012.13483>
- Yıldırım, S. D., & Yılmaz, G. (2019). Yunanistan Attika bölgesi yangınının değerlendirilmesi. *Resilience*, 3(2), 201-215.
- Yılmaz, G., Usta, G., & Torpuş, K. (2019). Artvin İtfaiye Müdürlüğü'nün 2008–2017 yılları arasında müdahale ettiği köy yangınları üzerine bir inceleme. *Journal of International Social Research*, 12(62), 1904–1911. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3198>
- Yükseler, M., Yazgan, J., & Tenikler, G. (2024). Anlık gönüllülük olgusunun Türkiye'deki afet ve acil durum yönetimi açısından değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 1–17. <https://doi.org/10.33707/akuiibfd.1311962>
- Zikeloglou, I., Lekkas, E., Lozios, S., & Stavropoulou, M. (2021). Are they ready to evacuate people with safety during a forest fire? An analysis of the community's evacuation preparedness and response plans for the 2021–2022 fire seasons in Greece. SSRN, 2022. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4604290>
- Zikeloglou, I., Lekkas, E., Lozios, S., & Stavropoulou, M. (2024). Community's evacuation planning and response for the 2021–2022 fire seasons in Greece. *Safety Science*, 172, 106434. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2024.106434>
- 6831 Sayılı Kanun. (1956). Orman Kanunu. Resmi Gazete (Tarih: 8/9/1956 Sayı: 9402).

BÖLÜM 7

ORMAN YANGINLARININ YÖNETİMİ: KARAR DESTEK SİSTEMLERİ, OPERASYONEL YÖNETİM VE TAHMİN MODELLERİ

Kemal BAŞ¹

GİRİŞ

Yoğun tarımsal faaliyetler ve yangınların etkisiyle ormanların yok oluş süreci hız kazanmaktadır. 20. yüzyılın başındaki duruma kıyasla, mevcut orman varlığının yaklaşık yarısı ortadan kalkmıştır (Almeida, Lagoa, ve Vasudhevan, 2024). Bu kayıpların başlıca nedenleri arasında iklim değişikliğinin beraberinde getirdiği sıcaklık artışı ve uzun süreli kuraklıklardır. Yalnızca 2021 yılında, Portekiz'in yüzölçümüne denk gelen yaklaşık 9 milyon hektar orman alanı yok olmuştur. Bu kaybın 7,8 milyon hektarlık kısmı Rusya, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nde meydana gelmiştir. Avrupa-Akdeniz havzasında yer alan İtalya'da ise son 14 yıllık dönemde toplam 723.924 hektar orman alanı yanarken, yalnızca 2021 yılında 159.437 hektarlık bir bölge alevler içinde kaybedilmiştir. Her geçen yıl daha yoğun şekilde tüketilen doğal kaynaklar düşünüldüğünde, bu tablo dünya için kritik ve sınırdan bir duruma işaret etmektedir (Kimbrough, 2022).

Orman yangınları, yalnızca ağaçları değil, bütün bir kara ekosistemini tehdit eden en yıkıcı olaylardan biridir (FAO, 2025). Bu yangınlar, doğrudan ormanlık alanlarda büyük tahribat yaratırken, dolaylı olarak ekolojik dengeden ekonomiye, toplum sağlığından sosyal yaşamın sürdürülebilirliğine kadar pek çok alanda olumsuz etkiler bırakmaktadır. Yangınların ortaya çıkışında hem doğanın kendi döngüsünden kaynaklanan nedenler hem de insan eliyle oluşan etkenler rol oynamaktadır (Mısır ve Mısır, 2021). Doğal süreçler arasında yıldırım düşmeleri, volkanik aktiviteler veya kendiliğinden gerçekleşen yanmalar sayılabilir. Buna karşılık, dikkatsizlik, kundaklama, tarım faaliyetlerinde kontrolsüz uygulamalar ya da arazi kullanımındaki yanlışlıklar insan kaynaklı sebepler olarak öne çıkmaktadır. Tüm bunların yanı sıra iklim değişikliği, artan sıcaklıklar ve uzun süreli

¹ Arş. Gör Dr. Selçuk Üniversitesi, Beyşehir Ali Akkanat Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, kemal.bas@selcuk.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-0881-9793

cadelede kurumsal kapasitenin artırılması açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, meteorolojik ve coğrafi veriye dayalı tahmin modelleriyle desteklenen erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi, yangın öncesi risk azaltımının en etkili bileşenlerinden biridir. Sonuç olarak, orman yangınlarının etkin biçimde yönetimi; bilimsel veriye dayalı karar verme, teknolojik yeniliklerin kullanımı ve kurumsal iş birliğiyle mümkün olmaktadır. Bu bütüncül yaklaşım, yalnızca yangınların neden olduğu ekolojik ve ekonomik kayıpları azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda orman ekosistemlerinin sürdürülebilirliğini ve toplumların afetlere karşı direncini güçlendirmektedir.

KAYNAKLAR

- Almeida, E., Lagoa, D., ve Vasudhevan, T. (2024). Hidden harms: the economic and financial consequences of deforestation and its underlying drivers. 07.10.2025 tarihinde https://cetex.org/wp-content/uploads/2024/10/Hidden-harms_the-economic-and-financial-consequences-of-deforestation-and-its-underlying-drivers.pdf adresinden erişildi
- Alvelos, F. (2018). Mixed integer programming models for fire fighting. In International conference on computational science and its applications (pp. 637-652). Cham: Springer International Publishing.
- Arca, B., Ghisu, T., ve Trunfio, G. A. (2015). GPU-accelerated multi-objective optimization of fuel treatments for mitigating wildfire hazard. *Journal of Computational Science*, 11, 258-268.
- Ayanoglu, S., Dölarslan, M., ve Gül, E. (2017). Sadece bir yangın mı? Ekolojik ve sosyo-ekonomik açıdan orman yangınları. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 10(2), 32-35.
- Belval, E. J., Wei, Y., ve Bevers, M. (2015). A mixed integer program to model spatial wildfire behavior and suppression placement decisions. *Canadian Journal of Forest Research*, 45(4), 384-393.
- Bratten, F. W. (1969). A mathematical model for computer allocations of firefighting resources on large wildfires: Pacific Southwest Forest and Range Experiment Station, Forest Service, US
- Ceccato, P. N., Jaya, I., Qian, J., Tippet, M. K., Robertson, A. W., ve Someshwar, S. (2010). Early warning and response to fires in Kalimantan, Indonesia.
- Effis. (2025). European Forest Fire Information System. Welcome to EFFIS. 12.10.2025 tarihinde <https://forest-fire.emergency.copernicus.eu/> adresinden erişildi.
- FAO. (2012). Food and Agriculture Organization. Community Based Fire Management Meeting - Report. 12.10.2025 tarihinde <https://www.fao.org/forestry/firemanagement/publications/fr> adresinden erişildi.
- FAO. (2025). Integrated fire management. 12.10.2025 tarihinde <https://www.fao.org/forestry/fire-management/en> adresinden erişildi.
- Gwis. (2025). Global Wildfire Information System. Welcome to GWIS. 14.10.2025 tarihinde https://gwis-jrc-ec-europa-eu.translate.google/?_x_tr_sl=enve_x_tr_tl=trve_x_tr_hl=trve_x_tr_pto=tc adresinden erişildi.
- i Jové, J. F., i Petit, A. G., i Casas, P. F., ve i García, J. C. (2013). Simulation and optimization for an experimental environment to wildfire resource management and planning: Firefight project modelling and architecture. In 2013 Winter Simulations Conference (WSC) (pp. 1950-1960). IEEE
- Kimbrough, L. (2022). Forest fires are getting worse, 20 years of data confirm. 14.10.2025 tarihinde <https://news.mongabay.com/2022/08/forest-fires-are-getting-worse-according-to-new-20-year-analysis/> adresinden erişildi.
- Martell, D. L. (2007). Forest fire management. In *Handbook of operations research in natural resources* (pp. 489-509): Springer.

- Mees, R., Strauss, D., ve Chase, R. (1994). Minimizing the cost of wildland fire suppression: a model with uncertainty in predicted flame length and fire-line width produced. *Canadian Journal of Forest Research*, 24(6), 1253-1259.
- Mendes, A. B., ve e Alvelos, F. P. (2023). Iterated local search for the placement of wildland fire suppression resources. *European Journal of Operational Research*, 304(3), 887-900.
- Mısır, M., ve Mısır, N. (2021). Orman Yangınlarının İklim Değişikliği Açısından Değerlendirilmesi. In T. Kavzaoğlu (Ed.), *Orman Yangınları Sebepleri, Etkileri, İzlenmesi, Alınması Gereken Önlemler ve Rehabilitasyon Faaliyetleri: Türkiye Bilimler Akademisi*.
- Noaa. (2025). National Environmental Satellite, Data, and Information Service. What We Do. 16.10.2025 tarihinde <https://www.nesdis.noaa.gov/about/what-we-do> adresinden erişildi.
- 6831 Sayılı Orman Kanunu, (1956). Madde 69. 16.10.2025 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.6831.pdf> adresinden erişildi.
- Podur, J. J. (2006). Weather, forest vegetation, and fire suppression influences on area burned by forest fires in Ontario.
- Rideout, D., Wei, Y., ve Kirsch, A. (2011). Optimal allocation of initial attack resources to multiple wildfire events. *International journal of safety and security engineering*, 1(3), 312-325.
- Saporta, R. (1996). Escaped fire situation analysis: a forest level perspective.
- Skorin-Kapov, N., Mesarić, L., Garcia, F. P., ve Skorin-Kapov, L. (2024). Scheduling aerial resource operations for the extinction of large-scale wildfires. *Omega*, 122, 102941.
- Şahan, C. (2021). İtfaiyelerin afet ve acil durum yönetimi açısından yerinin ve öneminin değerlendirilmesi; Samsun örneği. *Resilience*, 5(2), 93-117.
- Şengöz, M. (2022). Askeri teşkillerin organizasyonlarına dair kavramsal bir değerlendirme. *Takvim-i Vekayi*, 10(1), 21-61.
- Tapia, T., Lorca, A., Olivares, D., ve Negrete-Pincetic, M. (2021). A robust decision-support method based on optimization and simulation for wildfire resilience in highly renewable power systems. *European Journal of Operational Research*, 294(2), 723-733.
- Tezcan, B., ve Eren, T. (2025). Forest fire resource planning with integer programming: an application in Turkey. *Forest Science and Technology*, 1-8.
- Wang, Z., Zlatanova, S., Moreno, A., Van Oosterom, P., ve Toro, C. (2014). A data model for route planning in the case of forest fires. *Computers ve Geosciences*, 68, 1-10.
- Wotton, B. M., ve Martell, D. L. (2005). A lightning fire occurrence model for Ontario. *Canadian Journal of Forest Research*, 35(6), 1389-1401.
- Wu, P., Cheng, J., ve Feng, C. (2019). Resource-Constrained Emergency Scheduling for Forest Fires with Priority Areas: An Efficient Integer-Programming Approach. *IEEE Transactions on Electrical and Electronic Engineering*, 14(2), 261-270.

BÖLÜM 8

ORMAN YANGINLARINDA BÜTÜNLEŞİK MÜDAHALE YÖNETİMİ: KURUMLAR ARASI KOORDİNASYON VE KOMUTA KONTROL

Mehmet Metehan ÇETİNTAŞ¹

GİRİŞ

Orman yangınları artık yalnızca ekosistemlerin doğal yenilenme döngüsünün bir parçası ya da çevresel bir sorun olarak görülemez; toplumsal güvenliği, ekonomik sürekliliği ve kamu kurumlarının yönetim kapasitesini doğrudan etkileyen çok boyutlu bir afet olgusu hâline gelmiştir. Yangınların yol açtığı sonuçlar, yalnızca orman alanlarının yok olmasıyla sınırlı kalmamakta; tarım arazilerinin zarar görmesi, yerleşim yerlerinin tehdit altına girmesi, altyapı sistemlerinin kesintiye uğraması ve bölgesel göç hareketlerinin tetiklenmesi gibi sosyal ve ekonomik etkiler de ortaya çıkmaktadır. İklim değişikliğiyle bağlantılı artan sıcaklık değerleri, mevsimlerin kayması, uzun süren kurak dönemler ve insan kaynaklı ihmaller, yangınların hem sıklığını hem de yıkıcılığını belirgin şekilde artırmaktadır (Bowman vd., 2020). Bu nedenle, orman yangınlarına müdahale yalnızca teknik bilgiye ve ekipman kapasitesine dayalı bir operasyon olmanın ötesine geçmiştir; birden fazla kurumun eşgüdümlü hareket edebildiği, liderlik rollerinin netleştiği, bilgi paylaşımının kesintisiz sürdüğü ve karar alma süreçlerinin hızlı şekillendiği bir yönetim meselesi haline gelmiştir (Boin ve 't Hart, 2010).

Türkiye, 2025 yılında yaşanan büyük orman yangınları sırasında bu çok aktörlü yapının sahada nasıl işlediğini yakından deneyimlemiştir. Yangınların farklı bölgelerde eş zamanlı olarak ilerlemesi, Orman Genel Müdürlüğü, AFAD, belediye itfaiyeleri, jandarma birimleri, kolluk kuvvetleri, gönüllü ekipler ve yerel yönetimler başta olmak üzere birçok kurumun aynı anda sahada bulunmasını gerektirmiştir. Bu durum, koordinasyonun ve tek bir komuta-kontrol çerçevesi altında hareket etmenin önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Ancak uygulamada, komuta zincirinin tam olarak belirginleşmediği anlar, sa-

¹ Afet İşleri ve Risk Yönetimi Müdürü, Beylikdüzü Belediyesi, metehancetintas@beylikduzu.istanbul, ORCID ID: 0000-0001-9777-4966

rum, koordinasyonun masa başında kurulan bir yapı değil, sahanın dinamik özelliklerine uyum sağlayan bir ilişki pratiği olduğunu göstermektedir.

Sahadaki çok aktörlü yapı, kurumların birbirinin alanına müdahale ettiği değil, birbirinin kapasitesini tamamladığı bir müdahale düzenine dönüşebildiğinde işlevsel hâle gelmektedir. Bunun sağlanabilmesi ise teknik donanımdan çok, ortak dil, tutarlı iletişim ve karşılıklı güven ile mümkündür. Bilgi akışı, yalnızca merkeze raporlayan bir aktarım biçimi olarak değil; kararın sahada uygulanma biçimini belirleyen temel unsur olarak kavranmalıdır. Bu nedenle iletişim sistemlerinin çeşitliliği bir zayıflık değil, ortak ritim oluştuğunda sahayı güçlendiren bir çeşitlilik kaynağıdır.

Bu bölümde aktarılan uygulama deneyimleri, gelecekte yürütülecek hazırlık, tatbikat ve eğitim çalışmalarının yalnızca teknik bilgi ve müdahale becerileriyle sınırlı kalmaması gerektiğini göstermektedir. Ortak çalışma alışkanlıklarının geliştirilmesi, kurumlar arası ilişki sürekliliğinin güçlendirilmesi ve saha liderlerinin iletişim kapasitesinin desteklenmesi, müdahale süreçlerini hızlandıracak ve müdahalenin niteliğini artıracaktır. Dolayısıyla afet yönetiminde başarı, yalnızca kapasitenin ölçeğinde değil, kapasitenin birbirine bağlanma biçiminde ortaya çıkmaktadır.

KAYNAKLAR

- AFAD. (2022). Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) Uygulama Esasları. AFAD Yayınları.
- Alexander, D. (2002). Principles of emergency planning and management. Oxford University Press.
- Boin, A., & 't Hart, P. (2010). Organising for effective emergency management: Lessons from research. *Australian Journal of Public Administration*, 69(4), 357–371. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8500.2010.00694.x>
- Bigley, G. A., & Roberts, K. H. (2001). The incident command system: High-reliability organizing for complex and volatile task environments. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1281–1299. <https://doi.org/10.2307/3069401>
- Bowman, D. M. J. S., Kolden, C. A., Abatzoglou, J. T., et al. (2020). Vegetation fires in the Anthropocene. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1, 500–515. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0085-3>
- Calkin, D. E., Cohen, J. D., Finney, M. A., & Thompson, M. P. (2014). How risk management can prevent future wildfire disasters in the wildland–urban interface. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(2), 746–751. <https://doi.org/10.1073/pnas.1315088111>
- Christensen, T., Lægred, P., & Rykkja, L. H. (2016). Organizing for crisis management: Building governance capacity and legitimacy. *Public Administration Review*, 76(6), 887–897. <https://doi.org/10.1111/puar.12558>
- Comfort, L. K. (2007). Crisis management in hindsight: Cognition, communication, coordination, and control. *Public Administration Review*, 67(S1), 189–197. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00827.x>
- Endsley, M. R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37(1), 32–64. <https://doi.org/10.1518/001872095779049543>
- Fernandes, P. (2013). Fire-smart management of forest landscapes in the Mediterranean basin under global change. *Forest Ecology and Management*, 294, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.014>

- Finney, M. (2021). Principles and practices of wildland fire behavior. USDA Forest Service.
- Gill, A. M. (2005). Landscape fires as social disasters: An overview of 'the bushfire problem'. *Environmental Hazards*, 6(2), 65–80. <https://doi.org/10.1016/j.hazards.2005.10.005>
- Haddow, G., Bullock, J., & Coppola, D. (2017). *Homeland security: The essentials*. Butterworth-Heinemann.
- Jensen, J., & Thompson, S. (2016). The Incident Command System: A literature review. *Disasters*, 40(1), 158–182. <https://doi.org/10.1111/disa.12135>
- Jensen, J., & Waugh, W. L., Jr. (2014). The United States' experience with the incident command system. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 22(1), 5–17. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12034>
- Kapucu, N. (2006). Interagency communication networks during emergencies: Boundary spanners in multiagency coordination. *The American Review of Public Administration*, 36(2), 207–225. <https://doi.org/10.1177/0275074005280605>
- Kapucu, N. (2008). Collaborative emergency management: Better community organising, better public preparedness and response. *Disasters*, 32(2), 239–262. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2008.01037.x>
- Moritz, M. A., Batllori, E., Bradstock, R., et al. (2014). Learning to coexist with wildfire. *Nature*, 515, 58–66. <https://doi.org/10.1038/nature13946>
- San-Miguel-Ayanz, J., et al. (2022). *Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2021*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/34094>
- Steelman, T. (2016). U.S. wildfire governance as social-ecological problem. *Ecology and Society*, 21(4). <http://www.jstor.org/stable/26270036>
- Tierney, K. (2014). *The social roots of risk: Producing disasters, promoting resilience*. Stanford University Press.
- Tolunay, P. D., Kurdoğlu, D. D., Günşen, D. H., Şahin, D. A., Soysal, Y., Koçak, S., & Avşaroğlu, M. M. (2025). Orman yangınlarıyla mücadele raporu. Tarım Orman İş Sendikası.
- Waugh, W. L., & Streib, G. (2006). Collaboration and leadership for effective emergency management. *Public Administration Review*, 66(S1), 131–140. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00673.x>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

BÖLÜM 9

ORMAN YANGINLARINDA SAHA PERSONELİ YÖNETİMİ: İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ VE ACİL YARDIM

Ali Şükrü CİHAN¹

Meral ŞAHİN DURGUT²

GİRİŞ

Afet ve acil durumlar, bireylerin ve toplumların normal yaşantısını kesintiye uğratan, ciddi can ve mal kayıplarına yol açan karmaşık olaylardır (Kovancı, 2024). Bu olaylar sırasında ortaya çıkan belirsizlik, sınırlı zaman ve kaynaklar, müdahale sürecinde insan unsuru ve organizasyonel koordinasyonun önemini arttırmaktadır. Kuramsal olarak afet yönetimi disiplinler arası bir çalışma alanıdır; sosyoloji, kamu yönetimi, insan kaynakları yönetimi, örgüt teorisi ve sağlık bilimleri gibi farklı alanların kavram ve yaklaşımlarının sentezinden oluşmaktadır (Mwambere, 2025). Bu alanlardan biri olan insan kaynakları yönetimi (İKY), modern örgütlerin başarısında belirleyici rol oynamaktadır. Kriz koşullarında özellikle kritik hale gelmektedir. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri gibi büyük ölçekli afetler sırasında bölgede çok sayıda yardım ve arama kurtarma ekibinin bulunmasına rağmen koordinasyon eksiklikleri yaşandığı görülmüştür (Erdem, 2024). İKY uygulamalarının afet alanlarında yeterince kullanılmamasının sonuçları dikkat çekmiştir (Karaman, 2017). Bilginoğlu (2024) afet yönetiminin başarısı için insan kaynakları yönetiminin tüm aşamalarda aktif rol oynaması gerektiğini, insan faktörünün yönetimi olmadan koordinasyonun sağlanamayacağını ortaya koymuştur.

Personel yönetimi literatüründe kriz ve afet durumları için geliştirilen yaklaşımlar, “yüksek güvenilirlikli organizasyon” (High Reliability Organizations – HRO) kavramı ve sistem yaklaşımı gibi kuramlara dayanmaktadır (Kasnak, 2024). Yüksek güvenilirlikli organizasyonlar, hata olasılığı yüksek ortamlarda sürekli olarak başarı sağlayan ve ciddi

¹ Öğr. Gör. Giresun Üniversitesi, Espiye Meslek Yüksekokulu, Sivil Savuma ve İtfaiyecilik Programı, ali.cihan@giresun.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-3577-1860

² Öğr. Gör. Giresun Üniversitesi, Espiye Meslek Yüksekokulu, İş Sağlığı ve Güvenliği Programı, meral.sahin@giresun.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-9287-2839

hızına yönelik kontrol kapasitesini de belirgin şekilde artıracaktır. Bu doğrultuda, özellikle orman teşkilatları, itfaiye birimleri, AFAD, jandarma ve yerel yönetimler arasında kurumsal iş birliğinin daha işlevsel bir yapıya kavuşturulması ve ortak komuta-kontrol merkezlerinin standardize edilmesi gerekmektedir.

Personelin mesleki yeterliliği kadar, psikososyal iyilik hâlinin de operasyonel performans üzerinde belirleyici bir etkisi bulunmaktadır. Yangın sahasında uzun süreli çalışma, sıcaklık stresi, uyku düzensizliği, kesintisiz müdahale temposu ve ölüm-yaralanma riski gibi etmenler, çalışanda tükenmişlik sendromuna, travma sonrası stres belirtilerine ve dikkat-karar verme süreçlerinde zayıflamaya yol açabilmektedir. Bu nedenle psikolojik ilk yardım, travma farkındalığı, dayanıklılık eğitimi ve operasyon sonrası rehabilitasyon mekanizmalarının kurumsallaştırılması, yangınla mücadele personelinin uzun vadeli performansı için kritik öneme sahiptir. Personelin yalnızca operasyon sırasında değil, sonrasında da desteklenmesi, kurumsal hafızanın güçlenmesini ve deneyimlerin gelecekteki yangınlara daha etkili biçimde yansıtılmasını sağlayacaktır.

Tüm bu unsurlar dikkate alındığında, yangın yönetiminin başarısı, müdahale ekiplerinin sayısına veya ekipman kapasitesine indirgenemeyecek kadar çok boyutlu bir süreçtir. Etkin personel yönetimi; bilimsel temelli risk analizlerine dayanan, teknolojik destekli, İSG odaklı, psikososyal açıdan kapsayıcı ve kurumsal iş birliğini önceleyen bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Bu yaklaşımın politika düzeyinde karşılık bulabilmesi için ulusal ölçekte standartlaşmış İSG protokollerinin oluşturulması, saha faaliyetlerine ilişkin çok kurumlu ortak veri havuzlarının geliştirilmesi, yangına müdahale personelinin mesleki yeterliliklerinin denetim altına alınması, sürekli eğitim sistemlerinin güçlendirilmesi ve gönüllü katılımın kontrollü, eğitilmiş ve planlı bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir. Aynı zamanda müdahale bölgelerine yakın stratejik noktalarda lojistik destek merkezlerinin kurulması, yüksek riskli bölgeler için bölgesel yangın yönetim stratejilerinin geliştirilmesi ve yerel topluluklarla iş birliği içinde sürdürülebilir bir azaltım politikası oluşturulması da yangınla mücadelede uzun vadeli başarıyı destekleyen temel politika yaklaşımlarıdır.

KAYNAKLAR

- Adın, S. (2024). Afetlerde muhtarların hazır bulunuşluklarının çalışmalarına etkisinin değerlendirilmesi: 6 Şubat 2023 depremleri (İstanbul ili örneği) [Yüksek lisans tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi].
- Adıyaman, N. (2022). Afet ve olağan dışı durumlarda acil sağlık hizmetleri (112 ve UMKE) sunumuna engel olabilecek zorlu koşullara uyum sağlama [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi].
- Akpınar, N. B., & Ceran, M. (2020). Afetlerle ilgili güncel yaklaşımlar ve afet hemşiresinin rol ve sorumlulukları. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 1(1), 28–40.
- Aksoy, B. (2022). Afet ve acil durumlarda görev alan personelde öz yeterlilik ve tükenmişliğin incelenmesi [Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi].

- Antmen, B. (2013). İnşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği bağlamında şantiye şeflerinin görev ve sorumlulukları [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü].
- Ayvazoglu, G., Şekerci, Y. G., & Çekiç, M. (2023). Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi birimi personellerinin afetlere hazırlık algılarının belirlenmesi. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 361–374. <https://doi.org/10.51123/jgehes.2023.99>
- Azad, M. A. K., Uddin, M. S., Zaman, S., & Ashraf, M. A. (2019). Community-based disaster management and its salient features: A policy approach to people-centred risk reduction in Bangladesh. *Asia-Pacific Journal of Rural Development*, 29(2), 135–160. <https://doi.org/10.1177/1018529120963563>
- Baybora, D. (2016). İş sağlığı ve güvenliğine genel bakış (3. baskı). Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Bıçakçı, N., & Nevruz, M. (2021). Afetlerde sahra hastaneleri. *Emergency Aid and Disaster Science*, 1(1), 17–21.
- Bilginoglu, E. (2024). Afet yönetiminde liderliğin stratejik rolü. *Memleket Siyaset Yönetim*, 19(43), 599–636. <https://doi.org/10.56524/msydergi.1541498>
- Coşgun, U., & Yıldız, D. (2022). Ormancılıkta iş sağlığı ve güvenliğinin yeri ve önemi. In A. Bolat & V. Çavuş (Eds.), *Ziraat ve orman, su ürünlerinde araştırma ve değerlendirmeler* (Bölüm 8, ss. 133–157). Gece Kitaplığı.
- Çelebi, İ. (2014). Kayseri 112 acil sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık personelinin deprem bilgi düzeyi, depreme hazırlık durumu ve etkileyen etmenler [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi].
- Çiçek, Ö., & Öçal, M. (2016). Dünyada ve Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 5(5), 106–129.
- ÇSGB, (2025). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı “İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı (İSGÜM) Tarihçesi. 15.10.2025 tarihinde <https://www.csgeb.gov.tr/isgum/baskanlik/tarihce/> adresinden erişildi.
- Dalkılıç, S. (2023). Afet sonrası sağlık hizmetleri organizasyonu. In *Sağlık & Bilim 2023: Sağlık ve Hemşirelikte Yönetim* (p. 91).
- Doğruluk, M., Doğan, A., Kalkan, N., & Korkmaz, M. (2018). Nükleer tehlikeler ve afet yönetimi: Türkiye’de durum değerlendirmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 1(2), 137–153. <https://doi.org/10.35341/afet.440219>
- Engür, O. (2011). Sürdürülebilir odun üretim teknikleri ve iş güvenliği (s. 52-89). Kastamonu Orman Bölge Müdürlüğü.
- Erdaş, O., Acar, H.H., 1995., Doğu Karadeniz Bölgesi Orman İşçilerinde İşçi Sağlığı, Beşinci Ergonomi Kongresi, MPM Yayın No: 570, 312-320.
- Erdem, K. F. (2024). Afet ve acil durumlarda gönüllü katılımcıların görüşlerinin incelenmesi: Karaman örneği [Yüksek lisans tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi].
- Ertürk, E. M. (2009). Gönüllü sağlık örgütlerinde çatışma ve çatışma yönetimi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi’ne yönelik bir uygulama [Doktora tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi].
- Gençler, A. (2007). İşçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin uygulamaların tarihi gelişimi. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 35, 16-29.
- Gönen, Ö. F. (2023). Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi’nin (UMKE) afet ve acil durumlarda özel gereksinimli bireylere müdahale sürecinin belirlenmesi [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi].
- Günaydın, M., Tatlı, Ö., & Genç, E. E. (2017). Arama kurtarma örgütleri ve UMKE. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 3(1), 56–63. 10.21324/dacd.267345
- Günpay, O. G. (2020). Bütünleşik afet yönetiminde gönüllü çalışmalar ve güvenlik [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi].
- ILO, (2025a). 20.09.2025 tarihinde <https://libguides.ilo.org/occupational-safety-and-health-en#:~:text=Occupational%20safety%20and%20health%20is,of%20working%20conditions%20and%20environment> adresinden erişildi.
- ILO, (2025b). *Safety and health in forestry work* (Rev. ed.). ISBN 9789220417119.

- Işık, Ö., Aydınlioğlu, H. M., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G., & Ay, A. (2012). Afet yönetimi ve afet odaklı sağlık hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(2), 82–123. 10.5222/otd.sup2.2012.082
- İSGGM, (2025). Orman Yangını ile Mücadelede Temel Sağlık ve Güvenlik Tedbirleri, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayını. 24.10.2025 tarihinde <https://www.csgb.gov.tr/isggm/yayinlar-ve-afisler/> adresinden erişildi.
- İSGK, (2012). 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. 09.09.2025 tarihinde <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm> adresinden erişildi.
- Kadioğlu, M. (2008). Modern, bütünlük afet yönetiminin temel ilkeleri. In M. Kadioğlu & E. Özdamar (Eds.), *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri* (pp. 1–15). Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları.
- Karaman, Z. T. (2017). Afet yönetimine giriş ve Türkiye’de örgütlenme. In Z. T. Karaman & A. Altay (Eds.), *Bütünlük afet yönetimi* (pp. 1–39). İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Karçin, M. Ş. (2024). Türkiye’nin afet yönetiminde UMKE’nin rolü. *Bitlis Eren Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 104–125.
- Kasnak, E. (2024). Kriz yönetimi ve esneklik: Pandemi sonrası yeni yönetim yaklaşımları. *Güncel Yönetim Uygulamaları*, 105, 1–18, <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub554.c2479>
- Kaya, E. (2020). Medikal kurtarma ekibi üyelerinin acil durum/afetlere yönelik bireysel hazırlıkları ve afet sonrası iş sürekliliği değerlendirmesi: İstanbul Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi örneği [Yüksek lisans tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi].
- Kaynak, R., & Erel, M. (2016). Türkiye’de faaliyet gösteren insani yardım örgütlerinin kurumsal yetenek, afet odaklılık ve afet yönetim performansı üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(15), 1–19.
- Keskin, M., & Kaya, D. Ö. (2023). Afetlerle tetiklenen belirsizlik ve stres sürecinin nöroanatomi ve kontrolü. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(2), 741–747.
- Kovancı, Y. A. (2024). Afet ve kırılgan gruplar. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 13–30, <https://doi.org/10.53586/susbid.1474653>
- Kuday, A. D. (2023). Afetlerde tıbbi etik: Ne kadar uygulanabilir?. *Emergency Aid and Disaster Science*, 3(2), 42–48.
- Menemencioglu, K. (2012). Tarım ve orman işçiliğinde çalışma yeri koşulları ve karşılaşılan sorunlar. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 5(2), 72–76.
- Mwambere, M. J. (2025). Afet müdahalesinde kurumlar arası iş birliğinin sosyolojik analizi: Tanzanya’nın afet yönetimi üzerine teorik bir araştırma [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi].
- Öcal, A., & Yüce, S. (2024). Afet yönetiminde büyükşehir belediyeleri bünyesinde bulunan itfaiye daire başkanlıklarının rolü: Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi üzerine bir araştırma. *Turkish Studies – Economics, Finance, Politics*, 19(3). <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.73067>
- Poschen, P. (1993). Forestry, a safe and healthy profession. *Unasylva*, 44(1), 172.
- Resmi Gazete (2013). Çalışanların titreşimle ilgili risklerden korunmalarına dair yönetmelik. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/08/20130822-2.htm>
- Resmi Gazete (2013). İşyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin görev, yetki, sorumluluk ve eğitimleri hakkında yönetmelik. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130720-10.htm>
- Rom, W. N. (Ed.). (1983). The discipline of environmental and occupational medicine. In *Environmental and occupational medicine* (pp. 3–6). Little, Brown & Co Inc.
- Rosen, G. (1993). A history of public health (s. 71). Johns Hopkins University Press.
- Salajegheh, D., & Pirmoradi, N. (2013). Community-based disaster risk management (CBDRM) and providing a model for Iran. *International Journal of Engineering Research and Development*, 7(9), 60–69.
- Sayın, S., Güney, C. O. ve Sarı, A. (2014). Orman yangınlarında iş sağlığı ve güvenliği. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 15: 168–175, <https://doi.org/10.18182/tjf.28370>
- SGKİY, 2025. Sosyal Güvenlik Kurumu İstatistik Yıllıkları. 01.11.2025 tarihinde <https://www.sgk.gov.tr>

- gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4 adresinden erişildi.
- Soncu, S. (2016). Ormancılıkta ağacın kesilmesi, devrilmesi ve boylanması süreçlerindeki tehlikelerin belirlenmesi ve saha uygulaması (İş sağlığı ve güvenliği uzmanlık tezi). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayını. <https://www.csgeb.gov.tr/isggm/yayinlar-ve-afisler/> (erişim tarihi: 24 Ekim 2025).
- Şahin, M. E., & Topaloğlu, İ. (2021). Endüstri 4.0'ın iş sağlığı ve güvenliğine katkıları ve hata türü ve etkileri analizi (FMEA) risk değerlendirme metoduyla ambulansda bir inceleme. *Takvim-i Vekayi*, 9(2), 66–94.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2012). İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi yönetmeliği. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16925&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2013). İşyerlerinde acil durumlar hakkında yönetmelik. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=18493&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2015). İlk yardım yönetmeliği. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=20992&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2012). İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliği. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16909&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5>
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi (2013). Çalışanların gürültü ile ilgili risklerden korunmalarına dair yönetmelik. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=18647&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Tarım Orman-İş Sendikası Yayını (2025) Orman Yangınlarıyla Mücadele Raporu.. 01.11.2025 tarihinde <https://www.tarimorman-is.org/dosyalar/files/tarimormanissendikası%28ormanyanginlariylemucadeleraoru2025%29.pdf> adresinden erişildi.
- TOD, 2025. Türkiye Ormancılar Derneği Yangın İstatistikleri. 01.10.2025 tarihinde <https://www.ormancilardernegi.org/Yangin> adresinden erişildi.
- Toker, H. (2016). Doğal afetler, iletişim ve medya. In Z. T. Karaman & A. Altay (Eds.), *Bütünleşik afet yönetimi* (pp. 249–278). İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Tunay, M., Emir, T., 2015.Ormancılık üretim işlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin yasal çerçevede değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Forestry*, 16(2): 195-202.DOI: 10.18182/tjf.23774.
- Tuysuz, M. (2024). Doğal afetlerde insan kaynakları yönetimi işlevleri. *Marmara Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (22), 41–58, <https://doi.org/10.58793/marusad.1557312>
- Uzunali, S., & Yıldızlar, H. Y. (2023). Afetler ve acil durumlar odağında Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi ile ilgili videoların analizi üzerine bir değerlendirme. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4(2), 38–45, <https://doi.org/10.54862/pashid.1212642>
- Ün, L. (2023). Türkiye’de merkez teşkilatın koordinasyon merkezleri. Ankara: Nobel Bilimsel Eserler.
- Ünal, Y., Işık, E., Şahin, S., & Yeşil, S. T. (2017). Sağlık afet çalışanlarının depremlere ilişkin bireysel hazırlık düzeylerinin değerlendirilmesi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) Derneği örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 31(2), 71–80.
- Van Niekerk, D., Nemakonde, L. D., Kruger, L., & Forbes-Genade, K. (2017). Community-based disaster risk management. In H. Rodríguez, W. Donner, & J. E. Trainor (Eds.), *Handbook of disaster research* (pp. 411–429). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63254-4_21
- Yıldırım, M. (1989). Ormancılık iş bilgisi (ss. 35–96). İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları.
- Yıldırım, M. (2025). Afet koordinasyonu kapsamında 2023 Kahramanmaraş merkezli depremlerde Hatay ve Osmaniye illerinde görev alan Aksaray UMKE personellerinin deneyimleri [Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi].
- Yılmaz, C. (2025). The Importance of Human Resources Management in Disaster Coordination. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(1), 303–316.

BÖLÜM 10

AFET İLETİŞİMİ YÖNETİMİ: KAMUOYU BİLGİLENDİRME VE KRİZ İLETİŞİMİ

Burak KAYA ¹

GİRİŞ

Afetler toplumsal hafızayı etkilemesiyle beraber medya gündemini de meşgul eden olgular bütünüdür (Acar ve Kavuran, 2025). Bu nedenle birçok temel bileşenden oluşan afet yönetiminin etkinliğinin arttırılmasında iletişim önemli bir yer tutmaktadır (Yıldırım, 2023). İstatistikler sonucunda afet boyutuna ulaşan orman yangınlarının her yıl düzenli olarak artış gösterdiği ve kamuoyunda büyük kaoslara neden olduğu çıkan sonuçlardandır (Güngöroğlu vd., 2024). Artan orman yangınları medya yoluyla kamuoyunda etki göstererek büyük eleştirilere neden olmaktadır (Budak ve Baloğlu, 2025). Bu nedenle toplumu maddi ve manevi yönden etkileyen afet olgularında bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımı iletişim faktörüne birçok farklı boyut kazandırmaktadır (Yaman ve Çakır, 2018). Çünkü afetler meydana geldiği dönemlerde iletişimden kaynaklı sorunları da beraberinde getirmektedir (Akcan vd., 2023). Ayrıca dönem dönem artan orman yangınlarının etkisindeki azalmalarla beraber medyanın gündemi de değişmektedir. Bu yüzden medyanın olay bazlı bakış açısı kriz iletişiminde sorunlara yol açmaktadır (Budak ve Baloğlu, 2025). Nitekim yaşanan afetler beraberinde kriz iletişimi yönetiminin gerekliliğine dikkat çekmektedir (Şahin ve Zengin Demirbilek, 2023). Uygulanabilir bir afet yönetim politikası için personel sayısı, doğru zamanlama ve birçok faktör gereklidir. Bu unsurlar arasındaki bağlayıcı yapı ise iletişimdir (Bozkurt ve Demir, 2023). İletişim ve haberleşmenin etkinliği ile kriz durumları büyük oranda düzeltilenmektedir (Akdağ ve Taşdemir, 2013). Toplumdaki kaotik ortamın yönetiminde iletişim faktörü önemli bir rol oynamaktadır. İletişim aşamasında çıkan aksaklıklar krizin etkili yönetilememesine zemin hazırlamaktadır. Gerçekleştirilecek etkili yönetimle beraber halkın güveninin artması doğrultusunda gönüllü faaliyetlerin uygulanması gibi faktörler kolaylaşmaktadır (Şahin ve Zengin Demirbilek, 2023).

İletişim afetlerin yıkıcı etki oranlarını azaltma ve arttırma gücüne sahiptir. Bu yüzden kriz iletişimi kamuoyu bilgilendirmesi, koordinasyon ve stratejilerin tümünü içeren

¹ Öğr. Gör. Kastamonu Üniversitesi, Bozkurt MYO, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik programı, bkaya@kastamonu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-4947-1597

yici mekanizmalarının aktif şekilde görev alması dikkat edilmesi gereken hususlardandır. Kamu kuruluşları ve paydaşlar arasındaki iletişim çalışmalarının malzeme ve planlama yönünden geliştirilmesi de önemli bir noktadır. Sosyal mecraların kamuoyu nezdinde kurumlar tarafından aktif bir şekilde kullanılması ve çift taraflı cevap verme niteliği taşıyan bir sisteminde oluşturulması gerekmektedir. Medya çalışanları, kamu kuruluşları ve paydaşlar arasında kriz iletişimi noktasında eğitim çalışmalarının planlanması önerilmektedir.

SONUÇ

Ülkemizde manipülatif davranışların yaygınlaştığı ve takiben kamuoyu tepkisinin arttığı birçok olay yaşanmaktadır. Olay odaklı sürdürülen medya gündemi ilerleyen süreçte kamuoyunun bilinçlenmesini engellemektedir. Bu durum afetlerde kriz iletişiminin aynı düzeyde ilerlemediği ve istikrarsız bir tutuma neden olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Nitekim bu afetler esnasında doğru bilgiye ulaşmak mümkün değildir. Bu çerçevede afet yönetimi ve orman yangınları özelinde kriz iletişiminin önemi vurgulanmak istemiştir. Kamu kuruluşları ve toplum arasında iletişim ve etkileşimin arttırılması kriz iletişiminin etkinliğine bağlıdır. Medya ve sosyal medya ise bu süreci kapsayan unsurlar arasındadır. Bu nedenle yapılacak iyileştirmelerde bu unsurlar göz ardı edilmemelidir. Geçmiş afetlerden sağlanan medyatik görüntülerin güncel olarak kullanılması manipülasyona ve yanlış yönlendirmeye zemin hazırlamıştır. Dahası kamu kuruluşları ve kamuoyu da iletişim sorunları nedeniyle birçok farklı sorunla karşılaşmaktadır. Afetler genelinde medyada oluşan bilgi kirliliğinin yardımların yanlış yere yönlmesiyle beraber kaos ortamına zemin hazırlaması olayın ciddiyetini vurgulamaktadır. Kriz iletişimi yönetiminin etkinliği afetlerin yönetim sürecinde önemli rol oynamaktadır. Tüm bu sorunların çözümü etkili bir kriz iletişim yönetimiyle mümkündür.

KAYNAKLAR

- Acar, G., & Kavuran, T. (2025). Bir medya pratiği olarak afet haberciliği. *Uluslararası İletişim ve Sanat Dergisi* 5(15), 156-176.
- Akbar, S., Ekasari, S., & Asyari, F. (2025). Crisis communication effectiveness in disaster management: Case studies and lessons. *International Journal Of Humanities, Social Sciences And Business (INJOSS)*, 4(2), 251-263.
- Akcan, B., Merdin, M., & Erdoğan, M. G. (2023). Afet İletişimi, Politik Tüketim ve Sosyal Medya: 6 Şubat Kahramanmaraş Örneği. *Yeni Medya*, 14, 266-283. <https://doi.org/10.55609/yenimedya.1269516>.
- Akdağ, M., & Taşdemir, E. (2013). Krizden Çıkmanın Yolları: Etkin Bir Kriz İletişimi. *Journal of Selcuk Communication*, 4(2), 141-157. <https://doi.org/10.18094/SI.24578>.
- Akın, M. H. (2021). Sağlık Turizmi Alan yazının Bibliyometrik Analizi (2015-2020). *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(3), 2026-2036. <https://doi.org/10.33206/MJSS.882655>.
- Akkoyun, T. (2023). Afet realitesi kapsamında iletişim faktörü. *İzmir Katip Çelebi University Fa-*

- culty of Health Science Journal, 8(2), 845-849.
- Alexander, D. E. (2014). Social Media in Disaster Risk Reduction and Crisis Management. *Science and Engineering Ethics*, 20(3), 717-733. <https://doi.org/10.1007/S11948-013-9502-Z/Metrics>.
- Arandas, M. F., & Ling, L. Y. (2020). Indonesian Crisis Communication Response after Deliberate Forest Fires and Transboundary Haze. <https://papers.ssrn.com/abstract=3817576>.
- Bozkurt, Y., & Demir, T. (2023). Afet yönetiminde iletişim ve medya üzerine bir değerlendirme: karamanmaraş merkezli depremler. *Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11, 22-32. <https://doi.org/10.58627/DPUIIBF.1288685>.
- Boztepe Taşkıran, H., & Ağca, M. E. (2023). Kamusal halkla ilişkiler perspektifinden afet iletişimi ve sosyal medya kullanımı: orman yangınları üzerine bir inceleme. *Kastamonu İletişim Araştırmaları Dergisi*, 11, 1-25. <https://doi.org/10.56676/KIAD.1251910>.
- Budak, E., & Baloğlu, E. (2025). Medya çevre afetlerini nasıl işliyor: orman yangınları üzerine bir inceleme. *Kronotop Journal of Communication*, 2(1), 1-22. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kronotop/issue/89979/1595856>.
- Çağatay, H. H. E. (2024). Afet iletişimi ve afet iletişiminde medyanın rolü. *Bitlis Eren Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 61-72.
- Çar, E., & Akyol, A. (2024). Orman yangınları yönetimi ve organizasyonu için bir model önerisi. *JENAS Journal of Environmental and Natural Studies*, 6(3 (In Honour of Nesrin Algan)), 176-192. <https://doi.org/10.53472/JENAS.1546034>.
- Demirel, S. (2023). Ulusal haber ajansları üzerinden orman yangını haberlerinin risk iletişimi bağlamında değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 873-896. <https://doi.org/10.48146/ODUSOBIAD.1177187>.
- Ekmekçi, Z. (2025). Afetlerde kriz iletişimi ve sosyal medyanın rolü: acil durum yönetimi öğrencilerinin metaforik değerlendirmeleri. *Kent Akademisi*, 18(5), 3187-3207. <https://doi.org/10.35674/KENT.1604678>.
- Emiroğlu Bayır, A., & Koçyiğit, N. (2022). 2014'ten günümüze risk yönetim politikaları ve 2021 temmuz ve ağustos ayı orman yangınlarının sosyal medyada yansımalarının risk yönetimi açısından değerlendirilmesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 46-60. <https://doi.org/10.35341/AFET.999400>.
- Genç, F. N. (2013). Kriz iletişimi: marmara depremi örneği. *Journal of Selcuk Communication*, 5(3), 161-175. <https://doi.org/10.18094/SI.14572>.
- Göktepe, A. O. (2024). Doğal afetler ve iletişim kavramları üzerine bir araştırma. *Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 49-58. <https://dergipark.org.tr/en/pub/biibfd/issue/84968/1486939>.
- Gül, B. (2024). Afet yönetiminde kriz iletişiminin önemi üzerine bir değerlendirme. *Bozok İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1(1), 1-15. <https://dergipark.org.tr/en/pub/bozokiibfdergi/issue/87805/1534444>.
- Güngöröğlu, C., Özkara, Z. U., & Tutmaz, V. (2024). Türkiye'de orman yangın yönetimi: sorunlar ve çözüm önerileri. *Memleket Siyaset Yönetim*, 19(43), 517-570. <https://doi.org/10.56524/Msy-dergi.1565981>.
- Koçyiğit, A. (2023). Olağanüstü hallerde sosyal medyada dezenformasyonla mücadele ve kriz iletişimi: karamanmaraş depremi üzerine bir analiz. *Kastamonu İletişim Araştırmaları Dergisi*, 10, 68-86. <https://doi.org/10.56676/KIAD.1264562>.
- Kolukırcık, S., Arslan, D. A., & Yılmaz, F. G. G. (2022). Orman yangınlarının toplumsal etkileri ve görünümü: medya paylaşımlarında 2021 büyük antalya-manavgat yangını. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(2), 560-580. <https://doi.org/10.35341/AFET.1086418>.
- Koluman, H., Özşirin, S., & Aslan, P. (2024). Kriz anlarında kitle iletişim araçları: afet dönemlerinde televizyon yayıncılığı üzerine bir araştırma. *Journal of Erciyes Communication*, 11(1), 205-225. <https://doi.org/10.17680/ERCİYESİLETİSİM.1349361>.
- Mavi, E. E. (2020). Afet kriz yönetiminde medya: 30 ekim 2020 izmir depremi. *Karadeniz Teknik*

- Üniversitesi İletişim Araştırmaları Dergisi, 10(2), 31-53. <https://dergipark.org.tr/en/pub/e-kiad/issue/59330/828417>
- Mızrak, S. (2024). Public's social media use during the Kahramanmaraş earthquakes on 6 february 2023. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 108, 104541. <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2024.104541>
- Ogie, R. I., James, S., Moore, A., Dilworth, T., Amirghasemi, M., & Whittaker, J. (2022). Social media use in disaster recovery: A systematic literature review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 70, 102783. <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2022.102783>.
- Rodríguez-Teijeiro, A., & Román-Masedo, L. (2023). The role of media in risk management processes—analysis of the news coverage of the forest fires in spain. *Social Sciences* 2023, Vol. 12, Page 688, 12(12), 688. <https://doi.org/10.3390/SOCSCI12120688>.
- Savaş, N., & Genç, F. N. (2024). Afetlerde koordinasyon: 2021 antalya manavgat orman yangını örneği. *Strategic Public Management Journal*, 10(17), 61-83. <https://doi.org/10.25069/SPMJ.1433827>.
- Soydan, E., & Alpaslan, N. (2014). Medyanın doğal afetlerdeki işlevi. *dergipark.org.tr*, 53-64. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/161934>.
- Doğal afet ve kriz yönetiminde sosyal medyanın etkisi: kahramanmaraş merkezli deprem felaketi üzerine bir inceleme. *The Journal of Selcuk University Social Sciences Institute*, 51, 322-333. <https://doi.org/10.52642/SUSBED.1289335>.
- Utz, S., Schultz, F., & Glocka, S. (2013). Crisis communication online: how medium, crisis type and emotions affected public reactions in the fukushima daiichi nuclear disaster. *Public Relations Review*, 39(1), 40-46. <https://doi.org/10.1016/J.PUBREV.2012.09.010>.
- Yaman, M., & Çakır, E. (2018). Dijitalleşen dünyada akıllı afet ve acil durum uygulamaları. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 1124-1138. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/470797>.
- Yazar, F. (2023). 2021 yılında akdeniz ve ege bölgesinde gerçekleşen orman yangınlarının afet kriz iletişimi yönetimi bağlamında incelenmesi. *The Journal of Selcuk University Social Sciences Institute*, 50, 251-272. <https://doi.org/10.52642/Susbed.1225271>.
- Yazıcı, S., & Zincir, O. (2014). Kriz yönetimi ve afetlerde sosyal medya kullanımı. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 49. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iusiyaal/issue/631/6428>.
- Yıldırım, A. (2023). Afetlerde dijital iletişim ve acil çağrı uygulamalarının kullanılabilirliği üzerine bir inceleme: AFAD acil çağrı. *TRT Akademi*, 8(18), 552-573. <https://doi.org/10.37679/TRTA.1273910>
- Yıldırım, A. (2024). Afet yönetiminde kriz iletişimi: afet ve acil durum yönetim başkanlığı (AFAD) tarafından 2023 Kahramanmaraş depremlerinde yayınlanan basın bültenlerinin analizi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 1-23. https://doi.org/10.17932/iau.iausbd.2021.021/iausbd_v16i1001.

BÖLÜM 11

ORMAN YANGINLARI SONRASI İYİLEŞTİRME FAALİYETLERİ VE ORMAN VARLIKLARININ İYİLEŞTİRMESİ

*İsmail Turgut PALA*¹

GİRİŞ

Afet yönetimi; afetlerin öncesi, afetlerin sırası ve afetlerin sonrasında alınması gerekli olan tedbirler ile yapılması gereken iş ve işlemlerin tümünü kapsayan ve bu amaçla toplumun tüm kurum ve kuruluşları ile kapasitelerinin ortaya konulduğu çok aktörlü, çok disiplinli, çok yönlü ve aktif bir yönetim işleyişi olan bir süreçtir. Afet yönetimin ana aşamaları kısaca risk azaltma veya olası zarar azaltma, hazırlık, müdahale, iyileştirme ve yeniden inşadır (Ergünay, 2009). Bu evrelerin birbiriyle olan ilişkileri doğrusal olarak değil, döngüsel bir yapı içerisinde (Kadıoğlu, 2020). İyileştirme aşamasının afet yönetiminin diğer aşamalarla olan ilişkileri Türkiye Afet Müdahale Planında (TAMP) ve Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planında (TASİP) yer almaktadır. Türkiye Afet Müdahale Planında (TAMP) müdahale safhaları hazırlık, müdahale ve ön iyileştirmedir. Ön iyileştirme bir afet ve acil durumun hemen sonra başlayıp, olayın sonuçlarından dolayı bozulan hayat şartlarının normalleştirilmesine yönelik yapılacak olan kısa dönem iyileştirme faaliyetleridir ve uzun dönem iyileştirme faaliyetlerine zemin oluşturur (Türkiye Afet Müdahale Planı, 2022). İyileştirme evresi afetin etki alanı ve büyüklüğü ile doğru orantılı olarak kısa zamanlı, orta zamanlı ve uzun zamanlı bir süreç olabilmektedir. Bu süreçte iyileştirme faaliyetleri hem meydana gelen afetin etkilerini hem de gelecekte gerçekleşmesi olası afet riskleri azalmaya çalışmaktadır. Bu sebeple risk azaltma kavramı iyileştirme evresindeki planlamalara doğrudan dâhil olmalıdır (Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı, 2025).

Afet yönetimi süreci iyileştirme evresi orman yangınlarında, yangının doğrudan etkilerinin kontrol altına alındığı müdahale aşamasıyla eş zamanlı olarak başlamaktadır. Bu süreç, etkilenen ekosistemlerin, altyapının ve toplulukların acil ihtiyaçlarının karşılanması

¹ Öğr. Gör. Trabzon Üniversitesi, Şalpaazarı Meslek Yüksekokulu, Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Programı, turgut.pala@trabzon.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-9367-6928

Yanan ormanlarını iyileştirilmesi konusunda alan yazısındaki önerilerin karşılığı olarak günümüzde TASİP kapsamında orman varlıklarının iyileştirilmesi bulunmaktadır. Afet meydana geldikten TASİP Uygulama Planı (TASİP-UP) hazırlanmaktadır. Araştırmacılar çalışmalarını TASİP-UP'un gerçekleştirilmesi aşamasına yoğunlaşabilirler.

KAYNAKLAR

- Afetlerin genel hayata etkililiğine ilişkin temel kurallar hakkında yönetmelik (1968, 21 Eylül). Resmi Gazete (Sayı: 13007). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/13007.pdf>
- Afet sebebiyle hak sahibi olanların tespiti hakkındaki yönetmelik (1968, 28 Ağustos). Resmi Gazete (Sayı: 12988). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/12988.pdf>
- Afetler sonrası bina hasar tespiti yapılmasına ilişkin genel kurallar hakkında yönetmelik (2025, 22 Haziran). Resmi Gazete (Sayı: 32934). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2025/06/20250622-1.htm>
- Afet ve acil durum harcamaları yönetmeliği (2011, 6 Mart). Resmi Gazete (Sayı: 27866). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/03/20110306-1.htm>
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (t.y). İyileştirme. Afad.gov.tr Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü içinde. 13 Ekim,2025, tarihinde, <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2025, 2 Temmuz). Orman yangınlarına müdahale çalışmaları aralıksız devam ediyor. <https://afad.gov.tr/orman-yanginlarina-mudahale-calismalari-araliksiz-devam-ediyor>
- Alkın, R. C. (2022). Ateş, su ve sosyoloji: Türkiye’de 2021 yazında meydana gelen orman yangınları ve seller üzerine bir afet sosyolojisi analizi. Tezkire, 31, 73-85.
- Ayanoğlu, S., Dölarslan, M., & Gül, E. (2017). Sadece bir yangın mı? Ekolojik ve sosyo-ekonomik açıdan orman yangınları. Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, 10(2), 32-35.
- Bakanlıklara bağlı, ilgili, ilişkili kurum ve kuruluşlar ile diğer kurum ve kuruluşların teşkilatı hakkında cumhurbaşkanlığı kararnamesi (2018, 15 Temmuz). Resmi Gazete (Sayı: 30479). Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/19.5.4.pdf>
- Bozok, M., & Bozok, N. (2022). Ormanlara, sıcaklara ve yangınlara dair: 2021 Köyceğiz orman yangınlarının sosyolojik izdüşümleri. ViraVerita E-Dergi, (15), 77-104.
- Erdoğan, M. N. (2021, 7 Ağustos). Orman yangınlarından etkilenen bölgelere 72,5 milyon lira nakdi yardım gönderildi. Aa Haber Ajansı. Orman yangınlarından etkilenen bölgelere 72,5 milyon lira nakdi yardım gönderildi
- Ergünay, O. (2009, Kasım 11–12). Doğal afetler ve sürdürülebilir kalkınma. Deprem Sempozyumu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye.
- Federal Emergency Management Agency. (2024, Aralık). Ulusal Afet Sonrası İyileştirme Çerçevesi (3. baskı, taslak). https://eelp.law.harvard.edu/wp-content/uploads/2024/10/fema_national-disaster-recovery-framework-draft-compressed.pdf
- Gökçe, O., Tetik, Ç. (2012). Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- İçişleri Bakanlığı. (2025, 25 Temmuz). 27 Haziran–24 Temmuz tarihleri arasındaki orman yangınları hakkında basın açıklaması. <https://www.icisleri.gov.tr/27-haziran-24-temmuz-tarihleri-arasindaki-orman-yanginlari-hakkinda-basin-aciklamasi>
- İletişim Başkanlığı. (2021, 31 Temmuz). Cumhurbaşkanı Erdoğan, orman yangınlarından etkilenen alanların “Genel Hayata Etkili Afet Bölgesi” ilan edildiğini bildirdi. <https://www.iletisim.gov.tr/turkce/haberler/detay/cumhurbaskani-erdogan-orman-yanginlarindan-etkilenen-alanla>

- rin-genel-hayata-etkili-afet-bolgesi-ilan-edildigini-bildirdi adresinden erişilmiştir.
- Kadıoğlu, M. (2020). Afet yönetimi: Beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek (3.baskı). Marmara Belediyeler Birliği.
- Karaman, Z. T. (2016). Afet yönetimine giriş ve Türkiye’de örgütlenme. Z. T. Karaman, A. Altay (Ed.), Bütünleşik Afet Yönetimi, içinde (1. baskı, ss. 1-38). İzmir: İlکم Ofset.
- Kemer, N. (2022). Orman Yangınları ve Sonrası: Orman Ekosistem Restorasyonu. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (33), 373-381.
- Meyer, MD., Long, JW., Safford, H., 2021. Postfire restoration framework for national forests in California. U.S. department of Agriculture Forest Service, Pacific Southwest Research Station, General Technical Report PSW-GTR-270, 204 p, Albany, California
- Özel, H. B., Ateşoğlu, A., Kırdar, E. (2021). Orman yangınları sonrası yanan alanların ağaçlandırılması, izleme ve değerlendirme. Kavzaoğlu T. (Ed.), Orman Yangınları Sebepleri, Etkileri, İzlenmesi, Alınması Gereken Önlemler ve Rehabilitasyon Faaliyetleri içinde (1. baskı, ss. 275-300). Türkiye Bilimler Akademisi. <https://doi.org/10.53478/TUBA.2021.050>
- Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP). afad.gov.tr. 25 Ekim 2025 tarihinde https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf adresinden erişilmiştir.
- Türkiye Afet Sonrası İyileştirme Planı (TASİP). afad.gov.tr. 25 Ekim 2025 tarihinde https://afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/TASIP/23052025-TASIP.pdf adresinden erişilmiştir.
- Ulusal Orman Yangınları Müdahale Planı. afad.gov.tr. 25 Ekim 2025 tarihinde https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/Ulusal-Orman-Yanginlari-Mu%CC%88dahale-Plani.pdf adresinden erişilmiştir.
- Umumi hayata müessir afetler dolayısıyla alınacak tedbirlerle yapılacak yardımlara dair kanun (1959, 15 Mayıs). Resmi Gazete (Sayı: 10213). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/10213.pdf>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030. https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf
- WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) ve NATURA Doğa ve Kültür Koruma Derneği 2022. Akdeniz Bölgesi’ndeki büyük orman yangınlarının ekolojik ve sosyo-ekonomik etkileri. <https://wwftr.awsassets.panda.org/downloads/ormanyanginlarweb.pdf>
- Yer seçimi çalışmalarının yürütülmesi raporlanması ve onay süreci ile ilgili usul ve esaslar (2011, 23 Eylül). Genelge (Sayı: 6465). Erişim adresi: https://api2.jeofizik.org.tr/uploads/portal/resimler/ekler/8962631cca4260a_ek.pdf

BÖLÜM 12

ORMAN YANGINLARI BAĞLAMINDA SİVİL YAPILANMA VE SOSYAL SERMAYE: TOPLUMSAL DİRENÇLİLİĞİN BÜTÜNCÜL YAPISI

Musab Süleyman KÖÇER¹

GİRİŞ

Son yıllarda küresel ölçekte orman yangınlarının sıklığı, şiddeti ve etki alanında belirgin bir artış gözlenmektedir (Food and Agriculture Organization [FAO], 2025). Artan hava sıcaklıkları, azalan yağış rejimleri, uzun süren kuraklık dönemleri ve insan kaynaklı faaliyetler, bu artışın temel belirleyicileri arasında yer almaktadır (Pope vd., 2025; World Resources Institute, 2025). İklim değişikliğinin etkisiyle atmosferik nem dengesinin bozulması, bitki örtüsünün kurumasına ve yangınların oluşumu ile yayılımı için elverişli koşulların oluşmasına neden olmaktadır (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2023). Yapılan çalışmalar, özellikle 2001 sonrasında yangın kaynaklı orman kaybında küresel düzeyde artan bir eğilim olduğunu göstermektedir (Tyukavina vd., 2022). Bu eğilim, Türkiye’de de benzer biçimde kendini göstermektedir (Avcı ve Korkmaz, 2021). Özellikle Akdeniz iklim kuşağında yer alan bölgelerde orman yangını riski artmaktadır (Kemer, 2022). Nitekim 2020 yılından itibaren yaşanan geniş ölçekli yangınlar, bu sürecin somut bir yansıması olarak değerlendirilmektedir (Kolukırmık vd., 2022). Şahan ve Kaya (2021) tarafından yapılan bir çalışmada Türkiye, yangın sayısı ve yanan alan miktarı bakımından Avrupa’da en çok etkilenen ülkeler arasında yer aldığı; bu sıralamada İspanya, İtalya, Portekiz, Yunanistan ve Hırvatistan’ın ardından geldiği görülmektedir. Erdoğan Karaagaçlı vd. (2025) tarafından yürütülen bir diğer çalışmada ise 2008 – 2020 yılları arasında incelenen meteorolojik verilere göre, sıcaklık artışı ve yağış azalmasının Türkiye’de orman yangını sıklığını anlamlı biçimde yükselttiği; özellikle Mayıs–Ekim döneminde bu ilişkinin daha belirgin hale geldiği ortaya konulmuştur. Tüm bu bulgular,

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ardahan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, kocer.musab@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9286-5519

4. Çok aktörlü, şeffaf ve veri temelli bir yangın yönetişimi modeli

Uluslararası örnekler, başarılı yangın yönetiminin ancak şeffaf veri paylaşımı, kurumlar arası iş birliği ve yerel bilgiyle merkezi kapasitenin bütünleştirilmesiyle mümkün olabildiğini göstermektedir. Bu doğrultuda Türkiye’de, OGM, AFAD, yerel yönetimler, STK’lar ve akademi arasında gerçek zamanlı bilgi akışını sağlayan bir yapı kurulması önerilmektedir. Bu sistem kamu yararını güçlendiren, hesap verebilirliği artıran ve karar alma süreçlerini hızlandıran bir yönetim zemini yaratacaktır.

5. Kırılgan gruplara yönelik hedefli politika müdahaleleri

Kadınların, düşük gelir gruplarının ve gayri resmî yerleşimlerde yaşayanların orman yangınlarında orantısız biçimde etkilendiği bulgusu, sosyal sermaye ve afet politikalarının eşitlikçi bir çerçevede yeniden düşünülmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda, risk iletişimi, tahliye planları, sigorta mekanizmaları ve toparlanma destekleri kırılgan grupları önceleyecek şekilde uyarlanmalıdır. Böylece kamu politikaları hem adaleti hem de toplumsal bütünlüğü gözeten bir dayanıklılık sistemi oluşturabilecektir.

SONUÇ

Sürdürülebilir bir orman yangını yönetimi yaklaşımı, teknik müdahaleden çok daha fazlasını gerektirir: güçlü bir sivil yapılanma, yüksek düzeyli sosyal sermaye, katılımcı yönetim ve kamu yararını merkeze alan bütüncül politikalar. Bu bileşenlerin entegrasyonu, Türkiye’nin orman yangınlarına karşı uzun vadeli direnç kapasitesini artıracak; aynı zamanda toplumsal dayanıklılık ve sosyal adalet ekseninde daha kapsayıcı bir afet yönetim sistemi inşa edilmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Ada, S. ve Bolat, O. İ. (2010). Sosyal Sermayenin Acil Durum Yönetimindeki Önemi: Bir Yazın İncelemesi, 13(24).
- AFAD (2022a). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. Ankara: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- AFAD (2022b). TAMP Türkiye Afet Müdahale Planı.
- Ahumada, G., Cantillan, R. ve Jara, B. (2024). Social capital and individual well-being in the post-disaster period: The case of Hurricane Maria in Puerto Rico. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 103(4), 104308. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104308>
- Aldrich, D. P. ve Meyer, M. A. (2015). Social Capital and Community Resilience. *American Behavioral Scientist*, 59(2), 254–269. <https://doi.org/10.1177/0002764214550299>
- Avcı, M. ve Korkmaz, M. (2021). Türkiye’de orman yangını sorunu: Güncel bazı konular üzerine değerlendirmeler. *Turkish Journal of Forestry | Türkiye Ormancılık Dergisi*, 229–240. <https://doi.org/10.18182/tjf.942706>

- Balch, J. K., Bradley, B. A., Abatzoglou, J. T., Nagy, R. C., Fusco, E. J. ve Mahood, A. L. (2017). Human-started wildfires expand the fire niche across the United States. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(11), 2946–2951. <https://doi.org/10.1073/pnas.1617394114>
- Banks, S. C., Blyton, M. D. J., Blair, D., McBurney, L. ve Lindenmayer, D. B. (2012). Adaptive responses and disruptive effects: How major wildfire influences kinship-based social interactions in a forest marsupial. *Molecular Ecology*, 21(3), 673–684. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2011.05282.x>
- Baydemir, R. (2025). Kırılganlık Zincirlerini Kırarak: Afetlere Karşı Dirençli Bir Toplumu Nasıl İnşa Edebiliriz? Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. (56), 128–146. <https://doi.org/10.52642/susbed.1476417>
- Bergstrand, K., Mayer, B., Brumback, B. ve Zhang, Y. (2015). Assessing the Relationship Between Social Vulnerability and Community Resilience to Hazards. *Social Indicators Research*, 122(2), 391–409. <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0698-3>
- Bihari, M. ve Ryan, R. (2012). Influence of social capital on community preparedness for wildfires. *Landscape and Urban Planning*, 106(3), 253–261. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.03.011>
- Burnett, J. T. ve Edgeley, C. M. (2023). Factors influencing flood risk mitigation after wildfire: Insights for individual and collective action after the 2010 Schultz Fire. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 94(6), 103791. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103791>
- Burton, C. G. (2015). A Validation of Metrics for Community Resilience to Natural Hazards and Disasters Using the Recovery from Hurricane Katrina as a Case Study. *Annals of the Association of American Geographers*, 105(1), 67–86. <https://doi.org/10.1080/00045608.2014.960039>
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E. ve Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), 598–606. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>
- Çelik, İ. H., Doğan, M. ve Yılmaz, G. (2025). Sivil Toplum Kuruluşlarının Kentsel Arama ve Kurtarma Süreçlerindeki Deneyimlerinin Değerlendirilmesi: Kahramanmaraş Depremleri. Cankiri Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(1), 25–52. <https://doi.org/10.18074/ckuibfd.1405211>
- Davis, E. J., Huber-Stearns, H., Caggiano, M., McAvoy, D., Cheng, A. S., Deak, A. ve Evans, A. (2022). Managed Wildfire: A Strategy Facilitated by Civil Society Partnerships and Interagency Cooperation. *Society & Natural Resources*, 35(8), 914–932. <https://doi.org/10.1080/08941920.2022.2092803>
- Drolet, J. L., McDonald-Harker, C., Lalani, N., McNichol, M., Brown, M. R. G. ve Silverstone, P. H. (2020). Social, Economic and Health Effects of the 2016 Alberta Wildfires: Pediatric Resilience. *Journal of Disaster Research*, 15(7), 833–844. <https://doi.org/10.20965/jdr.2020.p0833>
- Ekşi, A. (2020). Üniversite öğrencilerinde afetlere karşı bireysel direnç ve sosyal sermaye ilişkisinin değerlendirilmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 7(1).
- Erdogan Karaagacli, M., Yurekli, K., Comert, M. M. ve Menevse, N. (2025). Statistically scrutinizing impact of climate variability on forest fire incidents in Turkey. *Natural Hazards*, 121(9), 10323–10353. <https://doi.org/10.1007/s11069-025-07190-7>
- FAO (2025). Global Forest Resources Assessment 2025.
- Ganteaume, A., Camia, A., Jappiot, M., San-Miguel-Ayanz, J., Long-Fournel, M. ve Lampin, C. (2013). A review of the main driving factors of forest fire ignition over Europe. *Environmental Management*, 51(3), 651–662. <https://doi.org/10.1007/s00267-012-9961-z>
- Górriz-Mifsud, E., Burns, M. ve Marini Govigli, V. (2019). Civil society engaged in wildfires: Mediterranean forest fire volunteer groupings. *Forest Policy and Economics*, 102(4), 119–129. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.03.007>
- Grant, A. ve Langer, E. R. (2021). Wildfire volunteering and community disaster resilience in New Zealand: institutional change in a dynamic rural social-ecological setting. *Ecology and Society*,

- 26(3). <https://doi.org/10.5751/ES-12474-260318>
- Hofflinger, A., Boso, A., Leiva, J., Garrido, J. ve Leiva, C. (2025). Wildfires and social capital: Evidence from Chile. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 127(2), 105665. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2025.105665>
- IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001
- Jacobs, D. B. ve Cramer, L. A. (2020). The relationships between social capital and concerns for climate change with increasing wildfire risks in rural communities in Central Oregon. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 10(1), 12–30. <https://doi.org/10.1007/s13412-019-00584-7>
- Jakes, P., Kruger, L., Monroe, M., Nelson, K. ve Sturtevant, V. (2007). Improving wildfire preparedness: Lessons from communities across the U.S., 14(2), 188–197.
- Kanat, M. (2023a). Afetlerde sivil toplum kuruluşları: Faydaları, tehditleri, sorun alanları ve çözüm önerileri. Ö. F. Aslan & Y. Coşkun Erdoğan (Eds.), *Sosyal sorunlar: Teoriler, politikalar, uygulamalar* (ss. 73–92). Efe Akademik Yayıncılık.
- Kanat, M. (2023b). Afetlerde Drone ve İHA Uygulamaları. S. Şahinöz (Ed.), *Afet yönetimi ve teknoloji* (ss. 55-68). İstanbul Tıp Kitabevi.
- Kawamoto, K. ve Kim, K. (2019). Efficiencies of bonding, bridging and linking social capital: Cleaning up after disasters in Japan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 33(2), 64–73. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.09.010>
- Kemer, N. (2022). Orman Yangınları ve Sonrası: Orman Ekosistem Restorasyonu. *Avrupa Bilim Ve Teknoloji Dergisi*, 33(3), 373–381. <https://doi.org/10.31590/ejosat.1054290>
- Kolukırık, S., Arslan, D. A. ve Gökalep Yılmaz, G. (2022). Orman Yangınlarının Toplumsal Etkileri ve Görünümü: Medya Paylaşımlarında 2021 Büyük Antalya-Manavgat Yangını. *Afet Ve Risk Dergisi*, 5(2), 560–580. <https://doi.org/10.35341/afet.1086418>
- Kulig, J. ve Botey, A. P. (2016). Facing a wildfire: What did we learn about individual and community resilience? *Natural Hazards*, 82(3), 1919–1929. <https://doi.org/10.1007/s11069-016-2277-1>
- Mayer, B. (2019). A Review of the Literature on Community Resilience and Disaster Recovery. *Current Environmental Health Reports*, 6(3), 167–173. <https://doi.org/10.1007/s40572-019-00239-3>
- Miller, R. K. ve Mach, K. J. (2022). Roles and experiences of non-governmental organisations in wildfire response and recovery. *International Journal of Wildland Fire*, 31(1), 46–55. <https://doi.org/10.1071/WF21080>
- Misra, S., Goswami, R., Mondal, T. ve Jana, R. (2017). Social networks in the context of community response to disaster: Study of a cyclone-affected community in Coastal West Bengal, India. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 22(9), 281–296. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.02.017>
- Moosavi, S., Nwaka, B., Akinjise, I., Corbett, S. E., Chue, P., Greenshaw, A. J., . . . Agyapong, V. I. O. (2019). Mental Health Effects in Primary Care Patients 18 Months After a Major Wildfire in Fort McMurray: Risk Increased by Social Demographic Issues, Clinical Antecedents, and Degree of Fire Exposure. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 683. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00683>
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F. ve Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41(1-2), 127–150. <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>
- OGM (2025). Orman Yangınları, 1988-2024.
- Ok Şehitoğlu, B. (2023). Türkiye’de Afetlerde Sivil Toplum Kuruluşlarının Misyon ve Vizyon İfadelerine Yönelik Sosyolojik Bir Analiz. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2),

- 337–349. <https://doi.org/10.52122/nisantasisbd.1307963>
- Passas, N., & Kapris, I. (2024). Civil protection field exercise for forest fire preparedness at local level: The experience of Region of Attica, Greece, during the 2023 fire season. *IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2024)*. <https://doi.org/10.1109/IGARSS53475.2024.10640691>
- Pope, K. L., Paveglio, T. B. ve Edgeley, C. M. (2025). Documenting non-governmental organization (NGO) participation and collaboration during community recovery from wildfire. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 127, 105678. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2025.105678>
- Portes, A. (2024). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *New critical writings in political sociology*, 53–76.
- Prior, T. ve Eriksen, C. (2013). Wildfire preparedness, community cohesion and social–ecological systems. *Global Environmental Change*, 23(6), 1575–1586. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.09.016>
- Rao, H. ve Greve, H. R. (2018). Disasters and Community Resilience: Spanish Flu and the Formation of Retail Cooperatives in Norway. *Academy of Management Journal*, 61(1), 5–25. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.0054>
- Ronan, K. R., & Johnston, D. M. (2005). *Promoting community resilience in disasters: The role for schools, youth, and families*. Boston, MA: Springer US.
- Sandoval-Díaz, J., Navarrete-Valladares, C., Vega-Ortega, J., Suazo-Muñoz, C., Gallegos Riquelme, J. P., Sandoval-Obando, E. ve Valenzuela, C. R. (2025). Community resilience to wildfires: A systematic review of impacts, coping strategies, indicators, and governance challenges. *Progress in Disaster Science*, 27(1), 100447. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2025.100447>
- Simmons, C. S., Walker, R. T., Wood, C. H., Arima, E. ve Cochrane, M. A. (2004). Wildfires in Amazonia: A pilot study examining the role of farming systems, social capital, and fire contagion. *Journal of Latin American Geography*, 3(1), 81–95. <https://doi.org/10.1353/lag.2005.0016>
- Stewart, G. T., Kolluru, R. ve Smith, M. (2009). Leveraging public-private partnerships to improve community resilience in times of disaster. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(5), 343–364. <https://doi.org/10.1108/09600030910973724>
- Şahan, C. ve Kaya, İ. (2021). Türkiye ve Avrupa Ülkeleri Orman Yangınlarının Bazı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*. Advance online publication. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1013462>
- Şahin, A. U. (2020). Afet Yönetimi ve Planlaması Perspektifinden Türkiye Afet Müdahale Planının Değerlendirilmesi. *Resilience*, 4(1), 129–158. <https://doi.org/10.32569/resilience.638838>
- Tyukavina, A., Potapov, P., Hansen, M. C., Pickens, A. H., Stehman, S. V., Turubanova, S., . . . Harris, N. (2022). Global Trends of Forest Loss Due to Fire From 2001 to 2019. *Frontiers in Remote Sensing*, 3, 1356. <https://doi.org/10.3389/frsen.2022.825190>
- UN (2023). *The Sustainable Development Goals Report: Towards a Rescue Plan for People and Planet*.
- UN (2024). *Progress towards the Sustainable Development Goals Report of the Secretary-General*.
- UNDRR (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030 (UNISDR/GE/2015 - ICLUX EN5000 1st edition)*. Geneva, Switzerland.
- Usta, A. ve Uluggerli, E. (2025). Mahalle Afet Gönüllüleri; Kentsel Dirençlilik/Dayanıklılık ile İlişkisi. *Resilience*, 9(1), 13–22. <https://doi.org/10.32569/resilience.1592870>
- Wardropper, C., Sparks, A. ve Hovardas, T. (2025). Social capital and adaptation to wildfire in southern Greece. *Ecology and Society*, 30(3). <https://doi.org/10.5751/ES-16075-300319>
- World Resources Institute (2025). *The Latest Data Confirms: Forest Fires Are Getting Worse*. 30 10 2025 tarihinde <https://www.wri.org/insights/global-trends-forest-fires> adresinden erişildi.