T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

ÇANAKKALE BÖLGESİNİN SOSYO-EKONOMİK YAPISI VE BÖLGESEL KALKINMA

EDİTÖRLER

Prof.Dr. Ercan SARIDOĞAN

Prof.Dr. Cüneyt KILIÇ

Doç.Dr. Özgür TOPKAYA

EKİN
Basım Yayın Dağıtım

2022

İKİNCİ BÖLÜM

Orman Yangınlarıyla Mücadelede Yerel Yönetişim: Çanakkale Örneği

Nahit BEK[1], İbrahim Tanju AKYOL[2]

1.GİRİŞ

Küreselleşme süreci toplumsal, ekonomik, siyasal, yönetsel ve çevresel konularda değişimi hızlandırmıştır. Günümüzde bilginin dönüşüm hızını takip etmek ise her geçen gün zorlaşmaktadır. Yaşanan gelişmeler ekseninde kamusal hizmetlerin alışılmış yöntem ve usullerle yerine getirilmesi, çağın gereklerine cevap verememektedir. Geleneksel yönetim anlayışının argümanları yerini yönetişim yaklaşımına bırakırken, *"yaptım-olacak"* anlayışından ziyade *"beraber yapacağız"* şeklinde formüle edilebilecek işbirliği temelli ve çok merkezli yaklaşım ekseninde toplumsal sorunlara çözümler aranmaya başlanmıştır. Ülkeler, pek çok hizmet sunumunda olduğu gibi orman yangınlarıyla mücadelede de yönetişim merkezli yaklaşımı bir çıkış noktası olarak görmüşlerdir.

Orman yangınları dünyanın yangın riski yüksek bölgelerinde insanları ve ekosistemleri tehdit etmektedir. Başta küresel ısınma olmak üzere pek çok faktör orman yangınlarının sayısının ve şiddetinin artmasına neden olmaktadır. Dünyanın pek çok bölgesinde iklim değişikliği, arazi kullanımının değişmesi ve yerleşim alanlarının ormanlara yakın yerlerde kurulmasının sonucu olarak yangınlarla gün geçtikçe daha fazla karşılaşılmaktadır. 2020 yılında orman yangınlarının sayısının 2019 yılına göre %13 artması ve 2021'de ise sadece iki ayda 325 bin hektar orman varlığının yok olması konunun hassasiyetini gözler önüne sermektedir (https://thehaguepeace.org).

Orman yangınlarıyla mücadelede son yirmi yılda yaşanan kayıplar, geleneksel yangın politika ve modellerinin yetersizliğini ortaya koymaktadır. Orman yangınlarının insani, ekolojik ve finansal maliyetlerini azaltmak amacıyla akademisyenler, politika yapıcıları ve uygulayıcıları çözüm yolları aramaktadır. Merkezileşmiş yangın söndürme paradigmasının eksiklikleri, orman yangınlarıyla mücadelede yerel aktörlerin ön plana çıkmasını sağlamaktadır. Başta insan hayatını ve çevreyi tehdit eden yangınlarla mücadelede koruma politikalarının revize edilmesi gerekliliği kabul edilmektedir. Orman yangınlarının kayıplarını azaltmak amacıyla yerel ve ulusal aktörlerin sürece dâhil olduğu çok parçalı stratejilerin geliştirilmesi ve toplumların orman yangını riskine hazırlanması yönünde çalışmaların gerekliliği üzerine bir uzlaşı bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, orman yangınları ile mücadelede merkezi olmayan ve küresel eğilimler çerçevesinde şekillenen yangın yönetiminin Çanakkale özelinde hangi düzeyde karşılık bulduğunun tespitini yapmaktır. Çalışmayı desteklemek amacıyla, Çanakkale ilinde orman yangınlarıyla mücadele rol alan paydaşlar arasındaki işbirliğinin düzeyi, faaliyetleri ekseninde ortaya konulmuştur. Bu çalışmada üç temel soruya cevap aranmıştır: 1) Çanakkale'de yangınla mücadelede yönetişimin teorik boyutu uygulamada karşılık bulmakta mıdır? 2) Çanakkale'de orman yangınlarının aktörleri orman yangınlarıyla mücadelede hangi rolleri oynamaktadır? 3) Çanakkale'de orman yangınlarının önlenmesinde eksiklikler var mıdır? Bu kapsamda çalışmada ilk olarak yönetişim kavramının kapsamı ortaya konulmuştur. İkinci olarak orman yangınlarıyla mücadelede işbirliğinin gerçekleşmesinin gerekliliği üzerinde durulmuştur. Üçüncü olarak küresel düzeyde orman varlığı ve orman yangınlarından bahsedilmiştir. Dördüncü olarak Türkiye'nin orman varlığı ile orman yangınları ele alınmıştır. Son olarak ise Çanakkale'de yaşanan orman yangınları ve orman yangınlarıyla mücadelede rol alan aktörlerin kimler olduğu belirtilmiştir.

2. YÖNETİŞİM: KAVRAM, TEMEL İLKELER VE AKTÖRLER

Yönetişim kavramı geniş bir fenomendir. Kurumsal yönetişim, uluslararası yönetişim, ulusal yönetişim ve yerel yönetişim gibi çeşitli bağlamlarda kullanılmaktadır (UNESCAP, 2009). 1990'lı yıllardan itibaren literatürde kendisine yer edinen kavram Birleşmiş Milletler (UN), Dünya Bankası (WB), Uluslararası Para Fonu (IMF), İktisadi İşbirliği ve Gelişme

[1]Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü, Çanakkale/Türkiye, nahit.bek@comu.edu.tr, Orcid Id: 0000-0002-7767-9774.
[2]Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Yerel Yönetimler Anabilim Dalı, Çanakkale/Türkiye, ibrahimakyol@comu.edu.tr, Orcid Id: 0000-0002-9680-4155.

Teşkilatı (OECD) gibi uluslararası kuruluşlar tarafından kullanılmıştır (Sobacı, 2007: 220). Geleneksel iş görme yöntemlerinin çağın ihtiyaçlarına cevap üretemediği, tek yönlü yönetim anlayışının toplumsal sorunlarla mücadelede yeterli olmadığı kabulünden hareket edilerek karşılıklı etkileşime ve işbirliğine dayanan yönetişim anlayışı gündeme gelmiştir. Yetki ve sorumlulukların toplum içerisindeki farklı aktörler arasında dağıtılması fikri istek olmaktan ziyade ihtiyaç olarak ortaya çıkmıştır (Akyol, 2018: 187).

Yönetişim, kamusal sorunlarla mücadelede hükümetlerin rolünü ve diğer aktörlerin katkılarını tartışmaya açmıştır. Yönetişim anlayışı, hükümet dışındaki aktörlerin toplumsal sorunların ele alınmasında daha fazla rol oynaması gerektiğini savunmaktadır (Graham vd., 2003). Bir toplumda gücün kimin elinde bulunduğu, nasıl kullanıldığı, toplumu etkileyen kararları kimin ve nasıl aldığı, paydaşların seslerini nasıl duyurduğu ve kararlardan kimlerin sorumlu olduğu gibi sorulara odaklanmaktadır (https://iog.ca). Bir başka deyişle, çatışan çıkarların uyumlu hale getirildiği ve işbirliğine dayalı eylemlerin gerçekleştirildiği bir süreci ifade etmektedir. Dolayısıyla, karar verme süreçlerinin toplumun yetenekleri üzerindeki etkisi, yönetişim faaliyetlerinin düzeyiyle yakından ilişkilidir. Yönetişim modeli, karar verme ve kararların uygulanma süreçlerine odaklanmaktadır. Bu noktada, resmi ve gayri resmi aktörler ve bunun için kurulmuş resmi ve gayri resmi yapılar belirleyici olmaktadır. Devlet, yönetişim sürecinin aktörlerinden sadece birisidir. Yönetişime dahil olan diğer aktörler, tartışılan konunun düzeyine bağlı olarak değişmektedir. Örneğin kırsal alanlarda; etkili toprak sahipleri, köylü çiftçi birlikleri, kooperatifler, STK'lar, araştırma enstitüleri, dini liderler, finans kurumları, siyasi partiler ve ordu gibi aktörler yönetişim sürecinde yer alabilirken kentsel alanlarda durum daha da karmaşıktır. Ulusal düzeyde, yukarıdaki aktörlere ek olarak medya, lobiciler, uluslararası bağışçılar, çok uluslu şirketler vb. karar vermede veya karar verme sürecini etkilemede rol oynayabilir (UNESCAP, 2009). Dolayısıyla yönetişim sürecinin devlet, özel sektör ve sivil toplum olmak üzere üç temel aktörü bulunduğu görülmektedir (Güzelsarı, 2004: 112). Yönetişim süreçlerine olan ilginin temelinde, hükümet faaliyetlerinden daha iyi sonuçlar elde edilebilmesi için diğer aktörlerden daha fazla yararlanma gerekliliği bulunmaktadır. Bu bağlamda, Osborne ve Gaebler (1992) daha fazla yönetime değil daha iyi yönetime ihtiyaç olduğunu belirtmektedir. Daha iyi yönetimle kast edilen yönetişimdir. Onlara göre yönetişim, aktörlerin sorunları beraber çözme eylemidir.

Yönetişim, kuruluşlar, bireysel aktörler, hedefler, mevzuatlar, karar verme süreçleri ve yetkiler gibi çevresel sonuçları etkileyen niteliklerdir. Bu niteliklerin zaman içerisinde etkileşime girmesi ve çevresel sonuçları şekillendirmesi yönetişim sürecini ortaya çıkarmaktadır. Örneğin, daha fazla yetki kullanan merkezi hükümetler; aktörleri belirleme, amaçları oluşturma ve yasaları dikte etme eğilimindedir. Bir başka deyişle topluluk hedeflerinin göz ardı edilmesi söz konusu olmaktadır. Bu durumda, topluluklar yönetişim süreçlerinin dışında tutulurken çevresel sonuçlardan etkilenmektedir. Orman yangınlarından kaynaklanan istenmeyen çevresel sonuçların revizyonu ve değişimi gerektirmesi, yangınla mücadelede yönetişim anlayışının önünü açmıştır. Yönetişim sürecine dönüşümde öncelikli engel kurumsal veya örgütsel katılıktır. Örgütsel katılığın üstesinden gelmek için, karar verme yetkisinin topluluk temelli aktörlere yeniden dağıtılması gerekmektedir. Aksi takdirde karar verme sürecinde genellikle marjinalleştirilen ancak süreçten en fazla etkilenen yerli halkın, yaşadığı çevresel adaletsizliklerin -orman yangınlarında olduğu gibi- devam etme riski bulunmaktadır (Copes-Gerbitz vd., 2022: 48).

Yönetişim yaklaşımındaki gelişmeler yerel düzeyde karar alma ve iş görme yöntemlerini de değiştirmiştir. Yerel düzeyde siyasi, ekonomik ve insani gelişmenin planlanması ile karar vermeyi etkileyen geniş aktörler yelpazesini kapsayan süreç yerel yönetişim olarak adlandırılmaktadır. Yerel yönetişim, sosyal, kamusal, özel, yerel ve yerel olmayan paydaşların çıkarlarını resmi ve gayri resmi kurumlar aracılığıyla korumaya veya geliştirmeye odaklanan karmaşık bir süreçtir. Bir başka deyişle, yerel yönetişim, çeşitli aktörlerin ellerindeki kaynakları en iyi şekilde kullanırken toplumun ihtiyaçlarını karşılayan sonuçlar üretmesini ortaya koymaktadır. Yerel yönetişim aktörlerinin çok çeşitli olduğu bilinmektedir. Bunun yanında ülkeden ülkeye ve bir ülkedeki yerellik düzeyine göre de aktörlerin sayısı ve niteliği değişmektedir. Yerel aktörler arasında; seçilmiş veya atanmış temsilciler, memurlar, yerel yönetim birlikleri, ulusal siyasi figürler, belirli bir bölgede görevlendirilen merkezi hükümet memurları, kanaat önderleri, STK'lar, özel sektör aktörleri ve bağışçılar yer almaktadır (UN, 2009: 19; Meza, 2015: 6; O'Driscoll, 2018). Yerel yönetişim, yerel düzeyde güç ve otoritenin uygulanma şekli ile ilgilidir. Yerel bir bölgede faaliyette bulunan ve toplumsal sorunlara duyarlı otoriteler yerel yönetişimin temel bileşenlerinden biridir. Ayrıca, yerel sorunlara çözüm üretilebilmesi için karar verme süreçlerine vatandaşlar, STK'lar ve özel sektör aktörlerinin aktif katılım göstermeleri gerekmektedir. Bir başka deyişle, yerel aktörlerin şeffaflık ve hesap verebilirlik talep etme kapasitesi yerel sorunlarla mücadelede belirleyici olmaktadır (EC, 2016: 28).

Yerel yönetişimin kalite düzeyi iki faktöre bağlıdır. Birincisi, merkezi hükümetlerin yasal ve düzenleyici araçlar yoluyla yerel düzeyde elverişli bir ortam yaratmaya istekli olmasıdır. Böylece yerel yönetimler yerel özerklikten faydalanma imkanına sahip olmaktadır. İkincisi ise yerel politika oluşturma süreçlerine; kamu kurumlarının, vatandaşların ve özel sektör aktörlerinin dahil edilmesi ve yerel işbirliğinin hayata geçirilmesidir. Ayrıca, mevcut kaynakların yerel politikaların oluşturulma sürecine tahsis edilmesi de temel değişkenler arasındadır. Böylelikle yerel yönetimler kamu politikalarının belirlenmesinde aktif rol almaktadır (EC, 2016: 28). Yerel yönetimlerin iyileştirilmesi pek çok ülkede öncelikli konular

arasında yer alsa da vatandaşlar ve hükümetler arasındaki ilişki seviyesi gelişmedikçe, yerel yönetimlerin eylem ve faaliyetlerinin yaşam kalitesini artıramayacağı düşünülmektedir. Gelişmiş ülkeler dışındaki pek çok ülke sivil toplumdaki örgütlenme düzeyini kısıtlamaktadır. Bu ülkelerde yerel yönetimlerde finansal, insani ve kurumsal kaynaklar yeterli düzeyde değildir. Yetersiz yönetişim, sivil toplumdaki zayıf örgütlenme ve hükümetlerdeki kapasite eksikliğinden kaynaklanmaktadır (Wilson, 2000: 52-55).

Yerel yönetişimin geliştirilmesi konusunda "Yerel Gündem 21" (YG-21) hızlandırıcı etki yapmıştır. YG-21, yerel yönetişimin bütün aktörlerini yatay ve dikey şekilde bütünlük içerisinde ele alan ve yeni bir yönetim kültürünün oluşmasına katkı sunan önemli bir aşamadır. YG-21 anlayışı, dernekler, vakıflar, meslek odaları, sendikalar, özel sektör kuruluşları, akademik kuruluşlar, basın-yayın kuruluşları, yurttaş girişimleri gibi çeşitli aktörlerle yerel yönetimler arasında ortaklık kültürünün oluşmasını yansıtmaktadır. Ayrıca, YG-21 vatandaşların katılım düzeylerine katkı sunarak yörenin sorunlarına ilgi göstermelerini ve kendilerini sorunların çözümünde paydaş olarak görmelerini teşvik etmektedir. Vatandaşların katılım düzeylerinin artırılmasıyla beraber uzlaşma kültürünün yerleşmesi, sorumluluk alan, sorunları önemseyen ve çözmek için bilgi toplayan yerel toplulukların oluşması sağlanmaktadır (UN, 1992).

Dünyanın birçok ülkesinde, özellikle Afrika'nın bazı bölgelerinde ve gelişmekte olan ülkelerin kırsal alanlarında, yerel yönetimlerin harekete geçme kapasitesi önemli oranda eksiktir. Yerel yönetimler genellikle politika oluşturma, kaynak kullanımı ve program uygulaması bakımından sorumluluk almaya hazırlıksızdır. Yerel yönetimlerin kapasitesinin mevcut olduğu durumlarda bile yönetişim ilişkisinin etkisiz kalması söz konusu olmaktadır. Yerel düzeyde etkin idari kapasitenin var olması halinde dahi yerel yönetimlerin eylemlerine ilişkin kararlar daha yüksek düzeydeki karar vericiler tarafından alınmaktadır. Sonuç olarak yerel düzeyde sivil toplum ve karar vericiler arasındaki ilişki tek yönlü olarak gerçekleşmektedir. Yerel yönetimler vatandaşlara hizmet sağlarken vatandaşların yerel yönetimleri etkileme fırsatları sınırlı olmaktadır (Wilson, 2000: 57-58). Fakat yerel yönetişimin en önemli unsurlarından biri, kamusal işlere sosyal katılımdır. Vatandaş katılımının sağlanmasıyla birlikte yerel faaliyetlerin niteliği artmaktadır. Ayrıca, yerel politikaların oluşturulması sürecinde yörenin çıkarları büyük oranda korunmuş olmaktadır (Meza, 2015: 6). Vatandaşlar, yerel yönetişim sistemine dahil olduklarında onu sürdürmek veya iyileştirmek için daha fazla çaba göstermektedirler (O'Driscoll, 2018). Yerel düzeyde yönetişim faaliyetleri arasında, sabit su tesisatı kurmak ve bakımını yapmak için oluşturulmuş mahalle kooperatifi, atıkların geri dönüşüm planını yürüten belediye meclisi ve kullanıcı gruplarıyla birlikte entegre ulaşım planı geliştiren bir kuruluş örnek gösterilebilir (https://gdrc.org).

Yönetişim, orman yangınlarının önlenmesinde, yönetiminde ve sorumlulukların tespit edilmesinde önemli bir araçtır. Bu sorumluluklar genellikle farklı organizasyonlarda veya aynı organizasyonun farklı birimlerinde ortaya çıkmaktadır. Yönetişim yaklaşımı, ortak bir karara ulaşmak amacıyla düzenli toplantılara ve bilgi paylaşımına gerek duymaktadır. Ayrıca, farklı kuruluşlar arasında görev ve sorumlulukların paylaştırılması, ilgili kuruluşlar arasında ortak bir vizyon ve risklere ilişkin farkındalık oluşturulmasına katkı sunmaktadır (EC, 2021: 18). Dolayısıyla, yönetişim karar verme sürecinde ve uygulamada karşılaşılan sorunlarla daha etkili ve verimli mücadele imkanı sağlamaktadır. Bu nedenle orman yangınlarıyla mücadelenin amacına ulaşabilmesi için stratejilerin işbirliği halinde belirlemesi ve uygulanması yerinde bir karar olacaktır.

3. ORMAN YANGINLARIYLA MÜCADELEDE İŞBİRLİKÇİ YÖNETİŞİM

Orman yangınları, genellikle kırsal alanlarda, vahşi bitki örtüsünde meydana gelen kontrolsüz yangınlardır. Bir orman yangınının meydana gelebilmesi için "yerine getirilmesi" gereken belirli koşullar vardır: tutuşma, sürekli yakıt, kuraklık ve uygun hava koşulları. İklim değişikliğinin uzun vadeli etkilerinin yanında, insan faaliyetleri de orman yangınlarını artırmaktadır. Günümüzde ormanlar dünyanın kara alanının %31'ini kaplamaktadır. Fakat bu oran her geçen gün hızla azalmaktadır. Örneğin, 2000-2015 yılları arasında Arjantin, Paraguay ve Brezilya'nın oluşturduğu alan, her yıl 5,5 milyon hektarın üzerinde bir kayıp görmüştür. Ormansızlaşma aynı zamanda kötü hava koşulları olasılığını da artırmaktadır. Amazon Ormanları'nda ormansızlaşma, özellikle güneybatı bölgesinde kurak mevsimlerin yoğunluğunu artırırken orman yangınlarının süresini uzatmaktadır (https://thehaguepeace.org).

İklim değişikliği, orman yangınlarını hem yangının tutuşmasına ve yayılmasına neden olan hava koşulları aracılığıyla, hem de bitki örtüsü ve yakıtlar üzerindeki etkileri yoluyla artırmaktadır. Orman planlamaları, iklimin nasıl değişeceğini, bunun gelecekteki orman sağlığı ve yangın koşulları üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. İklim değişikliğinin ormanları ve yangın eğilimlerini nasıl etkileyeceğinin tespit edilmesi; yangına uyum, ormanların ve doğal alanların azalma risklerinin belirlenmesi bakımından önemlidir. Orman yangınlarının artması ekonomik kayıpların yanında çevresel etkileri bağlamında yıkıcı hasarlara neden olmaktadır (EC, 2018: 10-15). Orman yangınları; biyolojik çeşitliliğin azalmasından su havzalarının zarar görmesine, toprağın verimliliğini kaybetmesinden erozyonların ve heyelanların artmasına kadar çeşitli sorunları

tetiklemektedir. Orman yangınlarının yol açacağı sorunlarla mücadele edebilmek ve bu süreci etkin şekilde yönetmek, aktörler arasında işbirliğini gerektirmektedir.

Orman yangınları, sürece dahil olan aktörler, arazi sahipleri, gelecek iklim koşullarındaki belirsizlikler, sürekli müzakereyi gerektirmesi, (Essen, 2022: 6) yangının boyutunun ve cephesinin tespit edilmesi gibi değişkenler ekseninde karmaşık bir sorundur. Orman yangınları olgusunun, doğal ortamın çeşitli faktörleri ve yangın ile bu faktörler arasındaki etkileşimler nedeniyle karmaşık yapısı (https://fao.org) iyi şekilde tasarlanmış yönetişim yaklaşımlarını gerekli kılmaktadır. Yangının gerçekleşmiş olduğu bölgede sürece dahil olan aktörler arasında yetki ve sorumlulukların dağıtılması işbirlikçi yönetişim anlayışı ekseninde gerçekleşmelidir (Miller vd., 2022). Aktörler arası işbirliğinin mahiyeti değişebilir. Bu işbirliğinin bazıları gönüllü faaliyetlerden oluşurken bazıları ise karar vericiler tarafından zorunlu tutulabilir (Roengtam & Agustiyara, 2022). Merkezi hükümetler ve yerel yönetimler orman yangınlarıyla mücadelede politika geliştirip faaliyetlerini yürütürken müzakereci bir anlayış ortaya koymalı ve ağ yönetimini başarılı şekilde gerçekleştirmelidir. Yangınla mücadele sürecine katkı sağlayacak paydaşların karar verme süreçlerinde yer alması, hedefe yönelik stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlarken kurumsal ve teknik işbirliğini de kolaylaştırmaktadır. Dolayısıyla işbirliği kamusal hizmetlerin sunumunda ve bu çalışma özelinde orman yangınlarıyla mücadelede önemli kazanımlar sağlamaktadır.

Orman yangını yönetimine yönelik yaklaşımların çoğu, risk altındaki değerleri etkin bir şekilde korumak amacıyla tehlikeleri belirlemeye, yangın riskini hesaplamaya ve kaynakları dağıtmaya odaklanmaktadır (Essen, 2022: 6). Orman yangını riski, bitki örtüsü, iklim, orman yönetimi uygulamaları ve diğer sosyoekonomik parametreler dâhil olmak üzere birçok faktörün bir araya gelmesiyle belirlenmektedir. Yangınları önlemek için yönetim eylemleri ve kaynakların dağıtımı, yangınların nerede ve nasıl meydana geldiğine bağlı olarak planlanmaktadır. Bu nedenle, kesin yangın haritalaması ile orman yangınlarının zaman ve mekânda nasıl değiştiğini açıklayan istatistikler, iklim, arazi temelli özellikler, yangın politikaları vb. gibi itici faktörlerin rolü tespit edilerek faaliyetler yürütülmektedir (EC, 2018: 14). Orman yangını yönetimi özellikle risk düzeyi yüksek olan Akdeniz Havzası'nda önemli konular arasındadır. Orman yangınlarıyla mücadelede en sık başvurulan önlemler; yakıt yönetimi, savunma altyapılarının inşası, halkı bilinçlendirme ve bilgilendirme kampanyaları ile algılama ve söndürme sistemlerinin uygulanmasıdır. Orman yangın yönetiminde mevzuat ve planlamada eksiklikler bulunmaktadır. Bunun yanında paydaşların gerçek anlamda katılımının olmaması sürecin başarı düzeyini azaltmaktadır. Katılımın olmaması veya eksik olması, bu grubun yüksek riskli alanlarda orman yangın yönetimine katkısını ciddi şekilde kısıtlamaktadır. Yerel grupların güçlendirilmesi ihtiyacının yanı sıra, yangın yönetiminde hesap verebilirliğin, çok sektörlü koordinasyonun ve çok düzeyli uygulamaların iyileştirilmesi amacıyla önlemler alınmalıdır (Aguilar & Montiel, 2011: 627).

Orman yangınlarıyla mücadelede başvurulacak tedbirlerden bir tanesi yangınların önlenmesidir. Bu noktada; orman yangınlarının nedenlerinin araştırılması, halkın eğitilmesi ve orman yangınlarına duyarlı hale getirilmesi, orman yangınlarına neden olabilecek bina ve tesislerin periyodik aralıklarla kontrol edilmesi, ormanlara erişime yönelik caydırıcı yasal düzenlemelerin hayata geçirilmesi gibi uygulamaların varlığı yangınlarla mücadele düzeyini artırmaktadır. Bir başka deyişle orman yangınlarıyla mücadele salt fiziki yangına müdahaleden ziyade yangın ortaya çıkmadan önce de gerçekleşmektedir. Örneğin, orman yangınlarının önemli bir kısmı insan faaliyetleri sonucunda ortaya çıktığından çiftçiler, orman işçileri, yerel vatandaşlar, turistler, sanayi şirketleri, küçük işletmeler gibi orman yangınına neden olabilecek çeşitli nüfus gruplarını bilgilendirmek ve duyarlı hale getirmek önleyici faaliyetler içerisinde değerlendirilmektedir (https://fao.org). Farkındalık yaratmanın en önemli amaçlarından biri, ormanların neden korunması gerektiğini ve nasıl korunacağını anlatmaktır. Eğitim faaliyetleriyle amaçlanan, vatandaşlara bilimsel bilgi vermekten ziyade, onlara ormanı koruma ve sorumluluk alma arzusu vermektir. Orman yangınlarına; insan faaliyetleri, ihmal, kaza veya yangın çıkarıcı eylemler neden olabilir. Bu nedenle orman yangınlarından korunmanın herkesin işi olduğu bilincini oluşturmak, önleme açısından çok önemlidir. Bu farkındalık yaratma süreci, halk eğitimi ve insanların duyarlı hale getirilmesiyle mümkündür (Tadesse & Seboko, 2013: 14-15).

Etkin ve sürdürülebilir yangın yönetiminin sağlanması, orman yangınları ile karar verme yetkisinin yerelleştirilmesiyle yakından ilişkilidir. Böylece, orman yangınları yönetimine vatandaşların dahil edilmesiyle katılımcı bir yönetişim anlayışı hayata geçirilirken merkezi olmayan hizmet anlayışı sağlanmış olmaktadır. Fakat teorik gerçekliklerin yanında uygulamada yakın geçmişe kadar orman yangını yönetişimi merkezileştirilmiş ve karar verme yetkisi ulusal ölçekte kullanılmıştır (Nikolakis & Roberts, 2021). Büyük orman yangınlarıyla mücadele edilebilmesi, yerel ve ulusal aktörlerin işbirliği içerisinde çalışabilmesine bağlıdır. Bir başka deyişle, ulusal ve yerel düzeyde arazi kullanımı ve orman yangın yönetimiyle ilgili misyon ve hedeflerin farklı olması (Fleming vd., 2015: 445) yönetişimin uygulanmasını engellemektedir. Dolayısıyla, yangın yönetimi ve politikası geliştirilmesinde halkın, bilim insanlarının ve kanun koyucuların katkıda bulunduğu çok merkezli bir yaklaşımın ortaya konulması gerekmektedir (Gillson vd., 2019).

Orman yangın yönetimini kolaylaştırabilmek amacıyla yerel düzeyden ulusal yönetimlere kadar bütün aktörlerle iletişimin kurulması ve müzakere yapılması gerekmektedir. Yerel yönetimler ile hükümetler arasında koordinasyon

sağlama ve işbirlikçi yönetişim uygulamalarını destekleme kapasitesinin geliştirilmesi etkin mücadelede kritik öneme sahiptir. Ayrıca, karar vericiler arasında ağları geliştirecek, ilişkileri yönetecek, orman arazisi yönetiminde ortak normları oluşturacak ve paydaşların karşılıklı etkileşimini içerecek uygulamalar hayata geçirilmelidir (Roengtam & Agustiyara, 2022). Dolayısıyla, orman yangınlarıyla mücadelede paydaşlar arasında merkezi ve yerel düzeyde yatay ve dikey işbirliği teşvik edilmelidir. Fakat aktörler arası işbirliği yeterli düzeyde gerçekleşmemektedir. Merkezi hükümetler, orman yangınlarıyla mücadelede öğrenme süreçlerini kolaylaştırabilmek, yönetişim süreçlerine olan güveni artırmak, görev ve sorumlulukların çatışma düzeyini en aza indirmek ve katılımcı karar vermeyi teşvik etmek amacıyla daha fazla sorumluluk almalıdır.

Ormanların ve orman arazilerinin ekolojik, ekonomik, sosyo-kültürel rollerini desteklemek ve geliştirmek için uygulanan politika, yöntem ve mekanizmalarda zayıflıklar bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerin çoğu, orman yangınlarının etkileriyle karşı karşıya kalmaktadır. Politika oluşturma, planlama, programlamayı iyileştirmek ve uyumlu hale getirmek amacıyla ulusal düzeyde daha etkili önlemler ve yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Yerel halkın katılımının sağlanması, özel sektör, yerel kuruluşlar ve kooperatiflerin rollerinin belirlenmesi, insan kaynakları kalitesinin geliştirilmesi, halkın eğitilmesi, sektörler arasında koordinasyonun sağlanması, ademi merkeziyetçi anlayışın benimsenmesi, teşvik sistemlerinin oluşturulması ve halkla ilişkilerin yaygınlaştırılması gibi araçlar (UN, 1992) yangınların önlenmesinde veya sebep olabileceği zararın minimize edilmesinde önemli kazanımlar sağlamaktadır.

4. KÜRESEL ORMAN VARLIĞI VE ORMAN YANGINLARI

Ormanlar insan ihtiyaçlarının karşılanmasında ilk başvurulan kaynaklardan birisidir. Tarih boyunca barınma ve beslenme gibi temel ihtiyaçların karşılanmasıyla başlayıp günümüzde birçok sektöre hammadde teminiyle devam eden ormanlardan yararlanma eylemi orman varlığını tehdit eden boyutlara ulaşmıştır. İnsan-doğa ilişkisinin başlangıcında doğanın kendi kendini yenileyebilme gücü insan tahribatının üstesinden gelmekteyken sanayileşmeyle birlikte artan hammadde talebinin karşısında doğanın gücü yetersiz kalmıştır. Orman ekosistemi içerisinde yer alan biyotik ve abiyotik varlıkların çeşitliliği, ormanların canlı yaşamının devamlılığı için önemini ortaya koymaktadır. Hayati bir öneme sahip olan ormanlar hammadde kaynağı olarak başvurulan ilk kaynak olmanın yanı sıra birçok tehlikeyle de karşı karşıya kalmaktadır. Zararlı böceklerin istilası, kuraklık, iklim krizi, düzensiz kentleşme, tarımda kullanılan kimyasallar ve yangınlar bu tehlikeler arasında yer almaktadır. Orman yangınları, orman varlığı üzerinde yarattığı tahribatın büyüklüğüyle tehlikeler arasında ön plana çıkmaktadır. Orman yangınları; örtü yangın, taç (tepe) yangın ve toprak yangını şeklinde sınıflandırılmaktadır (Özden, 2020: 8). Orman yangınları hem toprağın üstünde hem de altında bulunan bitki örtüsünde meydana gelebilir. Yer (toprak) yangınları, koşullar bir yüzey yangınına dönüşmesi için elverişli olana kadar devam edebilen, toprağın altında meydana gelen yangınlardır. Yüzey (örtü) yangınları, toprak tabakasının üzerinde bulunan ölü veya kuru bitki örtüsünde meydana gelmektedir. Taç (tepe) yangınları ise ağaçların ve çalıların tepelerinde ve kanopilerinde[3] ortaya çıkmaktadır (https://nationalgeographic.org).

Küresel iklim değişikliklerinin de etkisiyle artış eğiliminde olan orman yangınları canlılar üzerinde baskı oluşturmaktadır. Dünyanın birçok ülkesi yangın felaketine maruz kalmaktadır. Bu durum orman yangınlarını küresel bir afete dönüştürürken orman yangınlarıyla mücadeleyi de öncelikli bir konuma taşımaktadır. Özellikle Akdeniz iklim kuşağında yer alan ülkelerde büyük orman yangınları yaşanmaktadır. Akdeniz Havzası'nın küresel iklim değişikliklerinden en fazla etkilenen alanların başında gelmesi orman yangınlarını tetikleyici bir etki oluşturmaktadır (Flannigan, vd., 2009: 497). Yangınlar sadece bu bölgelerle sınırlı kalmayıp Afrika'dan Asya'ya, Amerika'dan Avrupa'ya birçok ülkede etkili olmaktadır. 2021 yılında dünyanın birçok noktasında meydana gelen orman yangınları, yıllık ortalamaların üzerinde yangınlar olarak kayda geçmiştir (https://aa.com.tr). ABD Küresel Değişim Programı'nın 2017 yılında yayınlamış olduğu İklim Bilimi Özel Raporu'na göre orman yangınlarının artış nedenleri arasında havaların daha sıcak olması, kuraklığın artması ve buna bağlı olarak yangın mevsimlerinin uzaması gösterilmektedir (https://science2017.globalchange.gov). Bilimsel araştırmalar gelecekte çok daha sıcak iklim koşullarının yaşanacağını buna bağlı olarak yangın sayılarında ciddi artışlar olacağını göstermektedir. Bu durum iklim-yangın ilişkisini daha iyi ortaya koyabilmek ve daha iyi mücadele modelleri geliştirebilmek için çalışmalar yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır (Gillett vd., 2004: 4).

Küresel Orman Kaynakları Değerlendirmesi raporuna[4] göre toplam ormanlık alanlar 4,06 milyar hektardır. Bu alanlar dünya kara alanlarının %31'ini oluşturmaktadır (https://fao.org). Bununla birlikte ormanların dünya üzerindeki dağılımı homojenlik göstermemektedir. Dünya ormanlarının yarısından fazlası sadece 5 ülkede (Brezilya, Kanada, Çin, Rusya Federasyonu ve Amerika Birleşik Devletleri) bulunurken ormanların %45'lik kısmı ise tropik alanlarda yer almaktadır

[3]Kanopi: Ormandaki ağaçların çoğunun taçlarının buluştuğu ve kalın bir tabaka oluşturduğu katmandır.
[4]Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından 5 yılda bir hazırlanmaktadır.

(https://unep.org). Ancak bilimsel araştırmalar dünya ormanlarının 1/3'ünü kaybettiğini göstermektedir. Bir başka deyişle, 6 milyar hektarlık ormanlık alandan 4 milyar hektar orman kalmıştır. Toplam orman kaybının yarısı M.Ö. 8000 ile 1900'e kadar gerçekleşmiş iken geri kalan orman kayıpları geçtiğimiz yüzyılda yaşanmıştır. Yüz yıldan biraz fazla bir sürede dünya dokuz yüz yılda kaybettiği oranda orman kaybetmiştir (Hannah & Roser, 2021: 5). Bu noktada orman kayıplarının beş temel nedeni ortaya çıkmaktadır. Bunlar, 1) Emtia güdümlü ormansızlaşma, ormanların tarım, madencilik veya enerji altyapısı gibi nedenlerle yok olması 2) Kentleşme, ormanların kalıcı olarak kasabalara, şehirlere veya yollar gibi kentsel altyapılara dönüştürülmesi 3) Tarım arazisi açmak için ormanların yok edilmesi 4) Ormancılık ürünleri, sanayide ihtiyaç duyulan hammadde için ormanların kesilmesi 5) Orman yangınları şeklinde sıralanmaktadır (https://ourworldindata.org). Curtis ve diğerlerinin (2018) 2001 ve 2015 yıllarını kapsayan araştırmalarına göre küresel orman kayıplarının %23'ü orman yangınları nedeniyle gerçekleşmiştir. Yaşanan iklim değişikliği nedeniyle orman yangınları artarak devam etmektedir. Bilimsel araştırmalar, küresel ısınmanın bu oranda devam etmesi halinde ilerleyen yıllarda orman yangınlarında artışların meydana gelmesini ve daha büyük orman yangınlarının yaşanmasını ön görmektedir. Amazon'dan Kuzey Kutbu'na değin benzeri görülmemiş bir yangın sezonu yaşanmıştır. Dünya Doğayı Koruma Vakfı'nın 2020 yılı Nisan ayında yayınladığı rapora göre dünya genelinde yangın ikazlarının sayısı bir önceki yıla göre %13 artış göstermiştir (https://wwf.org.co). Orman yangınlarında meydana gelen küresel ölçekli artış yangınlarla mücadelede yönetişimin küresel, ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Bu kapsamda özellikle orman yangınlarıyla mücadelede tecrübe sahibi olan ülkelerin karşılıklı olarak deneyimlerini paylaşması ve bilgi alışverişinde bulunması ormanların varlığını korumak için önemli bir katkı sağlayacaktır.

5. TÜRKİYE'NİN ORMAN VARLIĞI VE ORMAN YANGINLARI

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından beş yılda bir hazırlanan Küresel Orman Kaynakları Değerlendirmesi 2020 Raporuna göre Türkiye orman varlığı bakımından dünyada 27. sırada yer almaktadır. Türkiye ormanlarının tamamına yakını devletin yetkisi altında olup ormanların çoğunluğu Orman Genel Müdürlüğü'nün (OGM) yetkisindedir. 6831 Sayılı Orman Kanunu'nun 26. maddesinde *"...Devlet ormanlarından yapılacak istihsal, Tarım ve Orman Bakanlığınca tespit olunacak esaslar dairesinde ve Amenajman Planlarına göre Devlet tarafından yapılır."* hükmü yer almaktadır. Bu hüküm gereğince Türkiye ormanlarının tamamı orman amenajman[5] planlarınca yönetilmektedir. İlk amenajman planı 1917 yılında Adapazarı'nda yapılmıştır. Ancak modern anlamda orman amenajman planlarının yapımına 1963 yılında başlanmış olup 1980 yılında orman envanteri çıkarılmıştır. Bu plana göre genel ormanlık alan 20,2 milyon hektar olarak tespit edilmiştir. Bu dönemde ülke yüz ölçümünün %26,1'i ormanlık alanlardan oluşmaktadır. OGM'nin (2021) verilerine göre ise ormanlık alanlar Türkiye yüz ölçümünün %29,4'ünü (22,9 milyon hektar) kaplamaktadır. Geçen süre zarfında binlerce orman yangının yaşanmasına karşın ormanlık alanların %12,6 artış göstermesi olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Oransal olarak artış yaşanmakla birlikte her yıl binlerce hektar orman kaybının yaşandığı da bir gerçektir. OGM verilerine göre Türkiye'de 2012'den 2021 yılı sonuna kadar olan on yıllık süreçte 27.150 orman yangını çıkmıştır. Bu yangınlarda 226.845 hektar ormanlık alan zarar görmüştür. Bu yıllarda en yüksek yangın sayısı 3.755 yangın ile 2013 yılında gerçekleşirken 2.149 yangın ile en düşük yıl 2014 olmuştur. Yangın sayısı en yüksek olmamakla birlikte yanan ormanlık alan miktarı (139.503 hektar) bakımından son on yılın en büyük yangınlarının 2021 yılında gerçekleştiği söylenebilir (OGM, 2021) Bu kayıpların önüne geçmek ve ormanlık alanların artışını hızlandırmak için yangınları önleyici tedbirlerin artırılması gerekmektedir. Yangınların yanı sıra orman ürünlerinin insan ihtiyaçları için hammadde olarak kullanılması ve orman varlığını tehdit eden diğer insan faaliyetleri de ormanların azalmasına neden olan faktörler arasındadır.

Türkiye ormanları homojenlik göstermemektedir. Ülkenin bazı bölgelerinde ormanlık alanlar daha fazla yer kaplarken bazı bölgeler orman yoksuludur. Türkiye'nin ormanlık alanları büyük oranda Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz Bölgelerinde toplanmıştır. İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri ise orman bakımından yoksul bölgeler olarak ön plana çıkmaktadır. Coğrafi konumu itibariyle Akdeniz İklim Kuşağı'nda yer alan Türkiye'nin ormanlarının büyük bölümü yangın tehlikesiyle karşı karşıyadır. Ülkenin toplam ormanlık alanlarının %60'ı birinci ve ikinci derece yangın bölgesi olarak görülmektedir. Dolayısıyla yangınlarla mücadele Türkiye'nin öncelikli konuları arasında yer almaktadır (https://sbb.gov.tr).

Türkiye'de orman yangınlarına karşı etkin bir mücadele yürütülmektedir. Bu mücadele orman yangınlarıyla mücadele stratejisi dahilinde işletilmektedir. Bu stratejiye göre öncelikli sıralama; önleme, söndürme ve rehabilitasyon şeklinde belirlenmiştir. Önleme safhası yangın çıkmasına engel olmayı amaçlayan eğitim çalışmalarını, bilinçlendirme faaliyetlerini ve gözlem ve keşif gibi süreçleri bünyesinde barındıran aşamadır. Söndürme safhası ise yangın ihbarının alındığı andan

[5]Orman Amenajmanı: Bir orman işletmesini veya onun ayrıldığı işletme şefliklerini tespit edilen işletme amaçları ve koruma hedeflerine göre planlayan ve planın uygulanmasını izleyen ormancılık bilim dalıdır.

yangın son bulana kadar geçen yangınla mücadele sürecini ifade etmekte olup koordinasyonu önem arz etmektedir. Yangınla mücadele ekiplerinin sevk ve idaresinden mücadeleye dahil olan taraflar arasındaki haber akışının sağlıklı bir şekilde sağlanmasına kadar her aşamasında koordinasyonun sağlanması gerekmektedir. Rehabilitasyon aşaması, zarar gören ormanlık alanların orman vasfına tekrar kavuşturulması için gerekli olan çalışmaların gerçekleştirildiği süreçtir. Bu süreçte ön planda olan faaliyetler arasında ağaçlandırma çalışmaları ve yangına dirençli alanların oluşturulması gelmektedir (https://tarimorman.gov.tr). Son yıllarda yaşanan büyük orman yangınlarıyla birlikte OGM yangınlara daha etkili müdahale edebilmek için hem personel sayısında artış sağlamış hem de yangınla mücadele araçlarında yeni teknolojileri kullanmaya başlamıştır (https://ogm.gov.tr). Erken müdahale orman yangınlarıyla mücadelede hayati bir öneme sahiptir. Orman Bakanlığı yangınlarla mücadele sürecine yeni teknolojileri dahil ederek kırk dakikaya varan ilk müdahale süresini on iki dakikaya kadar düşürmüştür (https://tarimorman.gov.tr). OGM yangınlarla mücadele için hem kapasite arttırma çalışmaları yürütmekte hem de farklı kurumlar ile işbirliği yaparak daha etkin bir mücadele stratejisi oluşturmaktadır.

OGM yangınlarla mücadelede yetkili kurumdur ancak, özellikle büyük orman yangınlarıyla mücadelede birçok aktör rol oynamaktadır. 6831 Sayılı Orman Kanunu'nun 69. maddesinde yer alan; "*Orman idaresi, orman yangınlarını önlemek ve söndürmek maksadıyla her türlü hizmeti yapar veya yaptırır."* ifadesinde de görüldüğü üzere orman idaresi esas yetkili kurum olmakla birlikte farklı kurum ve kişileri orman yangınlarıyla mücadeleye dahil edebilme yetkisine sahiptir. Orman yangınlarıyla mücadelede başta ilgili orman idaresi olmak üzere diğer kamu kurum ve kuruluşları arasındaki koordinasyonu sağlama yetkisi mahallin en büyük mülki idare amirindedir. Bu kapsamda illerde vali ilçelerde ise kaymakam başkanlığında *Orman Yangınlarıyla Mücadele Komisyonu* kurulmaktadır. Orman yangınlarıyla mücadelede gönüllü[6] kişilerden de faydalanılmaktadır (Orman Kanunu, m.69). Orman yangınlarında civar köy ve kasabalarda yaşayan 18 yaşını doldurmuş 50 yaşını bitirmemiş bütün erkek nüfus yangını söndürmekle mükelleftir. Ayrıca söndürme planlarında hangi köy mükelleflerinin veya hangi askeri birliklerin hangi yangınlara müdahale edeceği belirtilmektedir. Bununla beraber resmi daire, iktisadi devlet teşekkülleri ve belediyelerin yangınların söndürülmesinde kullanılabilecek vasıta, alet ve bilumum malzemenin ne şekilde kullanılacağı da yangın söndürme planlarında yer almaktadır (OGM, 1976: 11-14). Yetkili kurumlar, kuruluşlar ve kişiler kanun ve yönetmeliklerde belirlenmekle beraber ulusal çapta büyük bir orman yangını yaşanması durumunda kamu, özel ve sivil olmak üzere birçok kurum ve kişinin orman yangınlarıyla mücadeleye destek verdiği basında yer alan haberlerde görülmektedir (https://euronews.com). Farklı kurumlarla yapılan işbirlikleri orman yangınlarıyla mücadeleye katkı sunmaktadır. Milli Savunma Bakanlığı'na bağlı Askeri Fabrika ve Tersane İşletme A.Ş. (ASFAT) ile Orman Genel Müdürlüğü arasında imzalanan işbirliği protokolü ile Milli Savunma Bakanlığı'na bağlı uçak ve helikopterlerin "rezerv güç" olarak kullanılmasına karar verilmiştir (https://iha.com.tr). Bu ve benzeri işbirlikleri yangınlarla mücadeleye büyük katkılar sunmaktadır.

6. ÇANAKKALE'NİN ORMAN VARLIĞI VE ORMAN YANGINLARIYLA MÜCADELEDE YÖNETİŞİM

Çanakkale M.Ö. 3000 yılından beri yerleşim yeri olma özelliğini korumaktadır. Çanakkale Boğazı, Anadolu ve Avrupa kıtaları ile Karadeniz ve Akdeniz arasındaki geçişi sağlayan kilit noktalardan bir tanesi olmuştur. Sahip olduğu bu jeostratejik konum, 5 bin yıldır farklı medeniyetlere ev sahipliği yapan Çanakkale'nin önemini ortaya koymaktadır (https://canakkale.gov.tr). Tarihi geçmişiyle beraber sahip olduğu orman alanlarıyla da ön plana çıkan Çanakkale, 539.782 hektarlık orman arazisine sahiptir (Atar & Özkal, 2020: 41). Ayrıca Biga Yarımadası'nın en yüksek dağı olan Kaz Dağları'nın bir kısmı da Çanakkale sınırlarında yer almaktadır. Çanakkale il yüz ölçümünün %55'i ormanlık alanlardır (https://canakkale.ktb.gov.tr). Türkiye'nin ormanlık alanları ülke kara alanlarının %29'unu oluştururken orman bakımından zengin iller %56 ile %66 arasında ormanlık alana sahiptir. Bu açıdan değerlendirildiğinde Çanakkale orman bakımından zengin iller arasında yer almaya adaydır. Bu bağlamda Çanakkale'de ormanlık alanların korunması ve orman yangınlarıyla mücadele üzerinde ehemmiyetle durulması gereken konular arasında gelmektedir.

Çanakkale, orman yangınları hassasiyeti yüksek olan illerden bir tanesidir. Subtropikal Akdeniz iklim bölgesinde yer alan Çanakkale genel olarak yarı nemli, yazları ise kurak iklim özellikleri sergilemesi hasebiyle orman yangınlarına karşı hassas nitelik göstermektedir (Türkeş & Altan, 2012: 3). Son yıllarda Türkiye genelinde kuraklıkların artması ve yaşanan iklim değişikliklerine bağlı klimatolojik nedenlerle birlikte orman yangınlarında da artışlar gözlenmektedir.

[6]Gönüllü: Mesleği orman yangını söndürme işçiliği olmayan ve bu görevden dolayı maaş almayan, eğitim, beceri ve donanım olarak profesyonel yangın söndürme işçiliği imkân ve kabiliyetlerine sahip olan, orman yangını çıktığında kendi meşguliyetini bırakıp, emir komuta zinciri içinde yangına müdahale eden ve yangın sonrası kendi meşguliyetine dönen 18 yaşını bitirmiş kişiyi ifade eder. Gönüllü olabilmek için aranan şartlar *"Orman Yangınlarıyla Mücadelede Görev Yapan Gönüllüler Hakkında Yönetmelik*" ile belirlenmiştir.

Tablo 1: 2013-2019 yılları arasında Çanakkale'de çıkan orman yangınları

YIL	ADET	HEKTAR
2013	33	538,07
2014	23	14,76
2015	17	8,40
2016	48	111,46
2017	40	316,54
2018	50	127,20
2019	74	238,60
TOPLAM	**285**	**1355,03**

Kaynak: https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler

Tablo 1'de Çanakkale ilinde 2013 – 2019 yılları arasında meydana gelen orman yangınları ve zarar gören orman alanları yer almaktadır. 2014 ve 2015 yılları dışında genel olarak yangın sayılarında ve yanan alan miktarında bir artış görülmektedir. Bu durum birçok değişkenle açıklanabilir. Yangının meydana geldiği günün hava koşulları başta olmak üzere, ormandaki yanıcı madde yoğunluğu ve yangın başlatıcı nedenlerin varlığı gibi faktörler etkili olmakla birlikte Çanakkale'nin subtropikal iklim kuşağında yer alması da yangınların sayısını ve zararını artırmıştır.

Orman yangınlarında yaşanan artışlar nedeniyle yangınlarla mücadelede yönetişim odaklı bir mücadele sürecinin işletilmesi önem arz etmektedir. En basit ifadeyle "*birlikte yönetmek*" olarak tanımlanabilecek yönetişim, farklı kurum ve kuruluşları sürece dahil ederek sorunlara çözüm arayışını yansıtmaktadır. Özü itibariyle karar vericileri ve karardan etkilenecek olan tarafları bir araya getirmek ve birlikte karar almak anlayışına dayanan yönetişim yaklaşımı, bu çalışmada orman yangınlarıyla mücadeleye katkı sunacak mekanizmaların birlikteliği üzerinden okunmaktadır. Bu çerçevede orman yangınlarıyla mücadele konusunda da mücadeleye katkı sunacak kurum ve kuruluşlarla birlikte hareket edilerek daha hızlı ve daha verimli sonuçların alınabilmesi potansiyeli ortaya konmuştur. Çanakkale'de son yıllarda yaşanan büyük yangınlar değerlendirildiğinde Orman Yangınlarıyla Mücadele Komisyon'unun Vali başkanlığında toplanarak kararlar aldığı görülmektedir. Valinin başkanlık ettiği komisyonda, Orman Bölge Müdürü, Belediye Başkanı, Boğaz ve Garnizon Komutanı, Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanı, İl Emniyet Müdürü, İl Jandarma Komutanı ve kamu kurumlarının temsilcileri yer almaktadır. Komisyon toplantılarında, orman yangınlarıyla mücadelede yapılması gereken çalışmalar, alınacak önlemler ve kurumlar arası koordinasyonun gerekliliği gibi konular tartışılarak kararlar alınmaktadır (https://canakkale.gov.tr).

Komisyon, yangınlarla ilgili idari bir mekanizma hüviyetinde iken orman yangınlarıyla mücadele eden ekipler mücadelenin en önemli aktörlerindendir. Çanakkale Orman Bölge Müdürlüğü'nün (OBM) resmi internet sitesinde yer alan haberler ve duyurular orman yangınlarıyla ilgili istatistiki bilgiler içermezken meydana gelen yangınlarla ilgili ulusal ve yerel basında çokça haber yer almaktadır. Basında yer alan haberler incelendiğinde; 23 Temmuz 2022 tarihli Habertürk internet sitesinin haberine göre Ezine ilçesine bağlı Derbentbaşı Köyü'nde meydana gelen orman yangınına OBM ile birlikte belediyeye ait araçların birlikte müdahale ettiği belirtilmektedir (https://haberturk.com). Anadolu Ajansı'nın 26 Temmuz 2022 tarihli haberinde ise Bayramiç ilçesinde meydana gelen bir orman yangınına müdahaleye OBM ekipleriyle birlikte köylülerin de katıldığı ifade edilmiştir (https://aa.com.tr). 7 Ağustos 2022 tarihli başka bir haberde OBM'ye bağlı ekiplerin yanı sıra çevre belediyelerden ve farklı kurumlardan oluşan ekiplerin orman yangınına müdahale ettiği bilgisi yer almaktadır (https://ensonhaber.com). Yangının meydana geldiği ormanlık alanlara dair bu ve benzeri haberler basında sıklıkla yer almaktadır. Bununla beraber Orman Yangınlarıyla Mücadele Komisyonu'nun düzenlediği koordinasyon toplantılarına dair haberlerde basında kendisine yer bulmuştur (https://canakkalegundem.net; https://canakkale.bel.tr). Bu bağlamda orman yangınlarıyla mücadele de yönetişimin varlığından söz edilebilir. Ancak koordinasyon kurullarının işleyişi ve saha ekiplerinin farklı kurumlardan bir araya gelerek mücadele gerçekleştirmesi usulleriyle tezahür eden yangın yönetişimi, yönetişim kavramın muhtevası ve felsefesini yeterli düzeyde yansıtmamaktadır.

7. SONUÇ

Orman yangınları, ekolojik yenilenmenin sağlanmasında doğal bir adım olarak görülmektedir. Ancak insan faaliyetleri sonucu meydana gelen yangınlar ekolojik dengeyi bozmuş, milyarlarca hayvanın ölümüne, habitat ve doğanın tahribatına, binlerce insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. Orman yangınlarının sayı ve hasar olarak artması insanlık için büyük bir tehdit unsuru taşımaktadır. İnsanoğlu sürdürülebilirlik arayışından uzaklaştığı sürece orman yangınlarıyla mücadele etmek ve çözüm önerileri geliştirmek zorunda kalacaktır. Orman yangınlarıyla mücadelede yerel yönetimler temel aktörlerden biridir. Fakat, yerel yönetimler yangınla mücadele sürecinde yeterli düzeyde yer alamamaktadır.

Yönetişim, aktörler arası koordinasyonun zayıf olması, mali kaynakların yetersizliği, ekipman eksikliği ve gönüllü katılımın istenilen düzeyde olmaması gibi nedenlerden dolayı kısıtlı kalmaktadır. Orman yangınlarıyla mücadelede köy muhtarları, belediyeler ve sivil toplum örgütlerinin işbirliği hasarın azaltılmasında önemli katkılar sunmaktadır.

Orman yetkilileri, politika yapıcılar, uygulayıcılar, ilçe ve yerel düzeydeki idari yetkililer, personeller, STK'lar gibi çeşitli paydaşların etkileşim, toplantılar, çalıştaylar vb. yoluyla eksiklikleri ve aksaklıkları göz önünde bulundurarak yangınla mücadele stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir. Orman yangınlarıyla mücadele Çanakkale'de yerel politikaların uygulanmasında ve planlamaların gerçekleştirilmesinde eksiklikler bulunmaktadır. Bu noktada orman yangını yönetişiminin nasıl gerçekleştiği konusu yeteri kadar açık değildir. Bu kapsamda, orman yangınları ile mücadelede kurumsal mekanizmaların geliştirilmesi gerekmektedir. Geleneksel yöntemlerle salt yardımlaşma ekseninde yürütülen faaliyetler yangına meyilli Çanakkale gibi illerde istenilen çıktıları vermemektedir. Özellikle yangın riski yüksek olan illerde ve bölgelerde orman yangınlarıyla ilgilenecek ayrı bir kuruluşun varlığı sonuç odaklı yaklaşımın gerçekleşmesine hizmet edecektir.

Tarım ve Orman Bakanlığı yerel düzeyde insan kaynaklarının yeteneklerini geliştirmelidir. Merkezi hükümet, ormanları daha iyi yönetmek için yerel paydaşlarla birlikte çalışmalıdır. Tarım ve Orman Bakanlığı yerel aktörlerin yangını önleme ve kontrolüne ilişkin politikaların oluşturulmasına katılımını sağlamak için planlama faaliyetleri yürütmelidir. Ormanların yoğun olduğu Çanakkale gibi illerde ormanlara yönelik tehlikelere karşı hazırlık aşamasında ilgili kurumların kaynaklarının, insan kaynaklarının ve altyapı imkanlarının tespit edilmesi amaçlanmalıdır.

Türkiye dahil pek çok ülkede orman yangınlarıyla mücadelede temel vurgu fiziki yangına müdahale konusuna yapılmaktadır. Bunun yanında aktörlerin yangınları azaltma, yangınlara hazırlıklı olma, yangınlarla mücadele etmede insan kaynaklarının geliştirilmesi, toplumsal bilincin artırılması ve farkındalık yaratılması gibi konularda var olan çabalarının artırılması gerekmektedir. Nitekim vatandaşların ormanlardan belirli aralıklarla uzaklaştırılmasından ziyade ormanların ekosistem için gerekliliği ve sosyal yaşama olan katkısı gibi hususlar ekseninde sadece ilkokullar düzeyinde değil toplumun her kesiminde ve düzenli olarak faaliyetlerin yürütülmesi gerekmektedir. Söz konusu ormanlar olduğunda gönüllü faaliyette bulunacak vatandaşların sadece ormanların korunmasında ve yangınla mücadelede değil ormanlarla ilgili bilincin ve farkındalığın artırılmasında aktif rol alması sağlanabilir. Gerek yerel gerekse de ulusal aktörlerin bu meyanda teşvik mekanizmaları oluşturmaları ve gerekli bilgilendirmeleri yapmaları kısa vadede olmasa da orta ve uzun vadede önemli çıktılar sağlayabilir. Bir başka deyişle yerel aktörlerin orman yangını yönetimine rolleri doğrultusunda dahil edilmeleri gerekmektedir.

Orman yangınları ile ilgili verilerin bilimsel yaklaşımlar çerçevesinde derlenmesi gerekmektedir. Orman yangınları ile ilgili toplanan veriler yapay zeka destekli algoritmalarla daha hızlı şekilde bilgi haline getirilirken aktörlerin elini güçlendirmektedir. Yerel düzeyde bu verilere ulaşmanın zorluğu ise ayrı bir sorun alanını oluşturmaktadır. Ayrıca orman yangınlarıyla mücadelede yapay zeka teknolojilerinden yararlanılarak politika önerilerinde de bulunulabilir.

Orman yangınlarını çıkartan kişilerin tespit edilmesinde en etkili yöntemlerden biri yerel toplulukların güvenini kazanmaktır. Ayrıca sabotaj ihtimalini göz önünde bulundurarak ormanlık bölgelere gidiş geliş güzergahlarındaki plaka tanıma sistemleri ve kent güvenlik sistemleri aktif olarak kullanılmalıdır. Yangın riskinin yüksek olduğu yerlerde turizm gibi insan etkisini arttıracak yatırım ve eylemlerden kaçınmak, yerleşim yerleriyle orman alanlarının yakın olduğu yerlerde tampon bölgeler oluşturmak ormanların korunmasına katkı sağlayacaktır.

İllerde kurulan Orman Yangınlarıyla Mücadele Komisyonlarının yapısı incelendiğinde üyelerinin kamu kurum ve kuruluşlarının yöneticilerinden oluştuğu görülmektedir. Bu kurullara; orman yangınlarıyla mücadelede kullanılacak ekipman ve araçların üretimini yapan sektör temsilcilerinin, orman yangınlarıyla mücadeleye "gönüllü" kimliğiyle katılanlardan seçilecek temsilcilerin ve orman yangınlarıyla mücadelede aktif görev alanlar arasından temsilcilerin dahil edilmesi komisyonların işleyişine pozitif katkı sağlayacaktır. Orman Bölge Müdürlüğü'nün resmi internet sitesinde yangınlarla ilgili haberlere yeterli düzeyde yer verilmemektedir. Meydana gelen yangınların büyüklüğü, zarar gören alanlarla ilgili nicel veriler ve yangınlara müdahalenin ne şekilde gerçekleştiğine dair veriler, resmi kaynaklardan çok ulusal basındaki haberlerde yer almaktadır. Sağlıklı ve doğru verilere ulaşabilmek için resmi kurumların, şeffaf bir biçimde bu tür verileri yönetişim sürecinin aktörleriyle paylaşmaları gerekmektedir. Son olarak, çalışmanın odak noktası yangınlarla mücadele olmakla beraber, ormanlardan yararlanılırken sürdürülebilirlik ilkesi gözetilerek ormancılık faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi de en az orman yangınlarıyla mücadele kadar önem arz etmektedir. Bu bağlamda ormanları tehdit eden tüm faaliyetlerin değerlendirildiği genel bir koruma politikasının hayata geçirilmesi ve işlerlik kazanması orman ekosisteminin devamlılığı açısından değer taşımaktadır.

KAYNAKÇA

AGUILAR, S. & MONTIEL, C. (2011). The challenge of applying governance and sustainable development to wildland fire management in Southern Europe. *Journal of Forestry Research*, 22 (4), 627-639, DOI 10.1007/s11676-011-0168-6.

AKYOL, İ. T. (2018). Desantralizasyon ve İyi Yönetişim. M. Karakaş, S. Karatepe & F. Benli (Ed.), Siyasal, Ekonomik ve Entelektüel Boyutlarıyla İyi Yönetişim (181-200), İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

ANADOLU AJANSI (2021). Dünya Genelinde Orman Yangınları İle Mücadele Devam Ediyor. https:// www.aa.com.tr/tr/dunya/dunya-genelinde-orman-yanginlari-ile-mucadeledevam-ediyor/2329068 (20.09.2022).

ATAR, D. & ÖZKAL, M. K. (2021). Türkiye Orman Varlığı, Orman İdaresi ve Planlaması Dairesi Başkanlığı, Ankara.

CLIMATE SCIENCE SPECIAL REPORT (2017). Droughts, Floods and Wildfire, Fourth National Climate Assessment, Volume:1, https://science2017.globalchange.gov, (21.09.2022).

COPES-GERBITZ, K., HAGERMAN, S. M. & DANIELS, L. D. (2022). Transforming fire governance in British Columbia, Canada: an emerging vision for coexisting with fire. *Regional Environmental Change*, 22 (48), https://doi.org/10.1007/s10113-022-01895-2.

CURTIS, P. G., SLAY, C. M., HARRIS, N. L., TYUKAVINA, A. & HANSEN, M. C. (2018). Classifying Drivers of Global Forest Loss. *Science*, 361 (6407), 1108-1111.

ESSEN, M., MCCAFFREY, S., ABRAMS, J. & PAVEGLIO, T. (2022). Improving Wildfire Management Outcomes: Shifting the Paradigm of Wildfire from Simple to Complex Risk. *Journal Environmental Planning and Management*, 1–19, DOI: 10.1080/09640568.2021.2007861.

EUROPEAN COMMISSION (2021). *Land-based wildfire prevention: Principles and experiences on managing landscapes, forests and woodlands for safety and resilience in Europe.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

EUROPEAN COMMISSION (2018). *Forest Fires — Sparking firesmart policies in the EU*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

EUROPEAN COMMISSION (2016). *Supporting decentralisation, local governance and local development through a territorial approach.* Tools and Methods Series, Directorate-General for International Cooperation and Development European Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

FAO. (2020), Global Forest Resources Assessment 2020: Main Report, Rome. https://www.fao.org/3/ca9825en/ca9825en .pdf, (15.09.2022).

FLANNIGAN M. D., KRAWCHUK M. A., DE GROOT W. J., WOTTON B. M. & GOWMAN L. (2009). Implications of Changing Climate For Global Wildland Fire. *International Journal of Wildland Fire* 18, 483–507.

FLEMING, C. J., MCCARTHA, E. B. & STEELMAN, T. A. (2015). Conflict and Collaboration in Wildfire Management: The Role of Mission Alignment. *Public Administration Review,* 75 (3), 445-454.

GILLETT N. P., WEAVER, A. J., ZWIERS, F. W., FLANNIGAN M. D. (2004). Detecting the Effect of Climate Change on Canadian Forest Fires, *Geophysıcal Research Letters*, vol. 31, l18211, 1-4.

GILLSON, L., WHITLOCK, C. & HUMPHREY, G. (2019). Resilience and fire management in the Anthropocene. *Ecology & Society*, 24 (3): 14.

GRAHAM, J., AMOS, B. & PLUMPTRE, T. (2003). *Principles for Good Governance in the 21st Century*. Policy Brief No. 15, Ottawa, Ontario: Institute On Governance.

GÜZELSARI, S. (2004). Yeni Kamu İşletmeciliği ve Yönetişim Yaklaşımları. K. Öktem & U. Ömürgönülşen (Ed.), *Kamu Yönetimi Gelişimi ve Güncel Sorunları* (85-137), Ankara: İmaj Yayınevi.

HANNAH, R., ROSER, M. (2021). Forests and Deforestation, Our world in Data, https://ourworldindata.org/defore station#citation, (30.09.2022).

KALKINMA BAKANLIĞI (2018). On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), Ormancılık ve Orman Ürünleri Çalışma Grubu.https://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2020/04/Ormancilik_ve_Orman_UrunleriCalismaGrubuRap oru.pdf, (18.09.2022).

MEZA, O. (2015). From Local Government to Local Governance. *Journal of Public Governance and Policy.* 1 (1), 5-22.

MILLER, B. A., YUNG, L., WYBORN, C., ESSEN, M., GRAY, B. & WILLIAMS, D. R. (2022). Re-Envisioning Wildland Fire Governance: Addressing the Transboundary, Uncertain, and Contested Aspects of Wildfire. *Fire*, 5 (2), 49, https://doi.org/10.3390/fire5020049.

NIKOLAKIS, W. & ROBERTS, E. (2021). Wildfire governance in a changing world: Insights for policy learning and policy transfer. *Risk, Hazards & Crisis in Public Policy*, 1-21, DOI: 10.1002/rhc3.12235.

O'DRISCOLL, D. (2018). Demand for Good Local Governance. Helpdesk Report, https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/14254/396_Demand_for_Good_Local_Governance.pdf?sequence=1&isAllowed=y, (02.09.2022).

OSBORNE, D. T. & GAEBLER, T. (1992). *Reinventing government: how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. USA: Penguin Books.

ÖZDEN, S. (2020). *İtfaiyeciler İçin Orman Yangınları*, Türkiye Ormancılar Derneği Yayınları, Yayın No:53, Ankara

ROENGTAM, S. & AGUSTIYARA, A. (2022). Collaborative governance for forest land use policy implementation and development. *Cogent Social Sciences*, 8 (1), 2073670, DOI: 10.1080/23311886.2022.2073670.

SOBACI, M. Z. (2007). Yönetişim Kavramı ve Türkiye'de Uygulanabilirliği Üzerine Değerlendirmeler. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 219-235.

TADESSE, E. & SEBOKO, B. (2013). Training Manual On: Forest/Wildland Fire Prevention and Control for Sustainable ForestManagement.https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/fcpdocs/2015/October/Forest%20Fire_Manual.pdf, (14.09.2022).

TÜRKEŞ, M. & ALTAN, G. (2012). Çanakkale'nin 2008 Yılı Büyük Orman Yangınlarının Meteorolojik ve Hidroklimatolojik Analizi. *Coğrafî Bilimler Dergisi*, 10 (2), 195-218.

UNITED NATİONS (2009). *Local Governance and Decentralization*, https://www.undp.org/?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_PaidSearch_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=Cj0KCQjw4omaBhDqARIsADXULuV3tvdfAIudEniCZ7ZYzrVAs5ByyJshxa9iH6iFL4qhm0g_1fF_2oQaAu9bEALw_wcB, (15.09.2022).

UNITED NATİONS (1992). Agenda 21. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf, (18.09.2022).

UN ENVIRONMENT PROGRAMME (2020). The State of The World's Forests, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32473/WF20BEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=More 20than%20half%20of%20the,boreal%2C%20temperate%20and%20subtropical%20domains, (12.09.2022).

UNESCAP (2009). What Is Good Governance?. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, 1-3.

WILSON, R. H. (2000). Understandıng Local Governance: An International Perspective. *Administração Pública*, 40 (2), 51-63.

ORMAN YANGINLARININ ÖNLENMESİ VE SÖNDÜRÜLMESİNDE GÖREVLİLERİN GÖRECEKLERİ İŞLER HAKKINDA YÖNETMELİK, Bakanlar Kurulu Karar Tarihi: 10.9.1976, Resmi Gazete Yayım Tarihi: 09.10.1976.

6831 SAYILI ORMAN KANUNU, Kabul Tarihi: 31.08.1956, Resmi Gazete Yayım Tarihi: 08.09.1956, Sayı: 9402.

ÇANAKKALE İL KÜLTÜR VE TURİZM MÜDÜRLÜĞÜ, https://canakkale.ktb.gov.tr/TR-70467/cografya.html (02.10.2022).

ÇANAKKALE'DE ÇIKAN ORMAN YANGINI KONTROL ALTINA ALINDI (2022). https://www.ensonhaber.com/gundem/canakkalede-cikan-orman-yangini-kontrol-altina-alindi (03.10.2022)

ÇANAKKALE'DE ÇIKAN ORMAN YANGININA MÜDAHALE EDİLİYOR, (2022). https://www.aa.com.tr/tr/gundem/canakkalede-cikan- orman-yanginina-mudahale-ediliyor/2646253 (03.10.2022).

ÇANAKKALE'DE ORMAN YANGININA MÜDAHALE, (2022). https://www.haberturk.com/canakkale-de-orman-yanginina-mudahale-ediliyor-3479658 (02.10.2022).

ORMAN YANGINLARIYLA MÜCADELE, https://www.ogm.gov.tr/tr/orman-yanginlariyla-mucadele, (05.09.2022).

ORMAN YANGINLARIYLA MÜCADELEDE REZERV GÜCE YERLİ VE MİLLİ DESTEK, https://www.iha.com.tr/haber-ormanyanginlariyla-mucadelede-rezerv-guce-yerli-ve-milli-uretim-destegi-1080178/ (03.10.2022).

ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (2021), 2020 Türkiye Orman Varlığı, Ankara. Ormanlara İlk Müdahale 15 Dakikada Yapılıyor, https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/5325/Orman-Yanginlarina-Ilk- Mudahale-15-DakikadaYapiliyor, (03.10.2022).

YANGIN BÖLGELERİNDE HALK SEFERBER OLDU, (2021). https://tr.euronews.com/2021/08/03/yang-n-bolgelerinde-halk-seferber-oldu-sonuna-kadar-buradayız, (05.09.2022).

2021 YILI ÇANAKKALE İLİ ORMAN YANGINLARI İLE MÜCADELE KOORDİNASYON TOPLANTISI, http://www.canakkale.gov.tr/2021- yili-canakkale-ili-orman-yanginlari-ile-mucadele- koordinasyon-toplantisi (12.10.2022).

http://www.canakkale.gov.tr/ (12.10.2022).

https://iog.ca/what-is-governance/, (10.09.2022).

https://ourworldindata.org/deforestation, (01.10.2022).

https://thehaguepeace.org/site/whatcauseswildfires/?gclid=CjwKCAjwv4SaBhBPEiwA9YzZvFPK96FP_BEufFipnOwMVcBt2UQV-g9cj0fWXqVy5T4YyT8gMcwYmhoCHCAQAvD_BwE, (08.09.2022).

https://www.fao.org/forestry/27221-06293a5348df37bc8b14e24472df64810.pdf, (11.09.2022).

https://www.gdrc.org/u-gov/global-neighbourhood/chap1.htm, (09.09.2022).

https://www.wwf.org.co/en/?364633/Increasing-forest-fires-are-a-crisis-for-the-planet, (01.10.2022).