

Doğu Karadeniz Bölgesi Orman Yangınları

Dr. Öğr. Üyesi Kadir Alperen COŞKUNER

Giriş

Hava halleri ile orman yangınları arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Yangınlar genellikle bağıl nemin düşük, hava sıcaklığının yüksek olduğu zamanlarda meydana gelmekte ve özellikle hava sıcaklığının mevsim normallerinin üzerinde seyrettiği dönemlerde yangın sayısı ve yanan alan miktarında önemli artışların olduğu görülmektedir. Ülkemizin de yer aldığı Akdeniz coğrafyasında uzun dönemli yapılan iklim senaryolarına göre ortalama sıcaklıkların yükseleceği, yağış miktarlarının azalacağı, kuraklığın artacağı ve bu duruma bağlı olarak orman yangınlarının sayıları ve yanan alan miktarlarında önemli artışların olacağı öngörülmektedir.

Ülkemizin Hatay'dan başlayıp Batı Karadeniz sahil şeridine uzanan ve toplam ormanlık alanının yaklaşık %57'sini oluşturan yaklaşık 12,5 milyon hektarlık orman alanı, orman yangınlarına hassas bir yapıdadır Söz konusu alanlar için mayıs ayından eylül ayının ortalarına kadar devam eden yangınlar, kızılçam, karaçam ve maki vejetasyonunun hâkim olduğu alanlarda etkili olmakta ve önemli bir orman koruma problemi oluşturmaktadır. Bu dönem ülkemizde "uzun yangın sezonu" olarak kabul edilmektedir Ancak, Ordu'dan başlayıp Artvin'e uzanan ve geniş yapraklı vejetasyonun hâkim olduğu Doğu Karadeniz Bölge (DKB) ormanlarında yangınlar, çoğunlukla Kasım ile Nisan ayları arasında görülmekte, bu dönem ise genellikle "kısa yangın sezonu" olarak adlandırılmaktadır.

Son yıllarda, DKB ormanlarında meydana gelen yangınların sayılarında artış görülmektedir. Özellikle sonbahar ve kış aylarında kısa süreli güneyli rüzgârların (fön rüzgârları) etkisiyle gerçekleşen yüksek sıcaklık ve düşük bağıl nem koşullarında, orman zeminindeki ölü yanıcı maddeler hızla kurumakta ve yangın tehlikesi yükselmektedir. Aynı dönemlerde bahçe temizliği amacıyla çıkarılan ve kontrolden çıkan yangınlar, bölgenin coğrafi yapısı ve tarım-orman arakesitin darlığı nedeniyle ormana sirayet etmekte ve örtü yangını şeklinde devam etmektedir.

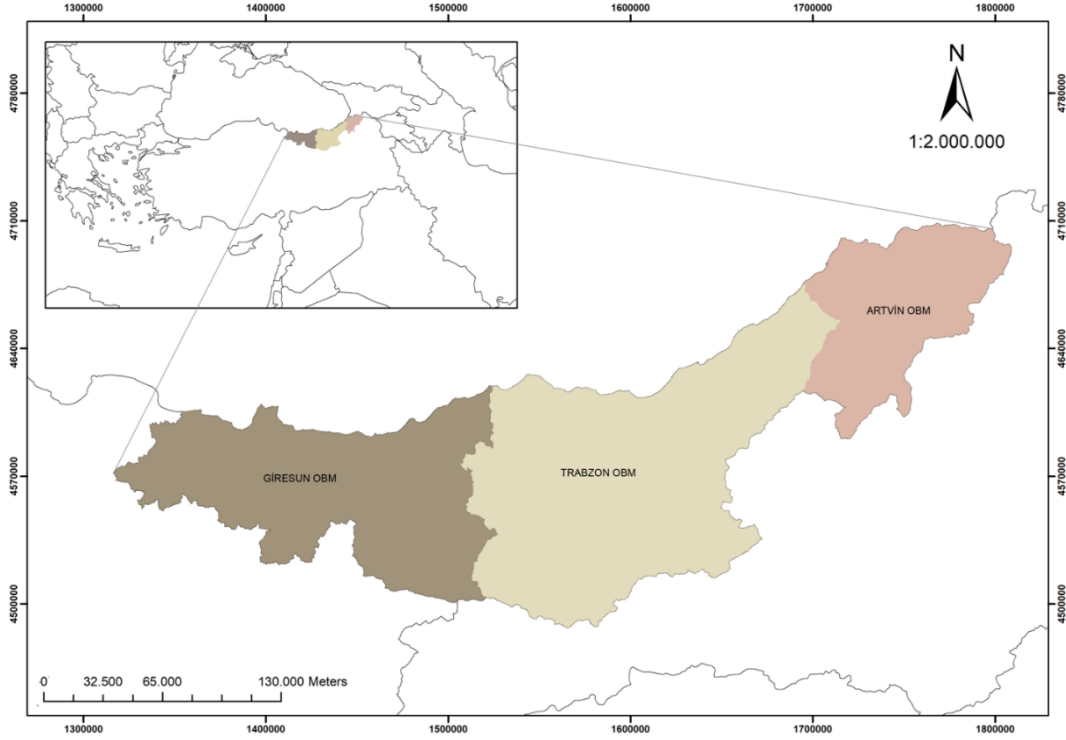
Bu ders notunda, DKB ormanlarını oluşturan Giresun, Trabzon ve Artvin Orman Bölge Müdürlüğü sınırlarında 1987-2020 yılları arasında gerçekleşen orman yangınları incelenerek, yangınlara ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır.

Yangınların Bölge Müdürlüklerine Dağılımı

Orman Genel Müdürlüğü (OGM) 2019 yılı Ormanlık istatistiklerine göre ilgili Bölge Müdürlüklerinin (Şekil 1) toplam alanı, toplam ormanlık alanı ve ormanlık alan yüzdesi Tablo 1'de verilmiştir.

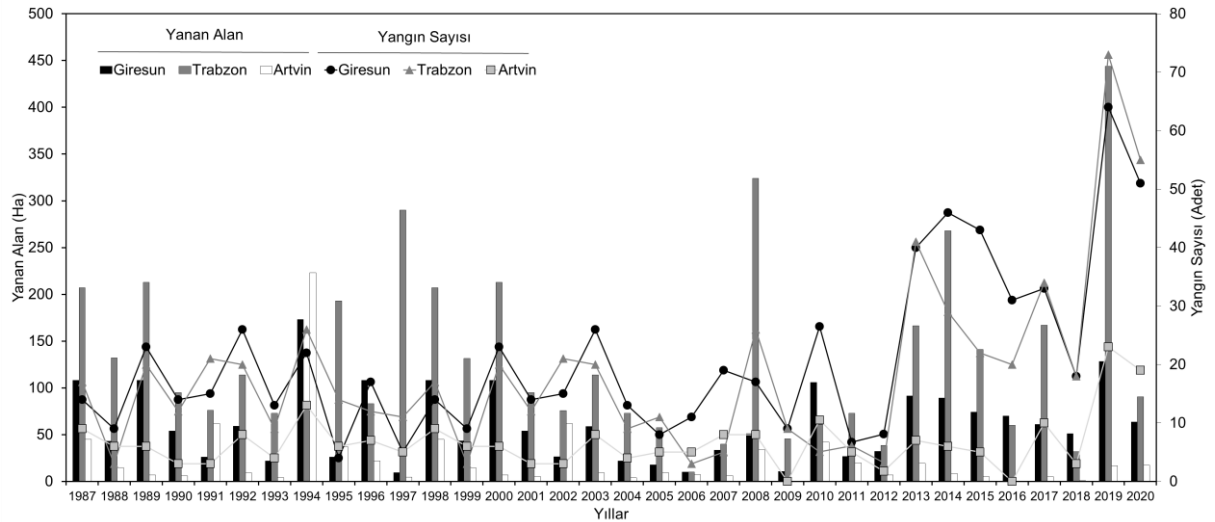
Tablo 1. Doğu Karadeniz Bölge Ormanlarını oluşturan Orman Bölge Müdürlüklerinin 2019 yılı Ormanlık istatistikleri verilerine göre orman varlığının durumu.

Orman Bölge Müdürlükleri	Koru Ormanı (ha)	Baltalık Ormanı (ha)	Ormansız Alan (ha)	Toplam Orman Alanı (ha)	Genel Alan (ha)	Orman Alanı Yüzdesi (%)
Giresun	560.810	0	1.020.409	560.810	1.581.219	35,5
Trabzon	630.161	0	1.230.268	630.161	1.860.429	33,9
Artvin	402.169	1.526	307.278	403.695	710.973	56,8
DKB Ortalaması	531.046,7	508,7	852.651,7	531.555,3	1.384.207,0	42,0
Ülke Ortalaması	769.290,4	92.320,5	1.973.726,7	812.153,5	2.785.880,1	29,2



Şekil 1. Giresun, Trabzon ve Artvin Orman Bölge Müdürlüklerinin (OBM) Coğrafi konumu.

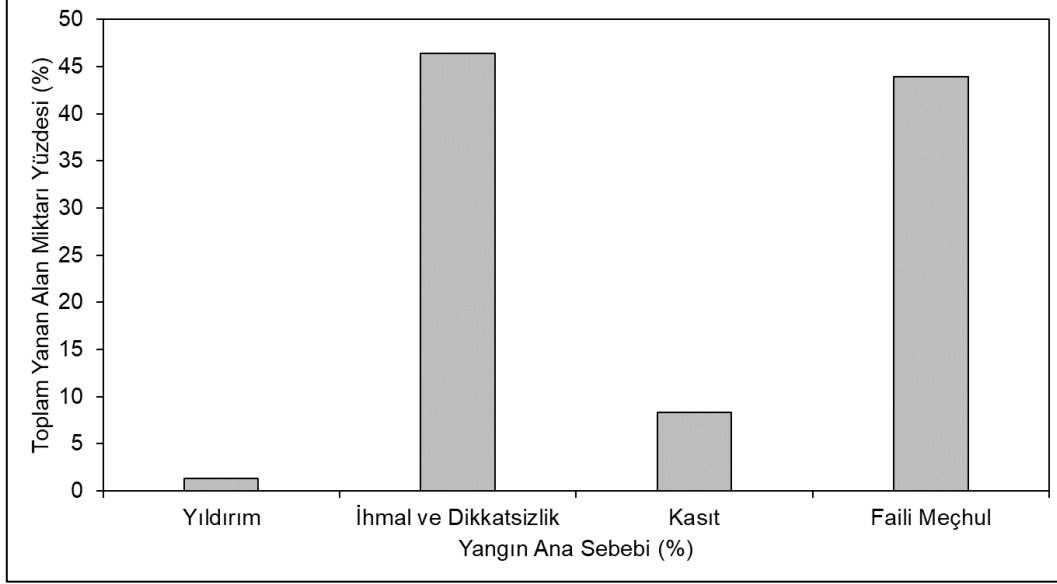
Doğu Karadeniz Bölgesi ormanlarında 1987 ile 2020 yılları arasında toplam 1506 adet yangın rapor edilmiş olup, bu yangınlar toplam 7340,7 hektarlık alanda etkili olmuştur (Şekil 2). Yangın sayılarının Bölge Müdürlüklerine dağılımı incelendiğinde, yangınların %45,3'ü Giresun, %40,2'si Trabzon ve %14,4'ü Artvin OBM sınırlarında gerçekleştirmiştir. Yanan alan miktarlarının dağılımı incelendiğinde, toplam yanan alanın %28,3'ü Giresun, %61,1'i Trabzon ve %10,6'sı ise Artvin OBM sınırlarında gerçekleşmiştir. Yangın sayıları açısından değerlendirildiğinde Trabzon ile Giresun OBM benzer bir durum gösterirken, yanan alan miktarı ise Trabzon OBM'de yüksektir. Özellikle 1997, 2008, 2014 ve 2019 yılları arasındaki 250 hektarın üzerindeki toplam yanan alan miktarı, ortalamanın yükselmesine neden olmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. Doğu Karadeniz Bölgesinde 1987-2020 dönemindeki yıllık yanan alan ve yangın sayısı.

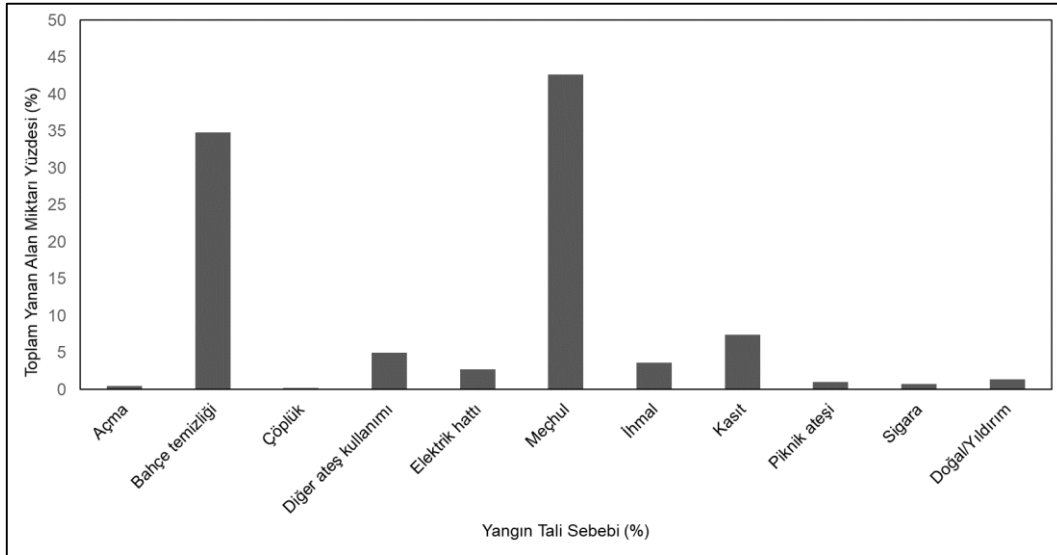
Yangınların Nedenleri

Doğu Karadeniz Bölgesinde gerçekleşen yangınların ana sebepleri incelendiğinde, yangınlar sonucu yanan alan miktarının; %1,4'ü yıldırım, %46,4'ü İhmal ve Dikkatsizlik, %8,3'ü kasıt, %43,4'ü ise Faili Meçhul sebebi ile çıkan yangınlardan zarar görmüştür (Şekil 3).



Şekil 3. Doğu Karadeniz Bölgesinde gerçekleşen orman yangınları sonucu yanan alan miktarlarının, yangın ana sebeplerine dağılımları.

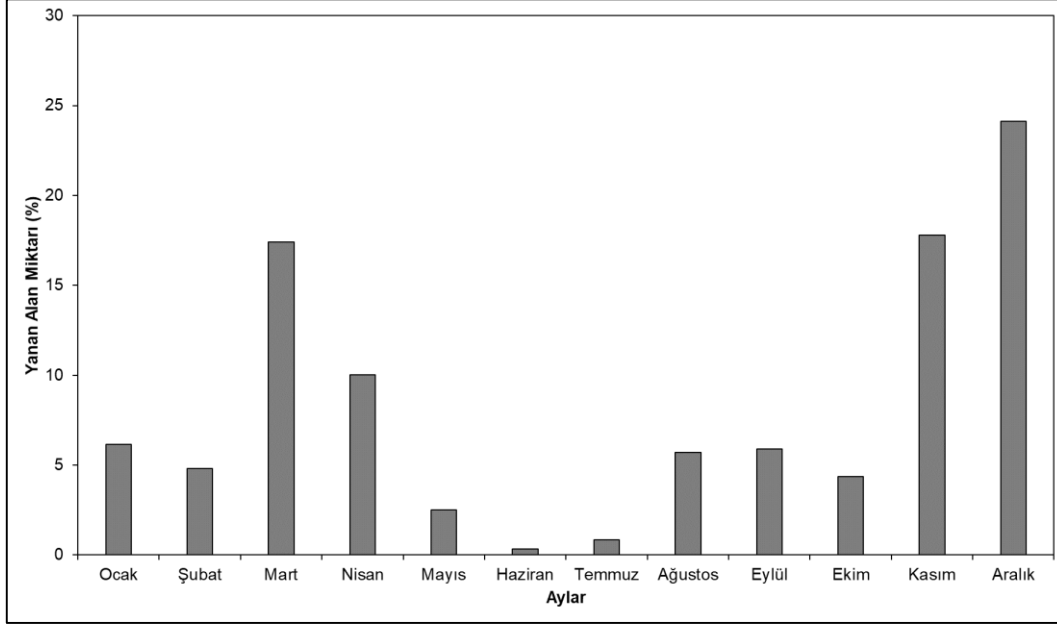
Doğu Karadeniz Bölgesinde gerçekleşen yangınların tali(yan) sebepleri incelendiğinde, yangınlar sonucu yanan alan miktarının %0,5 Açma, %34,8'i Bahçe temizliği, %0,2'si Çöplük, %5'i Diğer Ateş Kullanımı, %2,7'si Elektrik Hattı, %42,7'si Meçhul, %3,6'sı İhmal ve Dikkatsizlik, %7,4'ü Kasıt, %1,0'ı Piknik Ateşi, %0,7'si Sigara ve %1,4'ü ise Yıldırım sebebi ile çıkan yangınlardan zarar görmüştür (Şekil 4).



Şekil 4. Doğu Karadeniz Bölgesinde gerçekleşen orman yangınları sonucu yanan alan miktarlarının, yangın tali sebeplerine dağılımları.

Yangın Sezonu

Ülkemizde Hatay'dan başlayıp sırasıyla Akdeniz, Ege ve Marmara bölgesinden Batı Karadeniz'e kadar uzanan alanlar için Mayıs ayından Eylül ayının ortalarına kadar devam eden yangınlar, kızılçam, karaçam ve maki vejetasyonunun hâkim olduğu alanlarda etkili olmakta ve önemli bir orman koruma problemi oluşturmaktadır. Bu dönem ülkemizde "uzun yangın sezonu" olarak kabul edilmektedir. Ancak, Ordu'dan başlayıp Artvin'e uzanan ve geniş yapraklı vejetasyonun hâkim olduğu Doğu Karadeniz Bölge (DKB) ormanlarında yangınlar, çoğunlukla Kasım ile Nisan ayları arasında görülmekte, bu dönem ise genellikle "kısa yangın sezonu" olarak adlandırılmaktadır. Nitekim Doğu Karadeniz Bölgesinde gerçekleşen yanana alan miktarının %80,3'ü Kasım ile Nisan ayları arasında gerçekleşen yangınlarda gerçekleşmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Doğu Karadeniz Bölgesinde gerçekleşen orman yangınlarını sonucu yanan alan miktarının aylara dağılımı.

Trabzon OBM sınırlarında 27.12.2019 tarihinde Arsin'de gerçekleşen tek bir yangın 138 hektarlık alanı (Şekil 6), 07.01.2017 tarihinde Sürmene-Çamburnu mevkiinde çıkan tek bir yangın ise 25 hektarlık orman alanını etkilemiştir. Nitekim Arsin (Şekil 6) ve Çamburnu yangınları da sırasıyla Aralık ve Ocak aylarında çıkmıştır.

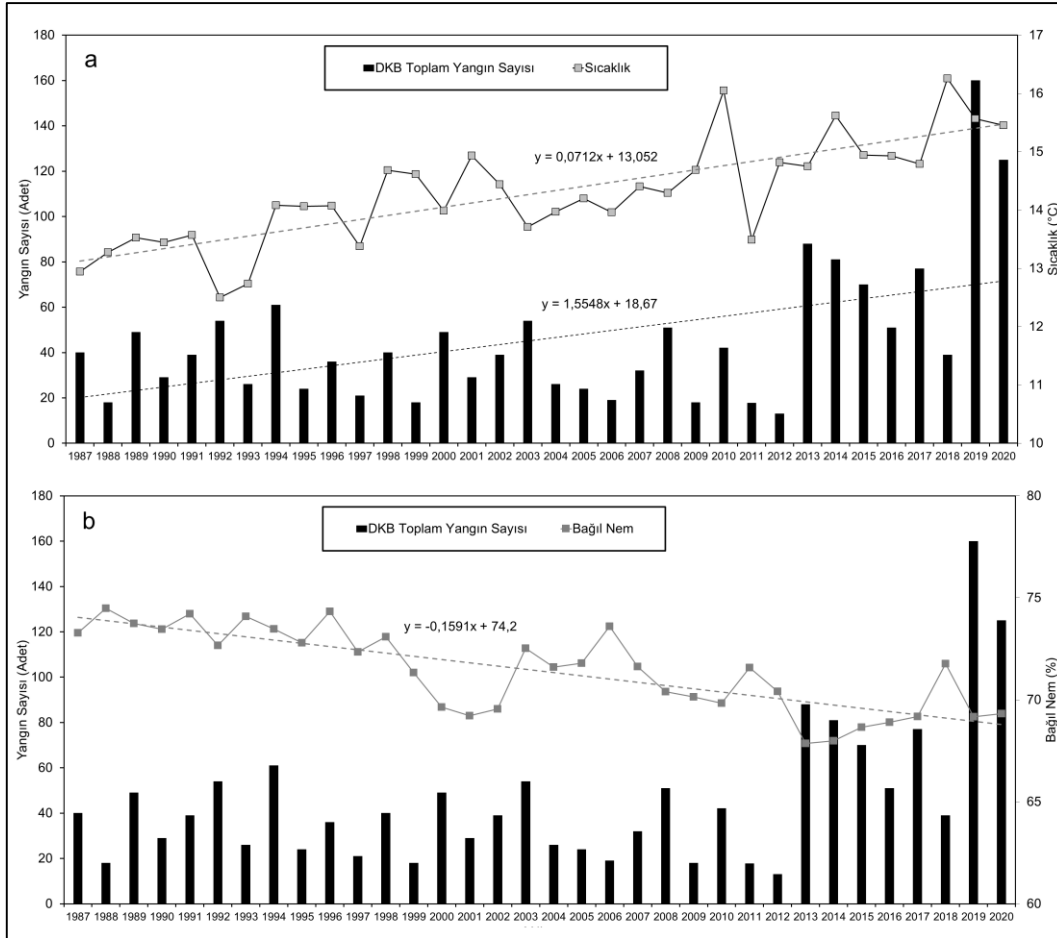


Şekil 6. 27.12.2019 tarihinde Trabzon-Arsin'de gerçekleşen ve 138 hektarlık orman alanını etkileyen yangının gerçekleştiği dönemde DKB ormanlarının yanıcı madde özellikleri (a) ile gerçekleşen örtü yangını (b).

Doğu Karadeniz Bölge ormanlarında yangınların, yaz aylarında Ege ve Akdeniz Bölgesinde görülen yangınlara kıyasla sonbahar ve kış aylarında görülmesi, bölge ormanlarının yanıcı madde özellikleri, meteorolojik parametreler ile bölgeye özgü yangın risk faktörleri ile açıklanabilir. Yaz aylarında DKB ormanlarının ara ve alt tabakasının yeşil otsu ve odunsu bitkiler ile kaplı olması nedeniyle kuru yanıcı madde miktarı az ve yüksek bağıl nem sebebi ile de yanıcı maddelerin nemi yüksektir. Ancak, sonbahar ayları ile birlikte yapraklı ağaçların yapraklarının kuruyup dökülmesi ve orman zeminindeki otsu bitkilerin kuruması nedeniyle, zemindeki ölü yanıcı madde miktarı artmaktadır (Şekil 5). Özellikle sonbahar ve kış aylarında bölgede bazı dönemlerde görülen güneyli rüzgârlarının (fön) etkisiyle hava sıcaklığı artmakta, bağıl nem düşmekte, orman zeminindeki yanıcı maddeler hızla kurumakta ve yangın tehlikesi yükselmektedir. Aynı dönemlerde bahçe temizliği amacıyla çıkarılan ve kontrolden çıkan yangınlar, bölgenin coğrafi yapısı ve tarım-orman arakesitin darlığı nedeniyle ormana sirayet etmekte ve yanıcı madde miktarına bağlı olarak örtü veya şiddetli örtü yangını şeklinde gerçekleşmektedir. Bu sebeple, DKB ormanlarının yanıcı madde özellikleri, bölgeye özgü yangın risk faktörleri ve meydana gelen güneyli fön rüzgârlarının etkisi ile yangınlar üzerinde etkili olan meteorolojik parametrelerdeki anlık değişimler, yangınlar üzerinde etkili olmaktadır.

Yangınların Meteorolojik Parametreler ile ilişkisi

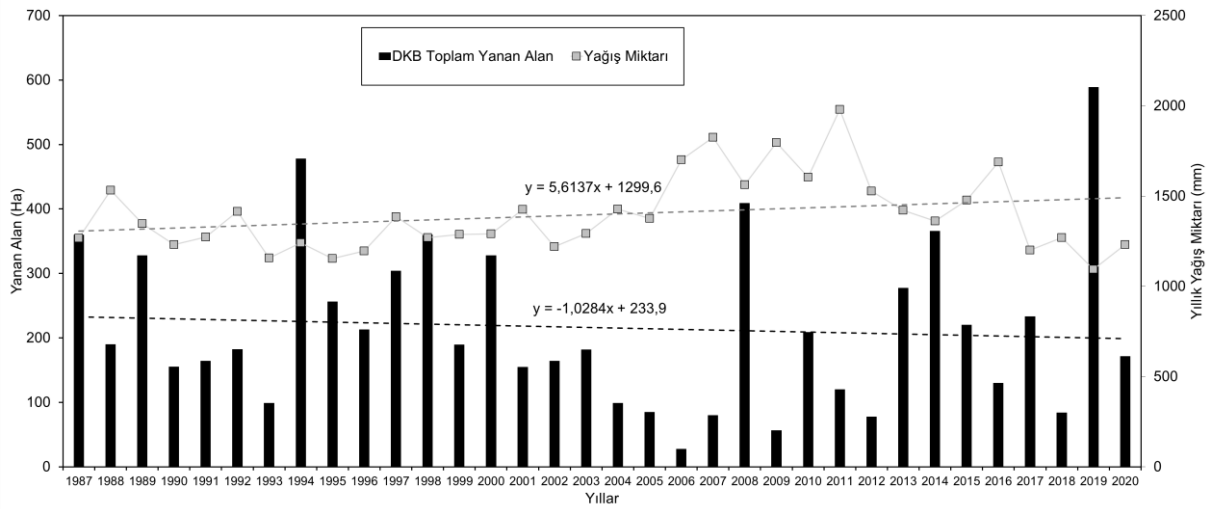
Doğu Karadeniz Bölgesinde 1987 ile 2020 yılları arasındaki yıllık ortalama sıcaklık, bağıl nem ve yağış miktarı değişimleri incelendiğinde, yıllık ortalama sıcaklıklarda yükseliş (Şekil 7a), bağıl nemde ise düşüş (Şekil 7b) olduğu gözlemlenmiştir. 1987 ve 2020 yılları temel alındığında DKB yıllık ortalama sıcaklık değerleri 2,5°C artarken (Şekil 7a), bağıl nem ise %4 düşmüştür (Şekil 7b).



Şekil 7. DKB 1987-2020 dönemindeki yıllık toplam yangın sayısı ile DKB yıllık ortalama sıcaklık (a) ve bağıl nem (b) değerlerinin değişimi.

Yapılan korelasyon analizi sonucunda DKB yıllık yangın sayısı ile yıllık ortalama sıcaklık arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır. Yangın sayısı ile yıllık ortalama bağıl nem ve yıllık toplam yağış miktarı arasında anlamlı negatif korelasyon bulunmaktadır.

DKB yıllık toplam yağış miktarlarının yıllara bağlı değişimi incelendiğinde, 2007-2020 yılları arası azalan bir eğilim görünse de, genel eğilim artış yönündedir (Şekil 8). Yapılan uzun dönemli iklim senaryolarında ülkemiz için Ege ve Akdeniz Bölgesinde yağışların azalacağı öngörüldürken, DKB kıyılarında yağış miktarlarında artışların olabileceği belirtilmektedir. Bu durum yanan alan büyüklüğü ile yağış miktarı arasındaki negatif korelasyon değerlendirildiğinde olumludur. Ancak, DKB’de özellikle Kasım-Nisan aylarında meydana gelen anlık hava hallerindeki değişim (yüksek sıcaklık, düşük bağıl nem ve fön rüzgârları) orman zeminindeki ince yanıcı maddeleri hızla kurutabilmekte, yangın tehlikesi yükselmekte ve orman alanları yangınlardan etkilenebilmektedir. Bu durum bölgede gerçekleşmiş olan ve geniş alanları etkileyen yangınlarda görülmektedir.



Şekil 8. DKB 1987-2020 dönemindeki yıllık toplam yanan alan miktarı ile DKB yıllık ortalama yağış miktarı değerlerinin değişimi.

Ülkemiz için yapılan iklim senaryolarında 2071-2080 döneminde Karadeniz Bölgesi için ortalama sıcaklıklarda 6-7°C'lik artış öngörülmektedir. Bu durum değerlendirildiğinde DKB için orman yangınlarının gelecekte daha önemli bir orman koruma problemi oluşturacağı öngörülebilir. Dolayısıyla, yapılacak planlamalar ile DKB yerleşim alanı-orman, tarım-orman ara yüzlerinde yanıcı madde yönetimine yönelik planlamaların yapılması gerekmektedir. Bu alanlarda yapılacak çalışmalar ile özellikle DKB için önemli yangın risk faktörünü oluşturan bahçe temizliği amacıyla çıkarılan ve bitişik ormana sirayet eden yangınların azaltılması gerekmektedir.

DKB yıllık toplam yanan alan miktarlarının yıllara bağlı değişimi incelendiğinde nispeten azalan bir eğilimin olduğu görülmektedir (Şekil 8). Bu durum, ülke geneli yangın sayıları artarken yanan alan miktarlarının azalması ile benzerlik göstermektedir. Zira Akdeniz bölge ülkelerinde de yangın başına düşen alanlar da azalmaktadır. Bu durum, büyük oranda teknolojik gelişmelere bağlı olarak orman yangınları ile mücadele kapasitesinin gelişmesinden kaynaklanmaktadır. Gerek orman yangınlarına yönelik erken uyarı sistemleri kullanılması, gerekse yangınlara mücadele kara ve hava araçlarının etkin kullanımı, yanan alan miktarların azalmasında etkindir.

Sonuç

Doğu Karadeniz Bölge ormanlarındaki yangın sayılarındaki artış ve meteorolojik parametrelerdeki eğilim incelendiğinde, yangınların gelecekte önemli bir orman koruma problemi oluşturacağı öngörülmektedir. Bu sebeple gelecekte çıkabilecek orman yangınlarına hazırlıklı olmak gereklidir. Özellikle bölgenin demografik ve coğrafi yapısı dikkate alındığında, DKB orman alanlarında potansiyel yangınlara yönelik yanıcı madde yönetimi ve yangınla mücadele planlamalarının yapılması gereklidir.