



INTERNATIONAL

**JOURNAL of HUMAN STUDIES**

Uluslararası İnsan Çalışmaları Dergisi

ISSN: 2636-8641

Cilt/VOLUME 7 Sayı/ISSUE 14 Yıl/YEAR: 2024 ALINDI/RECEIVED: 08-09-2024 – KABUL/ACCEPTED: 17-11-2024

## “Orman Yangını” Kavramına İlişkin Metaforik Algılar

*Metaphorical Perceptions on Concept of “Forest Fire”*

Damla YILDIZ<sup>1</sup> | Simge KÜÇÜK<sup>2</sup>

### Abstract

In this study, it was aimed to reveal and analyze the mental perceptions of forestry organization employees about the concept of “forest fire” through metaphors. While determining the study group, convenience sampling method was selected and a total of 108 forestry organization employees working in 11 of 30 Regional Forest Directorates were interviewed. Within the scope of the study, data were collected with the help of a three-part semi-structured interview form prepared by the researcher in line with the literature,

### Öz

Çalışmada, ormancılık örgütü çalışanlarının “Orman yangını” kavramına ilişkin zihinsel algılarını metaforlar aracılığıyla gün yüzüne çıkarmak ve bunları analiz etmek amaçlanmıştır. Çalışma grubu belirlenirken kolayda örnekleme yöntemi seçilmiş ve 30 Orman Bölge Müdürlüğü’nden 11’inde görev yapan toplam 108 ormancılık örgütü çalışanıyla görüşülmüştür. Çalışma kapsamında veriler araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda, araştırmacılar ve uzman görüşü alınarak hazırlanan üç

<sup>1</sup> Damla YILDIZ, Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, Orman Fakültesi, Ormancılık Politikası ve Yönetimi Ana Bilim Dalı, damlayildiz@karabuk.edu.tr, Orcid: 0000-0002-6809-0538 (Responsible Author)

<sup>2</sup> Simge KÜÇÜK, Orman Mühendisi, Karabük Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, kucuksimge23@gmail.com Orcid: 0009 0004 6429 9045

researchers and expert opinion. The first part consists of questions about the introductory characteristics of the participants, the second part consists of questions about their views on forest fires, and the third part consists of questions about metaphorical perceptions of the concept of forest fire. Metaphor data on the concept of forest fire were collected using the metaphor sentence "Forest fire is like .....; because .....". Content analysis of the qualitative data obtained was carried out. The information obtained qualitatively was analyzed and supported with quantitative data, and frequencies (f) and percentage values (%) were calculated. The data were analyzed and interpreted separately in the form of categories and codes, and MAXQDA 2020 qualitative data analysis program was used for their analysis and visualization (word cloud, code map - MAX Maps codes of categories, etc).

The participants were 85,2% male, 48,1% had associate's degree and 22,2% had bachelor's degree, 69,4% of them (75 people) had been working in the forestry institution for 0-5 years and their average age was 32,42±8,88 years. The participants created 63 different metaphors for the concept of "forest fire". The metaphors with the highest frequency were "death (f= 9)", "cancer (f= 7)", "hell (f= 5)", "virus (f= 5)". All metaphors were grouped into nine categories and these categories were classified as "a terrible situation", "burning situation", "reporting pain", "experiencing loss", "expression of salvation", "animal figure", "creating experience", "providing gain" and "element of health". As a result of the study, it was determined that almost all of

bölümden oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu yardımıyla toplanmıştır. Birinci bölüm katılımcıların tanıtıcı özellikleri, ikinci bölüm orman yangınlarına ilişkin görüşleri ve üçüncü bölüm ise orman yangını kavramına ilişkin metaforik algıları içeren sorulardan oluşmaktadır. "Orman yangını ..... gibidir; çünkü ..... " metafor cümlesi kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen nitel verilerin içerik analizleri gerçekleştirilmiştir. Nitel yollarla elde edilen bilgiler analiz edilerek nicel verilerle desteklenmiş, frekansları (f) ve yüzde değerleri (%) hesaplanmıştır. Veriler kategori ve kodlar şeklinde ayrı ayrı çözümlenerek yorumlanmış ve analiz edilerek görselleştirilmelerinde (kelime bulutu, kod haritası-kategorilere ait MAX Maps kodları vb) ise MAXQDA 2020 nitel veri analiz programından yararlanılmıştır.

Katılımcıların %85,2'si erkek, %48,1'i önlisans ve %22,2'si lisans mezunu, %69,4 gibi büyük çoğunluğunun (75 kişi) orman kurumundaki çalışma süreleri 0-5 yıl ve yaş ortalaması 32,42±8,88 yıldır. Katılımcılar "Orman yangını" kavramına yönelik 63 farklı metafor oluşturmuşlardır. Frekansı en yüksek olanlar ise "ölüm (f= 9)", "kanser (f= 7)", "cehennem (f= 5)", "virüs (f= 5)" metaforlarıdır. Tüm metaforlar dokuz kategoride toplanmış olup bu kategoriler; "korkunç bir durum", "yanma durumu", "acı bildirme", "kayıp yaşama", "kurtuluş ifadesi", "hayvan figürü", "tecrübe oluşturması", "kazanç sağlaması" ve "sağlık unsuru" şeklinde sınıflandırılmıştır. Çalışma sonucunda araştırmanın örneklemini oluşturan ormancılık örgütü çalışanının neredeyse tamamının konuya ilişkin olumsuz

the forestry organization employees metaforik algılara sahip oldukları constituting the sample of the research had belirlenmiştir. negative metaphorical perceptions on the subject.

**Anahtar Kelimeler:** Orman yangını, metafor, ormancılık örgütü çalışanları, MAXQDA

**Keywords:** Forest fire, metaphor, forestry organization employees, MAXQDA.

## Giriş

Günümüzde orman yangınları ve orman yangınlarının zararlı etkileri, ülkemiz de dahil olmak üzere tüm dünyada hızla artmaya devam etmektedir. Her ne kadar bu devamlılığın sebebi olarak sıklıkla insanlar ön planda tutulsa da bu etkide doğanın da rolü oldukça büyüktür. Doğa, bu konuya en başta iklim değişiklikleri ile dahil olmaktadır. Ani ve hazırlıksız gelen iklim olayları her ne kadar yaşamsal durumlar açısından istense de engellenmesi zor hatta bazen imkansızdır. Aslında tam da bu noktada orman yangınlarına hassasiyet gösterilerek beşeri olarak yani insan kaynaklı oluşturulan yangınların engellenmesinin altı çizilmektedir. Hatta bu engellemeyi ileri boyutlara taşıyarak insanoğlunun bilinçaltına yerleştirilmesi yoluna gidilmesi öngörülmektedir. Orman yangınları bakıldığında devasa boyutlara ulaşma potansiyeli açısından tüm hayatı etkileyen afetler olarak değerlendirilmektedir, öyledir de aslında! Ancak bu düşüncelere kapılıp kesin hüküm vermek yerine daha çok önlem alınıp koruma amaçlanmalı hatta bunun yanında her an bir orman yangını çıkabilir düşüncesiyle çıkmış yangınların yayılma alanı ve hızını da kesmek amaçlanarak söndürülmesine odaklanılması işaret edilmelidir. Ormanlar, tüm dünyanın doğal varlıkları, nefes kaynakları olmaları yanında aynı zamanda bazı canlılara da ev sahipliği yapmaktadırlar. Bu ev sahipliğinin kendi doğal dengesinde sonsuza kadar sürmesi isteniyorsa bu orman yangınlarının ekolojik bir felakete dönüşmesine izin verilmemesi gerekmektedir. Bu konuda erken uyarı sistemleri de yangınların önceden fark etmesini sağlamakta ve müdahalede büyük ölçüde destekçi olmaktadır. Her erken fark edilen yangın bir nefes olarak düşünülmekte ve bu nefese insan kadar tüm ekosistemin ihtiyacı bulunmaktadır.

Orman yangını, doğal veya çoğunlukla insan kaynaklı olarak meydana gelen ve açık alanlarda rüzgarın da etkisiyle hızlı yayılım gösteren, yanıcı maddelerle etkisini arttıran ve ormandaki boylu ağaçlar başta olmak üzere çalılar, otlar, ormanın bitki örtüsü ve hatta canlıları da içine alarak orman vejetasyonunun tümünü kapsayan, derecesine göre bazen etraftaki civar köylere, şehirlere de yayılan yangınlardır. Coğrafi bölgelere göre dağılımında ise en fazla Ege, Akdeniz, Marmara, Batı ve Orta Karadeniz bölgelerinin etkilendiği görülmektedir. Toplam orman alanlarının yaklaşık %57'sini oluşturan bu bölgeler orman yangınlarına hassas yapıdadırlar. Söz konusu alanlar üzerinde çoğunlukla Mayıs - Ekim aralığında süren yangınlar, ağırlıklı bir şekilde kızılçam, maki ve karaçam vejetasyonlarında hakimdir. Son yıllarda meydana gelen yangınlarda sayı ve büyüklük bakımından artış meydana geldiği anlaşılmaktadır. Ülkemizde meydana gelen bu yangınların %90'ının insan kaynaklı olduğu görülmektedir. Kaza, ihmal veya kasıtlı olma durumları her ne kadar tartışılabilir de orman yangınlarından ülkemiz ormanlarında her yıl binlerce hektarlık alan yanmaktadır. Yangınların gelişimini ve büyümesini etkileyen unsurlar arasında başta yanıcı madde, topoğrafya ve hava olayları gelmektedir. Özellikle yazları sıcak ve kuru olan Akdeniz iklimi, yangın riskini arttırarak yangınların uzun süreli olmasına ve geniş alanlara yayılmasına neden olmaktadır (Kavgacı & Başaran, 2023).

Türkiye'nin orman varlığı yaklaşık 23,4 milyon hektar olup, orman alanları Türkiye yüzölçümünün neredeyse %30'unu kaplamaktadır (OGM, 2023). Türkiye doğal etkenlerin yanı sıra beşeri nedenler ile meydana gelebilecek orman yangınları için, ideal şartların yer aldığı bir ülkedir. Ayrıca Türkiye, Akdeniz havzasında bulunduğu için tüm zaruri önlemler alınsa da orman yangınlarının tam anlamıyla önlenemeyeceği öngörülmektedir (Küçükosmanoğlu, 1994, s. 125).

Türkiye ormanlarında çıkan yangınlar konusunda düzenli kayıtların 1937 yılından sonra tutulmaya başlandığı bilinmektedir. OGM verilerine göre; 1988-2023 yılları arasında toplam yangın sayısı 122.473 adet olup yaklaşık 1,8 milyon hektar orman alanı yanmıştır (OGM, 2021; OGM, 2023).

Özellikle son yıllarda ülkemizin Akdeniz ve Ege bölgelerinde orman yangınlarının sayı, boyut ve şiddet olarak yükseliş trendi gösterdiği bilinmekte ve çıkan orman yangınlarındaki yangınla kaybedilen orman alanları giderek artmaktadır. Gerek kendi sorumluluk alanlarındaki orman yangınlarında gerekse tüm ülke ormanlarındaki yangınlarda aktif olarak katılım sağlayarak görev alan ormancılık örgütü çalışanlarının “Orman yangını” kavramına yükledikleri anlamlar orman koruma açısından son derece önemlidir.

Metafor konusuna yönelik orman yangınlarını çağrıştıran iklim değişikliği, çevre sorunları, orman, afet gibi konularda ulusal ve uluslararası düzeyde birçok bilimsel çalışmaların (Genç, Demirkaya, & Karasakal, 2010; Kaya, 2014; Kelleci, 2014; Tok, Cebesoy, & Bilican, 2017; Doğan, 2019; Özcan, 2019; Keçeci, 2020; Kayaardı, 2021) olduğu görülmüştür. Ancak orman yangınları konusunda farklı ilgi ve çıkar gruplarına yönelik bilgi, görüş, deneyim, algı, talep, beklenti vb yöndeki düşüncelerinin ne olduğu konusunda anket, görüşme soruları, odak grup toplantıları aracılığıyla bilgiler toplandığı (Özden, Kılıç, Ünal, & Birben, 2012; Turan, 2019) halde; ormancılık taşra örgütü çalışanlarının bilinçaltılarında orman yangını kavramına yükledikleri anlam konusunda henüz ülkemizde çalışılmamıştır. Ormancılık taşra örgütü çalışanlarının orman yangını kavramına yönelik metaforik algıları daha önce ele alınmamış bir konu olup özgün bir çalışma olacağı öngörülmektedir.

Çalışmanın amacı; ormancılık taşra örgütü çalışanlarının “Orman yangını” kavramına ilişkin zihinsel algılarını metaforlar üretilerek ortaya koymak ve bu metaforları değerlendirmektir. Çalışma amacına yönelik hedefler ise;

- Katılımcıların orman yangınlarına ilişkin genel görüşlerinin ortaya konulması,
- Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik oluşturdukları metaforların ortaya konulması,
- Oluşturulan metaforların ortak özellikleri açısından toplandığı kavramsal kategorilerin belirlenmesi,
- Geliştirilen metaforlara ilişkin olumlu-olumsuz eğilimin ele alınması şeklindedir.

## Kavramsal Çerçeve

### Orman Yangını Tanımı ve Türleri

Orman yangınının tanımı “Çevresinin açık olmasından dolayı serbest yayılma eğiliminde olan ve ormandaki çalı, ot, dikili kuru, ince ve kalın kuru dal, yaprak, kütük ile belli orandaki canlı ağaçlar biçimindeki yanıcı maddeleri yakan bir yangındır” şeklinde bildirilmektedir (Çanakçıoğlu, 1979, s. 11). Yine orman yangını “Ormanda ve kırsal alanda görülen ve bitki örtüsünün çoğu ile

topraktaki organik maddelerden bazılarını yakıp yok eden şiddetli yangındır” şeklinde tanımlanmıştır (Sarıbaş, 2016, s. 441). Başka bir çalışmada Bilgili, Küçük, Sağlam, ve Coşkuner (2006, s. 28) orman yangınının tanımını; “Serbest biçimde yayılmak için elverişli olan orman içinde yer alan canlı ağaç ve bitki örtüsü ile kuru yanıcı maddeleri yakan yangındır” şeklinde yapmışlardır. Orman yangını türleri de “Toprak yangını, Örtü yangını ve Tepe (Taç) Yangını” olarak sınıflandırılmıştır (TOD, 2022). Türkiye’de çoğunlukla örtü ve tepe yangınları şeklinde orman yangınları görülmekle birlikte toprak yüzeyi altındaki organik madde ve köklerin yanmasını ifade eden toprak yangınları pek görülmemektedir. Örtü yangınları öncelikle kuru yaprak, ince dal ile otların yanması ile başlamakta olup alevlerin kuvvetlenmesi ile tepe yangınlarına doğru genişleyebildiği bilinmektedir (Dabanlı, 2021, s. 28-29).

### Orman Yangını Sebepleri

Orman yangınlarına ait istatistikler değerlendirildiğinde, yangınlara esas sebep olan 4 kaynağın; kasıt, ihmal ve dikkatsizlik, doğal - yıldırım ile sebebi bilinmeyen yangınlar olduğu görülmektedir. Nedeni bilinmeyen yangınların önemli kısmının insan kaynaklı meydana geldiği bilinmektedir. Türkiye’de 1988-2020 yıllarında çıkan yangınların nedenleri itibarıyla dağılımı; kasıt (%10), ihmal ve dikkatsizlik (%47), doğal – yıldırım (%11), nedeni bilinmeyen (%32) şeklindedir. Bu doğrultuda yangınların yüksek oranda insan kaynaklı (%89) olduğu söylenebilir. Ancak değerlendirmenin yanan alanların miktarlarına göre yapılmasıyla; kasıt (%10), ihmal ve dikkatsizlik (%62), doğal – yıldırım (%3), sebebi bilinmeyen (%25) olduğu, bunun sonucunda da ülkemiz ormanlarının %97’si oranında insan kaynaklı çıkan yangınlardan etkilendiği görülmektedir (Bilgili vd., 2021, s. 8).

### Orman Yangını Etkileri

Orman yangın davranışı, topoğrafyaya, hava halleri durumuna ve yanıcı maddeye göre şekillenmektedir. Konum ve zaman olarak fazlaca farklılıklar göstermeleri ve yanıcı madde neminin yangının yayılma oranı üzerinde etkili olması nedeniyle hava halleri yangın davranışında etkili en önemli faktörlerden biri şeklinde kabul görmektedir. Yanıcı madde nemi, yangın başlaması, ilerlemesi ve gelişiminde önemli oranda etkilidir. Yanıcı madde nemini etkileyen hava halleri; rüzgar hızı, bağıl nem, yağış miktarı ve sıcaklık şeklindedir. Yangınların olduğu zamanlarda çoğunlukla bağıl nem düşük, hava sıcaklığı yüksektir ve buna bağlı olarak da yanıcı madde nem içeriği düşer (Dabanlı, 2021, s. 28-29).

### Orman Yangınlarında Yanıcı Madde Yönetimi İlişkisi

Orman yangınlarında sıklıkla kullanılan kavram olan “Yanıcı madde” ya da “Yanıcı yük” ekosistemdeki hem canlı hem de cansız organik maddelerin tamamını belirtmektedir (TOD, 2021, s. 8). Orman yangın yönetimi genellikle üç aşamalıdır. Bunlar;

- *Yangın öncesindeki planlamalar:* Yangınların çıkmasının önlenmesine yönelik alınan önleyici tedbirler ile yangınların zarar düzeyinin azaltılmasına yönelik yangına hazırlıklı olunması tedbirleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.
- *Yangınla mücadele:* Yangınların kontrol altına alınması ve söndürülmesi ile ilgili mücadele yöntemleri
- *Yangın sonrası planlamalardır* (Bilgili vd., 2021, s. 13).

Meydana gelen yangınlardaki zararın düzey bakımından azalması ve yangınların zarar verici ekonomik ve ekolojik etkilerinin en az düzeye indirilmesinde, planlı ve etkin uygulanan yangına hazırlıklı olma tedbirleri çok önemlidir. Bu tedbirler çoğunlukla "*Yanıcı Madde Yönetimi*" uygulamalarını içermekte olup yangına hassas bölgelerdeki yerleşim alanı - tarım ve orman arakesitlerindeki orman yanıcı maddelerindeki sürekliliği kırmayı işaret etmektedir (Bilgili vd., 2021, s. 13).

### **Büyük Yangınlarla Mücadelede Strateji, Taktik ve Yaklaşımlar**

Yangın durumu dikkate alındığında; yangınlarla mücadelede doğrudan mücadele, dolaylı mücadele ve kendi haline bırakılma şeklinde 3 ana stratejiyle uygulanmaktadır. Dolaylı ve doğrudan müdahale alternatifleri mevcut kaynaklar ile ve mücadele yöntemleri ile kontrol altına alınabilecek yangınlarda tercih edilmektedir. Büyük yangınlarda çok hızlı ilerleme, yüksek şiddet ve tahrip söz konusu olmaktadır v yangınlardır (Bilgili vd., 2021, s. 14).

Yangınlara doğrudan müdahalede, yangın hattı doğrudan hedef alını ve alevler söndürülmek istenir, şaplak ile vurulur, su sıkılır ve toprak atma müdahaleleri söz konusu olmaktadır (Bilgili vd., 2021, s. 14). Örtü yangınlarına ya da yüksek enerji içermeyen, çalışma şartlarının insana ve araçlara zararının olmayacağı düşünülen yangınlar için doğrudan müdahale edilmektedir (TOD, 2022, s. 17). Yangınlara dolaylı müdahalede, yangın şiddetinin yanında yangın yayılma oranının doğrudan müdahaleye gerek olmadığı hallerde, yangın hattına paralel tesis edilen şeritlerle veya mevcut açıklıklardan müdahalenin önceliğe alındığı yaklaşım söz konusudur. Ekipleri yangından korumakla birlikte kaynakları verimli ve etkin kullanmak amaçlanmaktadır. Büyük yangınlarla mücadelede taktik ve stratejiler konusunda, bu türdeki yangınların çok geniş alanları etkileyeceğinin ve oldukça hızlı ilerleyeceğinin baştan kabul edilmesi çok önemlidir (Bilgili vd., 2021, s. 14; TOD, 2022, s. 21).

Büyük yangınların yönetiminde sağlanan başarıda yangınlarla mücadele çalışmaları yanı sıra yangınlar çıkmadan önce alınacak tedbirler ile de yakından ilişkilidir. Bu nedenle, en az yangınlarla mücadeleye verilen önem kadar, yangın öncesi planlamalara da ağırlık verilmelidir. Yangın tehlikesinin yüksek olduğu alanlarda, eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının yanında, yanıcı madde düzenlemeleri, yangın emniyet yol ve şeritleri ile alanların yangın tehlikesini azaltmaya yönelik tedbirler alınmalıdır. Orman yangınlarıyla mücadelede başarılı olmak iyi bir yangın organizasyonu gerektirir (Bilgili vd., 2021, s. 19).

### **Sürdürülebilir Kalkınma ve Orman Yangınları İlişkisi**

Sürdürülebilirlik kavramının ormancılıkta ilk defa Hans Carl von Carlowitz (Almanya) tarafından kullanıldığı iddia edilmektedir. 1713'te aşırı ağaç kesimlerinin Carlowitz tarafından eleştirilmesi sonucunda yaşlı ağaçların kesilmesiyle genç ağaçların dikilmesi arasında bir denge kurulması gerektiği bildirilmiş ve ormancılığın böylece sürdürülebilir olacağı ifade edilmiştir (Du Pisani, 2006, s. 85-86). Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından 1987'de yayınlanan "Ortak Geleceğimiz/Brundtland" başlıklı raporda sürdürülebilir kalkınma ilk defa tanımlanmıştır (WCED, 1987). Birleşmiş Milletler tarafından 2000 yılında New York'ta düzenlenen liderler zirvesinde "Birleşmiş Milletler Binyıl Kalkınma Bildirgesi" 189 ülke tarafından kabul edilmiş olup 2015 yılına kadar belirlenen 8 hedefin gerçekleştirileceği bildirilmiştir. Bu hedefler arasında yedinci hedef olarak biyoçeşitlilik kaybının azaltılması, iklim değişikliğini de kapsayan çevresel sürdürülebilirliğe yer verilmiştir (UN, 2014). Binyıl Kalkınma Hedeflerinin devamı olarak 2015 yılında BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde "Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi" 193 ülke tarafından imzalanarak onaylanmıştır (Bakırtaş, 2020). 2030 Gündemi'nde tüm dünyanın daha sürdürülebilir bir kalkınmaya yönelmesini amaçlayan 17 "Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SKA)" tanımlanmıştır. Bu amaçlardan 13. (İklim Eylemi) ve 15. (Karasal Yaşam) şeklinde tanımlanmış olup özellikle bu iki amaç çalışma konusuyla doğrudan ilişkilidir. İklim değişikliğinin Türkiye'ye belli başlı etkilerinde çölleşmenin, kuraklığın, biyoçeşitlilik kaybının, tarımsal verim üzerinde düşüşün, orman yangınlarında ve salgın hastalıklar ile zararlılarda artışın gerçekleşeceği tahmin edildiğinden, on üçüncü amaç içerisinde orman yangınlarının önemli yerinin olacağı bildirilmektedir. Yine on beşinci amaç içerisinde yer alan orman koruma, sürdürülebilir orman yönetimi ve biyoçeşitlilik kaybını önleme alt hedefleri de orman yangınlarını işaret etmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019).

Orman kaynaklarının ormancılık politika amaçlarına uygun bir şekilde korunması, geliştirilmesi ve ürün-hizmet sağlanması sürdürülebilir orman yönetimi sayesinde gerçekleştirilecektir. Yönetici ve uygulayıcı konumdaki ormancılık teknik personel ve yangın işçileri orman yangınlarıyla mücadelede aktif katılım göstermekle yetinmeyip algı ve bilinç düzeyleriyle de orman yangınlarının seyrini değiştirerek sürdürülebilir orman yönetiminin sağlanması yönünde önemli dinamiklerinden birini oluşturmaktadır.

BM tarafından ortaya konan ve uygulanması istenen 17 sürdürülebilir kalkınma amaçlarından 13. ve 15. amacın her ikisi de içerisinde bulunan alt hedefleriyle birlikte orman yangınları konusuyla doğrudan bağlantılıdır. İklim değişikliğiyle mücadele eylemleri, orman koruma, biyolojik çeşitlilik kaybını önleme ve sürdürülebilir orman yönetimi çalışmaları orman yangınları konusuna hizmet etmeyi öngörmektedir. Bu şekilde orman yangınlarına yönelik eylemler önemli karasal yaşam olan orman alanlarını doğrudan etkileyecektir.

## Metafor Kavramı

Sosyal bilimlerdeki çok değişik alanlarda 1980'den günümüze metafor kavramına yönelik oldukça farklı çalışmalar yapıldığı bildirilmektedir. Metaforlar (mecazlar) aracılığıyla nitel veri



toplama antropoloji, psikoloji, sosyoloji, felsefe, uluslararası ilişkiler, işletme gibi sosyal bilim disiplinleri dışında fen bilimleri ve mühendislikte de etkili kullanılmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021). Türkçe Sözlük'te (TDK, 2023) “metafor” kelimesinin karşılığı “mecaz” olarak açıklanmakta; “metaforik” ise, “metafor ile ilgili, metafora ait” şeklinde tanımlanmaktadır. Her bireyin aynı mecaz (metafor) için farklı anlamlar yükleyebileceği belirtilmektedir. Dünya üzerinde son yirmi yıldır veri toplama aracı olarak metafor kullanımının hızla arttığı ama bu kullanımın Türkiye için yeni bir yaklaşım olarak benimsendiği iddia edilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2021).

### Orman Yangınları ve Metafor Kavramı

Kavramların açıklanmasına yönelik metaforların kullanımı konusunda gerek uluslararası gerekse ulusal düzeyde oldukça fazla çalışmanın (Yazıcı & Ulu Kalın, 2018; Keçeci, 2020; Yılmaz ve Yanarateş, 2020) bulunduğu görülmektedir. Ancak “Orman yangını” kavramına yönelik hem ulusal/uluslararası hem de ormancılık alanında nasıl algılandığına dair sınırlı düzeyde çalışma (Matlock et al., 2015; 2017; Semino, 2021) olduğu hatta bu kavramın ülkemizde metaforlar üretilerek gerçekleştirildiği herhangi bir çalışma bulunmadığı dikkati çekmektedir.

Orman yangın tehlikesinin metafor kullanılarak algılanması için ABD’de gerçekleştirilen çalışmada, medyanın yayınladığı çarpıcı başlıklar içerisinde özel olarak “*Orman yangını bir canavardır*” metaforu üzerinde durulmuş ve doğal orman yangınlarını ifade etmek için kullanılan metaforlar incelenmiştir (Matlock et al., 2015). Sivas ilinde gerçekleştirilen çalışmada altıncı sınıftaki öğrencilerin küresel ısınmaya yönelik metaforlar arasında (orman) yangınlarına yer verildiği bildirilmiştir (Keçeci, 2020). Küresel ısınma kavramı için üniversite öğrencilerinin ürettiği metaforlar yardımıyla analizi gerçekleştirildiğinde (orman) yangını metaforları kullanılmıştır (Ateş & Karatepe, 2013). Öğretmen adaylarının su kirliliği kavramına yönelik metaforları arasında orman yangınları, yangın kavramı da bulunmaktadır (Yılmaz & Yanarateş, 2020).

İlgili alanyazın incelendiğinde; ormancılık örgütü personeli ile yangın ilişkisi konusunda yapılan birçok çalışmanın olduğu gözlenmiştir. Fakat bu çalışmalar orman yangınlarının nedenleri-sonuçları, önlenmesi ve mücadele edilmesi vb. konulara yönelik olup orman yangını kavramına ilişkin metaforların incelenmesi ile ilgili yeterli hatta neredeyse hiç çalışma olmadığı görülmüştür. Türkiye’deki ormancılık taşra örgütü çalışanlarına yönelik benzer çalışmanın yapılmamış olması, bu çalışmanın literatürdeki önemini yansıtmaktadır. Ormancılık örgütü çalışanlarında orman yangını kavramının ne ifade ettiğinin zihinsel imgeler kullanılarak metafor yardımıyla analiz edildiği herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bir yandan ormancılık personelinin bilinç altlarında yatan orman yangını kavramı ortaya çıkartılmaya çalışılırken diğer yandan alan yazında yer alan boşluk tamamlanmaya çalışılmaktadır. Bu çalışmanın ulusal literatüre önemli sonuçlar sunduğu düşünülmektedir. Orman yangınlarıyla mücadelede çalışanlar karşılaştıkları zor anlarda kısa sürede karar vererek yüksek hareket kabiliyetine sahip olmalıdır. Onların kritik zamanlardaki ruhsal durumlarının anlaşılması için faydalı sonuçlar ortaya koymada önemli bir çalışma olduğu öngörülmektedir.

## Materyal ve Yöntem

Çalışma materyalini özgün birincil çalışma verileri ile ikincil veriler oluşturmaktadır. Bu doğrultuda ulaşılmaması istenen birincil veriler araştırmacıların hazırladığı yarı yapılandırılmış görüşme formunun kullanılarak toplanmıştır. Söz konusu form; birinci bölüm katılımcıların tanıtıcı özellikleri, ikinci bölüm orman yangınlarına ilişkin genel görüşler ve üçüncü bölüm ise orman yangını kavramına ilişkin metaforik algıları içeren sorulardan oluşmaktadır. Formda yer verilen sorulara, literatür dikkate alınarak ve uzman görüşü doğrultusunda revize edilerek, son şekli verilmiştir. İkincil veriler ise bu konuda yapılan yurt içi ve yurt dışı bilimsel çalışmalar, kitaplar, lisansüstü tezler taranarak sağlanmıştır.

Tanıtıcı özellikler kısmında katılımcılara; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, görev yaptığı bölge müdürlüğü, mevcut görevi, orman kurumundaki toplam hizmet süresi, tüm toplam çalışma süresini değerlendirmeye yönelik 7 soru yer almaktadır. Orman yangınlarına ilişkin genel görüşler; orman yangınlarının önlenmesi konusunda OGM'nin başarı düzeyine ilişkin düşünceleri, daha önce orman yangını önleme ve söndürme eğitimlerine katılma durumlarına yönelik cevapları ile katılanların eğitimleri değerlendirmeleri, orman yangınları ile mücadelede en etkin aracın ne olması gerektiği konusundaki fikirleri ve yangın sezonunda izin kullanamamanın çalışma motivasyonlarını etkileme durumlarına dair 4 soru bulunmaktadır.

İkinci kısımda, katılımcıların orman yangını hakkındaki metaforik algılarını belirlemeye yönelik veriler “Orman yangını ..... gibidir/benzer; çünkü .....” şeklinde verilen cümleyi tamamlamalarıyla elde edilmiştir. Yani metafor oluşturmada “Orman yangını ..... gibidir/benzer” ifadeleri aracılığıyla metaforların, “Çünkü .....” ifadelerinden bu metaforlardaki gerekçeler ilişkilendirilerek metaforlara ait kategoriler oluşturulmuştur. Böylece katılımcıların orman yangını metaforuyla ilgili algı ve düşüncelerinin ortaya çıkarılması amacıyla hizmet edilmiştir. Ayrıca belirtmek istedikleri diğer görüşleri varsa da belirtmeleri istenerek kendilerine iki soru yöneltilmiştir.

Bir kavramın farklı kavrama benzetilerek açıklanmaya çalışılmasına “*metafor*” denmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Bir metaforun herkeste benzer anlamı ifade etmeyeceği öngörüldüğünden, metaforun kişide uyandırdığı anlamın belirlenmesinde “Çünkü” sorusunun sorulması yoluna gidilmiştir. Böylece “*Orman yangını*” kavramının ormancılık yönetici ve teknik personeli ile orman yangın işçileri için bildirdiği anlamı metafor aracılığı ile belirlenmiştir. Bu çalışma verilerinin toplanması ve analizlerin yapılması yönünden nicel ve nitel verilerin paralel toplandığı karma yöntemle yürütülmüştür.

Çalışmada araştırma deseni ormancılık taşra örgütü çalışanlarının “Orman yangını” kavramına ilişkin metaforlarının inceleneceği nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde fenomenoloji (olgubilim) deseni kullanılarak tasarlanmakla birlikte nitel verilere destek olarak adına sorulan bazı sorular da nicel araştırma yaklaşımıyla temel istatistik testlerle analiz edilmiştir. Fenomenoloji deseni, katılımcı deneyimleri ayrıntılı açığa çıkarmayı amaç edinmektedir. Fenomenoloji

araştırmaları olguların temelindeki sebepleri tanımlamayı amaçladığından veri toplama, araştırma sürecindeki en kritik aşamalarından biridir (Baş & Akturan, 2017). Olgubilim (fenomenoloji/phenomenology) deseni; farkına vardığımız ama derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Bireylerin bir olguya ilişkin algılarını ve yüklediği anlamları ortaya çıkartmayı amaçlamaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021).

Çalışma grubunu 30 Orman Bölge Müdürlüğü (OBM)'nden 11'inde görev yapan ormancılık taşra örgütü personeli oluşturmaktadır. Katılımcılar kolayda örnekleme yolu ile belirlenmiştir. Çalışma grubuna ilişkin verilere göre katılımcılar;

- Orman işletme yöneticisi: Şube müdürü, orman işletme müdür ve orman işletme müdür yardımcısı pozisyonunda görevli 5 kişi,
- Orman işletme şefi/mühendisi: Orman işletme şefi, işletme mühendisi, danışman mühendis olarak görev yapan 23 kişi,
- Orman muhafaza memuru olarak çalışan 54 kişi,
- Orman yangın işçisi olarak çalışan 26 kişi,

şeklinde. Nitel çalışmalarda örneklemedeki katılımcı sayısından ziyade veri doygunluğu önem kazanmakla birlikte literatürde nicel verilerin analizinde en az 30 katılımcı yeterli görülmektedir. Fenomenoloji araştırmalarında daha çok kişiyle görüşmek olgu ile ilgili daha çok bilgi toplamak anlamı taşımaz. Aksine katılımcılardan toplanan bilgilerin kalitesine yoğunlaşılması istenmektedir (Baş & Akturan, 2017; Yıldırım & Şimşek, 2021). Bu bağlamda veri toplama aracının uygulanması sürecinde veriler toplam 108 katılımcı ile gerçekleştirilen yüzyüze görüşmeler yanı sıra whatsapp, mail gibi uygulamalar aracılığıyla elde edilmiştir. Veri toplamada araç olarak kullanılacak olan yarı yapılandırılmış görüşme formunun araştırma etik onayı Karabük Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 29.12.2023 tarih ve 2023/09 sayılı etik kurul kararı ile alınmıştır. Görüşmeler 2024 yılının Ocak-Nisan ayları arasında gerçekleştirilmiştir.

Verilerin analizi süreci tümevarımcı bir yaklaşımla (kodlamayla verilerin işaret ettiği kavramlar ile bu kavramlar arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması) tasarlanmıştır. Araştırma, verilerin toplanması ve analizlerin yapılması yönünden nicel ve nitel yöntemin birlikte kullanıldığı karma yöntemle yürütülmüştür. Nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim deseni ve nicel olarak da basit istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. Toplanan nitel verilerin, içerik analizi tekniğiyle değerlendirilmesi yapılmıştır. Bununla birlikte SPSS programıyla nicel veriler de analiz edilmiştir.

Ormancılık yönetici ve teknik personeli ile orman yangın işçilerinin görüşlerinden yola çıkarak elde edilen veriler birincil kaynakları oluşturan özgün dokümanları oluşturmakta olup, verilerin çözümlenmesinde nitel araştırmaların değerlendirilmesinde çoğunlukla başvurulan "içerik analizi" uygulanmıştır. İçerik analiziyle birbirinin aynısı veriler belli kavramlar ile temalar etrafında biraraya getirilerek anlaşılır biçimde düzenlenir ve yorumlanır (Özkan, 2022). Bu analizin esas amacı, toplanan verilerin daha kapsamlı hatta detaylı olarak açıklanabileceği kavramlar ile ilişkilere erişilmesidir (Yıldırım & Şimşek, 2021).

Krippendorf (2012, s. 25) içerik analizini; “Metinlerin kullanımları bağlamında tekrarlanabilir ve geçerli çıkarımlarda bulunmak için bir araştırma tekniğidir” şeklinde tanımlamıştır. İçerik analizinde belgeler ile kayıtlardaki içerik ve özellikler değişik açılardan derinlemesine incelenir, belli ölçütler bakımından sayısal ve objektif şekilde çözümlenmesi amacıyla taranır, yorumlanır ve değerlendirilir (Daşdemir, 2019). İçerik analizi özellikle metinsel içeriği objektif ve sistematik bir şekilde nicel veya nitel olarak inceleme yaklaşımına sahiptir. Ayrıca bilgisayar programları da veriler için düzenli bir şekilde depolama sistemi sağlamaktadır (Güçlü, 2021). Bu bağlamda nitel veri analiz programından biri olan MAXQDA 2020 yoluyla toplanan verilerin analizi gerçekleştirilmiştir.

Dokümanlar araştırmanın amacına göre kapsamlı bir içerik analizine tabi tutulmuştur. Bu anlamda veri setinin analizi dört aşamada gerçekleştirilmiştir: (1) verilerin kodlanması, (2) temaların bulunması, (3) kodların ve temaların düzenlenmesi, (4) bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklindedir (Yıldırım & Şimşek, 2021, s. 251).

Çalışma kapsamında araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu kullanılarak elde edilen veriler ile ikinci bölümdeki katılımcıların orman yangınlarına ilişkin genel görüşlerine ait soruların cevapları bilgisayar ortamına aktarılmış ve temel istatistik testler olan frekans ve yüzde hesaplamaları kullanılarak analiz edilmiştir. “Orman yangını metaforik algı formu” kullanılarak elde edilen veriler metaforlara ait kodlamalar ve kategoriler altında değerlendirilmiştir. Ayrıca nitel yollarla elde edilen bilgiler analiz edilerek nicel verilerle desteklenmiş ve ayrıca nicel analiz verileri SPSS 22.0 istatistik paket programı ve Excel aracılığıyla tablolar halinde sunulmuş, frekansları (f) ve yüzde değerleri (%) hesaplanmıştır. Veriler kategori ve kodlar şeklinde ayrı ayrı çözümlenerek yorumlanmış ve analiz edilerek görselleştirilmelerinde (kelime bulutu, kod haritası-kategorilere ait MAX Maps kodları vb) ise MAXQDA 2020 nitel veri analiz programından yararlanılmıştır.

## Bulgular ve Tartışma

### Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri

Araştırmanın bu bölümünde *cinsiyet, yaş, eğitim durumu, görev yaptığı bölge müdürlüğü, mevcut görevi, orman kurumundaki toplam hizmet süresi, tüm toplam çalışma süresi değişkenleri* için frekans (f) ve yüzde (%) değerlerine yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Katılımcıların tanıtıcı bilgileri dağılımı

Özellikler		n	%
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	92	85,2
	Kadın	16	14,8
<b>Yaş grupları</b>	18-25 yaş	27	25,0
	26-45 yaş	71	65,7
	46-65 yaş	10	9,3
<b>Eğitim düzeyi</b>	İlkokul	4	3,7
	Ortaokul	2	1,9
	Lise	17	15,7
	Önlisans	52	48,1
	Lisans	24	22,2
	Yüksek lisans	9	8,3
<b>Görev yapılan OBM adı</b>	Mersin OBM	5	4,6
	Kütahya OBM	5	4,6
	Konya OBM	18	16,7
	Zonguldak OBM	31	28,7
	Muğla OBM	2	1,9
	Balıkesir OBM	10	9,3
	Çanakkale OBM	16	14,8
	Denizli OBM	12	11,1
	Bolu OBM	1	0,9
	Şanlıurfa OBM	1	0,9
	Sinop OBM	7	6,5
<b>Şuanki görev türü (pozisyon)</b>	Orman İşletme Yöneticisi	5	4,6
	Orman İşletme Şefi	23	21,3
	Orman Muhafaza Memuru	54	50,0
	Orman Yangın İşçisi	26	24,1
<b>Ormancılıktaki hizmet süresi</b>	0-5 yıl	75	69,4
	6-10 yıl	7	6,5
	11-15 yıl	10	9,3
	16-20 yıl	9	8,3
	21 yıl ve üstü	7	6,5
<b>Toplam Çalışma Süresi</b>	0-5 yıl	64	59,3
	6-10 yıl	15	13,9
	11-15 yıl	10	9,3
	16-20 yıl	10	9,3
	21 yıl ve üstü	9	8,3

Tablo 1’e göre, katılımcıların 92’sinin (%85,2) erkek olduğu, en fazla oranla (%65,7) 26-45 yaş aralığında bulunduğu ve neredeyse yarısının önlisans eğitim seviyesinde yer aldığı görülmektedir. Deneklerin görev yaptığı ilk üç OBM azalan katılım sırasına göre; Zonguldak OBM (%28,7), Konya OBM (%16,7) ve Çanakkale OBM (%14,8) şeklindedir. Yine katılımcıların yarısının orman muhafaza memuru olarak görev yaptığı, yaklaşık %75’inin mesleklerinde yeni oldukları hatta neredeyse %60’ının toplam çalışma süresinin de yeni olduğu ortaya konmuştur (Tablo 1).

### Katılımcıların Orman Yangınlarına İlişkin Görüşleri

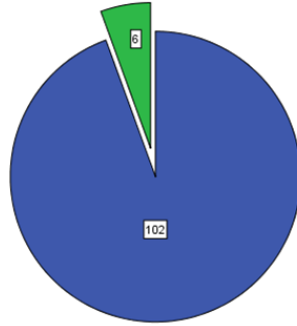
Katılımcılar tarafından orman yangınlarının önlenmesi konusunda OGM’nin başarı düzeyini ortaya koymak amacıyla “Orman yangınlarının önlenmesi konusunda sizce OGM’nin başarı düzeyi nedir?” şeklinde sorulan soruya verilen cevaplar Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Orman yangınlarının önlenmesi konusunda OGM’nin başarı düzeyine ilişkin düşünceler

Orman yangınlarının önlenmesi konusunda OGM’nin başarı düzeyi	f	%
Başarılı	94	87,0
Kısmen başarılı	14	13,0
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100,0</b>

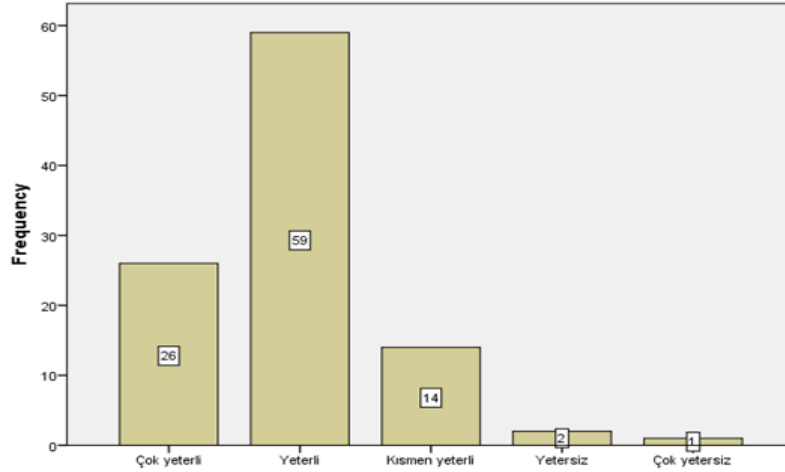
Tablo 2’ye göre, katılımcıların 94’ü (%87,0) OGM’nin başarı düzeyini başarılı ve 14’ü (%13,0) de kısmen başarılı olarak gördüğünü bildirmiştir. Türkiye’de orman yangınlarıyla mücadele ve olumsuz etkilerini azaltma konusunda dünyada başarılı ve öncü çalışmalar yürütüldüğü düşünülmektedir (Karacabey, 2021, s. 405). Çalışma bulgumuzun aksine başka bir çalışmada Türkiye’deki orman yangınlarıyla mücadelede OGM verilerinin de yangınlara müdahalede son yıllarda büyük başarısızlıklar olduğunu gösterdiğini bildirmiştir. Hatta başarısızlığın temel nedeninin uygulanmakta olan yanlış ormancılık politikaları ile ormancılık yönetiminde yaşanan büyük boşluk olduğu düşünülmektedir (Atmiş, 2021, s. 63).

Katılımcıların “Daha önce orman yangını önleme ve söndürme eğitimlerine hiç katıldınız mı?” şeklinde sorulan soruya ve cevabı evet olanların “Cevabınız evetse bu eğitimleri değerlendiriniz” şeklindeki soruya verdikleri cevaplar Şekil 1’de yer almıştır.



**Şekil 1.** Katılımcıların daha önce orman yangını önleme ve söndürme eğitimlerine katılma durumları

Yangın önleme ve söndürme eğitimine katılma durumları incelendiğinde; katılımcılardan, 102 kişi evet (%94,4) ve 6 kişi (%5,6) de hayır cevabını vermiştir (Şekil 1). Çalışma bulgularına paralel şekilde başka bir çalışmada orman muhafaza memurlarının %91,4'ü orman yangınları konusunda meslek içi eğitimlere katıldıklarını ve orman yangın işçilerinin tamamına yakını da meslek içi eğitimlere katıldığını ve faydasını gördüğünü bildirmişlerdir (Özden vd., 2012).



**Şekil 2.** Daha önce orman yangını önleme ve söndürme eğitimlerine katılan katılımcıların bu eğitimleri değerlendirme durumları

Yangın önleme ve söndürme eğitimlerine katılan katılımcıların eğitimleri değerlendirme durumu incelendiğinde; katılımcıların 59'u (%54,6) yeterli, 26'sı (%24,1) çok yeterli bulmuştur (Şekil 2). Buradan neredeyse katılımcıların dörtte birinin eğitimlere olumlu bakış açısı içerisinde olduğunu söyleyebiliriz. Çalışma bulgularını destekleyici yönde başka bir çalışmada orman muhafaza memurları uygulamaya yönelik eğitimlerin yetersizliğini vurgulamışlardır (Özden vd., 2012).

Katılımcılar tarafından "Orman yangınları ile mücadelede en etkin araç sizce hangisidir?" şeklinde sorulan soruya verilen cevaplara Tablo 3'te yer verilmiştir.

**Tablo 3.** Katılımcıların orman yangınları ile mücadelede en etkin araca ilişkin düşünceleri

Orman yangınları ile mücadelede en etkin araç	f	%
Uçak	16	14,8
Helikopter	25	23,1
İnsan gücü	20	18,5
Arazöz	29	26,9
Dozer	4	3,7
Eskavatör	1	0,9
İlk müdahale ekibi	5	4,6
Bekoloder	1	0,9
El aletleri	5	4,6
Diğer	2	1,9
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100,0</b>

Tablo 3'e göre orman yangınları ile mücadelede en etkin araç olarak katılımcıların 29'u (%26,9) arazöz, 25'i (%23,1) helikopter, 20'si (%18,5) insan gücü ve 16'sı (%14,8) da uçak cevabını vermişlerdir. Orman yangınlarıyla mücadelede en etkin araçlar hava araçları ve karadan mücadele olarak iki gruba ayrılırsa dikkat çeken bir olgu ortaya çıkmaktadır. Katılımcıların verdikleri cevaplardan mücadelede en etkili araç için karadan mücadele gücü olarak cevap verilmiş olup bu oran yaklaşık %62 iken en etkin aracın hava araçları olduğunu düşünenlerde %38 oranında bir algı görülmektedir (Tablo 3). Çalışma bulgularına paralel şekilde başka bir çalışmada orman muhafaza memurlarının %28'i helikopter ve %28'i de arazöz cevabını belirtmiş olup yangın işçilerinin neredeyse yarısı (%49,4) arazöz yanıtını bildirmişlerdir. Orman işletme şeflerinin 3/4'üne göre yangınla mücadelede en etkili araçlar arazöz ve insan gücü iken helikopter ve uçak gibi maliyetli yöntemler fazla tercih edilmemiştir. Orman işletme şeflerinin aksine, köylülerin yarısı uçak ve helikopterin yangın ile savaşmada en etkili araç olduğunu belirtmişlerdir (Özden vd., 2012).

Katılımcılar tarafından "Yangın sezonunda izin kullanamamak çalışma motivasyonunuzu etkiliyor mu?" şeklinde sorulan soru için verilen cevaplara Tablo 4'te yer almıştır.

**Tablo 4.** Yangın sezonunda izin kullanamamanın katılımcıların çalışma motivasyonunu etkileme durumlarına ilişkin düşünceleri

Yangın sezonunda izin kullanamamanın çalışma motivasyonu etkileme durumu	f	%
Etkiliyor	37	34,3
Kısmen etkiliyor	28	25,9
Alıştım, etkilemiyor	18	16,7
Etkilemiyor	21	19,4
Diğer	4	3,7
<b>Toplam</b>	<b>108</b>	<b>100,0</b>

Tablo 4'te görüldüğü üzere, katılımcıların yangın sezonunda izin kullanamamanın katılımcıların çalışma motivasyonunu etkileme durumları değerlendirildiğinde; en yüksek oran ile 37 kişi (%34,3) etkilediğini, %25,9'u kısmen etkilediğini düşünmekte, %16,7'si alıştığını ve %19,4'ü



bu durumun kendisini etkilemediğini bildirmiştir. Katılımcıların neredeyse üçte ikisi izin kullanamama durumundan az ya da çok etkilendiklerini iddia etmektedirler. Çalışma bulgularına benzer şekilde çoğu orman işletme şefi (%88,7) yangın sezonu içerisinde izin kullanmanın engellenmesini doğru bulmadıklarını ve neredeyse beşte dördü (%80,6) de yangın döneminde izin kullanamama durumunun işteki motivasyonları üzerinde olumsuz etki bıraktığını ifade etmişlerdir. Ayrıca orman muhafaza memurlarının %53,8'i yangın sezonunda izin kullanmamanın çalışma motivasyonunu etkilediğini bildirmişlerdir (Özden vd., 2012).

### Orman Yangını Kavramına İlişkin Metaforik Algılar

Deneklere "Size göre orman yangını ne gibidir/neye benzer? Niçin?" şeklinde soru yöneltilmiştir. Onlardan metafor oluşturmaları ve ürettikleri metafor sonrası nedenini açıklamaları istenmiştir. Tablo 5'te katılımcıların orman yangını kavramı için ürettikleri metaforlar ile bu metaforlardan oluşan kategorilerin tablollaştırılması ve yorumlanmasına yer verilmiştir. Orman yangını kavramına yönelik 108 birey toplam 108 metafor ve 63 farklı metafor geliştirmiştir (Tablo 5; Şekil 3).

**Tablo 5.** Katılımcıların orman yangını kavramı için oluşturdukları metaforlar

Metafor adı	f	Metafor adı	f	Metafor adı	f
Ölüm	9	Akciğer kanseri	2	Kibrit	1
Kanser	7	Enkaz	1	Yıkılan hayaller	1
Cehennem	5	Nefret	1	Yeniden yaşam	1
Virüs	5	Tarhana çorbası	1	Zincir	1
Vatan savunması	4	Ev göçmesi	1	Ateş parçası	1
Ev yanması	3	Akciğerleri alınmış insan	1	Koma	1
Hayat	2	Sigara	2	Zehir	1
Yok oluş	2	Atom bombası	1	Freni patlamış araba	1
Yaşamın sona erip yeniden başlaması	1	Eldeki birikimlerin yok olması	1	İnsanın en sevdiğini kaybetmesi	1
Savaş	2	Odun	1	Bilgisizlik	1
Tsunami	2	Dünyanın sonu	1	Değirmen	1
Hastalık	2	Hezimet	1	Okul	1
Covid	2	Çürük diş	1	Kabus	1
Deprem	2	Küresel ısınma	1	Yeşille kırmızının savaşı	1
Alev topu	2	Ömür	1	Araba	1
Ejderha	2	Düşman askeri	1	Bilinçsiz davranış	1
Katliam	2	Sevilen dizinin finali	1	Cenaze evi	1
Çığ	2	Doğanın çığılığı	1	Nefes	1
Patlamış baraj	2	Üniversite sınavı	1	Hançer	1
Sel	2	Yılan	2	Güneş	1
Doğal afet	2	Kıyamet	2	Fırtına	1
<b>Toplam = 108</b>					

Tablo 5’te görüldüğü üzere “Orman yangını” kavramını en çok ölüm (f= 9), kanser (f= 7), cehennem (f= 5) ve virüs (f= 5) metaforlarıyla özdeşleştirilmiştir. Bunun yanında orman yangını ile ilgili vatan savunması, ev yanması, hayat, yok oluş vb gibi metaforlarla da özdeşleştirmişlerdir. Orman yangınlarının küresel ısınmanın da etkisiyle arttığı literatür bilgisi dikkate alındığında, yapılan bir çalışmada küresel ısınma konusunda üretilen metaforlarda en çok “felaket, yok oluş, kıyamet, dünyanın sonu, ölüm, son” gibi olumsuz metaforların yer aldığı görülmektedir (Ateş & Karatepe, 2013).

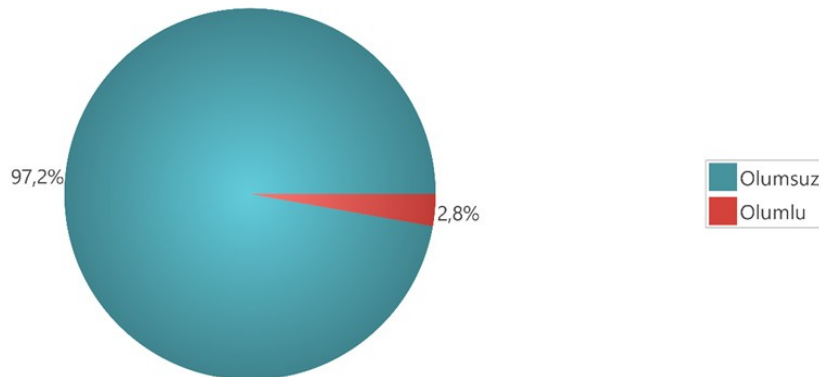
Katılımcıların “Orman yangını” kavramını kıyamet, COVID, ejderha gibi metaforlarla özdeşleştirmelerinden yola çıkılarak orman yangınına olumsuz yönde, yaşamın sona erip yeniden başlaması, okul ve yeniden yaşam ile olumlu yönde değerlendirmişlerdir (Tablo 5). Başka bir çalışmada “Orman yangını bir canavardır” metaforu üzerinde durularak ne kadar tehlikeli bir durumu ifade ettiğinin altı çizilmiştir (Matlock et al., 2015).



Şekil 3. Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik ürettikleri metaforların dağılımları

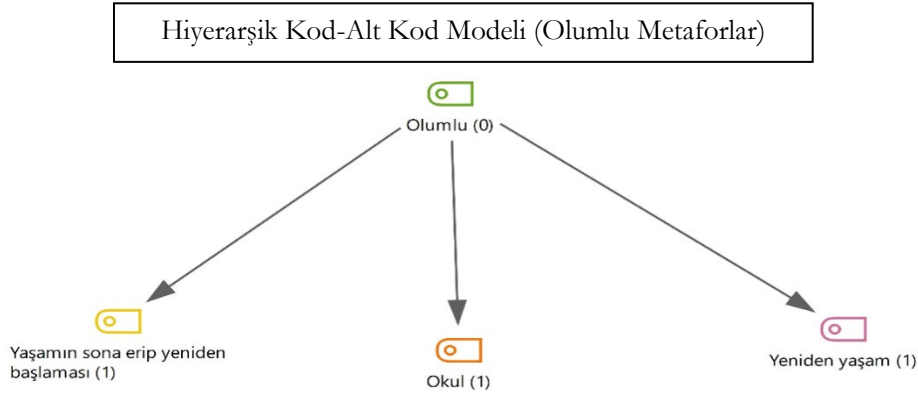
Orman yangını kavramı için geliştirilen metaforların, araştırmacılar ve uzman görüşünün alınmasıyla olumlu ve olumsuz şeklinde 2 gruba ayrılmıştır. Olumsuz ve olumlu metaforlara ait oranlar Şekil 4’te sunulmuştur.

#### Olumlu ve Olumsuz Metaforlar



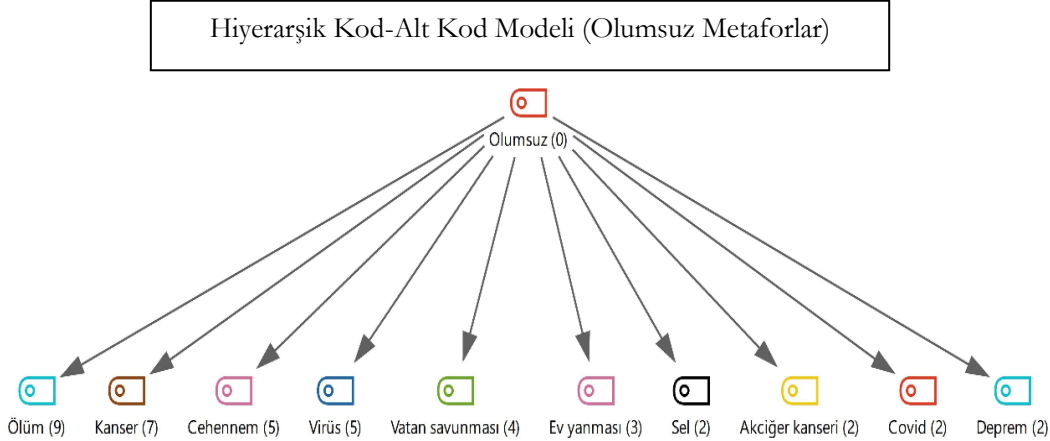
Şekil 4. Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik ürettiği olumlu ve olumsuz metaforlar.

Katılımcıların ürettikleri metaforların 3 adedi (%2,8) olumlu iken 105 adedi (%97,2) olumsuzdur (Şekil 4). Bu bulgu dikkate alınarak, katılımcıların neredeyse tamamının "Orman yangını" kavramı için zihinlerinde oluşturdukları algının olumlu yönde olduğu, bu konuyu içselleştirerek benimsedikleri hatta destekledikleri ifade edilebilir (Şekil 4).



**Şekil 5.** Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik ürettikleri olumlu metaforların hiyerarşik kod-alt kod modeli.

Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik geliştirdikleri 3 adet olumlu metafor arasında yer alan "yaşamın sona erip yeniden başlaması, okul, yeniden yaşam" kelimeleri Hiyerarşik Kod-Alt Kod Modelinde sunulmuştur (Şekil 5).



**Şekil 6.** Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik ürettikleri olumsuz metaforların hiyerarşik kod-alt kod modeli.

Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik geliştirdikleri 105 adet olumsuz metafor arasında yer alan "ölüm, kanser, cehennem, virüs, vatan savunması, ev yanması, sel, akciğer kanseri, covid, deprem" kelimeleri Hiyerarşik Kod-Alt Kod Modelinde sunulmuştur (Şekil 6). Başka bir çalışmada küresel ısınma konusundaki metaforlar arasında (orman) yangınlarına yer verildiği ve böylece bu kavramın tehlikeli durumları beraberinde getireceği öngörülmektedir (Keçeci, 2020; Ateş ve Karatepe, 2013). Benzer şekilde olumsuzluk ifade eden kirlilik türünden su kirliliği

kavramına yönelik metaforlar arasında orman yangınları, yangın kavramına yer verilmiştir (Yılmaz & Yanarateş, 2020).

Katılımcıların orman yangını için oluşturdukları metaforlar, ortak özelliklerine göre kategoriler altında toplanmıştır. Her metaforun, katılımcılar tarafından yapılan açıklamalara göre metaforun gerekçesini meydana getiren düşünce kapsamında gruplandırması gerçekleştirilmiştir (Tablo 6).

**Tablo 6.** Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik geliştirdikleri metaforların oluşturduğu kategoriler

Kategori adı	Metaforlar	f	Kategori adı	Metaforlar	f
Korkunç bir durum	Düşman askeri (f= 1)	28	Kayıp yaşama	Doğal afet (f= 2)	25
	Nefret (f= 1)			Ölüm (f= 9)	
	Enkaz (f= 1)			Deprem (f= 2)	
	Patlamış baraj (f= 2)			Ev göçmesi (f= 1)	
	Fırtına (f= 1)			Hezimet (f= 1)	
	Çığ (f= 2)			İnsanın sevdiğini kaybetmesi (f= 1)	
	Katliam (f= 2)			Yok oluş (f= 2)	
	Covid (f= 2)			Evdeki birikimlerin yok olması (f= 1)	
	Tsunami (f= 2)			Sevilen dizinin finali (f= 1)	
	Savaş (f= 2)			Ömür (f= 1)	
	Virüs (f= 5)			Yıkılan hayeller (f= 1)	
	Kıyamet (f= 2)			Nefes (f= 1)	
	Dünyanın sonu (f= 1)			Bilinçsiz davranış (f= 1)	
	Freni patlamış araba (f= 1)			Bilgisizlik (f= 1)	
Sel (f= 2)	Yeşille kırmızının savaşı (f= 1)				
Kabus (f= 1)	Ev yanması (f= 3)				
Acı bildirme	Hastalık (f= 2)	17	Yanma durumu	Atom bombası (f= 1)	20
	Kanser (f= 7)			Doğanın çılgınlığı (f= 1)	
	Çürük diş (f= 1)			Cehennem (f= 5)	
	Akciğerleri alınmış insan (f= 1)			Alev topu (f= 2)	
	Zehir (f= 1)			Küresel ısınma (f= 1)	
	Koma (f= 1)			Odun (f= 1)	
	Akciğer kanseri (f= 2)			Ateş parçası (f= 1)	
	Hançer (f= 1)			Kibrit (f= 1)	
Cenaze evi (f= 1)	Güneş (f= 1)				
Kazanç sağlama	Araba (f= 1)	2	Tecrübe oluşturma	Sigara (f= 2)	4
	Değirmen (f= 1)			Üniversite sınavı (f= 1)	
Kurtuluş ifadesi	Vatan savunması (f= 4)	7		Hayat (f= 2)	
	Yeniden yaşam (f= 1)			Okul (f= 1)	

	Yaşamın sona erip yeniden başlaması (f= 1)				Ejderha (f= 2)	
	Zincir (f= 1)		<b>Hayvan figürü</b>		Yılan (f= 2)	4
<b>Sağlık unsuru</b>	Tarhana çorbası (f= 1)	1				

Tablo 6 incelendiğinde, en çok metafor üretilen kategorilerin sırasıyla “korkunç, kayıp, yanma (f= 73)”, “acı, kurtuluş, hayvan ve tecrübe (f= 32)” ve “kazanç ve sağlık (f= 3)” orman yangını metaforlarıyla özdeşleştirilmiştir.

## Sonuç ve Öneriler

Ormanlık taşra örgütü çalışanlarının “Orman yangını” kavramına ilişkin algılarını metaforlar aracılığıyla ortaya koymalarını sağlamak amacıyla bu çalışmayla elde edilen veriler aracılığıyla ortaya konan metaforla ilgili cinsiyet, yaş, eğitim durumu, çalışılan birim, şu anki pozisyonu, toplam çalışma süresi, orman teşkilatındaki toplam hizmet süresi gibi değişkenlere göre katılımcıların eğilimleri ile orman yangınlarına ilişkin genel görüşler irdelenmiştir. Bu çalışma verileri ormanlık taşra örgütü çalışanlarının “Orman yangını” kavramına ilişkin metaforik algılarında farkındalık oluşturulması gereken konuların neler olduğu hususunda yol gösterici olabilecektir. Orman yangını kendine ait (söndürme, yangın davranışı, yangın önleme, yangın ekolojisi vb.) alt disiplinlere sahiptir. Bu çalışmada hem yangın hem de sosyal konulardaki literatüre yer verilmiştir.

OGM’nin başarı düzeyi 94 katılımcı (%87,0) ile başarılı ve 14 katılımcı (%13,0) ile kısmen başarılı bulunmuştur. Yangın önleme ve söndürme eğitimine katılımcılardan 6 kişi hayır, 102 kişi evet demiştir. Yangın önleme ve söndürme eğitimlerine katılan katılımcıların eğitimleri değerlendirme durumu incelendiğinde; katılımcıların 59’u (%54,6) yeterli, 26’sı (%24,1) çok yeterli bulmuştur. Buradan katılımcıların %78,7’sinin (85 kişi) olumlu bakış açısı içerisinde olduğunu söyleyebiliriz. Orman yangınları ile mücadelede en etkin araç olarak katılımcıların 29’u (%26,9) arazöz, 25’i (%23,1) helikopter, 20’si (%18,5) insan gücü ve 16’sı (%14,8) da uçak cevabını vermiştir. Buradan katılımcıların orman yangınlarıyla mücadelede motorlu kara araçlarından arazöze ilk sırada yer verdiği, motorlu hava araçlarından helikopterin ikinci sırada olduğu ve insan gücüne üçüncü sırada yer verildiği görülmektedir. Katılımcıların %60’ı orman yangını sezonunda izin kullanamamanın katılımcıların çalışma motivasyonunu etkilediğini ve %19’u da etkilemediğini bildirmişlerdir. Buradan katılımcıların yangın sezonunda izin kullanamamalarının az veya çok çalışma moral ve motivasyonlarını olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Çok ilginç bir şekilde neredeyse beşte biri bu konuya alışmış olduğunu bildirmiştir. Bu sonuç ise zorunluluklar altındaki bir kabullenme ve/veya elinden birşey gelmediği için alışmaya çalışma durumu şeklinde yorumlanmıştır.

Orman yangını kavramı en fazla sayıda kod üretilen ölüm (f= 9), kanser (f= 7), cehennem (f= 5), virüs (f= 5), vatan savunması (f= 5), ev yanması (f= 4)” metaforlarıyla özdeşleştirilmiştir. Katılımcıların ürettikleri metaforların 3 adedi (%2,8) olumlu iken 105 adedi (%97,2) olumsuzdur. Bu bulguya göre, katılımcıların neredeyse tamamının “Orman yangını” kavramına yönelik zihinlerinde oluşturmuş oldukları algının olumsuz yönde olduğu açıkça görülmektedir. Katılımcıların “Orman yangını” kavramını kıyamet, COVID, ejderha gibi metaforlarla

özdeşleştirmelerinden yola çıkılarak orman yangınına olumsuz yönde algıladıkları; yaşamın sona erip yeniden başlaması, okul ve yeniden yaşam metaforlarını kullanarak olumlu yönde değerlendirdikleri dikkati çekmektedir. Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik geliştirdikleri 3 adet olumlu metafor arasında yer alan “yaşamın sona erip yeniden başlaması, okul, yeniden yaşam” kelimeleri Hiyerarşik Kod-Alt Kod Modelinde sunulmuştur. Katılımcıların orman yangını kavramına yönelik geliştirdikleri 105 adet olumsuz metafor arasında yer alan “ölüm, kanser, cehennem, virüs, vatan savunması, ev yanması, sel, akciğer kanseri, COVID, depresyon” kelimeleri Hiyerarşik Kod-Alt Kod Modelinde sunulmuştur. Katılımcıların orman yangınına yönelik geliştirdikleri metaforların oluşturduğu kategoriler en çok “korkunç, kayıp, yangın (f= 72)”, “acı, kurtuluş, hayvan ve tecrübe (f= 32)” ve “kazanç ve sağlık (f= 3)” orman yangını metaforlarıyla özdeşleştirilmiştir.

Bu çalışmada geniş bir çalışma grubu ile tek bir kavram üzerine derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu yönüyle çalışmanın alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ormanlık taşra örgütü çalışanlarının yangınlara karşı alınacak koruyucu ve önleyici tedbirlerin yanı sıra yangın sonrası söndürülmesi ile restorasyon ve rehabilitasyon çalışmalarına yönelik bilgi, görüş, deneyim, tutum ve davranışlarına yönelik bilinç altlarında yatan algılarının ortaya konması son derece önemlidir. Yangın öncesi, yangın sırasında ve yangın sonrasında yüksek belirsizlikler içeren durumlara maruz kalan ormanlık personeli aynı zamanda acil eyleme geçmek zorunda olup stres ve zaman yönetimini iyi ayarlamalıdır.

Oluşturulan metaforlar sayesinde ormanlık taşra örgütü çalışanlarının “Orman yangını” kavramına bilinç altlarında yükledikleri anlamların gün yüzüne çıkarıldığı görülmektedir. Bu bağlamda elde edilen sonuçların gerek hizmet içi eğitimlerde gerekse tatbikatlarda sunulan bilgilendirmelerde yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Orman yangınlarıyla mücadele toplumun tümü tarafından ilgi ile takip edilmektedir. Orman yangınlarıyla mücadele çalışanlar hem toplumun bir parçası olarak hem de orman yangınlarını birebir yaşadıkları için onların hem toplumun tamamını ilgilendiren bir konudaki içinde buldukları durumu etkileyen olguların incelenmesi ve bu konuda eğitimin geliştirilmesi hem kişisel gelişimleri hem de yangınlarla mücadelede başarıyı etkileyecektir. Bu bağlamda yangınla mücadelede çalışan her düzeydeki personelin eğitimlerinde personelin kendi ve ekibinin can güvenliğini tehlikeye düşürecek, metaforik anlamdaki yüksek riskli zamanlarda doğru karar alma ve alınan kararların uygulanması çok önemlidir. Orman yangınları ile mücadelede çalışanların yangınla karşılaştıkları anlar can güvenliğinin çok yüksek riske girdiği zamanlardır. Personelin duygu ve düşünceleri söndürme faaliyetlerinin başarısını ve can güvenliklerini etkilemektedir.

**Bilgi Notu:** Bu çalışma, Karabük Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü’nde Dr. Öğr. Üyesi Damla YILDIZ danışmanlığında, lisans öğrencisi Simge KÜÇÜK tarafından hazırlanan lisans tezinin bir kısmını içermektedir.

## Kaynakça

Ateş, M., Karatepe, A. (2013). Üniversite öğrencilerinin küresel ısınma kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi. Marmara Coğrafya Dergisi, Sayı 27, 221-241, ISSN: 1303-2429, <http://www.marmaracografya.com>

Atmış, E. (2021). Yangınlardaki başarısızlığın nedeni:yanlış ormancılık politikaları. 2. Orman Yangınları Çalıştayı, 28 Ağustos, Muğla.

Bakırtaş, C. (2020). Dünyada ve Türkiye’de ekonomik kalkınma- küresel kalkınma odaklı sorunlar yeni model arayışları. Nobel Akademik Yayıncılık, Yayın No: 912, Genişletilmiş 2. Basım, Ankara. ISBN: 978-605-133-813-2

Baş, T., Akturan, U. (2017). Sosyal bilimlerde bilgisayar destekli nitel araştırma yöntemleri. Seçkin Yayıncılık, Güncellenmiş ve Genişletilmiş 3. Baskı, ISBN: 978-975-02-4087-4

Bilgili, E., Küçük, Ö., Sağlam, B., Coşkun, K. A. (2021). Büyük Orman Yangınları: Sebepleri, Organizasyonu ve İdaresi. İçinde: Taşkın Kavzoğlu (Editör) Orman Yangınları: Sebepleri, Etkileri, izlenmesi, Alınması Gereken Önlemler ve Rehabilitasyon Faaliyetleri, Türkiye Bilimler Akademisi, Bilim ve Düşün Serisi No: 33, ss: 1-23, ISBN: 978-605-2249-79-6, DOI: DOI: 10.53478/TUBA.2021.039, Ankara.

Çanakçıoğlu, H. (1979). Türkiye orman yangın istatistiklerinin temeline ilişkin tartışmalar. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri: B, 29(2), 11-19 <https://doi.org/10.17099/jffiu.68609>.

Dabanlı, İ. (2021). İklim değişikliği ve artan orman yangınları ilişkisi. İçinde: Taşkın Kavzoğlu (Editör) Orman Yangınları: Sebepleri, Etkileri, izlenmesi, Alınması Gereken Önlemler ve Rehabilitasyon Faaliyetleri, Türkiye Bilimler Akademisi, Bilim ve Düşün Serisi No: 33, ss: 25-42, ISBN: 978-605-2249-79-6, DOI: DOI: 10.53478/TUBA.2021.040, Ankara.

Daşdemir, İ. (2019). Bilimsel araştırma yöntemleri. Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık, Gözden Geçirilmiş 2. Basım, ISBN: 978-605-320-442-8

Doğan, Ö. F. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik metaforik algıları. (Yüksek lisans tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı.

Du Pisani, J. A. (2006). Sustainable development-historical roots of the concept. Environmental Sciences, 3(2), 83-96 <https://doi.org/10.1080/15693430600688831>

Genç, H., Demirkaya, H., Karasakal, G. (2010). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin orman kavramını algılamaları: fenomenografik bir araştırma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, MAKUFEBED 1, 34-48, <http://edergi.mehmetakif.edu.tr/makufebed>

Güçlü, İ. (2021). Sosyal Bilimlerde nitel araştırma yöntemleri teknik-yaklaşım-uygulama. Nika Yayınevi, Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, ISBN: 978-625-7653-34-3

Karacabey, B. (2021). İklim değişikliği sürecinde orman yangınları çalıştayı: sonuç bildirgesi ve kararlar. İçinde: Taşkın Kavzoğlu (Editör) Orman Yangınları: Sebepleri, Etkileri, izlenmesi,

Alınması Gereken Önlemler ve Rehabilitasyon Faaliyetleri, Türkiye Bilimler Akademisi, Bilim ve Düşün Serisi No: 33, ss: 403-419, ISBN: 978-605-2249-79-6, DOI: DOI: 10.53478/TUBA.2021.05, Ankara.

Kavgacı, A., Başaran, M. A. (2023). Orman yangınları. Türkiye Ormancılar Derneği (TOD) Yayını, 422 s., Ankara.

Kaya, M. F. (2014). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının küresel ısınma kavramına yönelik metafor algıları. Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Doğu Coğrafya Dergisi, Eastern Geographical Review – 18(29), 117-134.

Kayaardı, F. (2021). Ortaöğretim öğrencilerinin afet ve nüfus kavramlarına ilişkin geliştirdikleri metaforların incelenmesi. (Yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı.

Keçeci, E. E. (2020). 6. sınıf öğrencilerinin küresel ısınma konusundaki metaforları ve metaforik algıları. (Yüksek lisans tezi). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, , Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı.

Kelleci, D. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının iklim kavramına ilişkin algılarının metafor yoluyla incelenmesi. (Yüksek lisans tezi). Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı.

Krippendorff, K. (2012). Content analysis: an introduction to its methodology (3rd edition). Thousand Oaks, CA: Sage.

Küçükosmanoğlu, A. (1994). Ülkemizde orman yangınları ve yangın sezonları. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Sayı: 1-2, Cilt: 44, İstanbul. <https://doi.org/10.17099/jffiu.98372>

Matlock, T., Gann, T., Bergmann, T., Coe, C. (2015). Metaphor in communicating wildfire risk. bridging divides: spaces of scholarship and practice in environmental communication. The Conference on Communication and Environment, June 11-14, Boulder, Colorado.

Matlock, T., Coe, C., Westerling, A. L. (2017). Monster wildfires and metaphor in risk communication. Metaphor and Symbol, 32(4), 250-261, DOI: 10.1080/10926488.2017.1384273

OGM, (2021). Orman Genel Müdürlüğü 2021 Yılı Resmi Ormancılık İstatistikleri. <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler> (Son Erişim: 16.04.2023)

OGM, (2023). Orman Genel Müdürlüğü 2023 Yılı Resmi Ormancılık İstatistikleri. <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler> (Son Erişim: 16.08.2023)

Özcan, Ş. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre kavramına yönelik metaforlarının karşılaştırılması. (Yüksek lisans tezi). Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Ana Bilim Dalı.

Özden, S., Kılıç, H., Ünal, H. E., Birben, Ü. (2012). Orman Yangını İnsan İlişkisi. Türkiye Ormancılar Derneği (TOD) Yayını, 1. Baskı, ISBN 978-9944-0048-7-9



Özkan, U. B. (2022). Eğitim bilimleri araştırmaları için doküman inceleme yöntemi. Pegem Akademi, 5. Baskı, ISBN: 978-605-241-723-2

Sarıbaş, M. (2016). Ormancılık terimleri sözlüğü. Türk Dil Kurumu Yayınları, Birinci Basım, Ankara.

Semino, E. (2021). Not soldiers but fire-fighters-metaphors and COVID-19. Health Communication, 36, (1), 50-58, DOI: 10.1080/10410236.2020.1844989

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, (2019). Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu. Ankara. <http://www.surdurulebiliralkinma.gov.tr/dokumine/> (Son Erişim: 20.04.2023)

TDK, (2023). Türk Dil Kurumu Sözlükleri. <https://sozluk.gov.tr/> (Son Erişim: 20.04.2023)

TOD, (2022). Orman İçi ve Bitişğinde Yaşayanlar için Orman Yangınlarıyla Mücadele Rehberi, Derleyen: Vehbi TUTMAZ, ISBN: 978-605-71791-0-4, 34 sayfa, Türkiye Ormanlılar Derneği (TOD) Yayın No: 59, Emsal Matbaa Tanıtım Hizmetleri, Ankara.

Tok, G., Cebesoy, Ü. B., Bilican, K. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının iklim değişikliği farkındalıklarının incelenmesi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 8(2), 23-36.

Turan, Ö. (2019). Orman yangınları ve insan ilişkilerinin farklı ilgi grupları açısından incelenmesi. (Yüksek lisans tezi). Artvin Çoruh Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalı.

UN, (2014). The Millennium Development Goals Report 2014. United Nations, New York. <https://www.undp.org/publications/millennium-development-goals-report-2014> (Son Erişim: 20.04.2023)

WCED, (1987). Our Common Future. World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press. <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html> (Son Erişim: 20.04.2023)

Yazıcı, Ö., Ulu Kalın, Ö. (2018). Doğal afet için kavramsal metaforların karşılaştırmalı analizi. Kafkas Üniversitesi e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5(1), 25-40. DOI: 10.30900/kafkasegt.396396

Yıldırım, A., Şimşek, H. (2021). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Seçkin Yayıncılık, Güncelleştirilmiş 12. Baskı, ISBN: 978-975-02-6982-0

Yılmaz, A., Yanarateş, E. (2020). Öğretmen adaylarının su kirliliği kavramına yönelik metaforik algılarının veri çeşitlemesi yoluyla belirlenmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 28(3), 1500-1528. DOI: 10.30900/kafkasegt.396396