

DOĞAL AFETLERİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ALGISINA ETKİSİ: SOSYAL MEDYA VERİLERİ İLE TÜRKİYE'DE DURUM

THE EFFECT OF NATURAL DISASTERS ON THE PERCEPTION OF CLIMATE CHANGE: THE SITUATION IN TÜRKİYE WITH SOCIAL MEDIA DATA

Arş. Gör. Dr. Olcay BESNİLİ MEMİŞ¹

ÖZ

İklim değişikliği, insani etkileri fazla olan önemli bir sosyal sorundur. Buna rağmen, varlığı ve sonuçları hala tartışmalı kabul edilmektedir. Bu durum, iklim değişikliği ile ilgili algıların da belirsiz olmasına, etkilerinin ve sonuçlarının anlaşılmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, iklim değişikliği ile afetler arasındaki bağlantı konusunda bir belirsizlik söz konusudur. Bu belirsizlik hem uygulanacak politikaların başarısını hem de daha fazla politika talebi için toplumsal baskı oluşmasını engellemektedir. Ancak, iklim değişikliğini deneyimleyen bireylerin, karşı tedbir alma isteğinin arttığı ve daha fazla sosyal politika talep ettikleri görülmektedir. Bu nedenle, toplumların iklim değişikliğini nasıl algıladığı, mücadele için önemli bir konu olarak kabul edilmekte ve araştırılması gereken bir konu haline gelmektedir. Bu bağlamda araştırmada, 2021 yılında Türkiye'de meydana gelen orman yangınlarının toplumsal olarak nasıl algılandığını ortaya koymayı amaçlanmaktadır. Twitter üzerindeki 795 paylaşım incelenmiş ve orman yangınları ile iklim değişikliği arasındaki algılar analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, orman yangınlarının iklim değişikliği ile ilişkisini doğrulayan ve reddeden ifadeler tespit edilmiştir. Ancak, mücadele için iklim değişikliğini işaret etmek yerine, daha çok fiziksel koşulların iyileştirilmesi ve geleneksel nedenler üzerinden politika taleplerinin olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, toplumsal algının henüz tam olarak oluşmadığını ve farkındalığı artıran eğitimlere ihtiyaç duyulduğunu söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Orman Yangınları, Doğal Afetler, Uyum ve Azaltım Politikaları.


JEL Sınıflandırma Kodları: R11, Q54, Q58.

ABSTRACT

Climate change is an important social problem that has a high humanitarian impact. However, its existence and consequences remain controversial. It causes perceptions about climate change to be uncertain, and its effects and consequences are not yet understood. This uncertainty hinders both the success of policies and the creation of social pressure for more policy demand. However, individuals who experience climate change increase their willingness to take countermeasures and demand more social policies. Therefore, how societies perceive climate change is recognized as an important issue for the struggle and has become an issue that needs to be researched. In this context, the study aims to reveal how wildfires that occurred in Türkiye in 2021. 795 Twitter posts are analysed, and perceptions of wildfires and climate change are analysed. As a result of the study, statements confirming and denying the relationship between wildfires and climate change are identified. However, instead of pointing to climate change for combating wildfires, it is observed that there are policy demands based on the improvement in physical conditions and traditional reasons. As a result, it is possible to say that social perception has not yet been fully formed and there is a need for trainings that increase awareness.

Keywords: Climate Change, Wildfires, Natural Disasters, Adaptation and Mitigation Policies.

JEL Classification Codes: R11, Q54, Q58.

¹  Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, olcay.besnili@atauni.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Purpose and Scope:

Climate change is a pertinent social problem, with extreme weather events and disasters causing concern for future agenda setting. However, the fight against climate change lacks priority. This is due to a lack of understanding of its impacts and consequences. Behavioural researchers have linked climate change perceptions to experience and identification learning processes. Individuals who are exposed to extreme weather events or natural disasters caused by climate change tend to demonstrate increased belief in climate change, risk perception and willingness to take action. The aim of the study is to examine public perceptions of the wildfires that started in Antalya in 2021 and occurred in the Mediterranean and Aegean regions of Türkiye, as well as in the Marmara, Western Black Sea and Southeastern Anatolia regions, and to identify demands for fight against climate change.

Design/methodology/approach:

As the study aim encompasses personal, cognitive, and experiential meanings that cannot be quantified, qualitative research methodology is employed. Furthermore, the research model is a case study, which allows to explain and explore complex phenomena. Therefore, a qualitative study is planned, with Twitter being selected as the data source, a significant social media platform, and criterion sampling used for data collection. Accordingly, posts containing the words ("climate change" and "forest") and ("global warming" and "forest") between 28 July 2021 and 12 August 2021 are accessed, and then content analysis is conducted using the case study model. This type of analysis involves grouping, interpreting, and quantifying content flow within visual or textual data sets, while adhering to a specific systematics. All these procedures are executed and visualized in MAXQDA 2022, a program that enables the examination of qualitative data.

Findings:

The research yields the following results: The dataset contains statements that avoid subjective evaluation, establish links between climate change/global warming and wildfires, identify other causes of wildfires, and mention necessary measures without specifying the cause. Secondly, after considering the data set's integrity, an equal number of posts suggest that climate change relates or does not relate to wildfires. Thirdly, posts that do not connect climate change to wildfires introduce additional reasons for wildfires. These reasons fall under the categories of scepticism, distrust, and carelessness. In the category of scepticism, it is asserted that wildfires have no links to climate change, and the concept of climate change is utilised as a cover-up for the actual cause and justification for the introduction of a new economic system. In the category of distrust, it is believed that terrorist organisations are responsible for wildfires, or they are deliberately started to collect rent. The category of carelessness encompasses human activities that contribute to wildfires, such as discarding cigarette butts and burning stubble. Pre-emptive measures mentioned by users include updating firefighting aircraft fleets, increasing air support, mitigating rubbish disposal issues, removing power lines passing through forested areas, implementing stricter penalties, and increasing afforestation policies. Only one post is discovered which suggested combating climate change as a preventative measure against wildfires.

Conclusion and Discussion:

As a result of the research, it is understood that the relationship between climate change and wildfires in Türkiye is not sufficiently established. Therefore, it is not understood that the fight against wildfires goes through the fight against climate change; at least it is determined that this process does not occur spontaneously. Policy demands are mostly expressed based on improving physical conditions and traditional justifications. However, climate change has dynamics that intensify its effects and consequences on the most vulnerable individuals. An increase in the number and intensity of wildfires would also affect vulnerable individuals the most. In this sense, more social policies are required, particularly for disadvantaged individuals. The awareness effect shown by the research data revealed another problem in combating climate change. Individuals or societies lacking awareness may not provide the necessary effort and coordination for policy implementation and effective results. Thus, the legal and administrative practices put forward by governments regarding climate change may fail. Therefore, public institutions, non-governmental organizations, and media organizations should play a greater role in the process of raising public awareness. In addition, it is suggested that while increasing social awareness on the one hand, an early warning system for wildfires, the provision of necessary and sufficient equipment, and the development of social policies for disaster victims should be developed. In this way, it would be possible to move away from unverified relationships, flimsy suspicions, or one-dimensional causes, which are also evident in the findings of the research. The main area of focus would be determined, and it would be possible to be minimally affected by the intense and destructive destruction of wildfires.

1. GİRİŞ

İklim, ortalama hava koşullarını veya bir konumdaki hava durumunun tipik aralığını tanımlayan istatistiksel bir fenomendir (Weber, 2010, s. 332). İklim değişikliği ise dünyadaki canlı yaşamını tehdit eden çevresel, sosyal ve ekonomik bir sorundur. Buna rağmen, iklim değişikliği bireyler tarafından gözlem ve çıkarım aracılığıyla kolayca ve doğru bir şekilde tanımlanamamaktadır. Söz konusu değişikliklerin, bireylerin yaşamlarını etkileyecek düzeye ulaşmaya kadar fark edilmesi de beklenmemektedir. Böylece, aşırı hava olayı ya da afetlerin etki ve sonuçlarının gözlem ve çıkarımla anlaşılmasına kadar geçen sürede, iklim değişikliği Dünya'nın çoğu bölgesinde geri dönülmesi mümkün olmayan tahribatlara neden olabilecektir. Bu nedenle, erken müdahale ile mücadelenin başarılı olmasının önündeki tek engelin, iklim değişikliğine yönelik deneyim ve algı eksikliği olduğunu söylemek mümkündür (Schad vd., 2012, Le Dang vd., 2014). Gerçekten, toplumların iklim değişikliği ile mücadeleyi talep etmesi, öncelikle sorunun farkında olmayı gerektirmektedir. Özellikle konu ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, aşırı hava olaylarının yoğunluğu ve görülme sıklığı arttıkça, bir başka deyişle, kişisel olarak deneyimlemek mümkün hale geldikçe toplumların iklim değişikliğine karşı harekete geçme isteğinin arttığı ve sosyal politika taleplerinin oluştuğu görülmektedir (Deryugina, 2013; Howe vd., 2013; Taylor vd., 2014; Sisco vd., 2017). Bununla birlikte, yine geçmiş araştırmalardan, kişisel deneyimin her zaman aynı sonuçlara yol açmadığı ve iklim değişikliği ile mücadele talebini artırmadığı da anlaşılmaktadır. Söz konusu etkisizliğin nedeni olarak, afet ya da aşırı hava olayının boyutu, derecesi ve sonuçlarının kişisel algıları harekete geçirecek düzeyde olmaması gösterilebilir.

Türkiye'de 28 Temmuz 2021 ile 12 Ağustos 2021 tarihleri arasında Antalya'da başlayan ve Akdeniz ve Ege başta olmak üzere Marmara, Batı Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde 15'i büyük yaklaşık 300 orman yangını görülmüştür. Orman yangınlarının çıkış nedeni ile ilgili çeşitli spekülasyonlar yapılmış olsa da eşanlı zamanlarda Doğu ve Orta Akdeniz çevresindeki birçok ülkede (Türkiye, Yunanistan, İtalya, Arnavutluk, Kuzey Makedonya, Cezayir ve Tunus) orman yangınları görülmüş ve yangınların yerelden ziyade bölgesel olduğu anlaşılmıştır. Yangınların çıkış nedeni konusunda kesin bir yargıya varmak zor olmasına rağmen, yoğun ve uzun süreli olmasını sağlayan temel nedenin yaz aylarının kuru ve sıcak koşulları olduğunu söylemek mümkündür (CAMS, 2021). Nitekim, Türkiye Cumhuriyeti Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2021 yılı iklim değerlendirmelerinde, Akdeniz bölgesinde yaz sıcaklıklarının normalin üzerinde yaşandığını ve tüm yıl boyunca kuraklığın şiddetli olarak görüldüğü şehirler içerisinde Antalya'nın olduğunu belirtmektedir (TCMGM, 2022a, s. 21). Bu durumu doğrular nitelikte orman yangınlarından en fazla zararı Türkiye almıştır (CAMS, 2021). Ancak, iklim değişikliği ile doğrudan bağlantılı kabul edeceğimiz orman yangınlarının toplumsal tezahürlerini, iklim değişikliği ile ilgili bilişsel risk algılarını ve iklim değişikliği ile mücadele etmeye yönelik davranışsal niyetleri nasıl etkilediği ile ilgili bilindiği kadarı ile herhangi bir araştırma mevcut değildir. Bu bağlamda araştırma, 2021 orman yangınlarının Türkiye'de iklim değişikliği ile ilgili algıları ve yaşanan deneyimin iklim değişikliği ile mücadele talebini nasıl etkilediğini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda araştırma ilk olarak, doğal afetler ve iklim değişikliği ilişkisini ve iklim değişikliği ile mücadele politikalarının kişisel deneyim ile ilişkisini incelemektedir. Ardından ilgili araştırmalar ele alınmakta ve kişilerin deneyim, fikir ve düşüncelerine sosyal medya aracılığı ile erişerek gerçekleştirilen araştırmanın kurgulanması ile ilgili bilgilere yer verilmektedir. Araştırma, bulgularının sunulmasının ardından sonuç ve tartışma ile sona ermektedir. Araştırmanın literatüre iki açıdan katkı sunması beklenmektedir. İlk olarak, iklim değişikliği konusundaki farkındalık düzeyinin görselleştirilmesini sağlayacaktır. İkincisi ise, söz konusu görselden faydalanarak iklim değişikliği ile mücadele için en önemli faktörlerden biri kabul edilen toplumsal bilincin durumunu ve gerekli müdahalelerin toplum tarafından nasıl algılandığını tespit etmeye olanak tanıyacaktır.

2. DOĞAL AFETLER VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLİŞKİSİ

İklim değişikliği, hava durumundaki dengenin bozulması ile ortaya çıkan ve sıcaklık düzeylerinin artması ile kendini göstermektedir. Sıcaklık düzeyindeki artışlar, Dünya ekosistemlerinin işlevlerini bozarak çevresel, ekonomik ve sosyal birçok sonuç ortaya çıkarmaktadır. Böylece sıcaklık artışları, aşırı hava olaylarına, kuraklık ve yağış rejimi değişikliklerine, denizlerin ve okyanusların ısınarak kutup buzullarını eritmesine neden olurken; insanoğlunu hastalıklar, doğal afetler, arazi kullanım değişiklikleri, göçler, ekonomik faaliyetler, yaşam koşulları değişiklikleri ve kültürel birçok alanda zorlu mücadeleler beklemektedir (Levy ve Patz, 2015, s. 314). Ancak, iklim değişikliğinin etki ve sonuçlarının bazılarının uzun vadede etkili olacağı, bazılarının ise kısa vadede görüleceği tartışılmaktadır. Kısa vadede etkili olacaklar, aşırı sıcaklıklar, şiddetli yağmur ve sel, kasırgalar gibi doğal afetleri içermektedir. Söz konusu doğal afetlerin oluşmasıyla birlikte ikincil etkiler de ardından gelecektir. Böylece, çığ

ve kaya düşmeleri, seller nedeniyle toprak kaymaları ya da kuraklık alanlardaki orman yangınları gibi ikincil etkiler de göz önüne alındığında iklim değişikliğinin kısa vadede görülecek etkilerinin yıkıcılığı dikkat çekmektedir (Anderson ve Bausch, 2006, s. 2).

Orman yangınları, sıcaklık artışı ve yağış rejimi değişkenliği gibi iklim değişikliği etkileri ile kendini göstermekte, şiddeti ve yoğunluğu artmaktadır (Benali vd., 2017; Nolan vd. 2021; Balch vd., 2022; Richardson vd., 202; Lim vd., 2019). Özellikle Akdeniz bölgesinde, yaz sıcaklıkları ve kuraklık nedeniyle orman yangınları sıklıkla yaşanmaktadır. Bununla birlikte, arazinin yüzey şeklinin veya yapılarının düzensiz ve değişken oluşu ile bölgedeki kayaların kalitesinin ve dayanıklılığının düşük oluşu yangınların yayılması konusunda önemli dezavantajlar içermektedir (Finsinger vd., 2021, s. 508). Böylece orman yangınları, iklim, topografya, bitki örtüsü veya antropojenik faktörlerle başlasa da (Vadrevu vd., 2019), arazi kuraklığı nem ve rüzgar koşulları (Peng vd., 2015) gibi iklime bağlı nedenlerle yönetimi de zorlaşmaktadır. Bu anlamda, kasıt, kaza veya ihmâl gibi antropojenik faktörlerle başlayan yangınlar da yayılma, kontrol etme ve önleme açısından riskin önemli bir bileşeni kabul edilmektedir (Mietkiewicz vd., 2020).

İklim değişikliği, Akdeniz bölgesinin bir gerçeği olan orman yangınlarının, daha ciddi bir tehdit haline gelmesine neden olmaktadır. Özellikle, orman yangınların yayılma şiddet ve kapasitesinin, atmosferin ne ölçüde reaktif olduğu ile doğru orantılı olduğu düşünüldüğünde, iklim değişikliğine bağlı etki ve sonuçlar konusunda Akdeniz bölgesi için Dünya üzerindeki en savunmasız ekosistemlerden biri olduğunu söylemek mümkündür (IPCC, 2021, s. 10). Bununla birlikte, özellikle Akdeniz bölgesi için yapılan ve orman yangınlarının doğal veya insan kaynaklı faktörler altında nasıl değiştiğini araştıran çalışmalarda, ilk sırada bulunan insandan kaynaklı faktörlere bağlı orman yangınlarının yerini iklim değişikliğine bağlı yangınların alacağı ile ilgili güçlü bir kanı oluşmaktadır (Finsinger vd., 2021, s. 515-516).

Türkiye, Akdeniz bölgesinde yer alan bir ülke olarak iklim değişikliğinden olumsuz etkilenecektir. Mevcut durumda dahi, iklim değişikliğinin Türkiye üzerindeki etkileri açıkça görülmektedir. Resmi raporlara göre; ortalama en yüksek sıcaklıklar 1970-1979 ile 2011-2021 yılları arasındaki karşılaştırmalara göre yaklaşık 1,6°C artmıştır. Aynı dönemde, ortalama en düşük sıcaklıklar da yaklaşık olarak 1,4°C artmıştır. Söz konusu sıcaklık artışlarının, 1990 yılından sonra başladığı ve özellikle 2000'li yıllardan itibaren daha da belirgin hale geldiği gözlemlenmektedir (TCMGM, 2021). Ayrıca, Türkiye'de yağış miktarındaki değişimler de endişe vericidir. Yine resmi raporlara göre, 1990 yılından bu yana ortalama yağış miktarı 573.4 mm olarak belirlenmişken, 2020 yılında 500.1 mm ve 2021 yılında 524.8 mm olarak gerçekleşmiştir. Böylece, yağış miktarının ortalamasının altında seyrettiğini ve son yıllarda belirgin bir azalış eğilimi gösterdiğini söylemek mümkündür (TCMGM, 2022b). Böylece Türkiye'de, artan sıcaklık, kuraklık, erozyon, deniz seviyesinin yükselmesi ve aşırı hava olayları gibi doğrudan iklim değişikliği etkilerine açıklık, orman yangınları ile ilgili de tehlikede olduğunu göstermektedir. Nitekim, Türkiye'de gerçekleşen orman yangınlarının mevcut durumu, iklim değişikliği etkilerinin artması ile değişme potansiyeli taşımaktadır. Aşağıdaki tablo, mevcut durumu belirlemek Türkiye'de 2021 yılındaki orman yangınlarını çıkış nedenlerine göre göstermektedir.

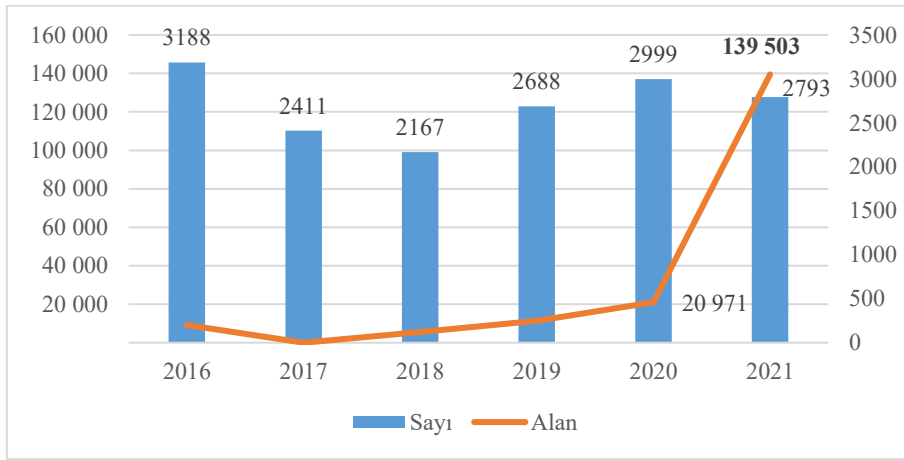
Tablo 1. Nedenine Göre Orman Yangınları (Türkiye)

Nedenler	Adet	Nedenler	Adet
Anız	165	Kundaklama	8
Çöp	20	Kasıt	Diğer
Avcılık	3		102
İhmâl	Çoban Ateşi		Toplam
	Sigara		110
	Piknik		Enerji
	Diğer		124
	Toplam		17
	517	Kaza	Diğer
	822		38
			Toplam
			179
Bilinmeyen Neden	1329	Doğal Nedenler	353
Toplam			2793

Kaynak: (TCTOBOGM, 2021).

Tablodan da görüldüğü gibi, Türkiye’de 2021 yılında 2793 adet orman yangını kayıtlara geçmiştir. Orman yangınlarının sebepleri beş gruba ayrılmıştır. Bunlar; ihmal, kasıt, kaza, doğal ve nedeni bilinmeyenlerdir. Buna göre orman yangınlarının çıkış nedenine göre en fazla olanlar sırasıyla, bilinmeyen nedenler, ihmal ve doğal nedenler olarak belirlenmektedir. Böylece, iklim değişikliği etkileri ile bu sıranın değişmesi beklenmektedir. Bununla birlikte, sıranın değişimi oluşmadan iklim değişikliğinin etkilerini görmek de mümkündür. Türkiye, 2021 yılında Akdeniz bölgesinde en yüksek yaz sıcaklıklarını yaşamıştır (ESOTC, 2021). Bu nedenle, ekolojik olarak ciddi düzeylerde nem açığının oluştuğu, yoğun ve uzun süreli orman yangınları için ideal ortamın sağlandığı ve bu nedenle 2021 yılında gerçekleşen yangınların hızla yayıldığı görülmektedir. Bu durum, özellikle yanan alan ile ilgili verilerde kendini göstermektedir. Aşağıdaki grafik, 2016-2021 yılları arasında çıkan orman yangınları sayısını ve yanan alanı göstermektedir.

Şekil 1. Orman Yangınları Sayısı ve Yanan Alan (Türkiye, 2021)



Kaynak: (TCTOBOGM, 2021).

Şekilden görüldüğü üzere, 2016 yılından 2021 yılına kadar çıkan orman yangını sayısında ciddi sayıda bir artış görülmemektedir. Hatta 2021 yılındaki orman yangını sayısı 2020 yılında çıkan yangınlardan daha düşük sayıdadır. Ancak, orman yangınları dolayısıyla zarar gören hektar cinsinden verilen orman alanlarındaki artış dikkat çekmektedir. Özellikle 2020 yılına göre daha az sayıda orman yangını çıkmasına rağmen, 2021 yılındaki sıcak hava koşullarının etkisi, zarar gören 139503 hektarlık ormanlık alanda kendini göstermekte ve iklim değişikliğinin neden olduğu ortam nedeni ile hızla yayıldığı anlaşılmaktadır. Bu anlamda, Türkiye’de Akdeniz bölgesi için orman yangınlarının iklim değişikliğine bağlı bir doğal afet olarak görülmesi gerektiğini söylemek mümkündür.

3. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ MÜCADELE POLİTİKALARI VE KİŞİSEL DENEYİM İLİŞKİSİ

Orman yangınları ile mücadele etmek, iklim değişikliği ile mücadeleden geçmektedir. İklim değişikliği ile mücadele etmek için ise politikalara ihtiyaç vardır. İklim değişikliği ile mücadele politikaları uyum ve azaltım olarak ikiye ayrılmaktadır. Uyum politikaları, iklim değişikliğinden kaynaklanan potansiyel etkilerden kaçınmak, hazırlanmak veya yanıt vermek için önleyici tedbirleri içermektedir. Azaltım politikaları ise sera gazı kaynaklarını azaltmaya ve yutakları (ormanlar ve okyanuslar gibi karbondioksiti emen alanlar) artırmaya odaklanmaktadır (IPCC, 2018, s. 541-542). Söz konusu politikaları, birbiriyle kıyaslanacak seçenekler olarak değerlendirmemek gerekmektedir. Bu anlamda politikalar, tüm toplumun mevcut durumunu ortaya koymak, bu durumun iklim değişikliği karşısındaki dayanıklılığını belirlemek ve kırılgan koşulları düzeltmek amacı taşımaktadır. Böylece, uyum ve azaltım politikalarının ulusal ve uluslararası düzeyde ortak çabalarla eşanlı yürütülmesi beklenmektedir (Barker vd., 2008, s. 320). Ancak, günümüzde iklim değişikliği ile mücadele konusunda oldukça geri kaldığımızı söylemek mümkündür. Bu durumun en büyük gerekçesi, modern kapitalist devletlerin sınırlı kaynaklarla karşılanması gereken sonsuz insan ihtiyaçlarını sürdürülebilir bir optimal fayda ile karşılama niyetine karşın, iklim değişikliğinin sınırsız müdahale ihtiyacı ortaya çıkarmasıdır. Bu bağlamda; talepler, yararlanıcılar ve dağıtım araçlarına ilişkin yeni anlayışlar ve sosyal politika yaklaşımlarından söz etmek mümkündür (Gough, 2013). Nitekim, sosyal politikaların talep edilmesi ve güvence altına alınmasında toplumsal fikir birliğinin rolüne ayrıca

önem verilmektedir (Esping-Andersen, 1990). Bu nedenle, hükümetlerin iklim değişikliğini gündemde önceliğe alması için önemli bir kamuoyunun oluşması beklenmektedir (Pralle, 2009). Kamuoyunun oluşması için, toplumların iklim değişikliğini tanıması, etki ve sonuçlarını anlaması önemli bir aşamadır.

Toplumların risk algısını belirleyen en önemli etkenlerden biri, iklim değişikliğinin etki ve sonuçlarına maruz kalmaktır. Son zamanlarda davranış araştırmacıları, deneyimden öğrenme ile betimlemeden öğrenme arasındaki ayrıma dikkat çekmektedir. Deneyimsel öğrenme, hızlı ve otomatik olan çağrışımsal ve genellikle duygusal süreçleri içermektedir. Öte yandan, istatistiksel tanımlardan öğrenmek, analitik işlem ve bilişsel çaba gerektirmektedir. İstatistiksel özetler biçiminde sağlanan bilgilerle öğrenmek yerine kişisel deneyimlerle sağlanan bilgilerle öğrenmenin çok daha etkili olacağı kabul edilmektedir (Hertwig vd., 2004, s. 535; Erev ve Barron, 2005, s. 913).

4. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Herhangi bir duruma ilişkin insan algısına sosyal medya aracılığı ile erişmek, bilimsel araştırmalarda sıklıkla kullanılır hale gelmiştir. Özellikle, iklim değişikliği gibi güncel, tartışmalı ve kitlesel araştırmaya uygun konuların sosyal medya verileri ile analiz edilmesi, konu ile ilgili erişmesi kolay olmayan verilerin incelenmesini mümkün hale getirmektedir. Twitter, bireylerin fikir ve düşüncelerini 280 karakterle paylaşabildiği en popüler sosyal ağlardan biridir. Araştırmacılar ve sosyal bilimciler, fikirleri ayıklamak, analiz etmek, algıları keşfetmek ve eğilimleri belirlemek için Twitter'ı kullanmaktadır. Bununla birlikte Twitter'daki paylaşımlar, karakter sayısının standart olması nedeni ile kısa ve anlamsal olarak sığ kabul edilebilir. Ancak kullanıcılar, paylaşımlarının esas mesajını vurgulamak için anahtar kelimeleri etiketleme, link paylaşımı, alıntılama gibi çeşitli yollara başvurmaktadır. Bu nedenle Twitter verileri, kullanıcının kendi kontrolünde oluşması ve temel mesajı büyük olasılıkla veriyor olması nedeniyle diğer kaynaklardan gelen verilerden üstün kabul edilmektedir (Bastos ve Zago, 2013, s. 3). Bu bağlamda Twitter verileri, iklim değişikliği ile ilgili algı ve etki belirleme, sınıflama yapma gibi araştırmalarda önemli bir kaynak olarak kabul edilmektedir (Zimbra vd., 2018; El Barachi vd., 2021).

Twitter kullanılarak gerçekleştirilen ilk örnek araştırmalardan biri 2012-2013 yılları arasında beş ana dilde (İngilizce, Almanca, Rusça, Portekizce ve İspanyolca) "iklim değişikliği" ve "küresel ısınma" kavramları hakkında 1,8 milyon paylaşım toplayarak kategorize edilen araştırmadır. Bu sayede en fazla paylaşım yapılan coğrafya, konu, olaylar ve medya etkileşimi gibi verilere erişilmiştir (Kirilenko ve Stepchenkova, 2014). Bir başka araştırmada, 13 Ocak ile 30 Mayıs 2013 tarihleri arasında 590.608 paylaşımından oluşan bir veri seti içerisinde, en aktif 1545 Twitter kullanıcısı aktivist, şüpheli, tarafsız veya tanımlanmayan olarak sınıflandırılmıştır (Williams vd., 2015). Kapsamlı bir veri seti ile oluşturulan bir başka araştırmada, iklim değişikliği ile ilgili görüşler 13 yıl boyunca toplanmış ve 15 milyondan fazla paylaşım; coğrafi konum, cinsiyet, iklim değişikliği farkındalığı, inkar, sıcaklık değişimleri ve ilgili konu başlıkları olmak üzere yedi boyutta incelenmiştir (Effrosynidis vd., 2022). İklim değişikliği ile ilgili konulara duyulan ilgiyi tespit etmek için Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 2012-2013 yılları arasında 2 milyondan fazla paylaşım toplanmış ve analiz sonucunda sıcaklık artışlarının paylaşım yapmakta etkili olduğu tespit edilmiştir (Kirilenko vd., 2015). Aynı şekilde iklim değişikliği ile ilgili görüşlerin değişimi de ele alınmış ve ABD'de 2008 ile Temmuz 2014 arasında Twitter'dan elde edilen verilerle, doğal afetlerin oluş esnasında hem doğal afetlerin hem de paylaşım etkileşimlerinin iklim değişikliği farkındalığını ayrı ayrı artırdığı belirtilmiştir (Cody vd., 2015). Doğal afetlerin oluş esnasında iklim değişikliği farkındalığı ile ilgili çalışmalar yürütülmüş, üç şiddetli hava olayı olan Irene ve Sandy Kasırgası ile Jonas Kar Fırtınası sırasında oluşan hasar büyüklüğü ve ölümlerdeki artışın Twitter etkileşimini artırdığı tespit edilmiştir (Roxburgh vd., 2019). Benzer şekilde İspanya için yürütülen bir araştırmada, yerel sıcaklık artışlarının ilgili dönemde iklim değişikliği ile ilgili paylaşımların hacmini artırdığı tespit edilmiştir (Mumenthaler vd., 2021). Bununla birlikte, iklim değişikliği ve küresel ısınma kavramlarının kullanım amacının tespiti (Yeo vd., 2017), iklim değişikliği algılarının belirlenmesi (Haunschild vd., 2019), algıların cinsiyete göre farklılıklarının tespiti (Holmberg ve Hellsten 2015; Effrosinid vd., 2022), küresel salgın gibi beklenmeyen olayların algılara etkisinin belirlenmesi (Loureiro ve Allo, 2021), sektörel etkiler ya da etkilenmelerin iklim değişikliği ile ilgili farkındalığa katkısının tespiti (Becken vd., 2022) Twitter verileri ile analiz edilen araştırmalardır.

Tüm bu araştırmaların odak noktası, toplumsal algıların iklim değişikliği azaltım ve uyum politikalarının varlığını ve verimini etkileyeceği düşüncesi temelinde yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda mücadelenin en önemli başarısızlık nedeni olarak farklı sosyo-ekonomik ve kültürel etkilerin yeterince anlaşılması gösterilmektedir (Goldberg vd., 2019). Yapılan araştırmalar, aşırı hava olayları ve doğal afetlerin, iklim değişikliği inancını, risk algısını ve

harekete geçme isteğini artırma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Bergquist ve Warshaw, 2019; Borick ve Rabe, 2014; Brooks vd., 2014; Broomell vd., 2015; Cutler, 2016; Dai vd., 2015; Deryugina, 2013; Egan ve Mullin, 2012; Lee vd., 2015; Lujala vd., 2015; Myers vd., 2013; Rudman vd., 2013). Ancak, kişisel deneyimin her zaman aynı sonuçlara yol açması beklenmemekte, yapılan araştırmalarda da her zaman iklim değişikliği uyum ve azaltım politikalarına gereken önemin verilmediği gösterilmektedir. Buna göre etkili bir toplumsal tepkinin ve politika talebinin oluşması için yaşanan deneyimin olumsuz sonuçlarının varlığı, boyutu, risk değerlendirmesinin iklim değişikliği ile nedensel olarak bağlantılı olarak görülmesi gerekmektedir. Bu tür bir algı bağlantısının eksikliği, iklim değişikliği endişelerinin artmaması ve uyum ile azaltım politikalarının gündemde daha fazla yer almaması ile sonuçlanmaktadır (Brody vd., 2008; Marquart-Pyatt vd., 2014; Brulle vd., 2012; Carlton vd., 2016; Boag vd., 2018; Mildenberger ve Leiserowitz, 2017; Sun ve Han, 2018). Bir örnek olarak Whitmarsh (2008)'in yaptığı araştırma gösterilebilir. Buna göre araştırma, İngiltere'nin güneyinde sel mağdurları ile yapılan görüşmeler ve anketler sonucunda, katılımcıların iklim değişikliği ile ilgili bir bağlantı kuramadıklarını, ancak hava kirliliği ile ilgili deneyimlerinin iklim değişikliği algılarını ve davranışsal tepkilerini önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır (Whitmarsh, 2008). Benzer şekilde, Norveç'te gerçekleştirilen bir başka araştırma, katılımcıların sıcaklık ve yağıştaki değişikliklerin farkında olduğunu, ancak iklim değişikliği inançları üzerinde sıcaklık artışlarının gösterdiği etkiyi yağışların göstermediğini tespit etmektedir (Howe, 2018).

Orman yangınlarını deneyimleyenlerle yapılan araştırmalar, iklim değişikliğinin orman yangınlarının sıklığını ve yoğunluğunu etkilediğine dair algı geliştirdiklerini ve bu şekilde düşünenlerin iklim değişikliği ile mücadele politikasına destek verdiklerini belirtmişlerdir (Lacroix vd., 2020; Wong-Parodi ve Rubin, 2022). Bununla birlikte, alguların zaman içerisinde politika geliştirmekle ilgili bir sonuç oluşturmadığı da belirtilmektedir (Lacroix vd., 2020). Ancak, orman yangınlarının genellikle en fazla kişisel zarara yol açan doğal afet olarak görülmesi, iklim değişikliğine ideolojik olarak en karşı çıkanların bile görüşlerini etkileme potansiyeline sahip olduğu belirtilmektedir (Alder ve Hostetler, 2014).

5. ARAŞTIRMANIN KURGULANMASI VE KISITLARI

Araştırmanın amacı, orman yangınlarının yaşandığı süreç içerisinde iklim değişikliği ile ilgili bireysel deneyim ve/veya fikirlere ulaşmayı gerektirmektedir. Söz konusu deneyim ve fikirlere nicel metotlarla ulaşmak mümkün olmadığından, araştırmanın modeli, verilerin toplama tekniği ve analizi nitel araştırma metodolojisi çerçevesinde kurgulanmaktadır. Bu bölümde; araştırmanın modeli, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili açıklamalara yer verilecektir.

5.1. Araştırmanın Modeli

Nitel araştırma, toplumdaki pratik sorunları doğal ortamında anlamlandırmaya veya yorumlamaya olanak tanımaktadır. Bu anlamda, niceliksel materyaller ile ulaşılamayan kişisel, bilişsel ve deneyimsel anlamlar içermekte ve bu anlamların tasviri amacını taşımaktadır (Denzin ve Lincoln, 2005, s. 2). Her bir kişinin ifadelerinden yola çıkarak toplumsal algı ve anlayışa ulaşmak hedeflenmektedir. Böylece tümevarımsal bir bakış açısı ile bir kişiye veya sosyal bir konuya atfedilen anlamlara ulaşılabacaktır.

Nitel araştırma metodolojisinde, herhangi bir durum, olay ya da fenomenin derinlemesine incelendiği araştırmalar "durum çalışması" modeli ile tanımlanmaktadır. Bir durum çalışması, karmaşık bir fenomenin keşfedilmesine yardımcı olan bir araştırma modelidir. Böylece bir durumun derinlemesine incelenerek, bir başka durumun açıklanmasına olanak tanımaktadır (Yin, 2009, s. 271). Erişilen sonuç, teori geliştirmek, değerlendirme yapmak ya da politika önermek konusunda kullanılmakta (Gerring, 2007, s. 232) ve içinde bulunulan gerçekliğe hizmet etmektedir (Baxter ve Jack, 2008, s. 545). Bu anlamda durum çalışması, araştırmanın verilerinden erişilen toplumsal ya da kişisel düşünce ve zihin yapısının bağlamını ortaya koyan, norm ve kültür hakkında çıkarımlara olanak tanıyan önemli bir nitel araştırma modelidir.

Durum çalışması, durumun sayısına göre, araştırmanın amacına göre ve çalışılan alana göre sınıflandırılmış, kendi içerisinde ayrı modellere ayrılmıştır. Bu anlamda Merriam (1998)'in teorik açıklamaları takip edilmekte ve araştırmanın tek bir durumu betimleyici, yorumlayıcı ve değerlendirmeci olduğu tespit edilmektedir (Merriam, 1998, s. 50).

5.2. Verilerin Toplanması ve Araştırmanın Kısıtları

Araştırmanın verilerini, sosyal medya aracılığı ile toplamak planlanmış, güncel ve bilimsel araştırmalarda kullanıma uygun olduğu için Twitter sosyal ağı tercih edilmiştir. Bu araştırma için Twitter'ın iki avantajı söz konusudur. İlk olarak, kişilerin orman yangınları sürerken yaptıkları paylaşımlarla gerçek tepkilerine ulaşmak hedefini tam olarak karşıladığı düşünülmektedir. İkinci olarak ise orman yangınları sürecinde bölgeye erişmek, etkileri ve etkilenenleri belirlemek gibi maddi manevi zorluklar içeren aşamaları bertaraf etmektedir. Bu avantaj aynı zamanda araştırmanın gözleme dayalı verilerinden yoksun olmasına neden olmaktadır. Gözlemden yoksunluk araştırmanın ilk kısıtlığını oluşturmaktadır. Araştırmanın ikinci kısıtı ise, sosyal medya aracılığı ile ulaşılan paylaşımların, orman yangınlarından gerçekten kişisel zarara uğrayanlara ait olup olmadığının bilinmemesidir.

Nitel araştırmalarda, verilerin derinlik ve yoğunluk içermesi için amaçlı örneklem yöntemlerinden faydalanılmaktadır. Amaçlı örneklem yöntemleri, genellikle evren hakkındaki önceki bilgileri, araştırmanın amacı doğrultusunda kullanmaya olanak tanımaktadır (Creswell, 2016, s. 156-157). Amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme tekniği, araştırmacı tarafından belirlenen ya da önceden hazırlanan ölçütler doğrultusunda verileri amaca uygun olarak sınırlandırmaktadır (Marshall ve Rossman, 2014, s. 227). Bu bağlamda, Twitter'ın konu ve zaman bakımından zengin içeriği, araştırmanın verilerini toplarken ölçütler kullanmayı gerektirmektedir. Twitter'ın gelişmiş arama özelliği, tarih aralığı, konu ve kullanıcı belirterek, araştırmanın özelliklerine uygun paylaşımlara erişmeyi olanaklı kılmaktadır. Nitekim, bu araştırma için zaman aralığı ve konu belirtilerek paylaşımlar sınırlandırılmıştır. İklim değişikliği ile küresel ısınmanın birbirinin yerine kullanıldığı bilindiğinden ("küresel ısınma" "orman") ve ("iklim değişikliği" "orman") olmak üzere iki arama yapılmıştır. Arama sonucunda toplamda 1440 paylaşıma ulaşılmıştır. Tüm paylaşımlara ulaşıldıktan sonra, küresel ısınma ve iklim değişikliği adı verilen iki belgede veri seti oluşturulmuş, yeniden paylaşma (retweet) nedeniyle birden fazla kez bulunanlar ve konu ile ilgisiz olanlar veri setinden çıkarılmıştır. Böylece, iklim değişikliği kavramı içeren 295, küresel ısınma kavramı içeren 500 paylaşım araştırmanın verilerini oluşturmaktadır.

5.3. Verilerin Analizi

Nitel araştırma, verilerin analiz edilmesine betimsel ve içerik analizi olmak üzere iki şekilde olanak tanımaktadır. İçerik analizi, metinsel veya görsel veri setlerinde içerik akışının belirli bir sistematığa bağlı kalınarak gruplandırılması, anlamlandırılması ve nicelleştirilmesini içermektedir (Krippendorff, 2004, s. 102). Bu bağlamda, bir dizi kişisel deneyimi anlamlandırmak, gruplandırmak ve en nihayetinde çeşitli interpretasyon yöntemleri ile paylaşmak için veri setinin çözümlenmesinde içerik analizinin kullanılması uygun görülmektedir. İçerik analizi, metnin anlamlı olduğu kadar büyük ancak mümkün olan en küçük birime ayrılması ile başlamaktadır. Her bir bağlam, metnin bütünündeki anlamından bağımsız kendi içerisindeki anlama göre değerlendirilmekte, üretildikleri ortamlarla ilişkilendirilmekte ve buna göre gruplandırılmaktadır. Nitekim araştırmada, içerik analizi sayesinde, olguları tanımlamak ve geçerli çıkarımlar yapmak için nesnel bir sistematik elde edilmektedir (Downe-Wambolt, 1992, s. 314).

Verilerin analizi, verilerin düzenlenmesi ile başlamış, kodlama süreci ile devam etmiştir. Verilerin en küçük parçalara ayrılarak kodlanması ve daha sonra araştırma sorusu/sorularına göre temalaştırılması tam anlamı ile analizi ifade etmektedir. Böylece ilk olarak, elde edilen 2 belge ve 1440 paylaşım, nitel veri analizine olanak tanıyan bir yazılım olan MAXQDA 22'ye yüklenmiş ve yeniden paylaşımlar, birden fazla kez bulunanlar ve konu ile ilgisi bulunmayanlar veri setinden çıkarılmıştır. Çalışmanın amacına uygun 795 paylaşım analiz için hazır hale getirildikten sonra birden fazla kez okunarak kodlama aşamasına geçilmiştir. Kodlama, nitel araştırmaların en önemli aşamasıdır ve verilerin ilgi alanındaki sosyal olguların etkileşimi ve yorumlanmasıyla araştırmacı tarafından inşa edilmektedir (Strauss ve Corbin, 1990). Böylece, düzenlenen paylaşımların içerikleri ile ilgili kavramlar belirlenmiş ve açık kodlama tekniği ile gruplandırılmıştır. İlk aşamadaki kodlar, paylaşımlar içerisinde yer alan ifadeleri veya basit bir tanımlayıcı cümleyi içermektedir. Daha sonra açık kodlama aracılığı ile oluşan kodlar, birbirleri arasındaki yeni ilişkiler oluşturmak için eksen kodlama ile son haline getirilmiştir (Marshall ve Rossman, 2014, s. 421). Nihayet, kategoriler oluşturulmuş ve kodların her kategoriye uygunluğu birden fazla kez kontrol edilmiştir.

5.4. Araştırmanın Güvenilirliği

Nitel araştırmaların güvenilirliği literatürde çeşitli tekniklerle sağlanmaktadır. Bu teknikler, her araştırmanın türüne, amacına ve bağlamına göre farklılık gösterebilir. Özellikle bu araştırma, veri toplama aracının herkesçe ulaşılabilir olması, belli bir zaman dilimini ve kelimeleri kapsayan paylaşımlarla ilgilenmesi ve kullanıcıların kullandığı ifadelerden yola çıkarak içerik bağlamında analiz edildiğinden, Strauss ve Corbin (1994)'in yaklaşımlarında belirtilen güvenilirlik koşulu sağladığı görülmektedir. Buna göre, veri toplama ve analizden ortaya

çıkan kavramlar, araştırmanın kuramsal düşünce sürecine doğrudan girmekte ve analiz daha ağırlıklı olarak doğrulama veya değişimini sağlayan koşullar temelinde gerçekleşmektedir (Strauss ve Corbin, 1994, s. 276). Bununla birlikte, bu doğrulama ve sınıflandırmaların nesnellliğini sağlamak için uzman görüşüne başvurulmaktadır. Daha önce sosyal medya verileri ile çalışmış ve nitel araştırmalar konusunda uzman bir araştırmacıdan, iklim değişikliği belgesini kodlaması talep edilmiştir. Bu süreçte, bir toplantı gerçekleştirilerek, kodlama sistematigi paylaşılmış, üzerinde tartışılmıştır (Creswell, 2017, s. 201-203). Uzmanın kodladığı belge ile araştırmacının kodladığı belge MAXQDA 2022'ye birleştirilerek yüklenmiş ve kodlayıcılar arası uzlaşma analizleri uygulanmıştır. MAXQDA, üç şekilde kodlayıcılar arası uzlaşma sonuçları vermektedir. Tüm kodların tek tek incelendiği bu testlerde sonuçlar, genellikle paylaşılması zor uzun tablolarla verilmektedir. Bu nedenle üç testin toplam değerleri ile bir tablo yapılarak aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 3. Araştırmanın Güvenilirliği

	İlişkili	İlişkisiz	Toplam	Yüzde
Belgede kod varlığı	26	2	28	92,86
Belgede kod frekansı	26	2	28	92,85
Kod çakışması	784	34	818	95,94

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuş, MAXQDA 2022 çıktısıdır.

Tablodan yakın anlamdan kaynaklı kod varlığı ve frekansında bir uyumsuzluk söz konusu olmuştur. Bununla birlikte, kod çakışması oranında yüksek olması ayrıca önemlidir. Kod çakışması, MAXQDA'da Kappa testi mantığını kapsamaktadır. Kappa testi kodlayıcılar arasındaki uyumun, şans eseri olabileceği olasılığını da dikkate alarak ölçmektedir. Böylece, gözlenen uyumun düzeltilmesi ile elde edilen katsayıya erişmek ve yorumlamak daha objektif karşılanmaktadır (Brennan ve Prediger, 1981). Bu araştırmada, Brennan ve Prediger'in çok sayıda kategoriye ele almayı mümkün kılan Kappa katsayısı yaklaşımı benimsenmiş ve tablodaki kod çakışması değerinde de görüldüğü üzere 0,96 olarak bulunmuştur. Kappa katsayısı -1 ile +1 arasında değer almaktadır ve uyuma arttıkça +1'e yaklaşmaktadır. Böylece araştırmanın kodlamalarında uyumun neredeyse tam olarak sağlandığını söylemek mümkündür.

6. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Bu bölümde, Twitter aracılığı ile toplanan verilerin analizine ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Kodlama işleminin son hali neticesinde ve tümevarımsal yöntemlerle ortaya çıkan kategorilerden temalara erişilmiştir. Verilerin betimsel bilgileri ve araştırmanın kategorileri verildikten sonra temalar başlık halinde verilerle derinlemesine incelenecektir. Böylece iklim değişikliği ile ilgili algılar, ilişkili ifadeler ve ilişkisiz ifadeler kategorileri altında ortaya konmaya çalışılacaktır. Bununla birlikte, araştırmanın veri setinden orman yangınlarının nedeni ile ilgili bir ifade bulunmadan, sadece gerekli önlemlere değinilen paylaşımlara ulaşılmıştır. Özellikle iklim değişikliği ile mücadelenin bu önlemlerde yer alıp almaması çalışmanın amacı gereği tartışılması gereken bir konudur. Önlemler ile ilgili değerlendirmelerin ardından araştırmanın güvenilirliğine yönelik açıklamalar yer almaktadır.

6.1. Verilerin Betimsel Bilgileri

Verilere, Twitter'ın Haziran 2022 tarihindeki gelişmiş arama süreci ile ulaşılmıştır. Verilerin, paylaşıldığı tarih ve saat ile paylaşan kullanıcının hesap adı dışındaki betimsel bilgilerine ulaşmak mümkün olmamıştır. Ancak ulaşılan bu bilgiler ile araştırma sonucunu etkileyen ve bulgu niteliğinde çıkarımlar söz konusudur. Öncelikle, kesinlik içermemekle birlikte, kullanıcı adlarına göre bir sınıflandırma yapılabilmektedir. Aşağıdaki tabloda, paylaşımların kullanıcı adlarına göre gruplandırılmış hali görülmektedir.

Tablo 2. Kullanıcı Hesap Adlarına Göre Verilerin Durumu

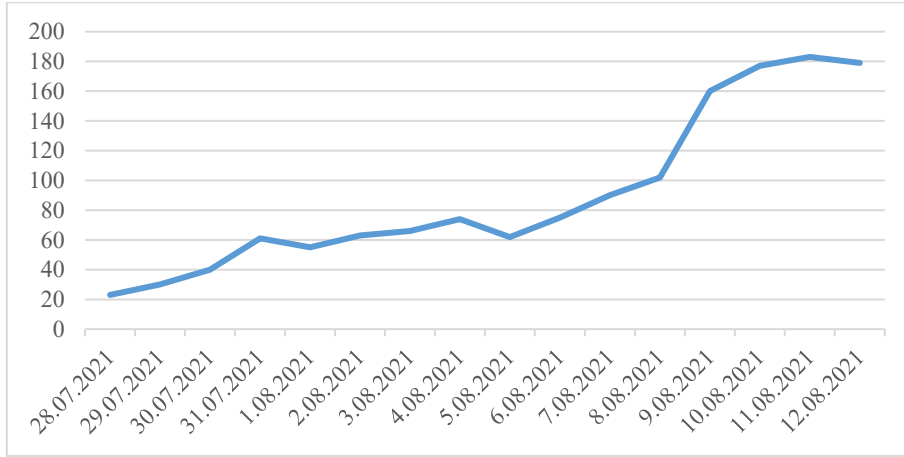
	Ad-Soyadı			Rumuz	Toplam
	Kadın	Erkek	Toplam		
İklim değişikliği	159	73	232	63	295
Küresel ısınma	121	195	316	184	500
Toplam	280	268	548	247	795

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Twitter’da hesaplar, ad-soyadı veya rumuz kullanarak oluşturulmaktadır. Bu tablo ise, kullanıcı hesap adı bir ad ve soyadı kullananlar ya da rumuz kullananların belirlenmesi ile oluşmaktadır. Ayrıca, kullanıcı hesap adı sadece addan oluşanlar da rumuzla hesap kullananlara dahil edilmiştir. İsim ve soyadı kullanmayı tercih eden hesaplarda, genellikle kullanıcı fotoğrafı da görülmüş ve bu sayede, adından anlaşılan kontrol edilerek, anlaşılmayan ise fotoğraf incelenerek, cinsiyet bağlamında bir gruplandırma yapmak mümkün hale gelmiştir. Ancak, rumuzla hesap kullananların, kullanıcı fotoğrafları genellikle temsili olmakta veya bulunmamaktadır. Bu nedenle, rumuzla hesap kullananlar için cinsiyete dayalı bir sınıflandırma yapılamamıştır. Tablodan, araştırmanın verilerinin çoğunlukla ad-soyadı ile oluşturulan kullanıcı hesap adlarına sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, verilerin gerçeklik gücü üzerinde önemli bir göstergedir. Nitekim, özellikle sosyal medya verilerinde sıklıkla karşılaşılan anonimlik, kullanıcıların, zarar verme ya da sosyal medya içindeki etkileşimi artırma gibi amaçlarla gerçeklik gücü zayıf ifadeleri daha fazla kullandıkları ile ilgili bir endişe yaratmaktadır (Marx, 1999, s. 102).

Bununla birlikte, araştırmanın zaman dilimi içerisinde (28.07.2021-12.08.2021) konu ile ilgili paylaşımların zamanları, konunun Twitter’da etkinliğinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmelidir. Aşağıdaki grafik, konu ile ilgili paylaşımların günlere göre değişimini göstermektedir.

Şekil 2. Günlere Göre Paylaşım Sayısı



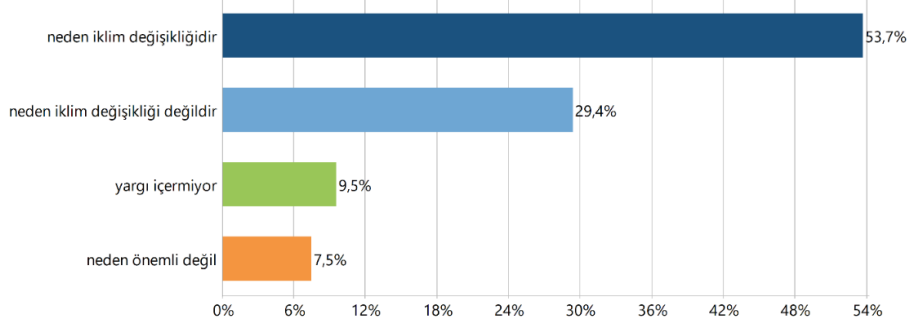
Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil, konunun Twitter’da etkinliğini göstermeyi amaçladığından, analize dahil edilmeyen yeniden paylaşılanlar ve aynı paylaşımları da içermektedir. Bu bağlamda, orman yangının başladığı günlerdeki paylaşım sayısı ile son günlerindeki paylaşım sayısının arasında yaklaşık 9 kat fark görülmektedir. İklim değişikliğinin çevresel belirtileri, kişisel deneyimi ve dolayısıyla algıyı birkaç yoldan etkilemektedir. Belirtinin nerede olduğu, yoğunluğu, devam ettiği süre, türü ve nasıl tanımlandığı önemli kabul edilen etkenlerdir (Reser ve Bradley, 2020, s. 6). Yapılan araştırmalardan da uzun süreli hava olaylarının iklim değişikliği ile ilgili inançları daha fazla etkilediği tespit edilmiştir (Deryugina, 2013, s. 398). Paylaşımlardan, algı düzeyinin arttığına yönelik bir çıkarım yapmak mümkün olmasa da paylaşım sayısının artması, orman yangının devam ettiği süre içerisinde konuya ilginin artmasının bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

6.2. Araştırmanın Kategorileri

Açık kodlama sürecinde paylaşımlarda bulunan ifadelerin yargılarına göre bir sınıflamaya gidilmiş ve belirlenen 4 ana grup araştırmanın kategorilerini oluşturmuştur. Aşağıdaki şekil kategorileri göstermektedir.

Şekil 3. Kategoriler



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuş, MAXQDA 2022 çıktısıdır.

Şekle göre, iklim değişikliğinin orman yangınlarının nedeni olduğunu savunan paylaşımlar, tüm paylaşımların yüzde 54'üne yakındır. Buna karşın paylaşımların yaklaşık yüzde 30'u, orman yangınları ile iklim değişikliği arasında bir ilişkinin olmadığını belirtmektedir. Aynı zamanda tüm paylaşımların yüzde 9,5'ini olumlu ya da olumsuz herhangi bir yargıda bulunmayanlardan oluşmakta iken, ilişkisel bağlamda bir görüş belirtmeden orman yangınları ve iklim değişikliği ile ilgili ifadeler içerenler ise tüm paylaşımların yüzde 7,5'ini oluşturmaktadır. Hiç kuşkusuz bu sonuç, ilk bakışta, iklim değişikliğinin orman yangınlarına neden olduğu ile ilgili daha baskın bir algıyı işaret etmektedir. Ancak, herhangi bir yargı içermeyen ve iklim değişikliğinin altını çizmeden belirtilen paylaşımların da karşıt tarafa geçmesi ile neredeyse yarı yarıya bir ayrım olduğu görülmektedir. Bu anlamda, araştırmada kullanılan veriler tümüyle dikkate alındığında orman yangınları ile iklim değişikliği arasındaki ilişkinin kullanıcılar tarafından daha fazla anlaşılmiş olduğunu söylemek güçtür.

6.3. İklim Değişikliği ile İlgili Algılar

Bu başlık altında iklim değişikliği ile ilgili algılar, ifadelerde ilişkinin bulunup bulunmadığına göre iki başlık altında incelenecektir.

6.3.1. İlişkili İfadeler

Tüm paylaşımlar içerisinde, iklim değişikliği ile orman yangınları arasında bir bağlam kurarak, orman yangınlarının nedeninin iklim değişikliği olduğunu belirten 424 ifade mevcuttur. Aşağıdaki şekil, orman yangınlarının nedeninin iklim değişikliği olduğunu belirten görüşlerden seçilerek oluşturulmuştur.

Şekil 4. İklim Değişikliğinin Neden Gösterildiği İfadeler



Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuş, MAXQDA 2022 çıktısıdır.

Şekil, kullanıcıların doğrudan ifadelerini göstermektedir. Kullanıcılar, Türkiye’de meydana gelen orman yangınlarına iklim değişikliğini bir neden olarak göstermişlerdir. Özellikle, yangınların eş zamanlı yaşanıyor olması ve sıcaklığın artarak kuraklığı artırması orman yangınlarının iklim değişikliği ile ilişkisini ortaya koyan unsurlar olarak görülmektedir. Ancak bu ifadelerden, yaşanan orman yangınlarının iklim değişikliği ile ilgili algılarda bir farkındalık yarattığını çıkarmak mümkün değildir. Paylaşılan görüşlerin tam olarak, iklim değişikliğine dikkat çekmek amacı taşıdığı söylenebilir.

6.3.2. İlişkisiz İfadeler

Tüm paylaşımlar içerisinde, iklim değişikliği ile orman yangınları ilişkisinin kurulmadığı 232 ifade tespit edilmiştir. Söz konusu ifadeler, iklim değişikliğini/küresel ısınmayı doğrudan bir neden kabul etmeyenler, iklim değişikliğini inkar ya da eleştirenlerden oluşmaktadır. Bununla birlikte, bu şekildeki paylaşımların tamamında her kullanıcı, orman yangınlarına iklim değişikliği ya da küresel ısınmadan farklı bir başka neden göstermektedir. Bu ifadeler, aynı anlama gelmesine bakılmaksızın kullanıldığı hali ile tek tek kodlanmıştır. Bununla birlikte birden fazla neden belirten paylaşımlarda mevcuttur. Aşağıdaki şekilde, kodların içeriği görülmektedir.

Şekil 5. Orman Yangınlarının Olası Nedenleri

Kod Sistemi	iklim değişikliği	küresel ısınma	TOPLAM
☑ neden iklim değişikliği değildir	■	■	232
☑ şüphelilik			0
☑ yalan	■	■	18
☑ Bill Gates	■	■	14
☑ tiyatro	■	■	13
☑ büyük plan/oyun	■	■	13
☑ Plandemi	■	■	12
☑ bilinçli/planlı saldırı	■	■	12
☑ küresel oyun/güçler	■	■	10
☑ yapay et	■	■	10
☑ yeni dünya düzeni	■	■	8
☑ proje	■	■	7
☑ tehdit	■	■	6
☑ ABD	■	■	5
☑ nüfusu azaltma projesi	■	■	5
☑ Korku salmak	■	■	4
☑ komplo teorisi	■	■	4
☑ bahane	■	■	4
☑ algı oluşturmak	■	■	3
☑ HAARP/5G	■	■	2
☑ pagan ayini	■	■	1
☑ senaryo	■	■	1
☑ elektrikli araçları zorunlu tutmak	■	■	1
☑ güvensizlik			0
☑ terör örgütü/eylemi	■	■	32
☑ kundaklama	■	■	18
☑ sabotaj	■	■	10
☑ arazi rant	■	■	3
☑ dikkatsizlik			0
☑ piknikçiler	■	■	10
☑ anız yakma	■	■	3
☑ sigara izmariti	■	■	3
Σ TOPLAM	204	260	464

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuş, MAXQDA 2022 çıktısıdır.

Şekilde kullanıcılar tarafından orman yangınlarına neden olarak gösterilen ifadeler belgelere göre ayrı ayrı gösterilmiştir. Kodların karşısındaki kareler, ifadelerin sıklığına göre büyük/küçük şekil almaktadır. Buna göre,

küresel ısınma ifadesini kullanan paylaşımlarda orman yangınlarına yönelik başkaca olası nedenlerin iklim değişikliği ifadesini kullananlara göre daha fazla ifade edildiği görülmektedir. Kullanıcıların orman yangınlarına gösterdiği nedenler, şüphecilik, güvensizlik ve dikkatsizlik olarak 3 kategoride toplanmıştır.

6.3.2.1. Şüphecilik

İklim değişikliği ile orman yangınları ilişkisinin kurulmadığı ifadelerden en fazla sıklık şüphecilikte görülmektedir. Bu kategori altındaki paylaşımlarda, iklim değişikliğine/küresel ısınmaya karşı bir duruş gelişmiş, yalan, tiyatro ve proje olduğu nitelenmiştir. Aşağıdaki paylaşımlar şüphecilik kategorisinde kullanılan ifadeler örnek olarak gösterilebilir:

T196: Tamamen yeni dünya düzeni için açlık kıtlık ve su sıkıntıları oluşturmak için zemin hazırlanıyor

T4: Küresel ısınma yalanına insanları inandırmak için her şeyi yapacaklar. Seller, orman yangınları vs. vs. Anladınız siz onu!

T37: Orman yangınlarının, küresel ısınma ve iklim değişikliği ile hiçbir alakası yoktur. Öyle olsaydı kraliçenin ormanları da yanardı. Halbuki şu ana kadar İngiltere'den herhangi bir orman yangını haberi geçilmedi.! Cambaza bak yapıyor Bill'in adamları.!

T203: Bu yılın modası, orman kundaklama, ile küresel iklim değişikliği tiyatrosu başlatmak isteyen...

T495: ...orman yangınları küresel ısınma inekler doğaya zarar veriyormuş yapay ete yönlendirme

T233: Dünyadaki orman yangınları yeni plandemi

Örnek olarak verilen paylaşımlardan görüldüğü gibi orman yangınlarının küresel iklim değişikliğinden kaynaklandığına dair görüşleri çürütmeye yönelik ifadeler de ağırlıktadır. Bununla birlikte, orman yangınlarının ise küresel bir güç aracılığıyla ya da bir plan doğrultusunda, tüm dünyada gerçekleşecek yeni bir düzenin oluşması nedeniyle çıkartıldığına yönelik ifadeler mevcuttur. İklim değişikliğinin gerçekliğinin birkaç niteleme ile tartışılması, orman yangınları ile iklim değişikliği ilişkisinin kurulamaması ve başkaca nedenlerle asıl odağın kaydırılması, iklim değişikliğini algısının toplumsal koşullar/durumlar karşısında istikrarsızlığını göstermektedir. Bu istikrarsızlığın kaynağı, sosyal medyadaki bilgi kirliliği olabilir. Ancak toplumsal algının, söz konusu bilgi kirliliği temelinde oluşması, eğitim sisteminin yeniden sorgulanmasını gerektirmektedir.

6.3.2.2. Güvensizlik

Güvensizlik kategorisinde genel olarak, orman yangınlarının ya bir terör örgütü ile bağlantılı olduğunu ya da orman arazilerinin rant amaçlı imara açılması için bilinçli olarak çıkartıldığına inanılan ifadeler mevcuttur. Aşağıdaki paylaşımlar örnek olarak gösterilebilir:

T82: Bugün Bodrumda başlayan yangında orman içinde Afganlı mülteciler yakalandı. Bu bir iklim değişikliği değil bu bir kundaklama olayıdır

T207: ...Ve sanırım büyük şehirlerde fazla iş fırsatı kalmayan arazi mafyası fırsattan yararlanıp belli yerleri ateşliyor

Türkiye'de 2021 yılında kasti olarak 110 adet yangın çıkarılmış, 8'i kundaklamadan oluşmuştur (TCTOBOGM, 2021). Böyle bir durumda kişilerin resmi açıklamalara güven duymaması olasılık dahilindedir. Özellikle, orman yangınlarının başladığı ilk günlerde bu tür spekülasyon haberlere daha sık rastlanılmıştır. Gerçekten, orman yangınlarının görüldüğü dönemde, haber sitelerinde ve sosyal medyada birçok görsel ve içerik paylaşarak orman yangınlarının nedeni ya da süreci ile ilgili spekülasyonlar yürütülmüştür. Kobak ve Soğukdere (2021) bu konuyu ele alarak, 29 Temmuz -11 Ağustos 2021 tarihleri arasında sosyal medyada paylaşılan ve yalan/yanlış haber olduğu tespit edilen 25 haberi incelemişlerdir. Haberler, yangını çıkaran ya da üstlenen kişiler ve örgütler, yangının çıkma şekli, zarar gören canlılar, yangının ulusal ve uluslararası gündemde yer bulduğu şekil ve yangına müdahale ile ilgili yalan/yanlış bilgiler içermektedir. Araştırmanın sonucunda, yüksek etkileşim alan paylaşımların anonim hesaplardan paylaşıldığı ve hatalı ilişkilendirme ve çarpıtma türlerinde dezenformasyon amacı taşıdığı tespit edilmiştir (Kobak ve Soğukdere, 2021).

Güvensizlik kategorisinde, araştırma verilerinden sadece biri diğerlerinden farklı bir bağlamda ifadeler kullanmıştır. Paylaşım şu şekildedir:

T93: Aleni şekilde bir kundaklama var ve bu yangınlar bir iklim krizine sebep olacak orası kesin. Belki de amaç bu...

Bilindiği gibi orman yangınları, biyoçeşitlilik ve ekolojik bozulma için önemli bir tehdit olduğu kadar iklim değişikliğine neden olacak argümanları da güçlendirmektedir. Söz konusu argümanlar iki açıdan ele alınabilir. Birincisi, orman yangınları sonucunda havaya salınan karbondioksit, sıcaklık artışlarında ve su kaynaklarının kirlenmesinde rol almaktadır. İkincisi ise ormanlık alanların tahribatına bağlı olarak, toprak erozyonunun artmasında, yağışların oluşmasında ve iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir rol oynayan orman ekosistemlerinin yok olmasında etkilidir. Bu anlamda, iklim değişikliği ve orman yangınları birbirinin hem sonucu hem etki unsuru olarak çift taraflı bir ilişki içerisinde (Saranya vd., 2016; van der Velde vd., 2021). Paylaşım da görüldüğü gibi, orman yangınlarının bir sonucunun da iklim değişikliğini tetikleyeceğine dair bir ifade kullanılmıştır. Aynı zamanda paylaşımında, orman yangınlarının iklim değişikliğini hangi açıdan etkileyeceği ile ilgili bir ifade de bulunmamaktadır. Böylece bu araştırmanın veri seti dikkate alındığında, orman yangınlarının çift taraflı etkisi ile ilgili toplumsal farkındalığın eksikliği dikkat çekmektedir.

6.3.2.3. Dikkatsizlik

Dikkatsizlik kategorisinde genel olarak, orman yangınlarına yerel halk ya da bireylerin dikkatsiz eylemlerinin neden olduğunu belirten ifadeler mevcuttur. Aşağıdaki paylaşımlar örnek olarak gösterilebilir:

T175: Bu yangınların sebebi anız açmayı bilmeyen orman köylüsü ...

T200: ..bayramdaki piknikçilerin çevreyi bozucu etkisinin tetikleyici olduğu düşüncesindeyim

T7: ...sigara izmariti onlarca nedenden biri...

Dikkatsizlik, yıllardır süregelen orman yangınlarının nedenlerinden biridir. Türkiye Cumhuriyeti Orman Genel Müdürlüğü'nün 2021 yılı için açıkladığı verilere göre 2793 adet görülen orman yangınının 822 adetinin sebebi ihmaldir (TCTOBOGM, 2021). Böylece, Türkiye'nin orman yangınları ile ilgili gerçeklerinden bir diğeri dikkatsizlik olarak kabul edilebilir. Ancak böyle bir durumda, köylülerin, avcılarının, çobanların ve vatandaşların gerekli özeni sağlayacak bilgiye sahip olmadığı ortaya çıkmaktadır. Bu eksiklerin giderilmesi ile birlikte, yine de bu nedenle çıkan yangınların şiddetlenmesi ve yayılmasının önlenmesine yönelik politika eksikliği de dikkat çekmektedir. Bu kategori altında, yoğun olarak insandan kaynaklanan dikkatsizlik bir neden olarak gösterilmiş, ancak hızla yayılması ile ilgili bir ifadeye rastlanmamıştır.

6.3.3. Önlemler

Araştırmanın veri setinden, iklim değişikliği ve orman yangınlarının arasındaki bağlamla ilgilenmeyen, bunun yerine, yangınların çıkmasını önlemek ya da hızla yayılmasını engellemek için alınması gereken aksiyonlarla ilgili ifadeler ulaşılmıştır. Aşağıdaki paylaşımlar bu ifadeler için örnek olarak gösterilebilir:

T33: ...Nedeni ne olursa olsun gerekli önlemi almak, sabotaj vb. de olsa iklim değişikliği de olsa öncelik yangınların büyümeden söndürecek önlemler alınması birinci derecede önemli..

T52: ...küresel ısınma&kuraklığın ayrıca terör saldırısı ihtimalinin olduğu ülkede orman yangınlarının zararını önlemek için hazırlıklı olunmalıydı, çok üzgünüm

T643: ..Şu yaktı, bu yaktı demek yerine önlem alınmalıdır. Ormanlar sabotaja karşı korunmalı ve çıkacak yangınlara müdahale için daha geniş kapsamlı çalışma ve hazırlık yapılmalı.

T124: ...doğal afetlere karşı bilimsel çalışmalar ışığında acil eylem planları hazırlanmalı

T11: Bu yangın söndürme uçağından 30 tane almak şart olmuştur. Ormanlar daha önemli otoyollar ve köprülerden.

Paylaşımlardan görüldüğü gibi, orman yangınlarının hangi nedenle çıktığının önemli olmadığı, yangının durdurulması için gerekli önlemlerin alınması gerekliliğinin altı çizilmiştir. Bazı paylaşımlarda, alınması gereken önlemler ve gereklilikler ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Aşağıdaki şekilden, paylaşımlarda ifade edilen önlemler görülmektedir.

Şekil 6. Orman Yangınlarına Yönelik Önlemler

Kod Sistemi	iklim değişikliği	küresel ısınma
önlemler	25	46
uçak filosu	13	38
yeni tedbirler	12	26
yasaklar	5	2
eylem planı	7	6
araç-teçhizat	8	4
ağaçlandırma	1	1

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuş, MAXQDA 2022 çıktısıdır.

Şekil, ifadelerin sıklığını göstermektedir. Buna göre, orman yangınlarına yönelik tedbirler bu veri seti için yangın söndürme uçak filolarının yenilenmesi, uçakla müdahalenin artırılması, yeni koruma tedbirlerinin artırılması, araç ve teçhizatların artırılması ve ağaçlandırma olarak sınırlanmıştır. Kullanıcılardan bir kısmı yeni tedbirler ile kastlarını açarak eylem planları ve bazı yasaklara dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, eylem planı ile yeni yasal düzenlemelerin ihtiyacı vurgulanmaktadır. Yasaklar ise, çöp atmaya yasaklamak, orman alanından geçen elektrik hatlarını kaldırmak ve yeni kurulumları yasaklamak ve orman giriş çıkışlarını yasaklamak olarak özetlenebilmektedir. Söz konusu tablodan, iklim değişikliği ile orman yangınları ilişkisinin eksikliği net bir biçimde görülmektedir. Nitekim, bir sosyal sorunun asıl nedenini bilmek, mücadele edilecek alan ile ilgili kesin ve net bir sonuç ortaya koyacaktır. Bu anlamda, iklim değişikliğinin orman yangınları için önemli bir neden olduğunu bilmek, orman yangınları ile karbondioksit azaltım politikaları ile mücadele etmeyi gerektirecektir. Araştırmannın veri setindeki paylaşımlardan sadece biri bu durumun altını çizmiştir. Paylaşım şu şekildedir:

T261: Önümüzdeki yıllarda Akdenizin kuzey yakası ülkelerdeki orman yangınlarına %87 oranında artması ne yazık ki bu iklim değişikliği bir nebze kontrol alınmazsa kaçınılmaz olacak. Zor günler bizleri bekliyor. Karbon ayak işlerimizi azaltmanın gerekmekte.²

Böylece, Twitter kullanıcılarının orman yangınları ile mücadele için işaret ettikleri alanın genellikle iklim değişikliği azaltım politikaları değil, iklim değişikliği uyum politikaları niteliğinde olduğu tespit edilmektedir.

7. SONUÇ VE TARTIŞMA

Sanayi devriminden bu yana ekonomik, sosyal ve çevresel insan faaliyetleri, Dünya'nın absorbe edemeyeceği bir noktaya gelmiş ve havanın ısınmasına yol açarak iklim değişikliğine neden olmuştur. Havanın ısınması, aşırı hava olayları, kuraklık, azalan kış günleri ve kar yağışı gibi birçok iklimsel dengenin bozulmasını tetiklerken, orman yangınlarını arazi yönetimi gibi tek bir gerekçeye bağlamayı imkansız hale getirmektedir. Isınan hava ve ısınmaya bağlı oluşan kurak toprak ve ağaçlar hem orman yangınlarını başlatan hem de sıklığının ve yoğunluğunun artmasına neden olan bir dizi sonuç ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda orman yangınları, mevcut orman arazilerinin tahribatına neden olurken, yangın esnasında havaya salınan karbondioksit miktarını artırarak iklim değişikliğinin hızlanmasına yol açmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliğini, ekosistemsel dengenin her bir unsuru için risk olarak kabul etmek ve bağlamını anlamak oldukça önemlidir. Böylece, iklim değişikliği ile ilişkili her bir afetle mücadelenin temelini iklim değişikliği ile mücadelenin oluşturduğu anlaşılmalıdır. Söz konusu bağlamın kurulması ve iklim değişikliği ile mücadelenin toplumun her birimince anlaşılması, geleceğe dönük beklentilerin, risklerin ve politikaların belirlenmesi ve nihayet iklim değişikliği ile mücadelenin başarısının temelini oluşturmaktadır. Nitekim, toplumsal algıda orman yangınları ile iklim değişikliğinin bağdaştırılması önemli bir aşamadır. Toplumsal algılar, literatüre göre deneyim ya da betimlemeden öğrenme süreci ile oluşmaktadır. Bu anlamda, iklim değişikliği ile ilgili herhangi bir afeti deneyimleyen toplumların, iklim değişikliği algılama, riskleri anlama, önlemler geliştirme ve sosyal politikalar talep etme konusunda daha fazla ilerleme kaydetmesi beklenmektedir.

² Yazım yanlışları düzeltilmemiştir.

Türkiye’de 2021 yılında resmi olarak 16 gün süren, neredeyse tüm Akdeniz bölgesi kıyı kesimlerini etkileyen orman yangınları görülmüştür. İklim değişikliğinin, orman yangınlarına doğrudan neden olduğunu söylemek güç olsa da bölgede bahar aylarından bu yana ölçülen aşırı sıcaklıklar ile yoğunluğu ve dağılımı ile ilgisi ortaya konmuştur. Böylece bu çalışmada, Türkiye’de 2021 yılında yaşanan orman yangınlarının iklim değişikliği ile ilişkilendirilip ilişkilendirilmediğine yönelik algının durumuna cevap aranmaktadır. Bu algının varlığı, iklim değişikliğinin neden olduğu tüm afet ve sosyal sorunların çözümünde iklim değişikliği ile mücadeleyi esas alan azaltım, uyum ve sosyal politikaların talep edilmesine olanak tanıyacaktır. Böylece, iklim değişikliğinin neden olduğu orman yangınlarını deneyimleyenlerin oluşturdukları algılar, iklim değişikliği ile mücadele talebin toplumsal tezahürünü ortaya koyacağı için önemlidir. Bu anlamda, deneyime bağlı algıların durumunu belirlemek için yoğun olarak kullanılan sosyal medya ağlarından biri olan Twitter’den orman yangınlarının devam ettiği süre içerisinde konu ile ilgili paylaşımlar toplanmış, bulgular içerik analizi ile ortaya konmuştur.

Araştırmanın sonucunda, beş durum tespit edilmiştir. Birincisi, veri setinden, herhangi bir yangının bulunmadığı ifadelerle, iklim değişikliği/küresel ısınma ve orman yangınlarının ilişkili olduğu, ilişkisiz olduğu ve başkaca orman yangını nedenlerinin gösterildiği ifadelerle ve nedenden bağımsız olarak sadece gerekli görülen önlemlerin belirtildiği ifadelerle ulaşılmıştır. Bu bağlamda, araştırma sorusuna cevap veren kategorilere erişildiği görülmektedir. İkincisi, iklim değişikliğinin orman yangınları ile ilişkili olduğu ifadelerin, ilişkisiz olduğunu düşünenlerden daha fazla olduğu görülmektedir. İlk bakışta, söz konusu farkın olumlu bir durum olduğu söylenebilir, ancak araştırmanın veri setinin bütünlüğü dikkate alındığında ağırlığın yarı yarıya olduğu görülmektedir. Böylece, toplumun iklim değişikliği farkındalığının henüz sağlandığını söylemek mümkün değildir.

Üçüncüsü, orman yangınları ile iklim değişikliğinin ilişkili olmadığını ifade eden paylaşımlarda orman yangınları için bir başka neden sunulmaktadır. Böylece, kullanıcıların orman yangınlarının nedenini kendi algıladıkları şekliyle paylaştıkları görülmektedir. Söz konusu nedenler, şüphelilik, güvensizlik ve dikkatsizlik kategorileri altında gruplandırılmıştır. Buna göre, şüphelilik kategorisinde iklim değişikliği kavramı asıl nedeni gizlemek ve yeni bir ekonomik düzene geçiş için kullanıldığını ifade eden paylaşımlar ağırlıktadır. Güvensizlik kategorisinde ise orman yangınlarının terör örgütleri ile bağlantılı olduğu ya da rant elde etmek için bilinçli yakıldığına inanılan paylaşımlar yoğunluktadır. Dikkatsizlik kategorisi ise halihazırda orman yangınlarının geleneksel nedenlerini işaret eden sigara izmariti atmak ve anız yakmak gibi insan faaliyetlerine dikkat çeken paylaşımlar yer almaktadır. Söz konusu gruplandırma, Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü’nce orman yangınlarının çıkış nedenlerine göre belirlediği gruplandırmayı çağrıştırmaktadır. Buna göre, güvensizlik kategorisinin kod içeriği kasıt olarak belirlenen çıkış nedeninin içeriği ile benzerken, dikkatsizlik kategorisinin içeriği ihmal nedenlerinin içeriğine benzemektedir. Buna göre, bu çalışmanın ortaya koyduğu özgün neden şüphelilik kategorisi içeriğindedir. Ancak, bu durum, toplumun bilimsel bilgidan uzak bir tutum içerisinde olduğunu bir kere daha ortaya koymaktadır. Dördüncüsü, orman yangınları için gerekli önlemler konusunda en fazla ifade edilenler yangın söndürme uçak filolarının yenilenmesi ve uçakla müdahalenin artırılmasıdır. Bununla birlikte, ormandaki çöp ve atık sorununun çözülmesi, orman alanından geçen elektrik hatlarının kaldırılması, cezalandırma ve ağaçlandırma politikalarının artırılması gibi önlemler de gerekli olarak ifade edilmektedir. Böylece, orman yangınlarının önlenmesi için iklim değişikliği ile mücadeleyi işaret eden paylaşımların eksikliği dikkat çekmekte, bu konu ile ilgili sadece bir adet paylaşım tespit edilmiştir. Aynı şekilde, orman yangınları sonucunda oluşan tahribatın ve karbondioksit miktarının iklim değişikliğini hızlandıran bir etki yaratacağı ile ilgili sadece bir adet paylaşım rastlanılmıştır. Son olarak ise orman yangınının devam ettiği süre, konuya ilgiyi artırmış ve her geçen gün daha fazla paylaşımın yapılmasına neden olmuştur. Bu durum, doğal afetin toplumsal algısını harekete geçirdiğini göstermektedir.

Bu tespitler, Türkiye’deki orman yangınlarının iklim değişikliği ile bağlantısının henüz kurulmadığını göstermektedir. Bu bulgu, iklim değişikliğinin çok boyutlu yapısının anlaşılması, etki ve sonuçları hakkında bilgi sahibi olunmadığı ve sosyal politika taleplerinin oluşumu için gerekli toplumsal baskının eksikliğini göstermektedir. Oysaki Türkiye, mevcut coğrafi konumu nedeniyle iklim değişikliği ile bağlantılı afetlerin daha sık gündeme geleceği bir ülkedir. Bu anlamda, sadece karbondioksit azaltım politikaları ile iklim değişikliğinin etkilerini durdurmak mümkün görünmemekte, uyum politikalarına ve sosyal politikalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Nitekim iklim değişikliği, etki ve sonuçlarını en savunmasız bireyler üzerinde daha yoğun hissettiren dinamiklere sahiptir. Bu anlamda, özellikle dezavantajlı bireylere yönelik daha fazla sosyal politika gerekmektedir. Araştırmanın verilerinin gösterdiği farkındalık etkisi, iklim değişikliği ile mücadeleye yönelik başka bir sorunu daha ortaya koymaktadır. Farkındalığı eksik bireyler ya da toplumların politika uygulama ve

etkin sonuçlar alma süreçlerinde gerekli çaba ve eşgüdümü sağlamaları mümkündür. Böylece, hükümetlerin iklim değişikliği ile ilgili ortaya koyduğu yasal ve yönetsel uygulamaların başarısızlıkla sonuçlanması söz konusu olabilir. Bu nedenle, kamusal kurumlar, sivil toplum kuruluşları ve medya kuruluşları toplumun bilinçlendirilmesi sürecinde daha fazla rol almalıdır. Özellikle eğitim kurumları, zorunlu eğitimi kapsayan tüm müfredatında konu ile ilgili güncellemeler yapmalı, proje süreçleri ile her yaştan bireye ulaşmaya çalışmalıdır. Bununla birlikte, bir yandan toplumsal farkındalığın artması sağlanırken; diğer yandan orman yangınlarına yönelik erken uyarı sistemi, gerekli ve yeterli donanım ve teçhizat temini ve afetzedelere yönelik sosyal politikaların geliştirilmesi önerilmektedir. Bu sayede, araştırmanın bulgularında da kendini gösteren doğrulanmamış ilişkiler, dayanıksız şüpheler ya da tek boyutlu nedenlerden uzaklaşmak mümkün hale gelecek ve asıl odaklanılması gereken alan belirlenmiş olacak ve orman yangınlarının yoğun ve yıkıcı tahribatlarından en az etkilenmek mümkün hale gelebilecektir.

Bu araştırma bundan sonraki araştırmalara, konu ile ilgili daha fazla analizin yapılmasına motivasyon oluşturabilir. Özellikle, orman yangınlarından doğrudan zarar görenler üzerinde, iklim değişikliği algı durumunun belirlenmesi oldukça önemlidir. Aynı şekilde, orman yangınları ile iklim değişikliği arasındaki ilişkinin farkında olanlar ile bu farkındalığı nasıl geliştirdiklerine dair yapılan araştırmalar, sonraki afetlerde alınacak önlemlerle ilgili kilit noktaları belirlemeye yardımcı olacaktır.

YAZARIN BEYANI

Katkı Oranı Beyanı: Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çatışma Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

- Alder, J. R. ve Hostetler, S. (2014). The USGS National Climate Change Viewer: A model visualization web application. *AGU Fall Meeting Abstracts*, U23A-06. <https://doi.org/10.5066/F7W9575T>
- Anderson, J. ve Bausch, C. (2006). *Climate change and natural disasters: Scientific evidence of a possible relation between recent natural disasters and climate change*, Institute for European Environment Policy, https://ieep.eu/wp-content/uploads/2022/12/IEEP_Ecologic_climate_change_natural_disasters.pdf adresinden 15 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Balch, J. K., Abatzoglou, J. T., Joseph, M.B., Koontz, M. J., Mahood, A. L. McGlinchy, J., Cattau, M. E. ve Williams, A. P. (2022). Warming weakens the night-time barrier to global fire. *Nature*, 602, 442-448. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-04325-1>
- Barker, T., Scricciu, S. ve Taylor, D. (2008). Climate Change, Social Justice and Development. *Development*, 51(3), 317-324. <https://doi.org/10.1088/1755-1307/6/12/122001>
- Bastos, M. T. ve Zago, G. (2013). Tweeting news articles: readership and news sections in Europe and the Americas. *SAGE Open*, 3(3), 1-18. <https://doi.org/10.1177/2158244013502496>
- Baxter, P. ve Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13, 544-559. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573>
- Becken, S., Stantic, B., Chen, J. ve Connolly, R. M. (2022). Twitter conversations reveal issue salience of aviation in the broader context of climate change, *Journal of Air Transport Management*, 98, 102157. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102157>
- Benali, A., Mota, B., Carvalhais, N., Oom, D., Miller, L. M., Campagnolo, M. L. ve Pereira, J.M.C. (2017). Bimodal fire regimes unveil a global-scale anthropogenic fingerprint, *Global Ecology and Biogeography*, 26(7), 799-811. <https://doi.org/10.1111/geb.12586>

- Bergquist, P. ve Warshaw, C. (2019). Does global warming increase public concern about climate change?, *The Journal of Politics*, 81(2), 686-691. <http://dx.doi.org/10.1086/701766>
- Boag, A. E., Hartter, J., Hamilton, L.C., Christoffersen, N. D., Stevens, F. R., Palace, M. W. ve Ducey, M. J. (2018). Climate change beliefs and forest management in eastern Oregon: implications for individual adaptive capacity, *Ecology and Society*, 23(4), 1-21. <https://doi.org/10.5751/ES-10355-230401>
- Borick, C. P., ve Rabe, B. G. (2014). Weather or Not? Examining the Impact of Meteorological Conditions on Public Opinion regarding Global Warming. *Weather, Climate, and Society*, 6(3), 413-424. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-13-00042.1>
- Brennan, R. L., ve Prediger, D. J. (1981). Coefficient Kappa: Some uses, misuses, and alternatives. *Educational and Psychological Measurement*, 41(3), 687-699. <https://doi.org/10.1177/00131644810410030>
- Brody, S. D., Zahran, S., Vedlitz, A. ve Grover H. (2008). Examining the relationship between physical vulnerability and public perceptions of global climate change in the United States. *Environment and Behavior*, 40(1), 72-95. <https://doi.org/10.1177/0013916506298800>
- Brooks, J., Oxley, D., Vedlitz, A., Zahran, S. ve Lindsey, C. (2014). Abnormal daily temperature and concern about climate change across the united states. *Review of Policy Research*, 31, 199-217. <https://doi.org/10.1111/ropr.12067>
- Broomell, S. B., Winkles, J. F. ve Kane, P. B. (2017). The perception of daily temperatures as evidence of global warming. *Weather, Climate, and Society*, 9, 563-574. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-17-0003.1>
- Brulle, R., Carmichael, J. ve Jenkins, J. (2012). Shifting public opinion on climate change: An empirical assessment of factors influencing concern over climate change in the US, 2002-2010. *Climatic Change*, 114, 169-188. <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0403-y>
- CAMS (Copernicus Atmosphere Monitoring Service). (2021). *Wildfires wreaked havoc in 2021, CAMS tracked their impact*. <https://atmosphere.copernicus.eu/wildfires-wreaked-havoc-2021-cams-tracked-their-impact> adresinden 15 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- Carlton, J. S., Mase, A. S., Knutson, C. L., Lemos, M. C., Haigh, T., Todey, D. P. ve Prokopy, L. S. (2016). The effects of extreme drought on climate change beliefs, risk perceptions, and adaptation attitudes, *Climatic Change*, 135, 211-226. <https://doi.org/10.1007/s10584-015-1561-5>
- Cody, E. M., Reagan, A. J., Mitchell, L., Dodds, P. S. ve Danforth, C. M. (2015). Climate change sentiment on Twitter: An unsolicited public opinion poll. *Plos One*. 10(8), 1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136092>
- Creswell, J. W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev. Ed.). Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W. (2017). *Nitel araştırmacılar için 30 temel beceri*. (H. Özcan Çev. Ed.). Anı Yayıncılık.
- Cutler, M. J. (2016). Class, ideology, and severe weather: How the interaction of social and physical factors shape climate change threat perceptions among coastal US residents. *Environmental Sociology*, 2(3), 275-285. <https://doi.org/10.1080/23251042.2016.1210842>
- Dai, J., Kesternich, M., Löschel, A. ve Ziegler, A. (2015). Extreme weather experiences and climate change beliefs in China: An econometric analysis. *Ecological Economics*, 116, 310-321. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.05.001>

- Denzin, N. K., ve Lincoln, Y. S. (2005). Introduction: The discipline and practice of qualitative research. N. K. Denzin ve Y. S. Lincoln (Ed.), *The Sage handbook of qualitative research* içinde (s. 1-32). Sage Publications Ltd.
- Deryugina, T. (2013). How do people update? The effects of local weather fluctuations on beliefs about global warming. *Climatic Change*, 118, 397-416. <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0615-1>
- Downe-Wambolt, B. (1992). Content analysis: method, applications and issues. *Health Care for Women International*, 13(3), 313-321. <https://doi.org/10.1080/07399339209516006>
- Effrosynidis, D., Karasakalidis, A. I., Sylaios, G. ve Arampatzis, A. (2022). The climate change Twitter dataset. *Expert Systems with Applications*, 204, 117541, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.117541>
- Egan, P. J. ve Mullin, M. (2012). Turning personal experience into political attitudes: The Effect of local weather on Americans' perceptions about global warming. *The Journal of Politics*, 74(3), 796-809. <https://doi.org/10.1017/S0022381612000448>
- El Barachi, M., AlKhatib, M., Mathew, S. ve Oroumchian, F. (2021). A novel sentiment analysis framework for monitoring the evolving public opinion in real-time: Case study on climate change. *Journal of Cleaner Production*, 127820, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127820>
- Erev, I. ve Barron, G. (2005). On Adaptation, Maximization, and reinforcement learning among cognitive strategies. *Psychological Review*, 112(4), 912-931. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.112.4.912>
- ESOTC (European State of the Climate). (2021). *Mediterranean summer extremes*. <https://climate.copernicus.eu/esotc/2021/mediterranean-summer-extremes> adresinden 25 Mayıs.2023 tarihinde alınmıştır.
- Esping-Andersen, G. (1990). *The three worlds of welfare capitalism*, Princeton University Press, Princeton.
- Finsinger, W., Vale, Q., Ribolini, A. ve Tinner W. (2021). Early to late Holocene vegetation and fire dynamics at the treeline in the Maritime Alps. *Vegetation History and Archaeobotany*, 30, 507-524. <https://doi.org/10.1007/s00334-020-00795-x>
- Gerring, J. (2007). *Case study research: Principles and practices*, Cambridge University Press.
- Goldberg, M. H., van der Linden, S., Leiserowitz, A. ve Maibach, E. (2020). Perceived social consensus can reduce ideological biases on climate change. *Environment and Behavior*, 52(5), 495-517. <https://doi.org/10.1177/001391651985330>
- Gough, I. (2013). Climate change, social policy, and global governance. *Journal of International and Comparative Social Policy*, 29(3), 185-203. <https://doi.org/10.1080/21699763.2013.852128>
- Hamilton, L. C., Hartter, J., Keim, B. D., Boag, A. E., Palace, M. W., Stevens, F. R. ve Ducey, M. J. (2016). Wildfire, climate, and perceptions in Northeast Oregon. *Regional Environmental Change*, 16, 1819-1832. <https://doi.org/10.1007/s10113-015-0914-y>
- Haunschild, R., Leydesdorff, L., Bornmann, L., Hellsten, I. ve Marx, W. (2019). Does the public discuss other topics on climate change than researchers? A comparison of explorative networks based on author keywords and hashtags. *Journal of Informetrics*, 13(2), 695-707. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2019.03.008>
- Hertwig, R., Barron, G., Weber, E. U. ve Erev, I. (2004). Decisions from experience and the effect of rare events. *Psychological Science*, 15, 534-539. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.0071>

- Holmberg, K. ve Hellsten, I. (2015). Gender differences in the climate change communication on Twitter. *Internet Research*, 25(5), 811-828. <https://doi.org/10.1108/IntR-07-2014-0179>
- Howe, P., Markowitz, E., Lee, T., KO, C. Y. ve Leiserowitz, A. (2013). Global perceptions of local temperature change. *Nature Climate Change*, 3, 352-356. <https://doi.org/10.1038/nclimate1768>
- Howe, P. D. (2018). Perceptions of seasonal weather are linked to beliefs about global climate change: Evidence from Norway. *Climatic Change*, 148, 467-480. <https://doi.org/10.1007/s10584-018-2210-6>
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2018). Annex I: Glossary. J. B. R., Matthews, (Ed.). *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* içinde (s. 541-562). Cambridge University Press.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2021). Summary for policymakers, Masson-Delmotte. V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (Ed.). *Climate change 2021: The physical science basis* içinde (s. 1-31). Cambridge University Press.
- Kirilenko, A. P. ve Stepchenkova, S. O. (2014). Public microblogging on climate change: One year of Twitter worldwide. *Global Environment Change*, 26, 171-182. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.02.008>
- Kirilenko, A. P., Molodtsova, T. ve Stepchenkova, S. O. (2015). People as sensors: Mass media and local temperature influence climate change discussion on Twitter. *Global Environment Change*, 30, 92-100. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.11.003>
- Kobak, K. ve Soğukdere, Ş. (2021). Sosyal medyadaki dezenformasyon: 2021 Türkiye orman yangınları örneği. *MEDIAJ*, 4(2), 167-189. <https://doi.org/10.33464/mediaj.990600>
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Lacroix, K., Gifford, R. ve Rush, J. (2020). Climate change beliefs shape the interpretation of forest fire events, *Climatic Change*, 159(1), 103-120, <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02584-6>
- Le Dang, H., Li, E., Bruwer, J. ve Nuberg, I. (2014). Farmers' perceptions of climate variability and barriers to adaptation: Lessons learned from an exploratory study in Vietnam. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 19, 531-548. <https://doi.org/10.1007/s11027-012-9447-6>
- Lee, T. M., Markowitz, E. M., Howe, P.D., Ko, C. Y. ve Leiserowitz, A. A. (2015). Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world. *Nature Climate Change*, 5, 1014-1020. <https://doi.org/10.1038/nclimate2728>
- Levy, B. S. ve Patz, J. A. (2015). Climate change, human rights, and social justice, *Annals of Global Health*, 81(3), 310-322. <https://doi.org/10.1016/j.aogh.2015.08.008>
- Lim, C. H., Kim, Y.S., Won, M., Kim, S.J. ve Lee, W.K. (2019). Can satellite-based data substitute for surveyed data to predict the spatial probability of forest fire? A geostatistical approach to forest fire in the Republic of Korea, *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 10, 719-739. <https://doi.org/10.1080/19475705.2018.1543210>

- Loureiro, M. L. ve Alló, M. (2021). How has the COVID-19 pandemic affected the climate change debate on Twitter?. *Environmental Science & Policy*, 124, 451-460. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.07.011>
- Lujala, P., Lein, H. ve Rød, J. K. (2014). Climate change, natural hazards, and risk perception: the role of proximity and personal experience. *Local Environment*, 20, 489-509. <https://doi.org/10.1080/13549839.2014.887666>
- Marquart-Pyatt, S. T., McCright, A. M., Dietz, T. ve Dunlap, R. E. (2014). Politics eclipses climate extremes for climate change perceptions. *Global Environment Change*, 29, 246-257. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.10.004>
- Marshall, C. ve Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage Publications.
- Marx, G. T. (1999). What's in a name? Some reflections on the sociology of anonymity, *The Information Society: An International Journal*, 15(2), 99-112. <https://doi.org/10.1080/019722499128565>
- McDonald, R. I., Chai, H. Y. ve Newell B.R. (2015). Personal experience and the 'psychological distance' of climate change: an integrative review. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 109-118. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.10.003>
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*, Jossey-Bass Publishers.
- Mietkiewicz, N., Balch, J. K., Schoennagel, T., Leyk, S., St. Denis, L. A. ve Bradley, B. A. (2020). In the line of Fire: Consequences of human-ignited wildfires to homes in the U.S. (1992-2015). *Fire*, 3(3), 50. <https://doi.org/10.3390/fire3030050>
- Mildenberger, M., Lubell, M. ve Hummel, M. (2019). Personalized risk messaging can reduce climate concerns. *Global Environment Change*, 55, 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.01.002>
- Mumenthaler, C., Renaud, O., Gava, R. ve Brosch, T. (2021). The impact of local temperature volatility on attention to climate change: Evidence from Spanish tweets, *Global Environmental Change*, 69, 102286. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102286>
- Myers, T., Maibach, E., Roser-Renouf, C., Akerlof, K. ve Leiserowitz, A.A. (2013). The relationship between personal experience and belief in the reality of global warming. *Nature Climate Change*, 3, 343-347. <https://doi.org/10.1038/nclimate1754>
- Nolan, R. H., Bowman, D. M. J. S., Clarke, H., Haynes, K., Ooi, M. K. J., Price, O. F., Williamson, G. J., Whittaker, J., Bedward, M., Boer, M. M., Cavanagh, V. I., Collins, L., Gibson, R. K., Griebel, A., Jenkins, M. E., Keith, D. A., Mcilwee, A. P., Penman, T. D., Samson, S. A., ve Bradstock, R. A. (2021). What do the Australian black summer fires signify for the global fire crisis?. *Fire*, 4(4), 97. <https://doi.org/10.3390/fire4040097>
- Peng, J., Li, Y., Tian, L., Liu, Y. ve Wang, Y. (2015). Vegetation dynamics and associated driving forces in eastern China during 1999-2008. *Remote Sensing*, 7(10), 13641-13663. <https://doi.org/10.3390/rs71013641>
- Pralle, S. B. (2009). Agenda-setting and climate change. *Environmental Politics*, 18(5), 781-799. <https://doi.org/10.1080/09644010903157115>
- Reser, J. P. ve Bradley, G. L. (2020). The nature, significance, and influence of perceived personal experience of climate change, *WIREs Climate Change*, 11(5), 1-28. <https://doi.org/10.1002/wcc.668>

- Richardson, D., Black, A. S., Irving, D., Matear, R. J., Monselesan, D. P., Risbey, J. S., Squire, D. T. ve Tozer, C. R. (2022). Global increase in wildfire potential from compound fire weather and drought. *Npj Climate and Atmospheric Science*, 5, 23. <https://doi.org/10.1038/s41612-022-00248-4>
- Roxburgh, N., Guan, D., Shin, K. J., Rand, W., Managi, S., Lovelace, R. ve Meng, J. (2019). Characterising climate change discourse on social media during extreme weather events. *Global Environmental Change*, 54, 50-60. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.11.004>
- Rudman, L. A., McLean, M. C. ve Bunzl, M. (2013). When truth is personally inconvenient, attitudes change: The impact of extreme weather on implicit support for green politicians and explicit climate-change beliefs. *Psychological Science*, 24(11) 2290-2296. <https://doi.org/10.1177/0956797613492775>
- Saranya, K. R. L., Sudhakar Reddy, C., ve Prasada Rao, P. V. V. (2016). Estimating carbon emissions from forest fires over a decade in Similipal Biosphere Reserve, India, *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 4, 61-67. <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2016.06.001>
- Schad, I., Schmitter, P., Saint-Macary, C., Neef, A., Lamers, M., Nguyen, L., Hilger, T. ve Hoffmann, V. (2012). Why do people not learn from flood disasters? Evidence from Vietnam's northwestern mountains. *Natural Hazards*, 62(2), 221-241. <https://doi.org/10.1007/s11069-011-9992-4>
- Sisco, M. R., Bosetti, V. ve Weber E. U. (2017). When do extreme weather events generate attention to climate change?. *Climatic Change*, 143, 227-241. <https://doi.org/10.1007/s10584-017-1984-2>
- Strauss, A., ve Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*, Sage Publications, Inc.
- Sun, Y., ve Han, Z. (2018). Climate change risk perception in Taiwan: Correlation with individual and societal factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1), 91. <https://doi.org/10.3390/ijerph15010091>
- Taylor, A. L., Dessai, S. ve de Bruin, W. B. (2014). Public perception of climate risk and adaptation in the UK: A review of the literature. *Climate Risk Management*, 4, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2014.09.001>
- TCMGM (Türkiye Cumhuriyeti Meteoroloji Genel Müdürlüğü). (2021). *Türkiye maksimum sıcaklık ortalaması, türkiye minimum sıcaklık ortalaması*. <https://mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=parametrelerinTurkiyeAnalizi> adresinden 17 Temmuz.2022 tarihinde alınmıştır.
- TCMGM (Türkiye Cumhuriyeti Meteoroloji Genel Müdürlüğü). (2022a). *2021 yılı iklim değerlendirmesi*. <https://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2021-iklim-raporu.pdf> adresinden 15 Nisan 2023 tarihinde alınmıştır.
- TCMGM, (Türkiye Cumhuriyeti Meteoroloji Genel Müdürlüğü). (2022b). *2021 yılı yağış değerlendirme*. <https://www.mgm.gov.tr/FILES/arastirma/yagis-degerlendirme/2021yagisdegerlendirmesi.pdf> adresinden 17 Temmuz 2022 tarihinde alınmıştır.
- TCTOBOGM (Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü). (2021). *Resmi istatistikler*, <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler> adresinden 25 Mayıs 2023 tarihinde alınmıştır.
- Vadrevu, K.P., Lasko, K., Giglio, L., Schroeder, W., Biswas, S. ve Justice, C. (2019). Trends in Vegetation fires in South and Southeast Asian Countries. *Scientific Reports*, 9, 7422. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-43940-x>

- van der Velde, I. R., van der Werf, G. R., Houweling, S., Maasakkers, J. D., Borsdorff, T., Landgraf, J., Tol, P., van Kempen, T. A., van Hees, R., Hoogeveen, R., Veeffkind, J. P. ve Aben, I. (2021). Vast CO₂ release from Australian fires in 2019-2020 constrained by satellite. *Nature*, 597, 366-369. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03712-y>
- Weber, E. U. (2010). What shapes perceptions of climate change?. *WIREs Climate Change*, 1(3), 332-342. <https://doi.org/10.1002/wcc.41>
- Whitmarsh, L. (2008). Are flood victims more concerned about climate change than other people? The role of direct experience in risk perception and behavioural response. *Journal of Risk Research*, 11, 351-374. <https://doi.org/10.1080/13669870701552235>
- Williams, H. T. P., McMurray, J. R., Kurz, T. ve Lambert, F. H. (2015). Network analysis reveals open forums and echo chambers in social media discussions of climate change, *Global Environment Change*, 32, 126-138. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.03.006>
- Wong-Parodi, G. ve Rubin, N. B. (2022). Exploring how climate change subjective attribution, personal experience with extremes, concern, and subjective knowledge relate to pro-environmental attitudes and behavioral intentions in the United States, *Journal of Environmental Psychology*, 79, 101728. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101728>
- Yeo, S. K., Handlos, Z., Karambelas, A., Su, L. Y.-F., Rose, K. M., Brossard, D. ve Griffin, K. (2017). The influence of temperature on #ClimateChange and #GlobalWarming discourses on Twitter. *JCOM*, 16(05), A01. <https://doi.org/10.22323/2.16050201>
- Yin, R. K. (2009). How to do better case studies: (With illustrations from 20 exemplary case studies). L. Bickman ve D. J. Rog (Ed.). *The SAGE Handbook of Applied Social Research Methods Vol. 2* içinde (s. 254-282). Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Zimbra, D., Abbasi, A., Zeng, D. ve Chen, H. (2018). The state-of-the-art in Twitter sentiment analysis: A review and benchmark evaluation. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 9(2), 1-29. <https://doi.org/10.1145/3185045>