

## Doğal Afetler ve İletişim Kavramları Üzerine Bir Araştırma

*A Research on the Concepts of Natural Disasters and Communication*

Ahmet Orkun Göktepe<sup>a</sup>

### Özet

Son yıllarda iklim değişikliği ve neden olduğu yıkıcı etkiler üzerine yapılan araştırmaların sayısının arttığı gözlemlenmektedir. Bu çalışmalar içerisinde doğal afetlerde iletişim ve özellikle sosyal medya konusunda, araştırmacıların ilgisi her geçen gün daha da artmaktadır. Yaşanan afetler sırasında bireylerin yardım isteme veya etmek; kazazedeler ve kayıplar hakkında dua etmek, destek olmak, bilgi ve durum vb. paylaşımları dışında yalan, aldatıcı, kötü amaçlı ve sahte paylaşımlar yaptığı da görülmektedir. Bu tür paylaşımlar, hem afet müdahale faaliyetlerini olumsuz anlamda etkilemekte hem de toplumu korku, kaos, panik, endişe vb. gibi duygulara daha fazla itmektir. Bu nedenle yapılması planlanan bir dizi araştırmada özellikle orman yangınları konusunda yapılan olumsuz anlamdaki sosyal medya paylaşımlarının neler olduğu ve ne gibi etkiler yarattığı üzerine değinilecektir. Bu anlamda araştırmanın ilk aşaması olan bu çalışmada "Doğal Afetler" ve "İletişim" kavramları üzerine bir literatür taraması yapılarak ilgili yazının bibliyometrik bir analizinin yapılması planlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Doğal Afetler, İletişim, Bibliyometrik Analiz, Sosyal Medya

**Başvuru:** 20.05.2024

**Kabul:** 28.05.2024

### Abstract

It has been observed that the number of studies on climate change and the devastating effects of it has increased in recent years. Among these studies, the interest of researchers in communication during natural disasters and especially social media is increasing day by day. Apart from asking for or giving help to individuals, to pray for the victims and the missing, to provide support, information and situation, etc., it is also seen that he makes false, deceptive, malicious and fake posts. Such posts both negatively affect disaster response activities and create fear, chaos, panic, anxiety, etc. in the society and pushes you to such feelings more. For this reason, the planned research will focus on what the negative social media posts about forest fires are and what effects they have. In this sense, in this study, which is the first phase of the research, it is planned to conduct a literature review on the concepts of "Natural Disasters" and "Communication". Then, a bibliometric analysis will be made on the relevant literature.

**Keywords:** Natural Disasters, Communication, Bibliometric Analysis, Social Media

<sup>a</sup> Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Orkun Göktepe, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, orkungoktepe@comu.edu.tr

## 1. GİRİŞ

Karşılaşılan doğal afetlerde önleme, kurtarma, etki azaltma ve ortadan kaldırma, zarar oluşan yerlerin yeniden imarı ve düzenlenmesi gibi konularda bilgisayar teknolojisi ve iletişimin önemi her geçen gün daha da artmaktadır. Bu önem ile birlikte sosyal medyanın kullanımı da doğru orantılı olarak gelişmektedir. Artan sosyal medya kullanımı ile birlikte aşırı bilgi yüklemesi sorunu da ön plana çıkmaktadır. Hem aşırı bilgi yüklemesi hem de doğal afetlerden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenen kişilerin sosyal medya üzerinde yaptıkları gerçeği yansıtmayan abartılı, hileli, yalan, söylenti ve aldatıcı paylaşımlar doğal afet çalışmalarını olumsuz anlamda etkileyebilmekte ve halkı kin, öfke, korku ve endişe vb. duygulara sevk edebilmektedir. Dolayısı ile iletişim ve özel anlamda sosyal medya, hem doğal afet faaliyetlerinde görevli kurumlar ve çalışanları hem de afetlerden dolaylı ve doğrudan etkilenen kişiler için son derece önemli görülmektedir.

Yapılması planlanan bir dizi çalışmanın ilk basamağı olan bu çalışmada “iletişim” ve “doğal afetler” kavramlarına ilişkin bibliyometrik bir analiz yapılarak ilgili yazının değerlendirilmesine çalışılacaktır.

### 1.1. Doğal Afetler

Doğal afet; heyelan, sel, yangın, sıcak hava dalgası, kasırga ve kış fırtınaları gibi meteorolojik olaylardan veya deprem, heyelan, tsunami ve volkanik patlama gibi jeolojik olaylardan kaynaklanan olumsuz bir olaydır. Doğal afetler hem ekonomi hem de insan hayatı açısından önemli zararlara neden olabilmektedir. Genellikle kaçınılmazdır ve herhangi bir alarm veya uyarı olmaksızın ortaya çıkmaktadırlar. Son yıllarda dünyamız, devam eden iklim değişikliklerinin bir sonucu olarak çok sayıda doğal afetle karşı karşıya kalmaktadır (Chair vd., 2019: 272).

Doğal afetler, insanoğlunun beklentilerini ve alışılmış kapasitelerini aşan, doğal çevrede önemli sonuçlar doğuran ve bunlarla mücadele etmek için büyük kaynakların yönetimini gerektiren olaylardır. Afetler insanlık tarihinde yeni bir şey değildir. Pompeii ve Herculaneum şehirlerini kasıp kavuran Vezüv Yanardağı'nın patlamasından, 1 Kasım 1755'te Lizbon'u etkileyen deprem ve gelgit dalgasına, 18 Nisan 1906'da şehri yok eden deprem ve ardından gelen San Francisco yangınından, 1988'de 321.300 hektarı yok eden Yellowstone Park yangına, 2004'te Güneydoğu Asya'da 200.000'den fazla insanı öldüren bir tsunamiden, 2010'da Haiti'deki yıkıcı depreme ve Avustralya'yı kasıp kavuran ve 1 milyon hektardan fazla alanı yok eden orman yangınlarına kadar insanlık tarihi içerisinde hep olmuşlardır. Tüm gezegeni etkileyen iklim değişikliği, doğal afetlere neden olan, sıklığı ve şiddeti her geçen yıl artan aşırı hava olaylarının şiddetini ön plana çıkarmaktadır (Zamarreño-Aramendia vd., 2020: 1).

Bu türdeki afetlerin, afetten etkilenen kişiler ve genel olarak toplum üzerinde yıkıcı etkileri olabilmektedir. Sadece 2011-2020 arasında yaşanan doğal afetlerde Dünya çapında 1,6 milyar insan etkilenmiş, 188.583 kişi hayatını kaybetmiş ve 1,7 trilyon ABD doları üzerinde ekonomik zarar meydana gelmiştir. Fiziksel afetlerden kaynaklanan hasarlar; ulaşım, elektrik altyapısı, iletişim ağları, temiz su temini ve atık su sistemleri vb. gibi kişisel mülklere ve topluluklara hizmet eden yaşam hattı altyapısını etkilemektedir. Bunun yanı sıra bu tür afetler; yaşanabilecek can ve mal kayıpları, bedensel zararlar, iş kaybı ve işlevsizlik, zihinsel sağlık bozulmaları, duygusal ve mali sıkıntılar ve ekonomik zararlar gibi yıkıcı etkiler yaratabilmektedir. Geçtiğimiz dört yıl boyunca yapılan araştırmalar, özellikle COVID-19 gibi biyolojik tehlikelerin, depremlerin, orman yangınlarının ve küresel ısınma, kuraklık ve sıcak hava dalgaları gibi iklim kaynaklı tehlikelerin şiddetlenmesiyle birlikte felaketlerin etkisinin ciddiyetini ortaya çıkarmaktadır. Afetlerin meydana gelmesi, ülkelerin 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Genel Gündem'inde belirtilen hedeflere ulaşmasını engellediği gibi, ülkeler arası eşitsizliğe de neden olmaktadır (Gökmenoğlu vd., 2023: 1; Ogie vd., 2022: 1). Milyonlarca insan üzerindeki sonuçları ve çevreye etkileri nedeni ile doğal afetler sonuçlarının değerlendirilmesi zor, göç veya siyasi çatışmalar gibi alanlara yayılan küresel bir olgu olarak görülmektedir.

### 1.2. Doğal Afetlerde İletişim ve Sosyal Medya

Afetler neticesinde gerçekleşen kriz dönemlerinde; profesyonel kuruluşlar, gönüllüler ve diğer kişilerin çalışmaları giderek daha fazla bilgisayar teknolojisi ve daha spesifik olarak sosyal medya tarafından yönlendirildikçe, kriz yönetimi ve sosyal medya üzerine yapılan araştırmaların yaygınlığı artmaktadır (Reuter vd., 2018). Kriz bilişiminin yeni ortaya çıkan araştırma alanı, sosyal medyanın gerçek dünyadaki ilginç ve önemli kullanımlarını ortaya çıkarmaktadır. Hagar (2007) tarafından ortaya atılan kriz bilişimi, “bilgi işlem ile felaketlere ilişkin sosyal bilim bilgisini birleştiren çok disiplinli bir alandır ve temel ilkesi, insanların belirsizlikle başa çıkmak için felaketlere yaratıcı yollarla müdahale etmek amacıyla kişisel bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmasıdır”. Afetler ve acil durumlar sırasında, acil durum hizmetlerinin koordinasyonu ve karar verme için kapsamlı bir durumsal genel bakış elde edilmesi gerekmektedir. Bu tür durumlarda, sosyal medya bilgi alışverişi için giderek daha fazla kullanılırken, aşırı bilgi yüklemesi sorunuyla da karşı karşıya kalınabilmektedir. Araştırmalar, denetimli makine öğrenimi tekniklerinin ilgili mesajları tanımlamak ve alakasız mesajları filtrelemek, böylece aşırı bilgi yükünü azaltmak için uygun olduğunu göstermektedir (Kaufhold vd., 2020: 2).

Sosyal medya platformları insanlara eğlence ve dinlenme için iyi bir ortam sunmakta ve aynı zamanda insanların birbirleri ile bağlantıda kalmasına yardımcı olmakta ve bilginin daha hızlı yayılmasında önemli bir unsur olarak hareket etmektedir

(Indu ve Thampi, 2019: 28). Sosyal medya sitelerinin önemli bir özelliği de gerçek zamanlı iletişim yapısına sahip olmalarıdır. İnsanlar haberleri veya görüşlerini neredeyse gerçek zamanlı olarak yayınlamaktadırlar. Özellikle doğal afetler ve salgınlar yaşandığında insanlar olaylarla ilgili haber ve bilgiler yayınlamakta, kaygılarını dile getirmekte ve mağdurlar için dua etmektedirler (Rajdev, 2015).

Yüksek oranlardaki sosyal medya kullanımı ile birlikte (“We are Social 2023 Global ve Türkiye” raporuna göre 2023 yılında Dünyada aktif sosyal medya kullanıcısı sayısı 4,76 milyar kişiye (Toplam nüfusa oranı %59,4) ulaşmıştır) doğal afetler de dahil olmak üzere çeşitli haber ve bilgileri paylaşmak için herhangi bir sosyal medya platformunun kullanılması kaçınılmaz görülmektedir. Queensland'deki büyük sel olayı ve Tazmania'daki orman yangınından örneklere dayanarak, afetler hakkında bilgi aktarmak için Facebook ve Twitter gibi sosyal medya sitelerinin halk tarafından önemli iletişim araçları olarak kullanıldığı görülmektedir. Özellikle kriz dönemlerinde sosyal medyanın öneminin farkına varan Facebook, kullanıcıların doğal afetler ve terör saldırıları da dahil olmak üzere felaketler hakkında raporlama yapmasını amaçlayan “Güvenlik Kontrolü” uygulamasını kullanıma sunmuştur. Ancak sosyal medya aracılığıyla yayılan doğal afet bilgilerinin doğru ve faydalı olup olmadığı sorusu geçerliliğini korumaktadır. Akıllı telefon ve tablet gibi dijital teknolojilerin sahipliği artmaya devam ettikçe, neredeyse her şey çevrimiçi olarak paylaşılabilir, bu da “kara bulut görüntüleri”ni bile gerçekleştirecek yıkıcı bir kasırga gibi gösterebilmektedir. Bu, güvenilir kaynaklardan toplanan yanlış bilgilerle birlikte halk arasında korku, gereksiz panik ve kaos yaratılabilmektedir. Bununla birlikte, televizyon, radyo ve gazeteler gibi daha geleneksel medyanın aksine, sosyal medyada iletilen bilgilerin, kontrol ve filtreleme mekanizmalarının eksikliği ve kaynakların belirsizliği nedeniyle güvenilirlik açısından daha düşük kabul edilmektedir (Ismail vd., 2019: 508).

Yaşanan afetlerde sosyal medyada yanlış haber ve bilgilerin paylaşıldığı her geçen gün daha fazla bir şekilde rapor edilmektedir. Bu tür haber ve bilgiler yanıltıcı oldukları kadar, paniğe sebep olabilmekte ve yapılan çalışmaları olumsuz olarak etkileyip zorlaştırabilmektedirler. Bu durum, haber kaynaklarının güvenilirliği dikkate alınmaksızın, sosyal medyada paylaşılan doğal afetlerle ilgili bilgilerin doğru olduğuna inanma eğilimine neden olabilmektedir. Sosyal medyanın, nasıl kullanıldığına bağlı olarak bireyler ve genel olarak toplum üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri olabilmektedir. Sosyal medya alanı herkesin içerik yaratıcısı olmasına ve birbirleriyle özgürce etkileşime girmesine olanak tanımaktadır (Ojebuyi ve Salawu, 2019). Bu genel olarak iyi bir şey olsa da kötüye kullanılıp ciddi sonuçlara da yol açabilmektedir. Örneğin Malezyalı gençlerin sosyal medyadaki bilgi paylaşım uygulamalarını araştırmak amacıyla yapılan bir araştırmada, olumsuz içerikleri internette yaymaya daha fazla eğilimli oldukları rapor edilmiştir. Sosyal medyada sıklıkla paylaşılan olumsuz içeriklerin arasında söylenti ve iftiralardan yanı sıra yanlış haber ve bilgilerin de yer aldığı görülmektedir. Negatif çevrimiçi içerik aldatıcı olmakla birlikte, insanlar arasında nefreti teşvik edebilir ve sonuç olarak sosyal uyumu ve kamu güvenliğini tehdit edebilmektedir (Ismail vd., 2019: 510).

İnsanlar yaşanan krizlerle ilgili paylaşımlara daha fazla dikkat etmekte ve paylaşımların içeriğine daha kolay inanma eğilimindedirler. Ne yazık ki eğilimi bilen ya da bilmeyen, sahte ve spam bilgiler gibi yanlış bilgileri yayımlayan ve yayan kötü niyetli kullanıcılar bulunmaktadır. Örneğin Sandy kasırgası meydana geldiğinde, kötü niyetli kullanıcılar tarafından sahte görseller içeren mesajlar yayımlandı. Bu tür mesajlar Sandy Kasırgasından etkilenen mağdurlara yardımcı olacağına inanan birçok kullanıcı tarafından retweetlendi. Doğal afetler ya da krizler sırasında sosyal medya kullanıcıları, olaylarla ilgili paylaşımların içeriğine kolaylıkla inanma ve paylaşımların birçok kullanıcı tarafından ulaşacağını umarak paylaşımları retweetleme eğilimindedir. Ne yazık ki, bu eğilimi anlayan ve daha geniş bir yayılma beklentisiyle spam ve sahte mesajlar gibi yanlış bilgileri yayımlayan kötü niyetli yahut yaptığının farkında olmayan kullanıcılar bulunmaktadır (Rajdev, 2015).

Toplumları yanıltabilecek yanlış bilgiler de dahil olmak üzere, büyük miktarda doğrulanmamış bilgi sosyal medya ağları üzerinden dolaşmaktadır. Büyük bir nüfusu kasıtlı olarak yanıltmak amacıyla yanlış bilgilerin yayılması, tarihsel dönemlerde bile büyük bir tehdit olarak görülmüştür. Söylenti, kişiden kişiye yayılan, kısmen doğru, kısmen yanlış veya tamamen yanlış olabilen, doğrulanmamış bir bilgi parçasıdır. Daha önce söylentiler ağızdan ağıza yayılmakta, ancak web teknolojilerinin gelişimi ve sosyal ağların artan popüleritesi ile, söylentilerin dünya çapında endişe verici artan bir oranda yayıldığı görülmektedir (Indu ve Thampi, 2019: 29).

Acil durumlar, doğal afetler ve diğer tehlikeli olaylar sırasında insanlar; olayla ilgili bilgileri yaymak, aramak ve düzenlemek için sosyal ağları yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Bununla birlikte sosyal ağlarda dedikodu, yalan haber, spam (istenmeyen), sahte bilgi gibi çok sayıda yanlış bilgi de yayılmakta ve bu durum panik ve kamuoyunda provokasyon yaratabilmektedir. Çok sayıda çevrimiçi kullanıcı ve sosyal medyada etkili kişiler (influencer) arası etkileşim nedeniyle, sosyal ağlar haberlerin, söylentilerin ve görüşlerin hızlı bir şekilde yayılması için önemli bir platform olarak görülmekte ve yalnızca bir Yeniden Paylaş veya Retweet'e tıklayarak tonlarca bilgi parçası sosyal medya kullanıcıları arasında yayılmaktadır. Dolayısıyla ile bu tür bilgilerin büyük bir kısmı saniyeler içinde viral hale gelebilmektedir. Kullanıcıların hesap verilebilirliğini ve doğrulanabilirliğini değerlendirecek filtreleme mekanizmalarının bulunmaması, yanlış bilgilerin yasa dışı yayılmasına kapı açmaktadır (Kumar ve Geethakumari, 2014). Bu alandaki temel zorluk, büyük hacimli veriler içerisindeki yanlış bilgilerin tespit edilmesi ve kullanıcılar tarafından yayınlanan ve paylaşılan içeriğin güvenilirliğini yargılamanın zorluğu olarak görülmektedir.

Kumar ve Geethakumari (2014)'e göre çok sayıda çevrimiçi kullanıcı ve sosyal medyada etkili kişiler (influencer) arası etkileşim nedeniyle, sosyal ağlar haberlerin, söylentilerin ve görüşlerin hızlı bir şekilde yayılması için önemli bir platform olarak görülmekte ve yalnızca bir Yeniden Paylaş veya Retweet'e tıklayarak tonlarca bilgi parçası sosyal medya kullanıcıları arasında yayılmaktadır. Dolayısı ile bu tür bilgilerin büyük bir kısmı saniyeler içinde viral hale gelebilmektedir. Kullanıcıların hesap verebilirliğini ve doğrulanabilirliğini değerlendirecek filtreleme mekanizmalarının bulunmaması, yanlış bilgilerin yasa dışı yayılmasına kapı açmaktadır. Bu alandaki temel zorluk, büyük hacimli veriler içerisindeki yanlış bilgilerin tespit edilmesi ve kullanıcılar tarafından yayınlanan ve paylaşılan içeriğin güvenilirliğini yargılamanın zorluğu olarak görülmektedir.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışma, "Doğal Afetler" ve "İletişim" kavramlarına ilişkin mevcut literatürü bibliyometrik analiz ile değerlendirmeye çalışmaktadır. Yayın kalıpları yoluyla oluşturulan ağların belirlenmesi yeni bir önerme değildir. Price (1965) Science dergisindeki bir makalesinde bilimsel yayınlar tarafından oluşturulan ağların inşasını önermiştir. 1980'lere geldiğinde alıntılar bibliyometrik haritalaması popüler bir çalışma alanı haline gelmiştir. O zamandan bu yana farklı analitik ve matematiksel modeller geliştirilmiştir (McAllister vd., 2022; 320).

Sistemik literatür taramasından farklı olarak, bibliyometrik analiz, bir alanın güncel durumuna dair biçimsel ve nicel veri elde etmede kullanılan ve görselleştirme yazılımları yoluyla akademik trendleri izlemeyi kolaylaştıran bir analitik metottur. Bibliyometri aracılığıyla, ülke, yazar, üniversite ve dergi üretkenlikleri, zayıf ve güçlü araştırma alanları, literatür boşlukları, iş birliği ağları, potansiyel fırsatlar ve bir alanda üretilen çıktılarının yaygın etkileri üzerine nicel bulgular elde edilmektedir. Bibliyometrik analizin yaygın ilgi görmesinin altında yatan en önemli nedenlerden birisi herhangi bir konuda yapılacak olan literatür araştırmalarının ön adımı olarak görülmesinden kaynaklanmaktadır (Dirik vd., 2023:168).

Bibliyometrik analiz, farklı çalışmaların birbirleriyle olan bağlantısını bulmak için kümeleme analizinin yanı sıra, alanda kaliteli çalışmalara katkıda bulunan yazarları, ulusları ve kurumları bulmaya çalışan düzenli bir araştırma uygulamasıdır. Bibliyometrik analiz, belirli bir temaya ilişkin yayınların ana hatlarını keşfetmek ve aynı zamanda yayınların eğilimini keşfetmek için belirli bir araştırma alanındaki değişikliği niceliksel açıdan yorumlamaktadır. Bibliyometrik analiz, alandaki bu tür sistematik ilerlemenin değerlendirilmesiyle ilgilenenlerin daha fazla kullanabileceği pratik, değerli ve kronolojik istatistikler sağlamaktadır. Bu istatistikler ile, yüksek alıntılara sahip yayınlar, akademik katkılar, kaynak odaklı belgeler, kurumsal katkılar ve ülkeler açısından önemli belge sayıları gibi araştırmanın mevcut konumunun değerlendirilmesini kolaylaştıran birçok gösterge seçeneği elde edilmektedir (Katoch, 2021; 2506).

Veritabanları aracılığıyla sağlanan araştırma meta verileri, araştırma ortamının hikayelerini oluşturmak amacı ile içeriğe erişme yöntemi olarak kullanılabilir. Geniş anlamda, bilgi uzmanları bu meta verileri kullanarak bir alandaki değişiklikleri daha iyi anlayabilir ve yeni alanların gelişimini keşfedebilirler. Daha ayrıntılı bir bakış açısıyla bakıldığında, belirli kurumların, araştırma merkezlerinin ve bireysel araştırmacıların çalışmalarına odaklanmak mümkün olabilmektedir. Bu meta verileri kullanan görselleştirme araçları, okuyucunun yalnızca daha geniş bilimsel ortamı görmesine olanak sağlamakla kalmaz, aynı zamanda öğretim üyeleri arasında daha önce görülmemiş işbirliklerini, yüksek ve düşük araştırma üretkenliği dönemlerini ve yeni konsantrasyonlara yönelik organik odaklanma veya araştırmayı da göstermektedir (McAllister vd., 2022; 319). Bu anlamda çalışmada bibliyometrik analiz için VOSviewer 1.6.20 programı kullanılmıştır.

### 2.1. VOSviewer

VOSviewer, Hollanda'daki Leiden Üniversitesi'nden Waltman ve Van Eck (2012) tarafından bilimsel haritalama için ortaklaşa geliştirilen bir bibliyometrik yazılım aracıdır. Ülkeler, kurumlar ve yazarlar arasındaki etkileşimleri görsel olarak netleştirmek için araştırmacılar tarafından yaygın olarak benimsenmiştir. VOSviewer, bibliyometrik veri bağlantılarının grafik haritası aracılığıyla farklı bilgi alanlarında görselleştirme konusunda net bilgiler oluşturmaya yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda ağ bağlantısının ve iş birliklerinin gücünü de yansıtmaktadır (McAllister vd., 2022; 322, Qiu vd., 2023; 38).

VOSviewer büyük resmin görselleştirilmesine yardımcı olmaktadır. Bilgi profesyonelleri, araştırmayı koleksiyon bütçelerinde oluşturulan geleneksel silolar yerine kümeler halinde gördükleri için VOSviewer'daki ağ haritasını anlayışlı bulmaktadırlar. Ek olarak, yayınlarda hangi araştırma terimlerinin kullanıldığını anlamak için anahtar kelimelerden oluşan bir ağ haritası kullanabilmektedirler. Bu da bilgi uzmanlarına, öğrencilere ve öğretim üyelerine araştırmalarında veya ders çalışmalarında yardımcı olacak uygun arama konuları konusunda rehberlik edebilecektir. Ayrıca bilgi profesyonelleri haritada gösterilen terminolojiye aşina olabilecektir. Bu; onları, bu anahtar kelimelerin ne anlama geldiğini ve anahtar kelimenin hangi departman veya araştırma tesisi için geçerli olduğunu bulmaya teşvik edebilecektir (McAllister vd., 2022; 331).

### 2.2. Araştırma Amaçları

Yapılan çalışmada öncelikli amaç, doğal afetler ve iletişim kavramları üzerine Web of Science veri tabanı üzerinden elde edilecek yazın üzerine bibliyometrik bir analiz yaparak literatüre değerli bir katkı sağlayabilmektir. Araştırmanın en yaygın olduğu alanları ve araştırılan konuları belirleyerek, gelecekteki araştırmalar için bir başlangıç noktası oluşturulabilir ve bilim insanlarının ilgili kavramlar hakkında daha incelikli bir anlayış geliştirmeleri için bir çerçeve sağlayabilir. Bu doğrultuda çalışmanın amaçları aşağıda ifade edilmektedir.

**Amaç 1:** Konu ile ilgili ileriki yıllarda yapılacak çalışmalara altyapı ve kaynak oluşturabilmek

**Amaç 2:** Konu ile ilgili ülkeler ve yazarlar arasındaki ilişkileri ve iş birliklerini görebilmek

**Amaç 3:** Konu ile ilgili yüksek ve düşük araştırma alanlarının belirlenip hangi alanların daha yeni hangilerinin daha eski olduğunu görebilmek

**Amaç 4:** Doğal afetlerde iletişimin önemi üzerine farkındalık yaratabilmek

### 2.3. Arama Stratejisi ve Veri Toplama

Yapılan çalışmada tüm alanlara dayalı ilgili kavramları aramak için multidisipliner veritabanı Web of Science (WoS) kullanıldı. Scopus gibi diğer veritabanlarıyla karşılaştırıldığında WoS, daha kapsamlı ve standartlaştırılmış bir kayıt sağlayabilecek, uluslararası düzeyde yetkili, kalite odaklı bir veri tabanı olarak kabul edilmektedir. WoS, kapsamlı alıntı indeksleme kayıtları içermesi ve dışa aktarılan kayıtların çeşitli yazılımlarla uyumlu olması ve bibliyometrik analiz için geniş bir yelpazede olanaklar sunması nedeniyle seçilmiştir (Qiu ve diğerleri, 2023; 38). Konu ile ilgili çalışmalara doğal afetler ve iletişim arama terimleri uygulanarak ulaşılmıştır. Aramaya kitap bölümleri, konferans bildirileri, hakemli ve hakemsiz tam metin dergi makaleleri dahil edilmiştir. Araştırmamızın amacı, afetler sırasında iletişim kanallarının farklı paydaşlar tarafından kullanımını hem teori hem de pratikten farklı hesaplama teknikleri ve metodolojilerinin kullanımına odaklanarak görmektir. Bu nedenle sektör raporları ve akademik olmayan çalışmalar hariç tutulmuştur. Herhangi bir tarih sınırlandırılmasının koyulmasına ise gerek duyulmamıştır.

Web of Science veri tabanından 2024 ilkbaharının başlarında “tüm alanlarda” İngilizce ve Türkçe dilinde “doğal afetler” ve “iletişim” anahtar kelimeleri kullanılarak toplanan verilerde 1007 adet kayıt elde edildi. Geri çekilen dört yayının veri setinden çıkarılması ve yazım dilinin sadece İngilizce ve Türkçe seçilmesi ile toplam kayıt sayısı 981’e düşmüştür. Bu kayıtlar, en erken 1991 yılından en yeni 2024 yılına kadar çeşitli disiplinlerden 585 dergi makalesinin yanı sıra bildiriler (351), inceleme makaleleri (48), kitap bölümleri (17), ve diğerleri (13)’nden oluşmaktadır. En fazla yayının 94 çalışma ile 2019, 91 çalışma ile 2020, 90 çalışma ile 2022 ve 87 çalışma ile 2021 yıllarında yapıldığı görülmektedir. Ayrıca 2024 yılı hariç son beş seneye bakıldığında toplamda 433 yayın yapıldığı görülmektedir (Toplam yayın sayısının %44’ü). Tablo 1 arama stratejisine ilişkin özet görünümü vermektedir.

Tablo 1: Arama Çerçevesi

Parametre	Seçim
Seçim Yaklaşımı	Bibliyometrik Analiz
Kullanılan Veritabanı	Web of Science (WoS)
Analiz için Kullanılan Araç	VosViewer 1.6.20
Arama Sorgusu (Bütün Alanlar)	“Doğal Afetler” ve “İletişim”
Belgenin Niteliği	Makale, Bildiri, Kitap Bölümleri, Toplantı Özeti
Zaman Aralığı	1991–2024
Dil	İngilizce ve Türkçe
Konu Alanı	Tümü
Analiz Edilmek Üzere Seçilen Toplam Belge Sayısı	981

Çalışmaların 360 adedinin Science Citation Index Expanded (SCI-EXP), 344 adedinin Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S), 277 adedinin de Social Sciences Citation Index (SSCI), 116 adedinin de Emerging Sources Citation Index (ESCI)’da indekslendiği görülmektedir. Yapılan analiz sonucunda konu ile ilgili en fazla yayını olan yazarların sırası ile Yao-Nan Lien (7), Y. Zhang (7), Yasunori Owada (6), Jyh-Shyan Huang (5), Tomoyuki Ishida (5) ve XL. Wang (5) oldukları görülmektedir. Bununla birlikte en çok atıf alan çalışmaların Holguin-Veras ve arkadaşları (335); J. Charteris-Black (287); M.Gerla ve L. Kleinrock (200), B. Ritchie (197) ve WJW Botzen ve JCJM. Van Der Bergh (180) tarafından yapıldıkları görülmektedir. Ülkeler ve yayın sayılarına göre bir analiz yapıldığında ise en fazla çalışmanın 277 ile ABD’de yapıldığı,

bunu sırası ile 141 çalışma ile Çin'in, 99 çalışma ile Japonya'nın, 88 çalışma ile Hindistan'ın ve 70 çalışma ile Avustralya'nın izlediği görülmektedir.

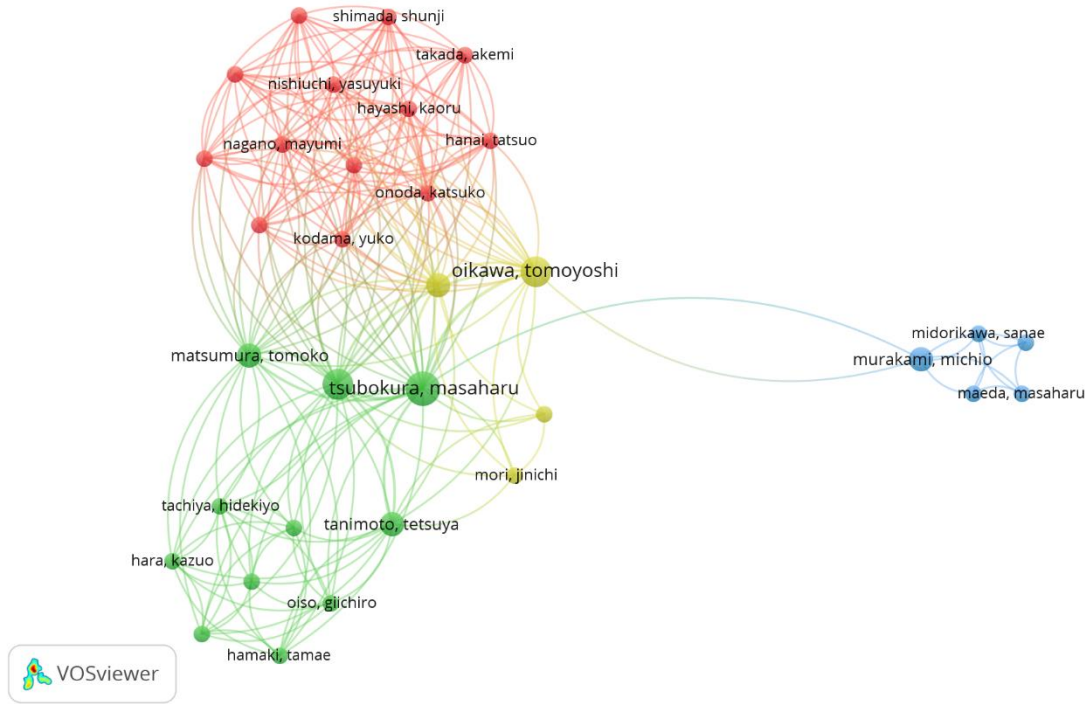
## 3. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde VOSviewer ile yapılan analizler neticesinde elde edilen buğulara yer verilmiştir.

### 3.1. Ortak Yazar Analizi (Co-Authorship of Authors)

Aralarındaki bağlantı ve işbirliği düzeyi en yüksek araştırmacıları bulmak için minimum 1 yayın ve 1 eser kriteri seçilmiştir. Yapılan analiz sonucunda oluşan haritaya göre toplam 33 araştırmacı 4 küme içerisinde birleşmiştir. Aralarındaki bağlantı sayısı 230 olarak ölçülmüştür. Toplam ağ gücü 242 olarak görülmektedir. Ağ haritası üzerinde birbirinden uzak üç farklı küme oluşmasının çeşitli nedenleri olabilir. Birincisi her bir kümedeki yazarların diğer kümelerdeki yazarlara göre farklı ve benzersiz çalışmalar yürütmesinden kaynaklanabilir. İkincisi ise diğer kümelere göre daha az işbirliğini yansıtmasından kaynaklanabilmektedir. Analiz sonucunda en fazla atıf alan yazarların Jose Holguin-Veras, Migule Jaller, Noel Perez, Luk N. Van Wassenhove ve Tricia Wachtendorf olduğu görülmektedir. En fazla işbirliği bağlantısı bulunan yazarlar ise Masaharu Tsubokura, Masahiro Kami, Lucia Mona, Doina Nicolae, Nikolaos Papagiannopoulos ve Tomoko Matsumura'dır.

Web of Science veritabanı üzerinde yapılan analizlerde en fazla yayını bulunan ve en fazla atıf alan yazarların bibliyometrik analiz sonuçlarında ortaya çıkan araştırmacılar olmadığı görülmektedir. Sadece Jose Halguin-Veras hem veritabanı hem de bibliyometrik analiz sonucunda ilgili yazında en çok atıf alan araştırmacı olarak görülmektedir. Mavi renkle ifade edilen 3. Kümedeki araştırmacılar diğer kümelere nazaran daha güncel tarihli çalışma işbirlikleri oluşturmaktadırlar.

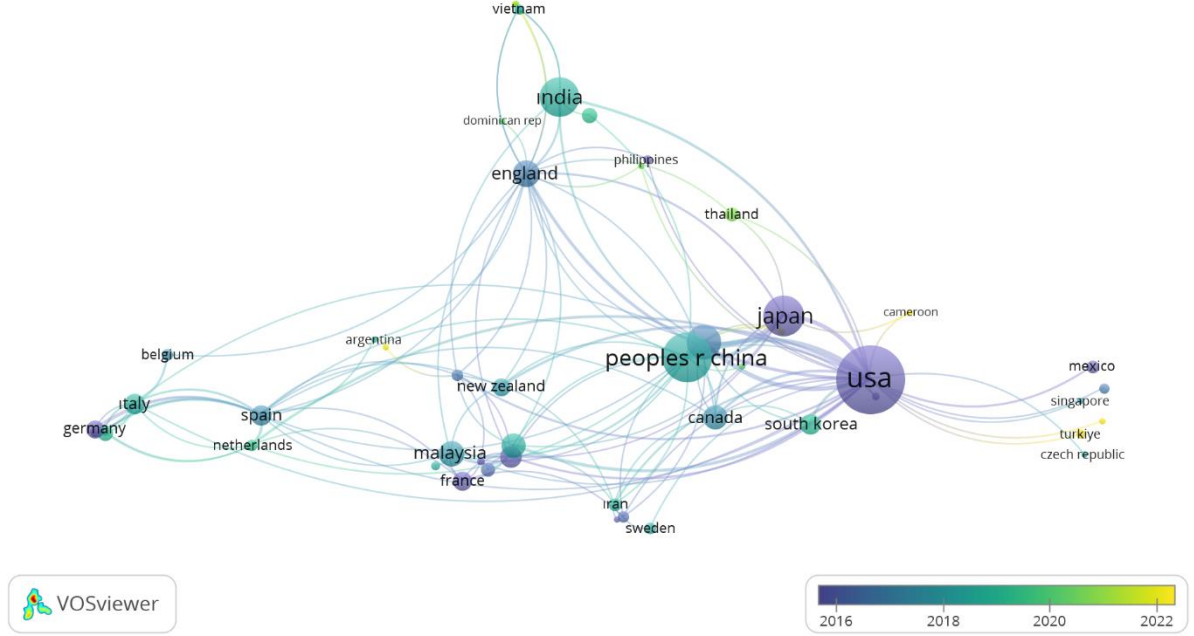


Şekil 1. Ortak Yazar Analizi

### 3.2. Anahtar Sözcük Analizi (Co-occurrence of Author Keywords)

Veri tabanından çekilen araştırmalardaki anahtar sözcüklerin birbirleri ile ne kadar ilişkili olduğu, kaç defa ve ne sıklıkla görüldüğü üzerine yapılan anahtar sözcük analizinde anahtar kelimelerin en az 5 defa görülmesi kriteri seçilmiştir. Yapılan analiz sonucunda oluşan haritada 93 anahtar kelimenin 9 küme içerisinde yer aldığı aralarında 496 bağlantı olduğu görülmektedir. Toplam bağlantı gücü ise 758 olarak bulunmuştur. Doğal Afet(ler), Afet Yönetimi, Felaket, Sosyal Medya, Twitter, İletişim, Kriz İletişimi, Afet Hazırlığı, Makine Öğrenmesi, Nesnelere İnterneti, Esneklik ve Travma gibi anahtar





Şekil 3. Ülkelerin Atıf Analizi

## 4. Tartışma

Genel olarak VOSviewer, bilgi uzmanlarının bir çalışma alanı içinde yazar ve anahtar kelime ağlarının nerede gerçekleştiğini haritalandırması ve görselleştirmesi için mükemmel bir araçtır. Bilgi uzmanları için, aracın nasıl çalıştığını ve yazar ile anahtar kelimelerin birbiriyle nasıl ilişkili olduğunu daha iyi anlamak için verilerin nasıl kullanılabileceğini görmek önemlidir. Yazarların nasıl bağlandığını görmek büyük bir avantajdır ve VOSviewer, bilgi profesyonellerinin yalnızca adları hatırlamaktan ziyade gelecekteki ağ haritalarını oluşturmaya ve incelemeye geçmelerine yardımcı olabilmektedir. Literatür çalışmaları açısından bakıldığında, anahtar kelime haritaları araştırmacılara potansiyel boşlukları belirlemede ve potansiyel ihtiyaçları tahmin etmede yardımcı olabilecektir. Yazar ve kelime ağlarının Vosviewer ile haritalanması sonrasında, araştırmaların hangi ülkeden geldiğini, hangi üniversite ve kurumlarda yapıldığını, hangi araştırma merkezlerinin çalışmaya destek verdiğini, araştırma bütçelerinin nasıl oluştuğunu, hibe ve desteklerin nasıl harcandığını görmek konu ile yapılan çalışmaların daha güçlü bir şekilde irdelenmesi adına öneri olarak verilebilir.

Bununla birlikte her araştırmanın, araştırma tasarımından veya izlenen yöntemden kaynaklanan ve çalışmanın sonuçlarını bozabilecek sınırlamaları vardır. Bu araştırmada bazı eksiklikleri belirtmekte fayda görülmektedir. Örneklenen Web of Science tabanlı veri seti, her ne kadar kapsamlı olsa da konu ile ilgili her araştırmayı barındırmayabilir ve hatta araştırmacının seçim yanlılığına maruz kalabilir. Diğer veri tabanlarında da çok farklı analiz sonuçları çıkabileceği unutulmamalıdır. Çalışmada yayın dili olarak İngilizce ve Türkçe seçilmiştir. Dolayısı ile başka dillerde yayınlanan etkili ve yenilikçi çalışmalar dışarıda tutulmuştur. Ayrıca yapılan çalışma herhangi bir ülkenin veya araştırmacının araştırma geliştirme durumu hakkında yorum yapma iddiasında değildir. Yalnızca WOS'ta listelenen eserleri incelemesi nedeniyle sınırlıdır ve bu yapılan araştırmanın kısıtı olarak görülmektedir. Bu sınırlamaya rağmen yapılan araştırma doğal afetler ve iletişim üzerine yapılacak çalışmalar için değerli bir teorik altyapı sunmayı amaçlamaktadır.



## 5. SONUÇ

Çalışmada yapılan analizlerin ileriki yıllarda doğal afetler ve iletişim konusu üzerine yapılacak literatür çalışmaları için bir başlangıç noktası ve teorik bir temel oluşturması hedeflenmektedir. Bibliyometrik analiz herhangi bir konu hakkında yapılan çalışmaların birbiri ile nasıl bağlantılı olduklarını görmek ve bu çalışmalara katkı yapan yazarları, kurumları ve ulusları bulmaya çalışan bir kümelenme araştırma uygulamasıdır. Oluşturulan görsel kümeler sayesinde büyük resmin çok daha kolay bir şekilde anlaşılması sağlanmaktadır. Veritabanları altyapılarının izin verdiği ölçüde yapılan analizlerin bir araştırma konusu hakkında ön fikir vermesi önemlidir fakat yeterli görülmemelidir. Bu çalışmada da görüldüğü üzere, özellikle birbirleri ile bağlantılı ve işbirliği içerisinde olan yazarların kimler olduğunun görülmesi, en fazla araştırılan anahtar terimlerin neler olduğu, yazar ilişkilerinin ve iletişim hatlarının nerelerde kurulduğu, farklı zamanlarda yapılan yayınların tematik eğilimlerinin belirlenmesi daha ötesinde yapılan çalışmaların nasıl fonlandığı, hangi kurumların ön planda olduğu gibi konuların cevapları bibliyometrik analizler neticesinde cevaplanabilmektedir. Örneğin yapılması planlanan bir dizi araştırmanın ilk aşaması olan bu çalışmada da görüldüğü üzere, sosyal medya kavramının doğal afetler konusunda yapılan araştırmalarda giderek artan bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Bu da araştırma varsayımlarımızı desteklemektedir.

Web of Science veritabanı üzerinden yapılan analizlerde en fazla yayını ve/veya atfı olan yazarların bibliyometrik analiz sonucunda yukarıda da değinildiği üzere en fazla bağlantılı yazarlar olmadığının görülmesi yapılan araştırma için önemli bir sonuç olarak görülmektedir. Alanda en fazla bağlantılı ve işbirliği yapan yazarların tespit edilmesi, yazar ilişkilerinin ve iletişim hatlarının nerede kurulacağını anlaşılmasının, arka kapısı olarak görülmektedir. Bu anlamda ileriki yıllarda yapılacak literatür çalışmalarında; alanla ilgili çalışan bilim insanlarının sadece yayın sayıları ve aldıkları atıf sayıları ile bir analiz yapılmasının yeterli görülemeyeceği ortaya çıkmaktadır. Çünkü yazar ağı görselleştirme haritası, yazarların araştırma yayınları aracılığıyla nasıl bağlantı kurduğunu anlamak açısından son derece önemlidir. Yukarıda gösterilen VOSviewer yazılım haritaları, araştırmacıların, soru sormaya veya arka plan bilgilerini araştırmaya gerek kalmadan, işbirliklerinin nerede gerçekleştiğini görmelerine yardımcı olabilmektedir.

Aynı şekilde anahtar kelimeler ve araştırmacıların yapıldığı ülkeler ile ilgili yapılan bibliyometrik analiz sonucunda araştırmacıların anahtar kelime terimlerinin nasıl bağlantılı olduğunu ve hangi ülkelerde daha güncel çalışmalar yapıldığını anlamalarına fırsat vermektedir. Analiz sonucundaki görselleştirmenin hangi araştırma sonuçlarının en güncel hangilerinin daha eski olduğunu vurgulaması, araştırmacıların literatürde neyi aramaları gerektiği konusunda yol göstermektedir. Böylelikle yapılan bilimsel çalışmalarda çok önemli bir konu olarak görülen ve sıklıkla yeteri kadar ihtimam gösterilmeyen anahtar kelimeleri oluşturma konusunda araştırmacılara kolaylık sağlaması düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Chair S., Charrada M., Bellamine N., ve Saoud B. (2019) Towards A Social Media-Based Framework for Disaster Communication CENTERIS - International Conference on ENTERprise Information Systems / ProjMAN – International Conference on Project MANagement / HCist - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies Procedia Computer Science 164 271–278.
- Dirik, D., Eryılmaz, İ. ve Erhan, T. (2023). Post-truth kavramı üzerine yapılan çalışmaların VOSviewer ile bibliyometrik Analizi. Sosyal Mucit Academic Review, 4(2), 164-188. doi: 10.54733/smar.1271369
- Gokmenoglu T., Yavuz İ., ve Sensin C. (2023) Exploring the interplay between curriculum and textbooks in disaster risk reduction education: Insights and implications. International Journal of Disaster Risk Reduction 96 (2023) 1-14.
- Ismail N., Ahmad J., Noor S.M., ve Saw J. (2019) Malaysian Youth, Social Media Following, and Natural Disasters: What Matters Most to Them? Media Watch 10 (3) 508-521.
- Katoch, R. (2022) *IoT research in supply chain management and logistics: A bibliometric analysis using vosviewer software Materials Today: Proceedings* 56, 2505–2515.
- Kaufhold M-A, Bayera M, ve Reutera C. (2020) Rapid relevance classification of social media posts in disasters and emergencies: A system and evaluation featuring active, incremental and online learning Information Processing and Management 57, 1-32.
- Kumar, K.K., ve Geethakumari, G., (2014). Detecting misinformation in online social networks using cognitive psychology. Human-Centric Computing and Information Sciences 4 (1), 14.

- McAllister J.T., Lennertz, L. ve Mojica, Z.A. (2022) Mapping A Discipline: A Guide to Using VOSviewer for Bibliometric and Visual Analysis, *Science & Technology Libraries*, 41:3, 319-348, DOI: 10.1080/0194262X.2021.1991547
- Ojebuyi, B. R., ve Salawu, A. (2019). We are not parasites: Intergroup differentiation in the user-generated content of Nigerian news media. *Media watch*, 10 (1), 145-164.
- Qiu,X., Kong, H., Wang, K., Zhang, N., Park, S. ve Bu, N. (2023) *Past, present, and future of tourism and climate change research: bibliometric analysis based on VOSviewer and SciMAT*, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 28:1, 36-55, DOI: 10.1080/10941665.2023.2187702
- Rajdev M. (2015) Fake and Spam Messages: Detecting Misinformation During Natural Disasters on Social Media, Master of Science in Computer Science, Utah State University, Logan, Utah.
- R.I. Ogie ,S. James , A. Moore , T. Dilworth , M. Amirghasemi , ve J. Whittaker (2022) Social media use in disaster recovery: A systematic literature review *International Journal of Disaster Risk Reduction* 70, 1-18.
- Saroj A., ve , Pal S. (2020) Use of social media in crisis management: A survey, *International Journal of Disaster Risk Reduction* 48.
- Tang, Z., Zhang, L., Xu, F., ve Vo, H. (2015). Examining the role of social media in California's drought risk management in 2014. *Natural Hazards*, 79(1), 171-193.
- V. Indu, Sabu M. ve Thampi (2019), A nature - inspired approach based on Forest Fire model for modeling rumor propagation in social networks *Journal of Network and Computer Applications* 125, 28-41
- Zamarreño-Aramendia G., Cristòfol F.J., de-San-Eugenio-Vela J. ve Ginesta X. (2020) Social-Media Analysis for Disaster Prevention: Forest Fire in Artenara and Valleseco, Canary Islands. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6, 169.