



DİJİTAL ÇAĞDA DİJİTAL PANDEMİ: TÜRKİYE'DE COVID-19 GÜNDEMİ¹

Digital Pandemic in Digital Age: Covid-19 Agenda in Turkey

Dr. Öğr. Üyesi Arif YILDIRIM²

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İletişim Fakültesi,
Gazetecilik Bölümü

0000-0002-4446-4865

Öz

İnternet teknolojileri ile dijital çağda boyut atlayan toplumsal yaşam, dijitalleşen dünyada yeni bir kırılma noktasını ise Covid-19 salgını ile yaşamaktadır. 2019'un sonlarında Çin'in Wuhan eyaletinde başlayan ve daha sonra dünyanın tamamını etkisi altına alarak küresel bir karantina sürecine neden olan korona virüs, reel gündelik yaşamı dijitalleştirmeyi zorunlu kılmaktadır. Bu dijitalleştirme ile reel hayattaki sosyal etkileşim minimuma inerken dijital ortamdaki sosyal etkileşim miktarı ise maksimum seviyeye ulaşmıştır. Etkileşim yoğunluğunun dijital ortamda artması böylelikle reelin pandemisini dijital bir pandemiye dönüştürmüştür. Standart gündelik hayatın dijital olarak gerçekleştirilmesi ve küresel bir salgın krizinin yaşanıyor olması, dijital ortamda gündemi belirlerken oluşan bilgi havuzunun da güvenilirliğini zedelemektedir. Yeni normal olarak adlandırılan bu dönemin, Türkiye üzerinde de oldukça etkisi olmuştur. Bu çalışmada, korona virüs salgınının Türkiye'de toplumsal açıdan yarattığı etkiler, Türk toplumunun Google aramaları ve Instagram hashtaglerine gösterdiği ilgi üzerinden gündem analizi yapılarak incelenmiştir. Bu inceleme, Türk halkının Covid-19 ve beraberinde gelen karantina sürecinde merak ettiği ve hakkında en çok konuştuğu konuların geneline belirli ölçütler ekseninde odaklanarak gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Koronavirüs, Karantina, Pandemi, Dijital Pandemi

Extended Abstract: Social life, which has jumped within the digital age with Internet technologies, is experiencing a brand-new brink within the digitalized world with the Covid-19 epidemic. The corona virus, which started in Wuhan province of China end of 2019 and so caused a world quarantine process by affecting the entire world, makes it necessary to digitize real lifestyle. With this digitalization, social interaction in world has been minimized, while the quantity of social interaction within the digital environment has reached its maximum. the rise within the intensity of interaction within the digital environment, thus transforming the pandemic into a digital pandemic. the belief of ordinary standard of living digitally and therefore the indisputable fact that there is a world epidemic crisis undermines the credibility of the knowledge pool formed while setting the agenda within the digital environment. this era, called new normal, also had an excellent impact on Turkey. during this study, the results caused by the corona virus outbreak from the society in Turkey, the Turkish community of Google search and Instagram with the hashtag was examined by analysis out of interest within the agenda. This review has been disbursed by specializing in certain criteria generally the problems that the Turkish people are inquisitive about and speak about most during the Covid-19 and therefore the quarantine process that comes with it.

¹ Makalenin Türü: Araştırma Makalesi

² e-mail: arify@comu.edu.tr, arifyildirim@gmail.com

Google searches and Turkey Instagram hashtags, with 7 different focus groups settled into five in 7 datasets. These 7 Datasets, respectively, are as follows: Dataset1-Basic: It includes searches for information that can be called the basis for the Covid-19 outbreak; Dataset2-Discriminatory: consists of discriminatory-based searches pointing to the view of the Chinese people because the reason for the virus; Dataset3-Deviation: includes searches that cause deviation within the data generated by taking into consideration the typos of basic searches; Dataset4-Social: consists of searches for the social dimension of the method of curfew decisions and campaigns taken during the quarantine process; Dataset5-Precaution: includes searches on precaution tools and methods like masks and disinfectants that ought to be taken during the epidemic process; Dataset6-Current Status: It consists of searches focused on obtaining news and data about the newest situation of Covid-19 cases; Dataset7-Misinformation: includes searches that specialize in misinforming methods of virus treatment and speculation about new viruses. While determining these data sets, 2263 search criteria obtained from searches between October 27, 2019 and October 27, 2020 were examined and 35 prominent search criteria with the foremost intense searches were selected through Google Trends. This entails creating graphics created in Turkey in line with the calls associated with the pandemic within the process is set most overrated issues. During this study, "pandemic scale (P-scale)" was used to categorize the search criteria, the intensity relationship of the search criteria was low (0-2), medium (2-5), high (5-8), very high (8-10).) is defined as. The normalized data of the relative search volume (RSV) supported the search popularity scale within the range of 0 (low), 100 (highly popular) provided by Google Trends was used to determine the search keywords subject to research. The pandemic scale (P-scale) was applied to the current data to work out the more valid density relationship. Data on Instagram hashtags are collected manually, and within the collected data, e-mail, signal, address, etc. personal information has not been collected in any way. All data employed in this research were collected anonymously from open sources.

It has been observed that the bulk of the country's population using the net as a way of obtaining information in times of crisis like a scourge causes confusion thanks to the high rate of spread of dirty information. Especially in health-related crises, treatment methods, etc. the conclusion of applications in line with the knowledge obtained from online information sources causes irreversible consequences like death. However, the info obtained regarding this digital crisis environment created by the pandemic show that the epidemic is that the focus of virtually the complete society. The measures to be taken at the purpose of combating the epidemic are sought by everyone and are wanted to be obtained through online trade and other means. Products like N95 masks, which nobody knew even before, are included within the consumption habits in a very crisis and enable a replacement market formation. During the epidemic process, quarantine applications also stand come in Google searches. Especially in Turkey, implemented by the state decision under age 18 and 65 people over the age of when the intensity Searches related bans curfew, part-time general curfew in their term comes, has created a need to learn about it in the general population. However, campaigns to remain home again created by the health ministry constitute a big majority of Turkey in Google's search data. As a result of the searches made with the Covid-19 epidemic, it had been observed that there have been racist and discriminatory discourses, or curiosities with similar dynamics, especially against the Chinese people. Google searches show that the corona virus was related to China and bat soup, leading to hate-focused search data. Search data can create large amounts of knowledge loss counting on the search density. These losses are also caused by searching intensively searched words with typos in search engines. Coronavirus months because the most often searched topic on Google, the term "vürüs, korono, covit, korana and coronu" searched the result with misspellings such data can mislead. During this study, this deviation was also included within the analysis created by taking this deviation into consideration.

Key Words: Covid-19, Coronavirus, Quarantine, Pandemic, Digital Pandemic

GİRİŞ

Dijital çağın en büyük getirisi olan internet ve sosyal medyanın gelişi bilginin dolaşımını ve erişimini yadsınamaz bir şekilde kolaylaştırarak, kullanıcıların erişim, etkileşim ve içerik üretme olasılıklarını arttırmıştır (Del Vicario vd., 2016). Dijital çağın yarattığı dönüşüm insanın kullanıcı olarak tanımlanmasına ve aynı zamanda da içeriğin hem üreticisi hem de tüketicisi konumuna getirmektedir. Bu durum içerikte çok önemli miktarlarda artışa neden

olurken büyük veri kavramının da oluşum nedenidir. Büyük verinin yarattığı, artık reel dünyadan ayrılmış olarak tanımlanabilecek bu siber dünyanın kullanıcı miktarı arttıkça, içerik miktarı da doğrusal oranda artış göstermektedir. Bu artış, otorite açısından hem kullanıcının hem de içeriğin kontrolü açısından denetim/kontrol sorunsalı yaratırken, kullanıcı için ise, içeriğe ulaşılması ve içeriğin tasnif edilme sorunsalını ortaya çıkarmaktadır. Bu sorun, mevcut teknoloji kapsamında kullanıcıların belirli tartışma konularını bulmak, bunlara katılmak ve bunlarla etkileşim kurmasını sağlamak amacıyla tasarlanan hashtagler ile geçici olarak çözüme ulaştırılmaktadır.

Hashtag'ler, kullanıcıların bir konuyla ilgili bilgileri verimli bir şekilde almalarına olanak sağlamak için sosyal medya platformu Twitter'da 2007 yılında ortaya çıkmıştır (Zhang, 2019). Twitter'da hashtag kullanımı, yalnızca tartışma konularını karakterize etmenin bir yolu değil, aynı zamanda kullanıcı bağlantılarını tahmin etmenin ve hem kullanıcı topluluklarını hem de kullanıcıların kendilerini karakterize etmenin bir yolu olacak şekilde genişlemektedir (Shapp, 2014; Saxton vd., 2015; Sheldon vd., 2019; Xiao vd., 2014; Zhang, 2019). Bu nedenle, hashtag'lerin kümelenmesi, sosyal medya kullanıcıları ve belirli tartışmalar etrafında oluşan topluluklar için ilgi çekici konuları anlamak amacıyla kullanılmaktadır (Kywe vd., 2012; Vicient ve Moreno, 2015). Hashtaglerin yakın dönemde popüler ve yoğun kullanımını sağlayan COVID-19 salgını; sosyal medya platformlarında bir dizi çevrimiçi etkinlik yaratmaktadır. Bu nedenle COVID-19 salgını sırasında sosyal medya verilerinin analizi, tartışma konularına ve bu konuların pandemi boyunca nasıl geliştiğine dair önemli bulgular sağlamaktadır (Cruickshank, Carley, 2020, s.1).

Salgının ilk vakası Çin'in Wuhan eyaletinde Aralık 2019'da bildirilirken hızla yükselen enfeksiyon oranları ve ölü sayısı, Çin hükümetinin 23 Ocak 2020'de Wuhan şehrini karantinaya almasına neden olmuştur (Dünya Sağlık Örgütü, 2020c). Bu süre zarfında diğer ülkeler ilk teyit edilen hastalık vakalarını bildirmeye başlamış ve 30 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (2020d), Uluslararası Öne Sahip Halk Sağlığı Acil Durumu'nu ilan etmiştir. Daha sonra dünyanın hemen hemen her ülkesinden hastalık vakalarının bildirilmesiyle, Dünya Sağlık Örgütü (2020b), COVID-19'u bir pandemi olarak duyurmuştur. 13 Mart 2020 tarihinde ABD hükümeti Ulusal Olağanüstü Hal ilan etmiştir (Ferrera, 2020, s.4).

Koronavirüs ailesi 2003-2012 yılları arasında Çin'de ve Suudi Arabistan'da ağır akut solunum yetmezliği vakalarının ortaya çıkmasına rağmen yüksek derecede patojen olarak kabul edilmezken (Zumla, Hui ve Perlman, 2015), 2020 yılı için dünyanın yaşadığı en büyük pandemi olarak tarihe geçmiştir. Yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde uygulanan önleyici tedbirler artık dünya çapında milyonlarca insanın günlük rutinlerini etkilemektedir (Wu J. vd., 2020). Bu tür önlemlerden en yaygın olarak kullanılan sosyal mesafe, insanlar arasındaki fiziksel teması azaltarak yeni enfeksiyonları azaltmayı amaçlamaktadır (CDC, 2020). Sosyal mesafe kuralları, spor etkinliklerinin ve konferansların (Hadden, Casado, 2020), okulların ve üniversitelerin kapatılmasına (Chavez, Moshtagian, 2020) yol açarken birçok işletmenin de çalışanlarının evden çalışmasını zorunlu hale getirmiştir (Hadden vd., 2020). Giderek daha fazla sosyal etkileşim çevrimiçi hale gelirken, COVID-19 hakkındaki konuşma genişlemeye devam etmiş ve artan sayılar nedeniyle etkileşim sosyal medya platformlarına yönelmiştir (Abbas vd., 2020; Fischer, 2020).

Dünyanın dört bir yanındaki kullanıcılar tarafından sosyal medya platformlarında paylaşılan halka açık veriler, COVID-19 salgınıyla ilgili kritik fikirleri, davranışları, duyguları ve eğilimleri hızlı bir şekilde sınıflandırmak için kullanılabilirken aynı zamanda pandemi konusunda kullanıcıları da yönlendirebilmektedir. Bu noktada, yanlış bilginin yaygınlığı ve ısrarı üzerine yapılan son araştırmalar, COVID-19 salgını hakkındaki yanlış bilgilerin özellikle kalıcı olduğunu ve çevrimiçi sosyal ağlar aracılığıyla hızla yayıldığını göstermiştir (Article 19, 2020; Boberg vd., 2020; Yang vd., 2020). DSÖ, SARS-CoV-2 virüsünden kaynaklanan salgın tehdidinin yanı sıra, konuyla ilgili mevcut büyük miktarda bilgi ile gerçek bilgileri yanlıştan ayırmanın zorluğu nedeniyle bir "infodemi" olduğunu açıklamıştır (Dünya Sağlık Örgütü, 2020a). Bu bağlamda, internet ve sosyal veriler üzerindeki araştırmalar, infodemioloji

(infodemiology) veya infovilans (infoveillance) çalışmaları olarak adlandırılmaktadır (Eysenbach, 2011). İnfodemioloji, “nihai amacı halk sağlığını ve kamu politikasını bilgilendirmek için elektronik ortamda, özellikle internette veya bir popülasyonda bilginin dağıtımı ve belirleyicileri” olarak tanımlanabilir (Eysenbach, 2020, s.763).

İnfodemi (Dünya Sağlık Örgütü, 2020a; Zarocostas, 2020) terimi, virüs salgınlarının yönetimi sırasındaki yanlış bilgilendirme olaylarının tehlikelerini ana hatlarıyla belirtmek için icat edilmiştir (Mendoza vd., 2010, s.72; Starbird vd., 2014), çünkü sosyal tepkiyi etkileyerek ve parçalayarak salgın sürecini hızlandırabilmektedir. Bilginin yayılması, insanların davranışlarını güçlü bir şekilde etkileyebilir ve hükümetler tarafından uygulanan karşı önlemlerin etkinliğini değiştirebilir. Bu bağlamda, virüs yayılmasını tahmin eden modeller, halk sağlığı müdahaleleri ve içerik tüketiminin arkasındaki iletişim dinamikleri ile ilgili olarak nüfusun davranışsal tepkisini açıklamaktadır (Kim vd., 2019; Shaman vd., 2013, s.3; Vibound ve Vespignani, 2019). Google gibi arama motorları ile Facebook, YouTube ve Twitter gibi sosyal medya platformları hem yanlış bilgilerin yayılmasını sınırlamak hem de kullanıcıları güvenilir kaynaklara yönlendirmek için önlemler almaktadır (Pulido vd., 2020, s. 380).

1. Dijital Pandemi Sürecinde Sosyal Medya

SARS-CoV-2 virüsünün neden olduğu ve sıklıkla COVID-19 salgını olarak anılan bu salgın, dünya çapında büyük sosyal ve ekonomik yıkıma neden olmaktadır. COVID-19 salgınının başlangıcından bu yana birçok ülke, sosyal mesafe stratejisi benimsemesine rağmen bunun istenmeyen sonucu olarak sosyal medyanın insanları birbirine bağlamadaki rolü artmıştır (Article19, 2020; Hussain, 2020).

Sosyal mesafe önlemleri, seyahat yasakları, kendi kendine karantinalar ve işyerlerinin kapatılması dünya çapında toplumların yapısını değiştirmektedir. İnsanların, günlük yaşam rutinlerinin güvenliğinden ve rahatlığından çıkmaya zorlandığı bugünlerde, sosyal medya her zamankinden daha fazla olarak küresel sosyal tartışmaların merkezine oturmaktadır (Ferrera, 2020, s.1). COVID-19 salgınının yarattığı dönüşüm doğrultusunda Dünya Ekonomik Forumu (WEF, 2020), COVID Eylem Platformu, çoğu özellikle bilişim teknolojileriyle sıkı bir şekilde bağlantılı olan; e-ticaret ve robot teslimatları, dijital ve temassız ödemeler, 5G, uzaktan çalışma gibi gözlenmesi gereken 10 teknoloji trendini belirlemiştir (Wrycza ve Maślankowski, 2020). Bu noktada Carroll ve Conboy (2020), organizasyonların hızlı bir teknolojik değişime zorlanması konusunda bunu “büyük patlama” olarak nitelendirmektedir.

COVID-19 salgını, kullanıcılara ve özellikle otoriteye, servis sağlayıcılara, üreticilere gerçek bir dijitalleşmenin başarısız olduğunu göstermiştir. Küresel bir krizde; ulusal, uluslararası arenada dijitalleşmede yetersiz kaldığı ortaya çıkmıştır. Bu noktada sosyal medyanın kullanıcı üzerinde yarattığı yanılmanın ve rehabetin küresel sistemi de etkilediği ortadadır. Bir iletişim ve etkileşim aracı olarak sosyal medya, örneğin; Zika virüsünde halkın ana endişelerini (Glowacki vd., 2016) ve hangi mesajların geniş kitlelere (Stefanidis vd., 2017) ulaştığının tespiti noktasında kullanılmıştır. Ayrıca Ebola virüsünde ise Twitter, medyada yer alan konular için bir filtre görevi görmüştür (Morin vd., 2018). Şaşırtıcı bir şekilde önleyici tedbir bilgileri, her zaman en çok paylaşılan bilgiler olamamaktadır (Vijaykumar vd., 2018). COVID-19 için ise bazı görüşlerin tespiti noktasında kadınlar, sosyal mesafeyi tartışırken, erkekler spor aktivitelerinin iptali konusunda paylaşımlarda bulunmaktadır (Thelwall ve Thelwall, 2020). Bu durum yanlış bilgi ve doğru bilginin yayılması konusunda benzer özelliklere sahiptir (Cinelli vd., 2020).

Viral salgınlar döneminde Twitter gibi sosyal medya platformları, Influenza (Broniatowski vd., 2013), H1N1 (Chew ve Eysenbach, 2010) ve Ebola (Lazard vd., 2015) salgınlarında hastalığın yayılmasının belgelenmesinde yararlı olduğunu kanıtlamıştır. 2020 Şubat’ında salgının duyurulmasının ilk günlerinden itibaren, Twitter’daki COVID-19 tartışmalarında hashtag kullanımındaki çeşitlilikte ve kullanıcı miktarında büyük artış gözlenmektedir. Mart ayı sonları, Nisan başlarında yüksek bir hashtag kullanım oranı gözlemlenirken hashtaglerin kullanım kalıplarında kullanıcı sayısı artmasına rağmen çeşitlilikte pandeminin seyri boyunca düşme eğilimi görülmektedir. Pan-

demide gibi büyük şoklarda, sosyal medya kullanıcılarının tartışmalara katılımında ilk olarak hashtagsiz bir etkileşim gözlemlenirken, daha sonraki süreçte yeniden hashtag kullanımı tercih edilmektedir (Cruickshank, Carley, 2020, s.36). Özellikle yolcu gemisi Diamond Princess'in Japonya'nın Yokohama kıyılarında karantina altına alınmasından sonra Japon tweet aktivitesinin yolcuların karaya çıkmaya başladığı zamanlarda istikrarlı bir şekilde zirveye ulaştığı görülmektedir (Helsel ve Yamamoto, 2020). İtalya'nın Lodi kentinde ilk vakanın rapor edilmesi ve Veneto'da ilk ölüm yaşandığında İtalya'dan gelen tweetlerde de önemli bir artış gözlemlenmektedir (McCann vd., 2020). İspanya'daki ilk COVID-19 vakası, 1 Şubat 2020'de ((Yeung vd., 2020) açıklandıktan sonra İspanyol tweetlerinin yüzde bir zirve gerçekleşmiştir. Bazı araştırmalar, sahte haberlerin ve yanlış bilgilerin gerçeğe dayalı haberlerden daha hızlı ve daha geniş alana yayılabileceğine işaret etmektedir (Vosoughi vd., 2018; Bovet ve Makse, 2019; Del Vicario vd., 2016). Bu bağlamda COVID-19 salgınıyla ilgili yanlış bilgiler kapsamında; tuzlu suyla ağız çalkalamak, kekik yemek, çamaşır suyu içmek gibi sözde tedavilerin dolaşımı hızla artmaktadır (Chakravorti, 2020; Taylor, 2020).

Son araştırmalar yanlış bilginin yayılmasında botların önemini ortaya koymaktadır (Cruickshank, Carley, 2020, s.3). Diğer araştırmalar ise COVID-19 ile ilgili yanlış bilgilerinin yayılmasında alternatif haber kaynaklarının ve siyasi inançlar gibi kullanıcı özelliklerinin rolünü vurgulamaktadır (Boberg vd., 2020). Dijital dünyada botların varlığı; trol hesapları (Broniatowski vd., 2018; Sutton, 2018; Bail vd., 2019; Luceri vd., 2020), çevrimiçi siyasi tartışma (Bessi ve Ferrera, 2016; Luceri vd., 2019), halk sağlığı (Subrahmanian vd., 2016; Allem vd., 2017), sivil huzursuzluk (Stella vd., 2018), borsa manipülasyonu (Ferrera, 2015), yalan haberlerin yayılması (Vosoughi vd., 2018; Shao vd., 2018) bağlamında belgelenmiştir.

Sosyal medyanın geniş kitlelere ulaşabilme özelliği, bir olgunun ister botlar tarafından ister gerçek kullanıcılar tarafından paylaşılması doğrultusunda bir tweetin niteliğine ve tweeti atan orijinal kullanıcının güvenilirliğine ve kullanıcının takipçilerinin ilgi alanlarına bağlı olarak bir kullanıcının retweetlemesinin birçok nedeni vardır (Engelman vd., 2019; Metaxas vd., 2015; Rudat vd., 2014). Bu nedenler, aşağıdaki konularla ilgili faktörleri içermektedir (Boyd vd., 2010; Lee vd., 2015; Metaxas vd., 2015):

- Bilginin ilginç, yararlı veya eğlenceli olacağına dair bir inanç.
- Başkalarını ikna etmek.
- Anlaşmayı göstermek gibi mesajla ilişkilendirmek için.
- Tweeter'ı olumlu içerik için ödüllendirmek.
- Bir konuşmanın görünür bir parçası olmak.
- Tweet'i referans olarak kaydetmek için.
- Karşılıklı retweet umuduyla (Thelwall, Thelwall, 2020, s.5).

Karantina günlerinde retweetlerde, kendini izole etme, sosyal mesafe kuralları, sokağa çıkma yasağı ve bu yasak sırasında çocukların ve hayvanların durumunu şaka ve sevimli videolarla paylaşımı, ayrıca topluluk odaklı faaliyetler doğrultusunda da balkonlarda şarkı söylemek ve yardıma ihtiyacı olanlara yardım etmek gibi konularda paylaşımlar yapılmıştır (Thelwall, Thelwall, 2020, s.8).

İngiltere merkezli bir araştırma, aile güvenliği ve ekonomik istikrarla ilgili konuların daha sistematik olarak daha uzun metinlerdeki duygusal tepkilerle ilişkilendirildiğini, buna karşılık tweetlerin daha yaygın olarak dayanışma için olumlu çağrılarda bulunduğunu göstermektedir. Bunun aksine, Twitter ve 4chan'ı kapsayan geniş ölçekli çok platformlu veri koleksiyonlarına dayanan son çalışmalar, her iki platformda da nefret söyleminin, özellikle Çin karşıtı duygu ya da Çin halkına veya kültürüne karşı nefret söylemlerinin (sinofobi) yaygınlığını göstermektedir (Schild vd., 2020). Ayrıca ırksal karalama ve hedefli saldırıların 4chan gibi uç platformlarda COVID-19 durumunda Asyalılara karşı hedeflenen yeni nefret anlatılarının kuluçka makineleri olduğunu göstermektedir. Bunlar bir-

likte Twitter gibi ana akım sosyal medya platformlarının odak noktası, virüsün ortaya çıkmasındaki iddia edilen sorumluluk ve onu kontrol altına alamaması nedeniyle Çin'i suçlamaktadır (Ferrara, 2020 s.3). Matamoros-Fernandez, 2017'de sosyal medya platformlarının kültüründen türetilen yeni bir ırkçılık biçimi olarak "platform ırkçılığı" kavramını önermekte ve ırkçı söylemin üreticileri ve güçlendiricileri olarak platformları işaret etmektedir (Matamoros-Fernandez, 2017).

COVID-19 pandemisi, gerçek dünyanın sağlık temelli fakat sosyal, ekonomik vb. tüm alanlarda etkisini gösteren bir pandemi olduğu gibi aynı zamanda dijitalleşme sürecinde sınıfta kalmış dijital dünyanın dijital pandemidir. Bu bağlamda, bilişim sistemlerinin COVID-19 sorunuyla başa çıkmada eğitim ve çalışma düzenini uzaktan çalışmaya dönüştürmede lider rolünü ve bunun uzun vadeli çıkarımlarını ve sonuçlarını vurgulamaktadır (Watson vd., 2020). MS Teams, Slack veya Zoom gibi uzak çalışma araçları milyonlarca kullanıcı - çalışan ve müşteri - tarafından yaygın ve başarılı bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Wrycza, Maślankowski, 2020 s.2). Dünya çapında 800 milyon kullanıcısı ile ve özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde 30 milyonun üzerinde aylık kullanıcısı olan, ABD'de aylık olarak 37 milyar video görüntülenmesi oluşturan, eğlence temelli 15 saniyelik video akışı içeren sosyal medya platformu TikTok (Sehl, 2020), COVID-19 salgını sırasında, bazı sağlık uzmanları tarafından halk sağlığı mesajlarını iletmek için kullanılmış (Yurieff, 2020), bu noktada güvenilir bilgi sağlamak için Dünya Sağlık Örgütü de TikTok'a katılmıştır (Brown, 2020).

2. Metodoloji

Araştırma kapsamında, bir yıllık süreç içinde 27 Ekim 2019 - 27 Ekim 2020 tarihleri arasında, COVID-19 pandemisiyle ilişkili internet arama kriterleri ile davranışları, Google Trends ile Instagram hashtaglerinin verisi toplanarak detaylı inceleme yapılmıştır. Araştırmada, 2263 anahtar sözcükten oluşan arama kriterleri, temel, ayrımcı, sapma (yanlış yazım), sosyal, önlem, güncel durum, yanlış bilgilendirici olmak üzere yedi kategoriye ayrılarak her kategori içinde en ilişkili ve en çok kullanılan beş arama kriterinden toplam 35 sözcüklük veri yığını incelenmiştir. Bu incelemede Türk kullanıcılarının COVID-19 pandemisinin dijital dönüşümünde virüsü nasıl tanımladıkları, sağlık ve risk algısı, karantina sürecinde yaşam tarzı, ayrımcılık, anlık güncel durum, kavramların başka bir dilde olması sebebiyle Türkçe dilinde kullanım hataları (sapma) ve yanlış bilginin yayılım davranışlarının dijital pandemi sürecinde tespiti amaçlanmıştır.

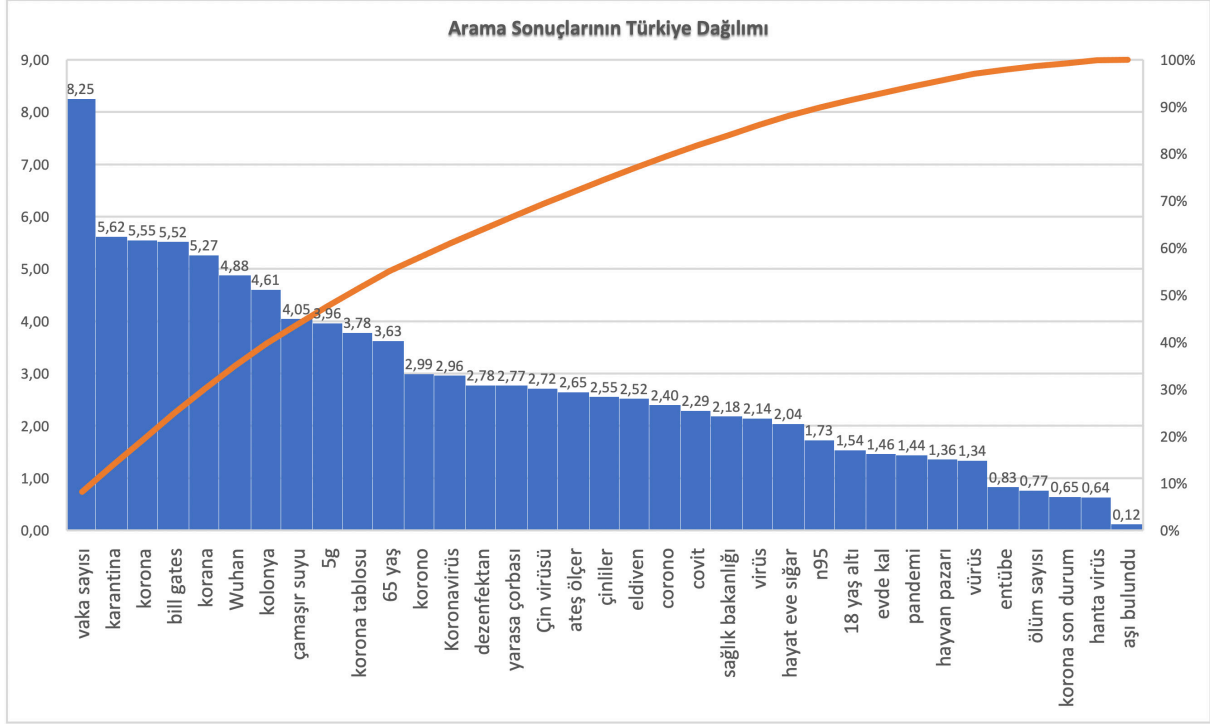
Bu amaç doğrultusunda arama kriterlerinin kategorize edilebilmesi için "pandemi ölçeği (P-ölçek)" kullanılmış, arama kriterlerinin yoğunluk ilişkisi düşük (0-2), orta (2-5), yüksek (5-8), çok yüksek (8-10) olarak tanımlanmıştır. Araştırma konusu olan arama anahtar kelimelerinin belirlenmesinde Google Trends'in sağladığı/sunduğu 0 (düşük), 100 (yüksek derecede popüler) aralığında arama popülerliği ölçeğine dayanan ilişkili arama yoğunluğunun (relative search volume - RSV) normalize edilmiş verisi kullanılmıştır. Bu veriye, daha geçerli yoğunluk ilişkisinin tespiti edilebilmesi için pandemi ölçeği (P-ölçek) uygulanmıştır.

Instagram hashtagleri konusunda veri manuel olarak toplanmış, toplanan veride eposta, telefon numarası, adres vb. kişisel bilgiler hiçbir şekilde toplanmamıştır. Instagramın teknik yapısı doğrultusunda arama kriterleri hashtag yazım kurallarına uyularak toplanmıştır. Bu araştırmada kullanılan tüm veri anonim olarak açık kaynaklardan toplanmıştır.

3. Sınırlılıklar

Araştırmada kullanıcıların arama davranışlarının tespiti doğrultusunda Google Arama motorunun verisinin kullanıldığı Google Trends, sosyal medya platformlarından veri için Instagram temel alınmıştır. Aynı konuda gelecek araştırmalar için daha geniş bir kullanıcı popülasyonunun davranış kalıplarının tespiti için daha fazla arama motoru verisi ve diğer sosyal medya platformlarının eklenmesi gerekmektedir. İnsan hatasının önüne geçebilmek adına

Grafik 2: Arama Sonuçlarının Türkiye Dağılımı



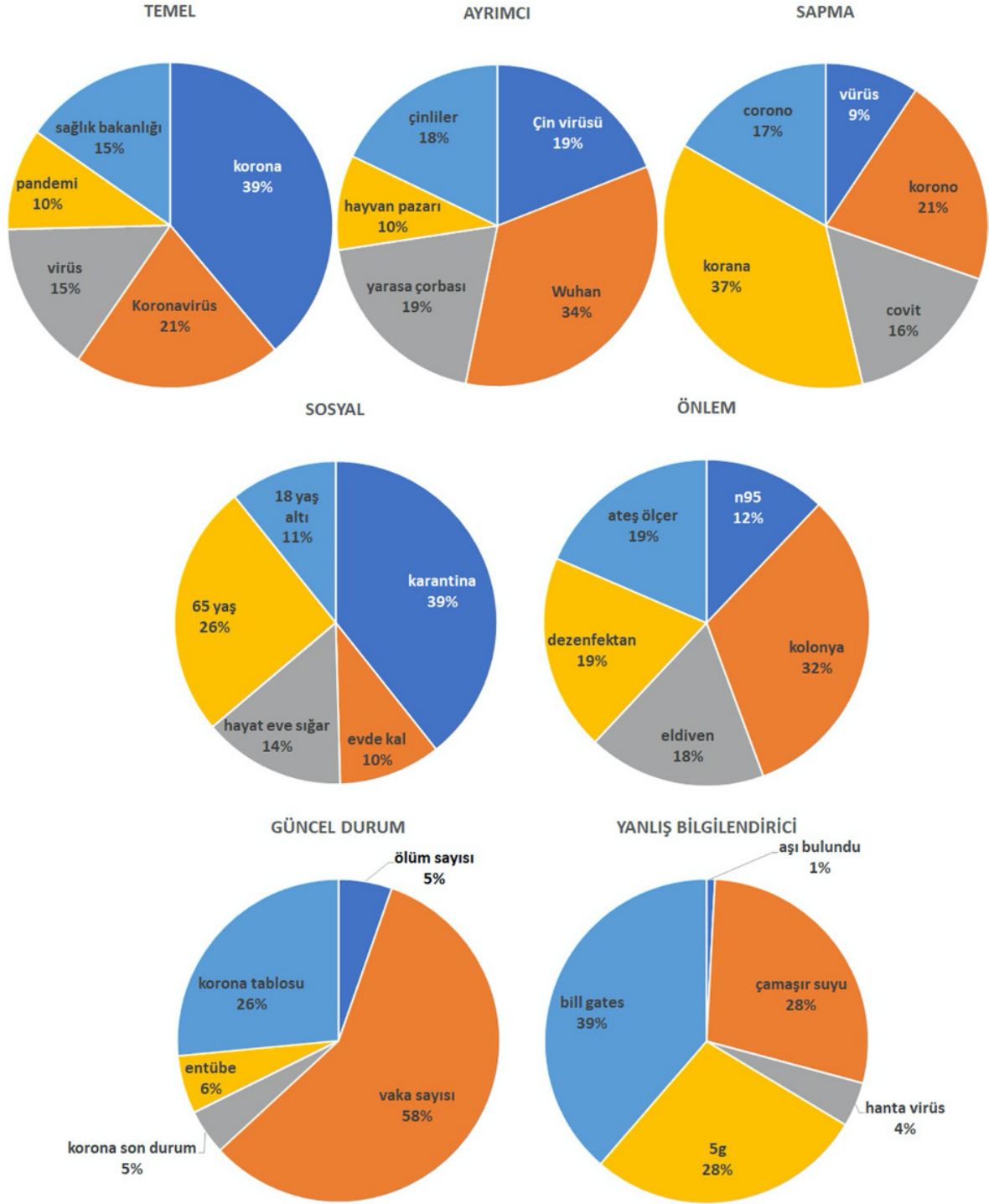
Araştırma kapsamında kullanılan pandemi ölçeği arama kriterlerinin yoğunluk ilişkisini düşük (0-2), orta (2-5), yüksek (5-8), çok yüksek (8-10) olarak sınıflandırmaktadır. Bu sınıflandırma doğrultusunda kullanıcı tercihlerinin arama kriterlerine yansması incelendiğinde dijital pandemi ile olan ilişkisi görülmektedir. Bu doğrultuda Türk kullanıcıları “vaka sayısı” arama kriterini “çok yüksek” yoğunlukta tercih etmiş bir yandan da Türkiye’nin bu kriz sürecindeki durumu konusunda tedirginliğini ortaya koymuştur. Pandemi süreci diğer yaşanan krizler gibi komplolar, hikayeler, efsaneler, yanlış bilgiler gibi... olgulara da maruz kalmaktadır. Pandemi sürecinin başlarında Microsoft’un sahibi Bill Gates’in bu virüsü daha önceden bildiğine dair komplo teorisine Türk kullanıcıları da bu süre zarfında kayıtsız kalmayarak, pandemi ölçeği kapsamında “yüksek” yoğunlukta olduğu gözlemlenmektedir. Virüsün tanımlayıcı kavramlarının gerek Türkçeleştirilirken gerekse kullanıcı tarafından yazılırken yazım yanlışlarının ortaya çıkabileceğini “korona” arama kriterinin “yüksek” yoğunluk ilişkisi ile ortaya koymaktadır. Arama kriterlerinin yoğunluk ilişkisinin dağılımı Tablo 1. Arama-Yoğunluk ilişkisinde görülmektedir.

Tablo 1: Arama – Yoğunluk İlişkisi

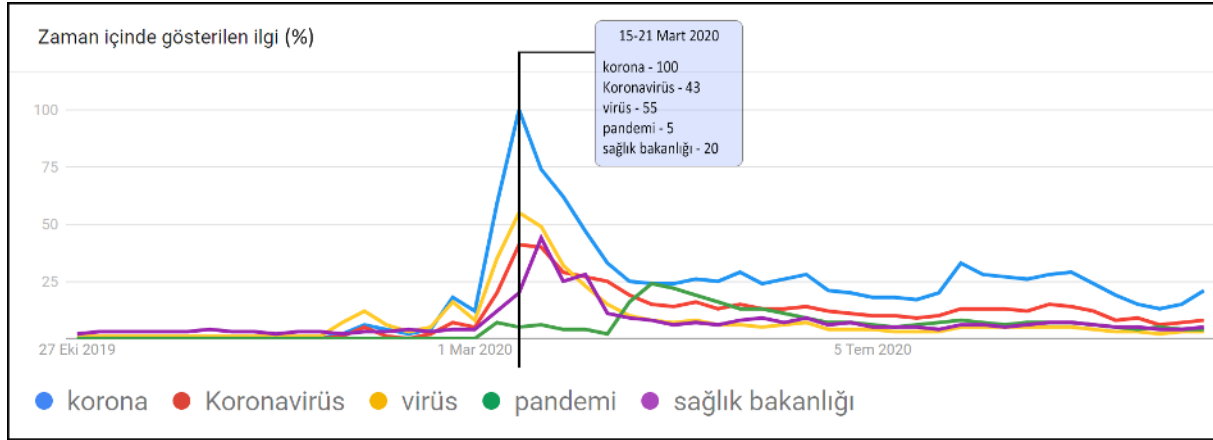
Arama Kriterleri	Aramalar İçindeki Payı	Yoğunluk İlişki Ölçeği (P-ölçek)
korona	5,55	yüksek
Koronavirüs	2,96	orta
virüs	2,14	orta
pandemi	1,44	düşük
sağlık bakanlığı	2,18	orta
Çin virüsü	2,72	orta
Wuhan	4,88	orta
yarasa çorbası	2,77	orta
hayvan pazarı	1,36	düşük
çinliler	2,55	orta
vürüs	1,34	düşük
korono	2,99	orta
covit	2,29	orta
korana	5,27	yüksek
corono	2,4	orta
karantina	5,62	yüksek
evde kal	1,46	düşük
hayat eve sığar	2,04	orta
65 yaş	3,63	orta
18 yaş altı	1,54	düşük
n95	1,73	düşük
kolonya	4,61	orta
eldiven	2,52	orta
dezenfektan	2,78	orta
ateş ölçer	2,65	orta
ölüm sayısı	0,77	düşük
vaka sayısı	8,25	çok yüksek
korona son durum	0,65	düşük
entübe	0,83	düşük
korona tablosu	3,78	orta
aşı bulundu	0,12	düşük
çamaşır suyu	4,05	orta
hanta virüs	0,64	düşük
5g	3,96	orta
bill gates	5,52	yüksek

Araştırmada yoğunluk ilişkileri doğrultusunda anahtar kelimeler beşerli, 7 grup olarak tanımlanmıştır. Bu veri setleri yaşanan krizi tanımlamak için “temel”, ötekileştirmeye yönelik “ayırıcı”, yazım yanlışları konusunda “sapma”, karantina sürecindeki yaşam şartları konusunda “sosyal”, virüsten korunma noktasında “önlem”, haber niteliği konusunda “güncel durum” ve son olarak komplo teorileri ve yanlış bilgilerin aktarımı konusunda da “yanlış bilgilendirici” olarak konumlandırılmıştır. Bu anahtar kelimelerin gruplara göre dağılım oranları detaylı olarak Grafik 3’te görülmektedir.

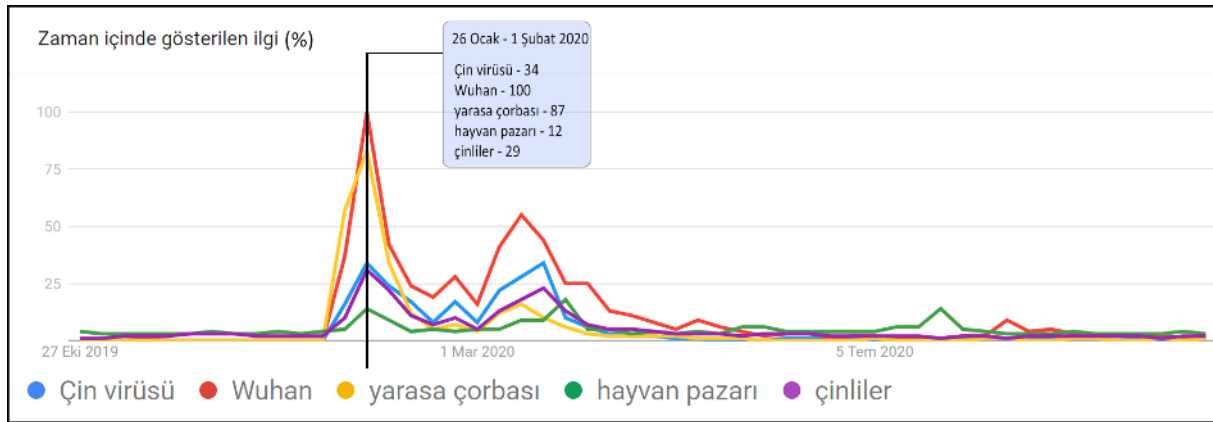
Grafik 3: Anahtar Kelime Gruplarına Göre Dağılım Oranları



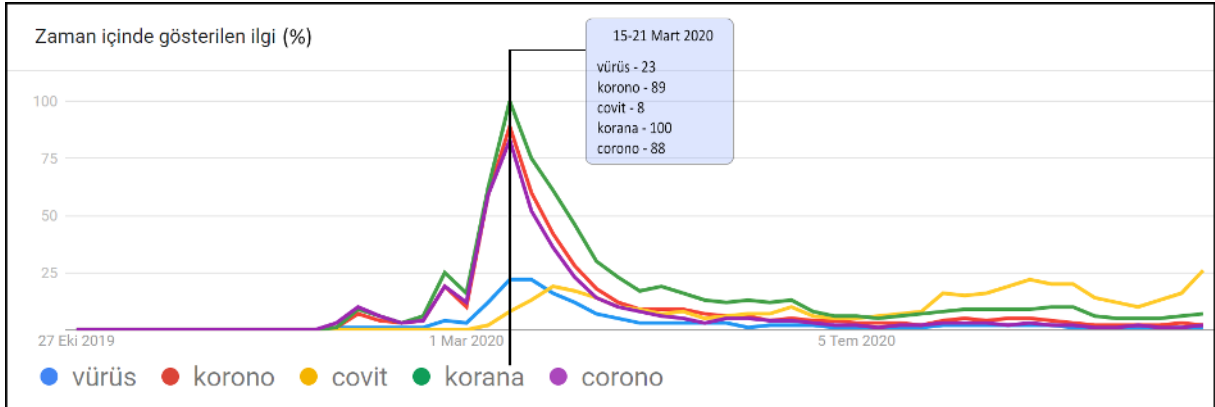
“Temel” veri setini oluşturan korona, Koronavirüs, virüs, pandemi, sağlık bakanlığı anahtar kelimeleri Grafik 4’te de görüldüğü gibi krizin Türkiye’ye ulaştığı tarihlerde 15-21 Mart 2020 aralığında Google aramalarında zirve yapmıştır. Bu veri seti içinde tarih aralığıyla uyumlu olan pandemi kelimesi daha düşük seviyede gözlemlenmektedir. Pandemi kelimesinin arama kriterlerindeki artışı daha sonra gerçekleşmektedir.

Grafik 4: Temel Veri Seti Zaman İçinde Gösterilen İlgisi

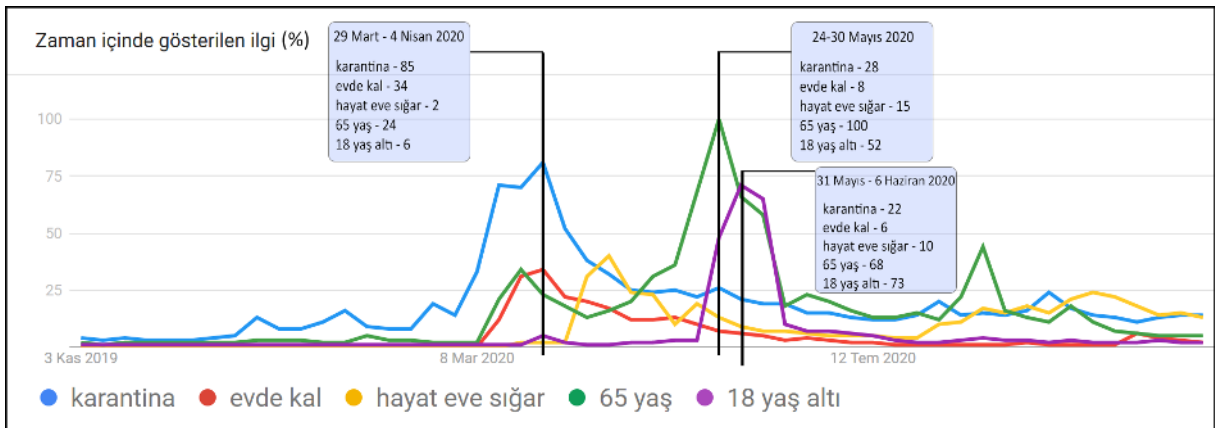
“Ayrımcı” veri setini oluşturan Çin virüsü, Wuhan, yarasa çorbası, hayvan pazarı, çinliler kelimeleri 26 Ocak - 1 Şubat 2020 tarihleri arasında virüsün Çin’de ilk ortaya çıkmasından kaynaklı ve küresel suçlayıcı ifadelerden dolayı, Türkiye’de de kullanıcılar küresel yönelime benzer şekilde bir davranış göstererek ayrımcı bir yaklaşım sergiledikleri gözlemlenmektedir.

Grafik 5: Ayrımcı Veri Seti Zaman İçinde Gösterilen İlgisi

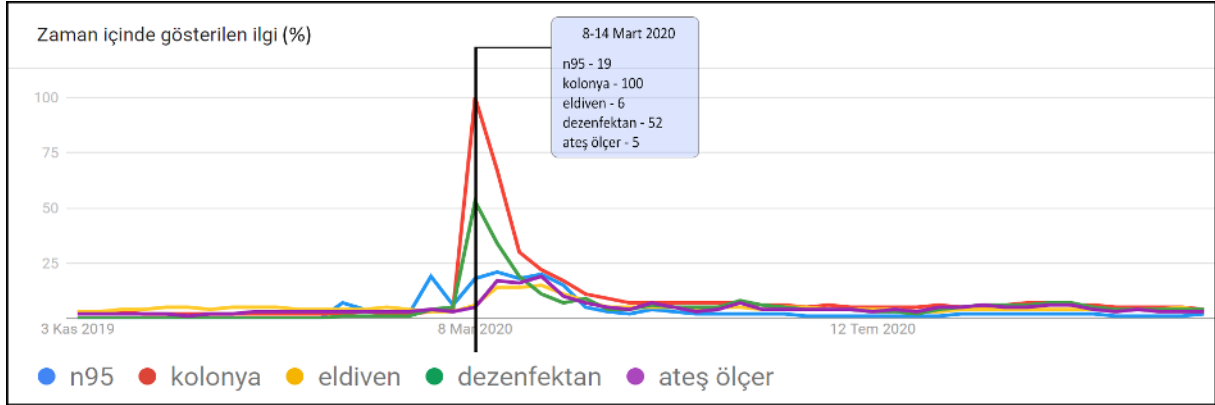
“Sapma” veri setini oluşturan virüs, korono, covit, korona, corono kelimeleri Türkiye’deki pandemi kararı doğrultusunda, kavramların başka bir dile ait olması ve halk diliyle aramanın da yapıldığı özellikle 15-21 Mart 2020 tarihlerinde arama kriterlerinin en yüksek seviyeye ulaştığı görülmektedir.

Grafik 6: Sapma Veri Seti Zaman İçinde Gösterilen İlgi

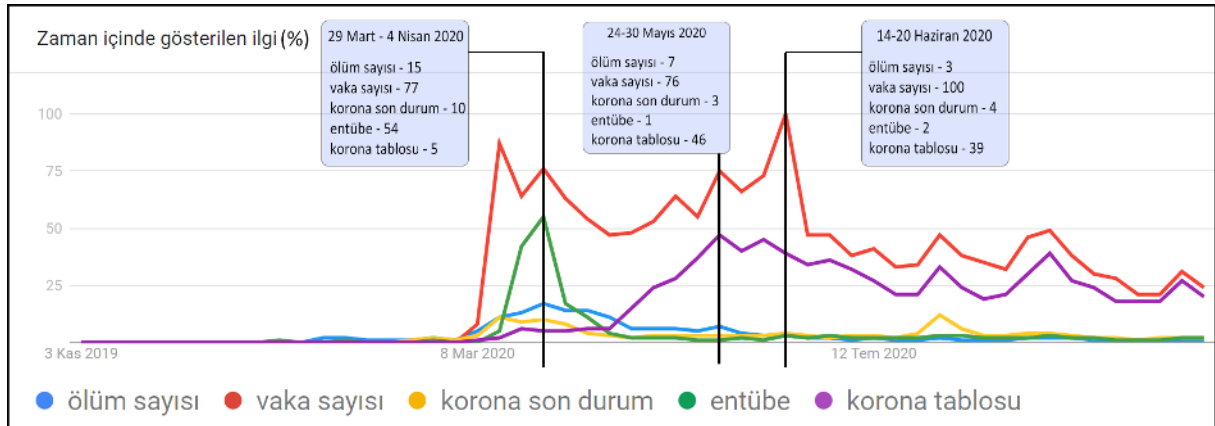
Karantina sürecinde yaşam tarzlarını ilgilendiren “sosyal” veri seti doğrultusunda bir yıl içinde özellikle karantinanın ilan edilmesi ile başlayan 29 Mart - 4 Nisan 2020 tarihlerinde “karantina”, yine bu süreçte konulan 65 yaş yaşağı doğrultusunda 24-30 Mayıs 2020 tarihlerinde “65 yaş”, aynı doğrultuda 31 Mayıs - 6 Haziran tarihlerinde “18 yaş altı” anahtar kelimeleri sosyal hayat doğrultusunda en çok aranan kelimeler olmuşlardır.

Grafik 7: Sosyal Veri Seti Zaman İçinde Gösterilen İlgi

Grafik 8’deki “önlem” veri seti ele alındığında tüm dünyada başlayan ve bu kadar küresel boyutta daha önce bir kriz yaşanmaması nedeniyle henüz daha karantina kavramı ilan edilmemişken hem küresel olarak hem de Türk kullanıcılarında oluşan tedirginlik ve panik 8-14 Mart 2020 tarihleri arasında arama kriterlerine de yansımış ve bu panik aynı zamanda ticari bir çılgınlığa dönüşmüştür.

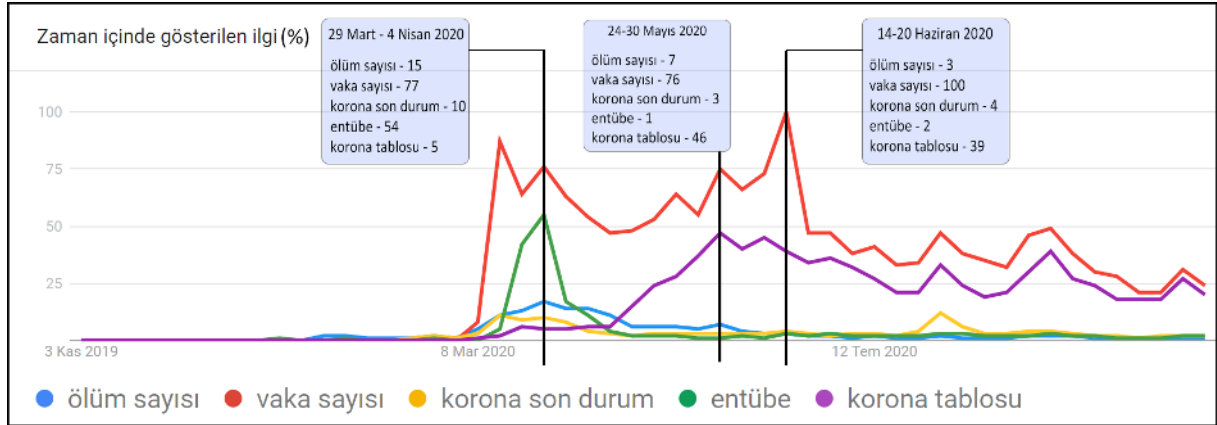
Grafik 8: Önlem Veri Seti Zaman İçinde Gösterilen İlgisi

Güncel durumu öğrenebilmek adına kullanıcılar Grafik 9'da görüldüğü üzere zirve yapan anahtar kelimeler doğrultusunda "vaka sayısı" arama kriteri diğer tüm kriterlere göre hep en yüksek değere sahip olmuştur. Karantinanın başlangıcında sosyal hayatın kelime dağarcığının içine yeni giren "entübe" kelimesi 29 Mart – 4 Nisan tarihleri arasında arama kriterleri içinden en çok aranan ikinci arama kriteri olmuştur.

Grafik 9: Güncel Durum Veri Seti Zaman İçinde Gösterilen İlgisi

Yanlış bilginin ve komplo teorilerinin dijital dünyada yayılması doğrultusunda Türk kullanıcılarının, başka coğrafyaların yanlış bilgilerine ve komplo teorilerine kayıtsız kalmadığı Grafik 10'da görülmektedir. 15-21 Mart 2020 tarihleri arasında "bill gates" ve "çamaşır suyu" arama kriterleri, 22-28 Mart tarihleri arasında "hanta virüs" ve "bill gates", 5-11 Nisan 2020 tarihleri arasında "5G", 9-15 Ağustos tarihlerinde ise küresel düzeyde aşı çalışmaları doğrultusunda "aşı bulundu" ve yeniden "bill gates" arama kriterlerinin zirve yaptığı gözlemlenmektedir.

Grafik 10: Yanlış Bilgilendirici Veri Seti Zaman İçinde Gösterilen İlgilen İlgisi



Arama kriterleri ile Instagram Post miktarları karşılaştırıldığında Tablo 2'de de görüldüğü gibi arama kriterlerinin yoğunluğu ile Instagram post miktarları benzer davranışlar göstermektedir. Karantina günlerinde özellikle "evde kal", "hayat eve sığar", "karantina" sosyal hayatın evde hapsolmuş halinde sosyal desteğin ve dayanışmanın ne kadar yüksek olduğunu göstermektedir. Yine aynı şekilde yanlış bilgilendirici ifadeler doğrultusunda da Instagramda da aynı kavramlar en fazla post miktarlarına sahip olarak gözlemlenmektedir. Arama kriterlerinde bilgi alma adına "vaka sayısı" büyük bir orana sahipken, Instagramın yapısı gereği sosyal dayanışma, komplo teorileri, yanlış bilgilendirici ve önlem temelli hashtaglerin tercih edildiği görülmektedir.

Tablo 2. Anahtar Kelimelere ait Instagram Post Miktarları

Anahtar Kelimelerin Instagram Post Miktarları							
Gönderi Adı	Miktar	Gönderi Adı	Miktar	Gönderi Adı	Miktar	Gönderi Adı	Miktar
evdekal	5.100.000	n95	186.000	ateş ölçer	12.000	korona tablosu	500
hayatevesiğar	940.000	kolonya	182.000	korono	5.000	18 yaş altı	100
karantina	846.000	Sağlık Bakanlığı	167.000	çamaşır suyu	5.000	ölüm sayısı	100
Wuhan	786.000	korona	140.000	Çin Virüsü	1.000	korona son durum	100
bill gates	752.000	dezenfektan	140.000	Yarasa çorbası	1.000	aşıl bulundu	100
5g	641.000	hanta virüs	42.400	hayvan pazarı	1.000		
Koronavirüs	377.000	korana	32.500	çinliler	1.000		
pandemi	302.000	corono	32.200	vürüs	1.000		
eldiven	252.000	covit	17.800	65 yaş	1.000		
virüs	195.000	vaka sayısı	12.100	entübe	1.000		

SONUÇ

Dijital dünyanın ve reel hayatın kesişimi uzun yıllardır gündelik rutinin bir parçası olmuş ve böylelikle insan algısında normalleştirilmiştir. Ancak pandemi gibi olağan dışı ve küresel çaplı kriz durumlarında görülmektedir ki insanın dijitalizasyonu yeterli ölçüde gerçekleşmemiştir. Pandemi ile reel hayata ara verilmesi ve karantina süreci ile gerçekleşen pandeminin dijital inşası, bilgi edinme ve gündelik hayatı gerçekleştirme noktasında Türkiye’de yaşayan kullanıcıların yanlış yönlendirici, saptırıcı bir dijital okur yazarlığa sahip olduğu gözlemlenmektedir. Bölgesel krizlerde bilgi kirliliği oranları daha düşük iken küresel kriz anlarında ülke nüfusunun çoğunluğunun bilgi edinme aracı olarak interneti kullanmasının, ülke dışı bilginin de dahil olması ve kirliliğin yayılım hızının yüksek olmasından dolayı karmaşaya yol açtığı gözlemlenmektedir. Pandemi gibi toplum sağlığını tehlikeye sokan krizlerde tedaviye dayalı metotların, çevrimiçi bilgi kaynaklarından edinilen bilgi doğrultusunda gerçekleştirilmesi ölüm gibi geri dönüşü olmayan sonuçlar doğurmaktadır.

Pandeminin yarattığı bu dijital kriz ortamına dair elde edilen veriler, toplumun çoğunluğunun odağında sadece salgının olduğunu göstermektedir. Salgınla mücadele noktasında alınması gereken önlemler özellikle alışveriş odaklı olarak neredeyse tüm kullanıcılar tarafından aratılarak online ticaret siteleri ve diğer kanallardan temin edilmek istenmektedir. Dezenfektan, maske, siperlik ve n95 gibi daha önce tıp ve medikal alanında faaliyet göstermeyen kimse tarafından umursanmıyor iken, kriz anında hızlı bir tüketim ağı ve piyasası oluşturarak yeni bir temel ihtiyaç pazarı oluşumuna olanak sağlamaktadır. Salgın sürecinde karantina uygulamalarının da Google aramalarında kendini ön plana çıkarması Türk kullanıcıların karantina yaşamına uyum sağlama noktasında yaşadığı zorlukları ortaya koymaktadır. Özellikle Türkiye’de devlet kararı ile uygulanan uzun süreli 18 yaş altı ve 65 yaş üstü kişilerin sokağa çıkma yasakları ile ilgili aramalar yoğunlukta iken kısmi süreli gelen genel sokağa çıkma yasakları da kendi dönemlerinde, nüfusun genelinde buna dair bilgi edinme ihtiyacını doğurmuştur. Bununla beraber Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan evde kalmaya yönelik kampanyalar da yine Google arama verilerinde önemli bir çoğunluğu oluşturmaktadır. Covid-19 salgını ile yapılan aramalar sonucunda, özellikle Çin halkına yönelik ırkçı ve ayrımcı söylemlerin yahut benzer dinamiğe sahip merakların olduğu gözlenmiştir. Google aramaları, korona virüsün Çin ve yarası çorbası ile ilişkilendirilerek nefret odaklı bir arama verisinin oluştuğunu göstermektedir. Arama verileri, Türk kullanıcılarının internet kullanımında yöresel ve kültürel etkilerinin olduğunu yapılan yanlış aramalar ile göstermektedir. “vürüs” gibi aramalar, kullanıcıların internet kullanma pratiklerinde hala kültürel alışkanlıklarını kullandıklarını ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak; dijital çağın bu en hızlı döneminde yaşanan Covid-19 salgını bir dijital pandemidir. Öyle ki virüsün yayılma hızı, bilginin ve onunla gelen yanıltıcılığın yayılma hızına yetişememektedir. Dijital pandemiler, geleceğin dünyasında insanlığı bekleyen asıl virüsten ziyade bilgiyle yayılan virüsün yarattığı yeni tip salgınlar olacaktır. Çünkü insanlık Covid-19 salgını ile dijitalizasyonun ilk denemesini gerçekleştirmektedir. Dijitalizasyon, belirli noktalarda çökmüş olsa da insan, geleceğin dünyasında reel hayatı tamamen dijitalleştirebileceğini Covid-19 ile görmüştür.

KAYNAKÇA

- Abbas, A., Eliyana, A., Ekowati, D., Saud, M., Raza, A., Wardani, R., Data set on coping strategies in the digital age: The role of psychological well-being and social capital among university students in Java Timor, Surabaya, Indonesia. *Data Brief* 2020 Jun; 30:105583 doi: 10.1016/j.dib.2020.105583
- Allem, J.-P., Ferrara, E., Uppu, S. P., Cruz, T. B., ve Unger, J. B., "E-Cigarette Surveillance With Social Media Data: Social Bots, Emerging Topics, and Trends," *JMIR Public Heal. Surveill.*, vol. 3, no. 4, p.e98, Dec. 2017, doi: 10.2196/publichealth.8641.
- Article19, (2020) Viral lies: Misinformation and the coronavirus. Technical report. <https://www.article19.org/wp-content/uploads/2020/03/Coronavirus-briefing.pdf>.
- Bail, C. A., et al., "Assessing the Russian Internet Research Agency's impact on the political attitudes and behaviors of American Twitter users in late 2017," *Proc. Natl. Acad. Sci.*, Nov. 2019, doi: 10.1073/PNAS.1906420116.
- Bessi, A. ve Ferrara, E., "Social bots distort the 2016 U.S. Presidential election online discussion," *First Monday*, vol. 21, no. 11, 2016, doi: 10.5210/fm.v21i11.7090.
- Boberg, S., Quandt, T., Schatto-Eckrodt, T., Frischlich, L., (2020) Pandemic populism: facebook pages of alternative news media and the corona crisis – a computational content analysis. arXiv e-prints:2004–02566. <http://arxiv.org/abs/2004.02566>
- Bovet, A., ve Makse, HA., Influence of fake news in twitter during the 2016 us presidential election. *Nature communications*, 10(1):1–14, 2019.
- Boyd, D., Golder, S., ve Lotan, G., (2010), "Tweet, tweet, retweet: Conversational aspects of retweeting on Twitter", In 2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences, Los Alamitos, CA: IEEE Press, pp. 1-10.
- Broniatowski, D., Paul, M. and Dredze, M., 2013. National and Local Influenza Surveillance through Twitter: An Analysis of the 2012-2013 Influenza Epidemic. *PLoS ONE*, 8(12), p.e83672.
- Broniatowski, D.A., Jamison, A.M., Qi, S., AlKulaib, L., Chen, T., Benton, B., Quinn, C.S., ve Dredze, M., 2018: Weaponized Health Communication: Twitter Bots and Russian Trolls Amplify the Vaccine Debate *American Journal of Public Health* 108, 1378_1384, <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304567>
- Brown, D., What's true about coronavirus? World Health Organization joins TikTok to share 'reliable' information. USA: USA Today; 2020.
- Carroll, N., & Conboy, K. (2020). Normalising the "new normal": Changing tech-driven work practices under pandemic time pressure. *International Journal of Information Management*, 102186. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102186>
- Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Social Distancing URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html>

- Chakravorti, B., (2020) As coronavirus spreads, so does fake news. Bloomberg Opinion, 5 February. URL: www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-02-05/as-coronavirus-spreads-so-does-fake-news
- Chavez, N., Moshtaghian, A., CNN. 2020. 48 states have ordered or recommended that schools don't reopen this academic year URL: <https://www.cnn.com/2020/04/18/us/schools-closed-coronavirus/index.html>
- Chew, C. ve Eysenbach, G., 2010. Pandemics in the Age of Twitter: Content Analysis of Tweets during the 2009 H1N1 Outbreak. PLoS ONE, 5(11), p.e14118
- Cinelli, M., Quattrocioni, W., Galeazzi, A., Valensise, C. M., Brugnoli, E., Schmidt, A. L. ve Scala, A., (2020), "The covid-19 social media infodemic", arXiv preprint arXiv:2003.05004.
- Cruickshank, I.J., Carley, K.M., Characterizing communities of hashtag usage on twitter during the 2020 COVID-19 pandemic by multi-view clustering. *Appl Netw Sci* 5, 66 (2020). <https://doi.org/10.1007/s41109-020-00317-8>
- Del Vicario, M., Bessi, A., Zollo, F., et al. (2016) The spreading of misinformation online. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113(3): 554–559.
- Dünya Sağlık Örgütü (2020a) Novel Coronavirus(2019-nCoV). Situation Report 13, 2 February. URL: www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200202-sitrep-13-ncov-v3.pdf
- Dünya Sağlık Örgütü (2020b) Novel Coronavirus (2019-nCoV) advice for the public: Myth busters. URL: www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters
- Dünya Sağlık Örgütü (2020c) Novel Coronavirus (2019-nCoV). Situation Report 18, 7 February. URL: www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200207-sitrep-18-ncov.pdf?sfvrsn=fa644293_2
- Dünya Sağlık Örgütü (2020d). Novel Coronavirus (2019-nCoV). Situation Report 40, 29 February. URL: www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200229-sitrep-40-covid-19.pdf?sfvrsn=849d0665_2
- Engelmann, I., Kloss, A., Neuberger, C. ve Brockmann, T. (2019), "Visibility through information sharing: The role of tweet authors and communication styles in retweeting political information on Twitter", *International Journal of Communication*, Vol. 13 No. 2019, pp. 3569-3588.
- Eysenbach, G., Infodemiology and infoveillance tracking online health information and cyberbehavior for public health. *Am J Prev Med* 2011 May;40(5 Suppl 2):S154-S158. doi: 10.1016/j.amepre.2011.02.006
- Eysenbach, G., Infodemiology: The epidemiology of (mis)information. *Am J Med* 2002 Dec 15;113(9):763-765. doi:10.1016/s0002-9343(02)01473-0
- Ferrara, E., (2020). What types of COVID-19 conspiracies are populated by Twitter bots?. *First Monday*, 25(6). <https://doi.org/10.5210/fm.v25i6.10633>

- Ferrara, E., "Manipulation and abuse on social media," *ACM SIGWEB Newsl.*, no. Spring, pp. 1–9, Apr. 2015, doi: 10.1145/2749279.2749283.
- Fischer, S., AXIOS. 2020. Social media use spikes during pandemic URL: <https://www.axios.com/social-media-overuse-spikes-in-coronavirus-pandemic-764b384d-a0ee-4787-bd19-7e7297f6d6ec.html>
- Glowacki, E. M., Lazard, A. J., Wilcox, G. B., Mackert, M. ve Bernhardt, J. M. (2016), "Identifying the public's concerns and the Centers for Disease Control and Prevention's reactions during a health crisis: An analysis of a Zika live Twitter chat", *American Journal of Infection Control*, Vol. 44 No. 12, pp. 1709-1711.
- Hadden, J., Casado, L., Business Insider. Here are the latest major events that have been canceled or postponed because of the coronavirus outbreak, including the 2020 Tokyo Olympics, Burning Man, and the 74th Annual Tony Awards URL: <https://www.businessinsider.com/major-events-cancelled-or-postponed-due-to-the-coronavirus-2020>
- Hadden, J., Casado, L., Sonnemaker, T., Business Insider. 2020. Apple, Google, and Amazon are among the largest global companies who have restricted travel or asked their employees to work remotely as a precaution against the novel coronavirus. Here's the full list URL: <https://www.businessinsider.com/companies-asking-employees-to-work-from-home-due-to-coronavirus-2020>
- Helsel, P., Yamamoto, A., NBC News. 10 coronavirus cases confirmed from cruise ship quarantined in Japan URL: <https://www.nbcnews.com/news/world/10-coronavirus-cases-confirmed-cruise-ship-quarantined-japan-n1130296>
- Hussain, W., (2020) *The International Journal of Frontier Sciences*. Role of social media in covid-19 pandemic 4:59–60. <https://doi.org/10.37978/tjfs.v4i2.144>
- Kim, L., Fast, M. S., ve Markuzon, N., Incorporating media data into a model of infectious disease transmission. *PLoS one*, 14(2), 2019.
- Kywe, S. M., Hoang, T. A., Lim, E. P., Zhu, F., (2012) On recommending hashtags in twitter networks. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Social Informatics. SocInfo'12*. Springer, Berlin, Heidelberg. pp 337–350. https://doi.org/10.1007/978-3-642-35386-4_25
- Lazard, A., Scheinfeld, E., Bernhardt, J., Wilcox, G. and Suran, M., 2015. Detecting themes of public concern: A text mining analysis of the Centers for Disease Control and Prevention's Ebola live Twitter chat. *American Journal of Infection Control*, 43(10), pp.1109-1111.
- Lee, M., Kim, H. ve Kim, O. (2015), "Why do people retweet a Tweet? Altruistic, egoistic, and reciprocity motivations for retweeting", *Psychologia*, 58 No. 4, pp. 189-201.
- Luceri, L., Deb, A., Giordano, S., ve Ferrara, E., "Evolution of bot and human behavior during elections," *First Monday*, Aug. 2019, doi: 10.5210/fm.v24i9.10213.

- Luceri, L., Giordano, S., ve Ferrara, E., "Detecting Troll Behavior via Inverse Reinforcement Learning: A Case Study of Russian Trolls in the 2016 US Election," in Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media, 2020.
- Matamoros-Fernández, A., (2017), Platformed racism: the mediation and circulation of an Australian race-based controversy on Twitter, Facebook and YouTube, *Information, Communication & Society*, 20:6, 930-946, DOI: 10.1080/1369118X.2017.1293130
- McCann, A., Popovich, N., Wu, J., NY Times. 2020. Italy's Virus Shutdown Came Too Late. What Happens Now? URL: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/04/05/world/europe/italy-coronavirus-lockdown-reopen.html>
- Mendoza, M., Poblete, B., ve Castillo, C., Twitter under crisis: Can we trust what we rt? In Proceedings of the first workshop on social media analytics, pages 71–79, 2010.
- Metaxas, P., Mustafaraj, E., Wong, K., Zeng, L., O'Keefe, M., ve Finn, S., (2015), "What do retweets indicate? Results from user survey and meta-review of research", In Ninth International AAAI Conference on Web and Social Media. Los Alamitos, CA: IEEE Press, pp. 658-661.
- Morin, C., Bost, I., Mercier, A., Dozon, J. P., and Atlani-Duault, L., (2018), "Information circulation in times of Ebola: Twitter and the sexual transmission of Ebola by survivors", *PLoS Currents*, Vol. 1 paper 10. doi: 10.1371/currents.outbreaks.4e35a9446b89c1b46f8308099840d48f.
- Pulido, C. M., Villarejo-Carballido, B., Redondo-Sama, G., & Gómez, A., (2020). COVID-19 infodemic: More retweets for science-based information on coronavirus than for false information. *International Sociology*, 35(4), 377–392. <https://doi.org/10.1177/0268580920914755>
- Rudat, A., Buder, J. ve Hesse, F. W., (2014), "Audience design in Twitter: Retweeting behavior between informational value and followers' interests", *Computers in Human Behavior*, Vol. 35 No. 1, pp. 132-139.
- Saxton, G. D., Niyirora, J. N., Guo, C., Waters, R. D., (2015) #advocatingforchange: The strategic use of hashtags in social media advocacy. *Adv Soc Work* 16(1):154–169. <https://doi.org/10.18060/17952>
- Schild, L., Ling, C., Blackburn, J., Stringhini, G., Zhang, Y., ve Zannettou, S., "'Go eat a bat, Chang!': An Early Look on the Emergence of Sinophobic Behavior on Web Communities in the Face of COVID-19," Apr. 2020, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2004.04046>.
- Sehl, K., Everything brands need to know about TikTok In: Hootsuite, editor; 2020. URL: <https://blog.hootsuite.com/what-is-tiktok/>.
- Shaman, J., Karspeck, A., Yang, W., Tamerius, J., ve Lipsitch, M., Real-time influenza forecasts during the 2012–2013 season. *Nature communications*, 4(1):1–10, 2013.
- Shao, C., Ciampaglia, G. L., Varol, O., Yang, K.-C., Flammini, A., ve Menczer, F. "The spread of low-credibility content by social bots," *Nat. Commun.*, vol. 9, no. 1, p. 4787, Dec. 2018, doi:10.1038/s41467-018-06930-7.

- Shapp, A., (2014) Variation in the use of twitter hashtags. Master's thesis, New York University. URL: https://www.nyu.edu/projects/shapp/Shapp_QP2_Hashtags_Final.pdf
- Sheldon, P., Herzfeldt E, Rauschnabel PA (2019) Culture and social media: the relationship between cultural values and hashtagging styles. *Behav Inform Technol* 0(0):1–13. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1611923>
- Starbird, K., Maddock, J., Orand, M., Achterman, P., ve Mason, M. R., Rumors, false flags, and digital vigilantes: Misinformation on twitter after the 2013 boston marathon bombing. *IConference 2014 Proceedings*, 2014.
- Stefanidis, A., Vraga, E., Lamprianidis, G., Radzikowski, J., Delamater, P. L., Jacobsen, K. H. ve Crooks, A., (2017), "Zika in Twitter: Temporal variations of locations, actors, and concepts", *JMIR Public Health and Surveillance*, Vol. 3 No. 2, e22.
- Stella, M., Ferrara, E., ve De Domenico, M., "Bots increase exposure to negative and inflammatory content in online social systems," *Proc. Natl. Acad. Sci.*, p. 201803470, Nov. 2018, doi: This paper has been peer reviewed and accepted for publication in *First Monday* 20 10.1073/pnas.1803470115.
- Subrahmanian, S. V. et al., "The DARPA Twitter Bot Challenge," *Computer (Long Beach, Calif.)*, vol. 49, no. 6, 2016, doi: 10.1109/MC.2016.183.
- Sutton, J., "Health communication trolls and bots versus public health agencies' trusted voices," *American Journal of Public Health*, vol. 108, no. 10. American Public Health Association Inc., pp. 1281–1282, Oct. 01, 2018, doi: 10.2105/AJPH.2018.304661.
- Taylor, J., (2020) Bat soup, dodgy cures and 'diseasology': The spread of coronavirus misinformation. *The Guardian*, 31 January. URL: www.theguardian.com/world/2020/jan/31/bat-soup-dodgy-cures-and-diseasology-the-spread-of-coronavirus-bunkum
- Thelwall, M. ve Thelwall, S., (2020), "Covid-19 Tweeting in English: Gender Differences", *El Profesional de la Información*, Vol. 9 No. 3, e290301.
- Viboud, C., ve Vespignani, A., The future of influenza forecasts. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(8):2802–2804, 2019.
- Vicient, C., Moreno, A., (2015) Unsupervised topic discovery in micro-blogging networks. *Expert Syst Appl* 42(17):6472–6485. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.04.014>
- Vijaykumar, S., Nowak, G., Himelboim, I. and Jin, Y. (2018), "Virtual Zika transmission after the first US case: who said what and how it spread on Twitter", *American Journal of Infection Control*, Vol. 46 No. 5, pp. 549–557.
- Vosoughi, S., Roy, D., ve Aral, S., The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380):1146–1151, 2018.

Watson, R., Corbett, J., Galletta, D. F., Ives, B., Mandviwalla, M., ve Tremblay, M. (2020). COVID-19 and IS: Challenges and opportunities for people, careers, and institutions. AMCIS 2020 proceedings.

WEF Forum, Retrieved August 12, 2020, URL: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/10-technology-trends-coronavirus-COVID19-pandemic-robotics-telehealth/>

Wrycza, S. ve Maślankowski, J., (2020): Social Media Users' Opinions on Remote Work during the COVID-19 Pandemic. Thematic and Sentiment Analysis, Information Systems Management, DOI: 10.1080/10580530.2020.1820631

Wu, J., Smith, S., Khurana, M., Siemaszko, C., DeJesus-Banos B., NBC News. 2020. Stay-at-home orders across the country URL: <https://www.nbcnews.com/health/health-news/here-are-stay-home-orders-across-country-n1168736>

Xiao, F., Noro, T., Tokuda, T., (2014) Finding news-topic oriented influential twitter users based on topic related hashtag community detection. *J Web Eng* 13:405–429

Yang, K. C., Torres-Lugo, C., Menczer, F., (2020) Prevalence of Low-Credibility Information on Twitter During the COVID-19 Outbreak. arXiv e-prints:2004–14484. <http://arxiv.org/abs/2004.14484>

Yeung, J., George, S., Kottasová, I., CNN. 2020. February 1 coronavirus news URL: https://www.cnn.com/asia/live-news/coronavirus-outbreak-02-01-20-intl-hnk/h_afcf3a4665521aab11c721c8cc80dd03

Yurieff, K., Doctors turn to Twitter and TikTok to share coronavirus news. New York: CNN Business; 2020.

Zarocostas, John. How to fight an infodemic. *The Lancet*, 395(10225):676, 2020.

Zhang, Y., (2019) Language in our time: An empirical analysis of hashtags. In: *The World Wide Web Conference. WWW'19*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA. pp 2378–2389. <https://doi.org/10.1145/3308558.3313480>

Zumla, A., Hui, D. ve Perlman, S., 2015. Middle East respiratory syndrome. *The Lancet*, 386(9997), pp.995-1007.