

# SOSYAL AĞLARDA VERİ GİZLİLİĞİ: TÜRKİYE'DE WHATSAPP GİZLİLİK SÖZLEŞMESİNE GÖSTERİLEN TEPKİLERİNİN DUYGU ANALİZİ<sup>1</sup>



Kafkas Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi  
KAÜİBFD  
Cilt, 13, Sayı 26, 2022  
ISSN: 1309 – 4289  
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 21.03.2022

Yayına Kabul Tarihi: 07.10.2022

Vildan GÜLPINAR  
DEMİRCİ

Dr. Öğr. Üyesi  
Aksaray Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,  
Aksaray, Türkiye  
vildangulpinar@aksaray.edu.tr  
ORCID ID: 0000-0002-8824-5154

Başak BULUZ  
KÖMEÇOĞLU

Arş. Gör.  
Gebze Teknik Üniversitesi  
Bilişim Teknolojileri Enstitüsü,  
Kocaeli, Türkiye  
bbuluz@gtu.edu.tr  
ORCID ID: 0000-0001-9937-1036

**ÖZ** | Sosyal ağlarda kullanıcıların en önemli endişelerinden biri kişisel bilgilerin farklı kurum veya kurumlarla paylaşılması yani veri gizliliği ihlalidir. Türkiye’de sosyal medyada veri gizliliği, WhatsApp’ın gizlilik sözleşmesini güncellenmesinin duyurulmasıyla tartışmaların odağına yerleşmiştir. Bu araştırmada 10-12 Ocak 2021 tarihlerinde Twitter’da Trend Topics olan #watsappsiliyoruz etiketi ile paylaşılan tweetlerin Metin Madenciliği yöntemlerinden duygu analizi ile analiz edilmesi amaçlanmıştır. Duygu analizi sonucunda tweetlerin yaklaşık %60’ının olumlu, %30’unun ise olumsuz olduğu görülmüştür. Pozitif ve negatif paylaşımlarında ortak kullanılan kelimelere ait kelime bulutunda, alternatif uygulamalar olan Bip, Telegram kelimeleri ile gizlilik endişelerini ifade eden "sildim", "geri", "kabul" kelimeleri ön plandadır. Sonuçlar sosyal ağların ve sosyal ağlarda reklam veren şirketlerin, kullanıcıları veri gizliliği konusunda ikna edecek önlemler almaları gerektiğini göstermektedir. Böylece veri gizliliği ihlalleri nedeniyle yaşanabilecek kullanıcı ve tüketici kayıplarının önüne geçilmesi mümkün olabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Veri gizliliği, duygu analizi, kelime bulutu

**JEL Kodları:** C4, D7, M3

**Alan:** İşletme

**Türü:** Araştırma

**DOI:** 10.36543/kauibfd.2022.030

**Atıfta bulunmak için:** Gülpınar Demirci, V. & Buluz Kömeçoğlu, B. (2022). Sosyal ağlarda veri gizliliği: Türkiye’de WhatsApp gizlilik sözleşmesine gösterilen tepkilerinin duygu analizi. *KAÜİBFD*, 13(26), 710-742.

<sup>1</sup> İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

# DATA PRIVACY ON SOCIAL NETWORKS: SENTIMENT ANALYSIS ON REACTIONS IN TURKEY TO WHATSAPP'S CONFIDENTIALITY AGREEMENT



Kafkas University  
Economics and Administrative  
Sciences Faculty  
KAUJEASF  
Vol. 13, Issue 26, 2022  
ISSN: 1309 – 4289  
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 21.03.2022

Accepted Date: 07.10.2022

Vildan GÜLPINAR  
DEMİRÇİ

Assist. Prof. Dr.  
Aksaray University  
Faculty of Economics and  
Administrative Sciences,  
Aksaray, Türkiye  
vildangulpinar@aksaray.edu.tr  
**ORCID ID: 0000-0002-8824-5154**

Başak BULUZ  
KÖMEÇOĞLU

Res. Asst.  
Gebze Technical University  
Institute of Information  
Technologies,  
Kocaeli, Türkiye  
bbuluz@gtu.edu.tr  
**ORCID ID: 0000-0001-9937-1036**

## ABSTRACT

This study aims to discuss the role and effectiveness of the Council of Ethics for Public Service in the improvement of ethical culture Turkish public administration within the framework of its structure, legislation and decisions. The study consists of three chapters. In the first chapter, the theoretical framework of the study is drawn on the basis of the understanding of governance. The history of the Council of Ethics for Public Service from its establishment to its development is explained in the second chapter. The third chapter includes an analysis of the Council's functioning throughout a three years period from 2017 to 2019. The number and content of applications, the number of applications that have been accepted or rejected, the type of ethical breaches, the ethical principles that were determined to have been violated and the Council's strategies to help improve and sustain the culture of ethics are evaluated in light of data obtained from the Council. Finally, the effectiveness of the Council of Ethics for Public Service is discussed, and recommendations are made in this regard.

**Keywords:** Data privacy, sentiment analysis, word clouds

**JEL Codes:** C4, D7, M3

**Scope:** Business administration

**Type:** Research

## 1. GİRİŞ

Dijital alanlarda kullanıcılar; katılım, paylaşım ve içerik oluşturma rollerini üstlenmektedir. Bu, aynı zamanda tüketicilerin yeni alışkanlık ve davranış biçimlerini şekillendiren dijital bir ekosistemin oluşmasına neden olmaktadır. İşletmeler açısından dijital ortamda üretilen veri ve içerikler hem hızla büyümekte hem de çeşitlilikleri artış göstermektedir (Gülpınar Demirci, 2021, s. 273). Sosyal medya ve özellikle sosyal ağlardan elde edilen bu bilgiler, E-ticaret gerçekleştiren işletmeler tarafından, müşteri ihtiyaçlarını belirlemek ve kişiselleştirilmiş promosyonlar sunabilmek için kullanılmaktadır. Bu nedenle işletmelerin rekabet stratejileri giderek büyük miktarda müşteri verisine dayanırken, işletmelere değer sağlayan aynı veri uygulamaları, tüketiciler için gizlilik endişesini beraberinde getirmektedir (Culnan & Armstrong, 1999, ss. 104-115). Diğer bir deyişle, büyük veri ve "veriye dayalı karar verme" vaatleri, bireysel mahremiyetin geleceği için daha geniş endişeler uyandırmaktadır (Boyd & Crawford, 2012, s. 662; Wu vd., 2019, s. 485). Öte yandan, veri gizliliği bireylerin; kişisel bilgilerini ne zaman, nerede, nasıl, kiminle ve ne ölçüde paylaşacağını kontrol etme, verilere erişme, verileri düzenleme ve uygun şekilde imha etme hakkını içermektedir (Metheney, 2017, s. 90). Ancak veri gizliliği çok farklı bağlamlarda değerlendirilmektedir.

Literatürde sosyal ağlarda mutlak veri gizliliğinin mümkün olmadığı, sosyal medya teknolojilerinin sağladığı kolaylıkların, mahremiyet üzerinde bireysel kontrolü daha da engellediğini savunan görüşler yer almaktadır (Marwick & Boyd, 2014, ss. 1051-1067; Wu vd., 2019, s. 487). Sosyal ağlardaki veri akışı farklı kanallardan, farklı kullanıcılar arasında sağlanmakta, belli bir aşamadan sonra asıl kullanıcının tespiti dahi zorlaşmaktadır. Dışarıya kapalı bir grup ortamında yapılan bir paylaşımın, farklı bir kullanıcı tarafından farklı bir platformda paylaşılmayacağı garanti edilmez. Dolayısıyla sosyal ağların doğası bir yönüyle, gizlilik ihlallerine açıktır. Diğer taraftan Wu vd., (2019, s. 488), bilgi gizliliği ihtiyaçları için herkese uyan tek bir çözüm tasarlanmasının da zorluklarını vurgulamıştır. Bunun temel nedeni gizliliğin farklı bağlamlarda değerlendirilmesidir. Örneğin, ağ bağlantılı gizlilik görüşü, bireylerin kendileri hakkında çevrimiçi olarak nasıl ve hangi bilgilerin paylaşıldığı üzerinde tam kontrole sahip olmadığı ve gizliliğin hem bireyler hem de bir platformun diğer kullanıcıları tarafından iş birliği içinde yönetildiği fikrini savunmaktadır (Wu vd., 2019, s. 487). Veri gizliliğinin farklı bir bağlamı ise "mahremiyet paradoksu" olarak isimlendirilir. Bu paradoks, insanların kişisel bilgilerinin gizliliğini önemsediklerini iddia etmelerine rağmen, maddi bir çıkar veya kendileri için cazip farklı bir teklif söz konusu olduğunda, bunu önemsemediklerini göstermekte ve bu zıtlığı gözler önüne sermektedir (Wu vd., 2019, s. 488).

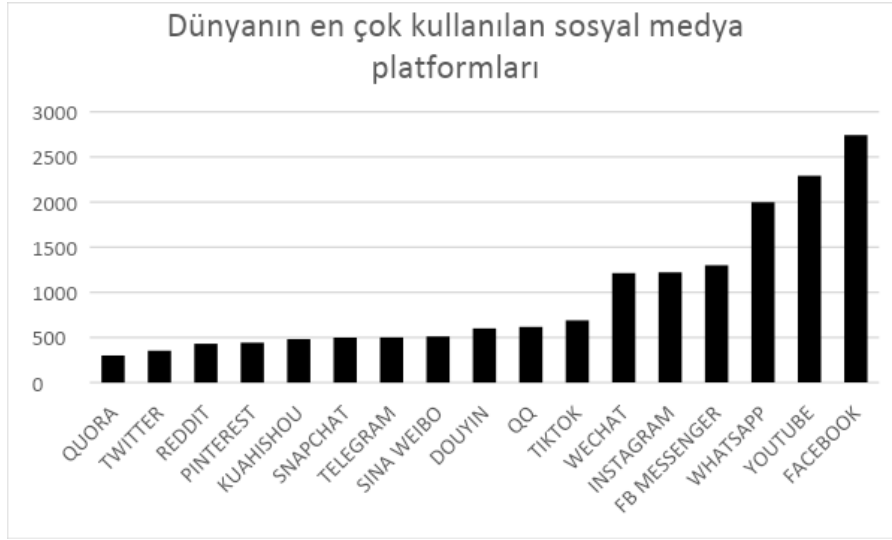
Gizlilik araştırmacıları çok sayıdaki çalışmada "mahremiyet paradoksu"nun geçerliliğini kanıtlamışlardır (Beresford vd., 2012, ss. 25-27; Taddicken, 2014, ss. 248-273; Zafeiropoulou vd., 2013, ss. 463-472; Oomen & Leenes, 2008, ss. 121-138).

Veri gizliliği sorununun çözümünde alternatif yaklaşımlar yer almaktadır. Genel olarak etkili bir mahremiyet korumasının; tasarım ve uygulamanın ayrılmaz bir parçası olduğu bir "tasarıma göre gizlilik" yaklaşımını gerektirdiği görüşü hakimdir (Wu vd., 2019, s. 488). Almuhimed vd., (2015) akıllı telefon kullanıcıları üzerinde yapılan bir araştırmada, uygulamalar tarafından toplanan verilerle ilgili kullanıcı farkındalığını arttırmaya yönelik olarak gönderilen dürtme bildirimlerinin sonuçlarını rapor etmişlerdir. Araştırma sonucunda, dürtme yaklaşımının kullanıcıların mahremiyetini daha etkin bir şekilde kontrol etmelerini sağlamada etkili olduğu kanıtlanmıştır. Buna göre dürtme bildirimlerden sonra katılımcıların yüzde 95'i yönetici izinlerini yeniden değerlendirmiş, yüzde 58'i ise izinleri kısıtlamıştır. Basit dürtme yaklaşımları yanında OPAL (Open Algoritması) projesinde olduğu gibi gelişmiş gizlilik algoritmalarını kullanarak mahremiyetin sağlanması da mümkündür. Fransız Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilen OPAL projesinde bireylerin mahremiyeti, uygulanan bir dizi kontrol mekanizması ile sağlanmaktadır. Projenin temel amacı, büyük ölçekli hassas verilerin kamu yararı için güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamaktır (de Montjoye vd., 2017). Gizlilik yönetimi sadece bireysel düzeyde değil, aynı zamanda bir grup veya topluluk düzeyindeki birçok kişi arasında, veri toplayan ve paylaşan şirketler ve üçüncü taraflarla ve farklı bölgelerdeki hükümetler ve düzenleyicilerle müzakere edilmek suretiyle yönetilebilir (Wu vd., 2019, s. 489).

Görüldüğu gibi sosyal ağlarda veri gizliliği ihlallerinin nedenleri, çözüm yolları ve veri gizliliği ihlallerinin bağlamı açısından farklı görüşler yer almaktadır. Çalışma kapsamında sosyal ağlarda veri gizliliği kavramı, sosyal ağ şirketlerinin elde edilen verileri ticari veya çıkar amaçlı üçüncü taraflarla paylaşılması ile sınırlandırılmıştır. Çünkü sosyal ağlar ve sosyal mesajlaşma platformlarındaki kişisel içerikli bilgilerin pazarlama veya farklı amaçlarla üçüncü taraflarla paylaşılması derin bir gizlilik ihlalinin göstergesidir. Kullanıcılar için de temel gizlilik endişelerinden biridir. Baruh vd., (2017, ss. 26-53) gizlilik konusunda endişe duyan kullanıcıların evrimii hizmetleri kullanma ve bilgi paylaşma olasılıklarının daha düşük ve gizlilik koruma önlemlerini kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.

Web 2.0 ile kullanıcıların da içerik üretebilmesine imkan tanıyan sistemlerin gelişmesiyle sosyal ağlar da hızla gelişmiş, kullanıcı sayısı büyürken, sunduğu hizmetler de çeşitlilik göstermiştir. We Are Social Digital in 2021 raporu

internet, sosyal medya ve mobil kullanıcı istatistiklerine göre 4,66 milyar internet kullanıcısı bulunmaktadır. Bu rakam dünya nüfusunun %59'unu oluşturmaktadır. Diğer taraftan 4,20 milyar sosyal medya kullanıcısı (Dünya nüfusunun %53'ü) ve 5,22 milyar mobil kullanıcısı (dünya nüfusunun %66'sı) bulunmaktadır. Aynı rapora göre en sık kullanılan sosyal medya platformları Şekil 1'de görülmektedir.



**Şekil 1: En Çok Kullanılan Sosyal Medya Platformları**  
**Kaynak:** We Are Social 2021 Dünya Sosyal Medya Kullanım İstatistikleri

Şekil 1'e göre en çok kullanılan sosyal medya platformlarına göre Facebook ilk sırada yer alırken, onu Youtube ve Instagram takip etmektedir. Mesajlaşma platformlarında ise WhatsApp ilk sırada yer almaktadır.

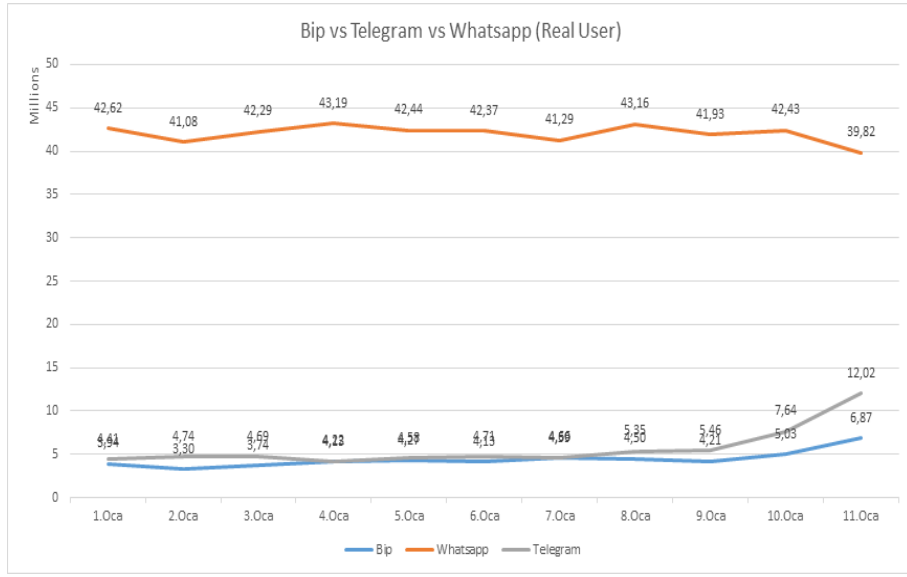
Sosyal medyada veri gizliliği tartışmalarından en önemlisi Cambridge-Analytica skandalı ile gündeme gelmiştir. 2018'in başlarındaki Cambridge Analytica skandalı, Facebook'taki sorunlu gizlilik uygulamalarına dikkat çekmiştir (Cadwalladr & Graham-Harrison, 2018). Skandal, 2018'de bir politik danışmanlık şirketi olan Cambridge Analytica'nın Facebook kullanıcılarının psikografik pazarlama amacıyla verilerini elde ettiği ve bu verileri Kasım 2016 ABD seçimlerinde seçmenleri etkilemek için kullandığını belgelemesiyle ortaya çıkmıştır. Facebook CEO'su Mark Zuckerberg, Cambridge Analytica'nın durumunu "güven ihlali" olarak nitelendirmiştir (Brown, 2020, s. 1). Facebook, Cambridge Analytica ile suç ortağı gibi görünmese de birçok kullanıcı verilerinin ele geçirilmesinden ihlalle ilişkilendirilen sosyal medya platformu olduğu için

Facebook'u sorumlu tutmuştur (Lapowsky, 2018). Bunun ötesinde, Cambridge Analytica skandalı, sosyal medyadaki yanlış uygulama risklerinin bireysel mahremiyet işgali ile birlikte, vatandaş haklarına yönelik tehditlere vardığını göstermesi açısından da önemlidir (Hsu, 2018). Ayrıca, 2018'deki haberler, Facebook'un Amazon, Spotify ve Netflix gibi teknoloji devleriyle özel veri paylaşım anlaşmalarını da ortaya çıkarmıştır.

Cambridge-Analytica skandalından sonra sosyal ağ verilerinin üçüncü kişi veya kurumlarla paylaşılması endişesi 2021 yılının başlarında yeniden dünya gündemine yerleşmiştir. 2021 yılında dünyanın en çok kullanılan mesajlaşma platformu olan WhatsApp, 4 Ocak 2021'de; 8 Şubat 2021 itibariyle yürürlüğe girecek ve AB ülkelerindeki kullanıcıları etkilemeyecek yeni bir gizlilik sözleşmesini duyurmuştur. Bu duyuruda Facebook şirketlerinden olan WhatsApp'ın diğer Facebook şirketlerinden bilgi alabileceği ve bilgi paylaşabileceği belirtilmiştir. Bu açıklama ile WhatsApp Türkiye'de 11 Ocak 2021'de 1 gün içerisinde 2 milyona yakın kullanıcıyı kaybetmiştir (Ulukan, 2021). WhatsApp'ın, veri gizliliği politikasındaki değişikliğin, veri gizliliği ve güvenliği konusunda küresel farkındalığı ve endişeyi artırdığı görülmüştür (Çubukçu & Aktürk, 2021, s. 72).

Aynı tarihlerde Türkiye'de 10-12 Ocak tarihleri arasında #watsappsiliyoruz etiketi Twitter'da Trend Topics (trend konular) listesinin zirvesine ulaşmıştır. Ülke gündemine üst sıralardan giren tartışmaya devletin en üst kurumları da açıklamalarıyla dahil olmuştur. Gelen tepkiler üzerine WhatsApp, önce uygulama üzerindeki mesajlaşmaların WhatsApp ve Facebook tarafından görünmediğini, daha sonra ise güncel gizlilik sözleşmesinin ileri bir tarihe ertelendiğini duyurmak zorunda kalmıştır. İlerleyen tarihlerde Rekabet Kurumu, WhatsApp'ın veri paylaşımını içeren güncellemesinin, onaylayan kullanıcılar da dahil olmak üzere yürürlüğe girmeyeceğini açıklamıştır (Rekabet Kurumu, 2021). Bu gelişmeler üzerine WhatsApp yetkilileri sözleşmenin Mayıs 2021'e kadar uzatıldığını duyurmuş, 15 Mayıs'ta ise, "Güncellemeyi henüz kabul etmemiş olanlar için WhatsApp'ın işlevselliğini sınırlama planımız olmadığını açıkça belirtmek istiyoruz" açıklaması yaparak endişeleri gidermeye çalışmıştır.

Şekil 2'de Gemius tarafından yapılan araştırma sonuçları yer almaktadır (Ulukan, 2021). Şekilde Türkiye'de 1-11 Ocak 2021 tarihlerinde mesajlaşma platformları olan WhatsApp, Bip ve Telegram kullanıcı sayıları gösterilmektedir.



**Şekil 2:** 1-11 Ocak 2021 Tarihlerinde Mesajlaşma Platformlarının Kullanıcı Sayıları

Şekil 2'ye göre BiP ve Telegram kullanıcı sayıları 11 Ocak tarihine göre periyodik bir artış gösterirken, WhatsApp kullanıcı sayısı önemli bir azalma göstermiştir. WhatsApp kullanıcı sayısı ilk kez 40 milyonun altına düşmüştür ve bu sayı 11 Ocak'ta 39 Milyon 818 Bin 480 olarak açıklanmıştır.

Görüldüğü gibi WhatsApp'ın kişisel bilgilere erişemedikleri yönündeki beyanlarına rağmen kullanıcıların önemli bir kısmı alternatif uygulamalara yönelmişlerdir. 3-13 Ocak arasında WhatsApp'ın Türkiye'deki gerçek kullanıcı sayısı yüzde 5 düşerken, BiP'in yüzde 146, Telegram'ın ise yüzde 200 yükselmiştir. Ancak BiP ve Telegram'daki bu hızlı yükseliş, WhatsApp'tan Telegram ve BiP'e geçen kullanıcılardan çok; WhatsApp'ı kullanmaya devam eden ancak bunun yanına Telegram ve BiP'i de indirip kullanmaya başlayanlardan kaynaklandığı düşünülmektedir (Ulukan, 2021).

Kurum/kuruluşların ticari kaygılarını en aza indirmek ve rekabetçi piyasada dış paydaşların duygu durumu ve tutumunu anlamak için olduğu kadar; kamuoyunun nabzını tutmak ve erken önlemlerin alınması noktasında iç görü elde etmeyi önemseyen hükümetlerce de sosyal medya gönderilerinde yer alan duyguları keşfetmek dijital çağın önemli bir görevidir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de Twitter'da 10-12 Ocak 2021 tarihlerinde trend topics olmuş #watsappsiliyoruz etiketi ile atılan Türkçe tweetlerin analiz edilmesi, gizlilik sözleşmesine gösterilen tepkilerin boyutu ve

nedenlerinin incelenmesidir. Bu amacı gerçekleştirmek için WhatsApp gizlilik sözleşmesine Twitter'dan gösterilen tepki tweetleri kelime bulutu ve duygu analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir.

## 2. TEORİK ARKA PLAN

### 2.1. Sosyal Ağlarda Veri Gizliliği

Literatürde veri gizliliği ile ilgili farklı tanımlar yer almaktadır. Westin (1967, s. 7), gizliliği "bireyin kendisi hakkındaki hangi bilgilerin, kimlere ve hangi koşullar altında iletileceğine karar verme hakkı" olarak tanımlamıştır. Diğer taraftan gizlilik "kişinin, kişisel bilgilerini ikincil kullanımlara karşı kontrol etme yeteneği" olarak da tanımlanmıştır (Bélanger vd., 2002, s. 249). İkincil kullanım, verilerin toplanma amacının dışında farklı amaçlarla kullanılmasını ifade etmektedir. Genel anlamda veri gizliliği bireylerin; kişisel bilgilerini ne zaman, nerede, nasıl, kiminle ve ne ölçüde paylaşacağını kontrol etme, verilere erişme, verileri düzenleme ve uygun şekilde imha etme hakkını içermektedir (Metheny, 2017, s. 90).

Sosyal ağlarda bilgiler, farklı kişilerle paylaşılabilirdi için bireylerin kendileri hakkındaki bilgilerin akış sürecini takip etmeleri oldukça zorlaşmıştır. Dolayısıyla bu sürecin şeffaf olduğunu iddia etmek de zordur. Benzer şekilde "mahremiyet paradoksu" tartışmaları ile sıklıkla gündemde tutulduğu gibi bireylerin ticari çıkarları söz konusu olduğunda mahremiyet hakları konusunda rasyonel davranıp davranmadıkları da tartışmalıdır.

Gizlilikle ilgili endişeler, tüketicilerin kişisel verilerinin ifşası ve işlenmesine yönelik tutumlarını ve endişelerini yansıtır. Özellikle sosyal medyadan elde edilen kişisel verilerin işletmelerin yararına kullanılmak üzere paylaşılması, yoğun tartışmaları da beraberinde getirmiştir. ABD'de Ponemon Enstitüsü'nün 786 Amerikalı tüketiciden oluşan bir örnekleme yaptığı araştırmada, katılımcıların yüzde 62'si gizli verilerinin kaybolduğu veya çalındığı konusunda bilgilendirildiklerini ve bu tüketicilerin yüzde 84'ü veri kaybı nedeniyle endişe duyduklarını belirtmişlerdir (Smith vd., 2011, s. 990). En çok ziyaret edilen 50 web sitesinin kurumsal gizlilik uygulamalarını analiz eden bir çalışmada, bu web sitelerinin çoğunun kişiselleştirilmiş reklamcılık için kişisel bilgileri kullandığını ve Google, Yahoo, Microsoft ve Facebook gibi çok sayıda saygın firmanın topladığı müşteri verilerini yüzlerce bağlı şirketle paylaştığını tespit etmiştir (Gomez vd., 2009). Nitekim, Facebook'un kurucusu Zuckerberg, 2018 yılında kullanıcı verilerinin işletmelerle dolaylı olarak izinsiz şekilde paylaşılmış olabileceğini kabul etmek zorunda kalmıştır. Son olarak Türkiye'de WhatsApp'ın gizlilik sözleşmesini güncelleyecek olmasının duyurulmasıyla, veri gizliliği konusu tekrar gündemin üst sıralarına yerleşmiştir. WhatApp'ın



güncelleme duyurusuna dünya genelinde milyonlarca kişi farklı mesajlaşma uygulamalarına geçerek tepki göstermiştir.

Bu gelişmelerden de anlaşılacağı gibi internet ve özellikle sosyal medya kullanıcılarının ve pazarlama açısından tüketicilerin veri gizliliği hakkındaki endişeleri giderilmezse, önümüzdeki yıllarda veri gizliliği sorunu, veriye dayalı inovasyon ve pazarlamanın hem hızını hem de yönünü etkileme potansiyeline sahiptir. Kullanıcıların veri gizliliği endişesi; işletmeleri, satış kaybindan kaynaklanan doğrudan gelir kayıpları, dava riskleri, veri kısıtlaması ve gizlilik düzenlemesi nedeniyle stratejik kapsamın daraltılması sonuçlarıyla karşı karşıya bırakacaktır (Bleier vd., 2020, s. 467).

Kullanıcıların veri gizliliği endişelerini giderecek şifreleme tekniklerinin geliştirilmesi gibi teknik gelişmelerin yanında, veri gizliliğinin uluslararası kanunlar çerçevesinde güvence altına alınması adına yapılacak adımlar da önemli görülmektedir. Nitekim literatürde yaygın görüş işletmelerin ve hükümetlerin gizlilik endişelerini giderebilecek uygulamaları hayata geçirmesiyle, müşterilerin adil uygulamalar karşısında kişisel bilgilerini iş süreçlerinde kullanılmak üzere paylaşmaya ikna olacağıdır (Culnan & Armstrong, 1999, ss. 104-115; Pavlou, 2011, ss. 977-988).

## 2.2. Kelime Bulutu ve Duygu Analizi

Kanaate dayalı bilgilerin elde edilmesinde yakın çevrenin veya bir konu üzerinde özelleşmiş web sitelerinin ana kaynak olduğu dönemler, internet kullanımının hızla artması ile birlikte yerini özellikle mikroblog benzeri çevrimiçi ortamlara bırakmıştır. Bu ortamlar kişilere deneyim ve görüşlerini anlık olarak dünyanın farklı noktalarındaki milyonlarca kişiye ulaştırabilme olanağı sağlamanın yanı sıra, diğer kişilerin bir konu özelindeki fikir ve duygularına da saniyeler içerisinde erişebilmek için de büyük kolaylık sağlar. Ancak bu platformlar üzerinden kolayca erişilen verinin miktarca çok büyük olması, veriler içerisinde gizlenmiş bilgi, fikir veya duygunun manuel olarak tespit edilmesini zaman ve işgücü maliyeti bakımından kısıtlayan bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. İlgili bu kısıtların aşılması amacıyla araştırmacılar tarafından yenilikçi yaklaşımlar araştırılmakta ve geliştirilmektedir. Öyle ki yakın zamanda geliştirilen birçok kanaat madenciliği (opinion mining) ve duygu analizi yaklaşımının insanüstü performans gösterdiği de bilinmektedir (Giachanou & Crestani, 2016, s. 2).

Sosyal medyada içerik analizi için en umut verici yöntemlerden biri duygu analizidir ve temelde metinde ifade edilen duygu polaritesinin sınıflandırmayı amaçlayan bir doğal dil işleme görevidir (Zimbra vd., 2008, s. 3). Bu analizde "duygu" genellikle "olumlu", "olumsuz" ve "nötr" gibi değerler veya "neşeli" ve "kızgın" gibi daha spesifik değerler alabilen bir değişken olarak ele

almaz. Her değişken, tek bir kelimedede birden çok duygu atamasına izin veren uzun bir değer aralığı olabilir. Bu, bir kelimenin hem olumlu hem de olumsuz duygulara sahip olabileceği anlamına gelir (Antonakaki, 2021, s. 9).

Sosyal medyadan elde edilen metinler, geleneksel duygu analizi ve doğal dil işleme yoluyla gerçekleştirilen duygu analizlerinin zorluklarını barındırmakla birlikte farklı zorlukları da içermektedir. Bunlar kısaca şu şekilde sıralanabilir (Fersini, 2017, ss. 92-93): Sosyal ağ mesajları genellikle çok kısadır, ancak gömülü anlambilim açısından zengindir. Sosyal medya mesajları genelde kelime dağarcığı, imla ve sözdiziminin dilsel bir zorluk oluşturduğu kötü biçimli metinlerdir ve bu nedenle gürültü içerirler. Sosyal ağda trend olan konular hızla değişebildiği için dinamik bir yapıya sahiptir. Diğer taraftan sosyal ağların dünya çapında yaygınlaşması ile duygu analizi için hesaplamalı modeller mevcut dillerin çokluğu ile başa çıkabilmekte zorlanmaktadır. Bu zorluklara rağmen ön işleme adımları, modelin performansı üzerinde önemli etkilere sahip olabilmektedir (Jianqiang vd., 2018, s. 23254)

Sosyal ağlarda duygu analizi sıklıkla Twitter'dan elde edilen veriler kullanılarak yapılmaktadır. Twitter, Facebook ve Instagram'dan sonra dünya çapında en popüler üçüncü Çevrimiçi Sosyal Ağdır. Diğer sosyal ağlarla karşılaştırıldığında, basit bir veri modeline ve basit bir uygulama geliştirme arayüzüne (Application Programming Interface- API) sahiptir. Twitter API içerisinde barındırdığı çok sayıda fonksiyon<sup>2</sup> ile başta veri çekme olmak üzere veriyi yönetme noktasında da araştırmacılara ve kullanıcılara oldukça kolay bir kullanım sağlamaktadır. Bu, yüz milyonlarca kullanıcıya sahip canlı bir ağda çevrimiçi davranış kalıplarını, sosyal grafiğin yapısını, çeşitli varlıklara yönelik duyarlılığı ve kötü niyetli saldırıların doğasını analiz etmeye çalışan sosyal ağ çalışmaları için idealdir. Gerçekten de Twitter, son on yılda on binden fazla araştırma makalesinde kullanılan önemli bir araştırma platformu olarak kurulmuştur (Antonakaki, 2021, s. 1).

### 3. LİTERATÜR

Turancı (2021), WhatsApp'ın Ocak 2021'deki gizlilik politikası değişikliğine karşı Twitter'da WhatsAppSiliyoruz hashtagi ile yapılan paylaşımları içerik analizi yöntemiyle analiz etmiştir. İnceleme sonucunda tweetlerde en çok "mizahi" unsurlara yer verildiği, mizahi unsurları sırasıyla tepki ve tepkileri eleştiren tweetlerin izlediği görülmüştür. Tepki içerikli tweetlerde en çok "kişisel verilerin kullanılması sorunu" vurgulanırken, "dayatma", "ayrımcılık" ve "güven kaybı, ihanet" diğer vurgulanan hususlar olmuştur.

<sup>2</sup> <https://developer.twitter.com/en/docs/api-reference-index>

Tepkiyi eleştirmek amacıyla atılan tweetlerde ise en çok "tüm uygulamaların kişisel verileri kullandığı" fikri öne çıkmıştır.

Akgün vd. (2021), 4-15 Ocak tarihleri arasında WhatsApp gizlilik sözleşmesi kararı sonrasında Google Play Store, App Store ve Huawei App Gallery isimli platformlarda Telegram ve WhatsApp uygulamasının kullanıcı yorumlarını inceleyerek içerik analizi gerçekleştirmişlerdir. Yapılan yorumları öneri, beğeni, istek, WhatsApp güncellemesi, emoji, soru, şikayet, mizah, uyarı ve diğer şeklinde kategorilere ayırarak her bir gruptaki frekans sayılarını belirlemişlerdir. Araştırma bulgularına göre WhatsApp gizlilik kararı sonrasında kullanıcı sayısında azalma görüldüğü ve kullanıcıların alternatif seçeneklere yönelerek dijital göçü başlattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çubukçu ve Aktürk (2021), WhatsApp'ın Ocak 2021'de gizlilik politikasında yaptığı değişikliğin tüketicilerin Telegram veya Signal gibi diğer uygulamalara geçiş yapmasına neden olup olmadığını incelemişlerdir. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada, kullanıcıların büyük çoğunluğunun WhatsApp kullanmaya devam ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca katılımcıların kişisel verilerin güvenliği ve mahremiyet gibi konularda yeterli bilince sahip olmadığı da ifade edilmiştir.

Atılğan ve Yoğurtçu (2021), bir kargo firması ile ilgili Kasım 2020 ile Ocak 2021 tarihlerinde Twitterdaki 1138 adet paylaşımı duygu analizi ile değerlendirmişlerdir. Çalışmada tüketicilerin sosyal medyadaki yorumlarını analiz ederek, işletmeye yararlı bilgiler sağlamak hedeflenmiştir. Çalışmada, negatif etiketlerin daha yoğun olduğu ve en sık kullanılan kelimelerin 'engel', 'uzak' ve 'kal' olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kılıç vd. (2020), 2018 yılında özel alışveriş kampanyalarının düzenlendiği 'kara cuma' olarak isimlendirilen kampanya haftasının öncesi, sonrası ve ilgili haftadaki Twitterda kampanyayla ilintili etiketlerin yer aldığı tweetleri analiz etmişlerdir. Tweetler; sayısal değerlere, tweet değerlerine ve duygu analizine göre olmak üzere 3 boyutta değerlendirilmiştir. Duygu analizine göre, en olumlu duygulara sahip tweetleri içeren etiketin #süperCuma, en olumsuz duygulara sahip etiketin ise #karaCuma olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wijoyo vd. (2021), WhatsApp'ın en geç 8 Şubat 2021'e kadar WhatsApp ile ilgili bilgileri Facebook ile ilişkilendirmek için her kullanıcının WhatsApp yönetim politikasını kabul etmesi gerektiğini duyurması üzerine, yaşanan kullanıcı endişelerine odaklanmıştır. Çalışmada en az 100 kişilik bir gruba sahip WhatsApp grubunun yöneticisi olan 10 bilgilendirici ile yapılandırılmamış görüşmeler yapılarak nitel bir yöntem kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarından tüketicilerin bu WhatsApp politikasından haberdar oldukları ve daha güvenli başka uygulamalara geçecekleri tespit edilmiştir.

Hindistanda yapılan bir araştırmada WhatsApp'ın Hintli kullanıcılar için gizlilik politikasını veri işleme, Facebook ile veri paylaşımı ve Facebook'un diğer ürünlerinin WhatsApp ile entegrasyonu konularında güncellenmesi ele almaktadır. Çalışma sonucunda Hindistan için temel bilgi gizliliği hakkını desteklemek için sağlam bir veri koruma yasasına ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır (Bhardwaj vd., 2021).

Bu araştırma literatürdeki araştırmalardan farklı olarak Whatsapp gizlilik sözleşmesine Twitter'dan gösterilen tepkileri kelime bulutu ve duygu analizi yöntemiyle değerlendirmiştir. Böylece yapılan yorumları kategorilere ayırarak bu kategorilerin frekanslarını hesaplamak yerine, tüm kelimelerin bağımsız olarak frekanslarını vermekte ve bunları görsel olarak da kolayca değerlendirebilmeye imkan tanıyan kelime bulutu ile sunmaktadır. Diğer taraftan duygu analizi ile tweetlerde geçen ifadeler olumlu ve olumsuz duygu durumlarına göre sınıflandırılarak kullanıcıların konuya dair yaklaşımlarının pozitif ve negatif olmak üzere yönünün de görülebilmesi amaçlanmıştır.

#### **4. METODOLOJİ**

##### **4.1. Araştırmanın Yöntemi**

Twitter, aylık 319 milyon<sup>3</sup> üzerinde aktif kullanıcısının duygu, düşünce ve görüşlerini kısıtlı karakter sayısına sahip metinlerle bir akış içerisinde kamuoyu ile paylaşımlarına olanak sağlayan bir mikroblog servsidir (Antonakaki vd., 2021, s. 1; Giachanou & Crestani, 2016, s. 5). Bireysel kullanıcıların duygu, düşünce ve görüşlerinin yanı sıra, deneyimledikleri ürün ve hizmetler hakkındaki geri bildirimlerini de Twitter paylaşımları ile geniş kitlelere ulaştırabiliyor olması ile kamuoyu analizine ihtiyaç duyan tüm kurum/kuruluşlar için yeni ve zengin bir bilgi kaynağının doğmasına da sebep olmuştur. Kullanıcıların bir konu, ürün, hizmet veya olaya ilişkin görüşlerini anlık olarak yayınladığı bu sosyal platform, kurum ve kuruluşlar için dış paydaşlardan gelen kendileri ve ürünleri/ hizmetleri hakkındaki geri bildirimleri ayrıntılı olarak analiz etme ve yönelimleri takip edebilme yeteneğini de artırmaktadır (Antonakaki vd., 2021, s. 18; Yu, 2021, s. 34). Öyle ki, günlük ortalama 15 milyar çağrı alan Twitter API, bilinen arama motorları ve sosyal medya platformlarından 3 kat daha fazla işlem hacmine sahiptir (Zimbra vd., 2008).

Çalışma kapsamında anlık mesajlaşma platformu WhatsApp'ın gizlilik sözleşmesini güncellediğini duyurmasının akabinde, kamuoyunda oluşan sosyal medyada veri gizliliği hakkındaki tartışma ortamının ve bu konunun kullanıcılar üzerinde yarattığı duygu durumunun analizi için en popüler mikroblog

<sup>3</sup> <https://about.twitter.com/content/dam/about-twitter/en/company/global-impact-2020.pdf>

servislerinden olan Twitter üzerinden elde edilen paylaşımların duygu analizi ve kelime bulutu özet gösterim tekniği sunulmuştur. Elde edilen verilere uygulanan duygu analizi ve kelime bulutu özet gösterim tekniğine dair alt adımlar Şekil 3'de gösterilmiş ve yöntemin teknik ayrıntılarına yer verilmiştir. Bu noktada,

- Veri toplama: Analiz edilecek Twitter paylaşımlarının bir araya getirilmesi ve bu amaç doğrultusunda araştırmaya konu olan ilgili etiketin, hangi tarihler arası verilere erişim sağlanacağına ve hangi aracın kullanılacağına belirlenmesi alt süreçlerinin tamamını,
- Veri ön işleme: Duygu analizi ve kelime bulutu özet gösterim tekniği öncesi uygulanmış olan benzersiz paylaşımların elde edilmesi, karakter standardizasyonunun sağlanması, duygu barındırmayan kelimeler, nesnelere ve numerik karakterlerin temizlenmesi, maksimum harf tekrarının sınırlandırılması alt süreçlerinin tamamını,
- Duygu analizi: Veri ön işleme süreçlerinden geçmiş ve bilgi keşfine hazır hale gelmiş Twitter paylaşımlarının duygu durumunun BERTürk<sup>4</sup> dil modeli aracılığıyla pozitif veya negatif olmak üzere sınıflandırılması sürecini,
- Kelime bulutu özet gösterim tekniği: Gönderilerde sayıca en sık yer alan kelimelerin belirlenmesi ve anlamlandırılması amacıyla uygulanan analiz ve görselleştirme süreçlerinin tamamını temsil etmektedir.

#### 4.2. Veri Toplama

Sosyal medya platformu Twitter üzerinden yapılan ve araştırmaya konu olan Türkiye'de WhatsApp gizlilik sözleşmesine karşı tepkilerin dile getirildiği paylaşımlar #watsappsiliyoruz etiketi altında incelenmiştir. 10.01.2021 ile 12.01.2021 tarihleri arasında Trend Topics listesine giren etiket altında toplanan 9765 adet paylaşım çeşitli metin madenciliği yöntemleri ile analiz edilmiştir. Örneklem sayısı belirlenirken ilgili hashtagin trend topic olduğu günlerin seçilmesi ve değerlendirilen toplam tweet sayısının literatürdeki çalışmalarla paralellik göstermesine dikkat edilmiştir. Twitter paylaşımlarının elde edilmesinde sosyal ağ ve içerik analizi yapabilen ve gelişmiş veri görselleştirme yeteneklerine sahip olan NodeXL<sup>5</sup> yazılım paketi kullanılmıştır.

Twitter üzerinden Trend Topics listesine giren "#watsappsiliyoruz" etiketi altında kullanıcıların en yoğun olarak 01.10.2021 tarihinde akşam saatlerinde gönderiler paylaştığı ve bir sonraki günde de yine gündem oluşturacak düzeyde paylaşımlar yaptığı görülmektedir. 12.01.2021 tarihinde aynı etiket altında toplanan tepkilerin bir önceki günlere oranla azaldığı göze çarpmaktadır.

<sup>4</sup> <https://github.com/stefan-it/turkish-bert>

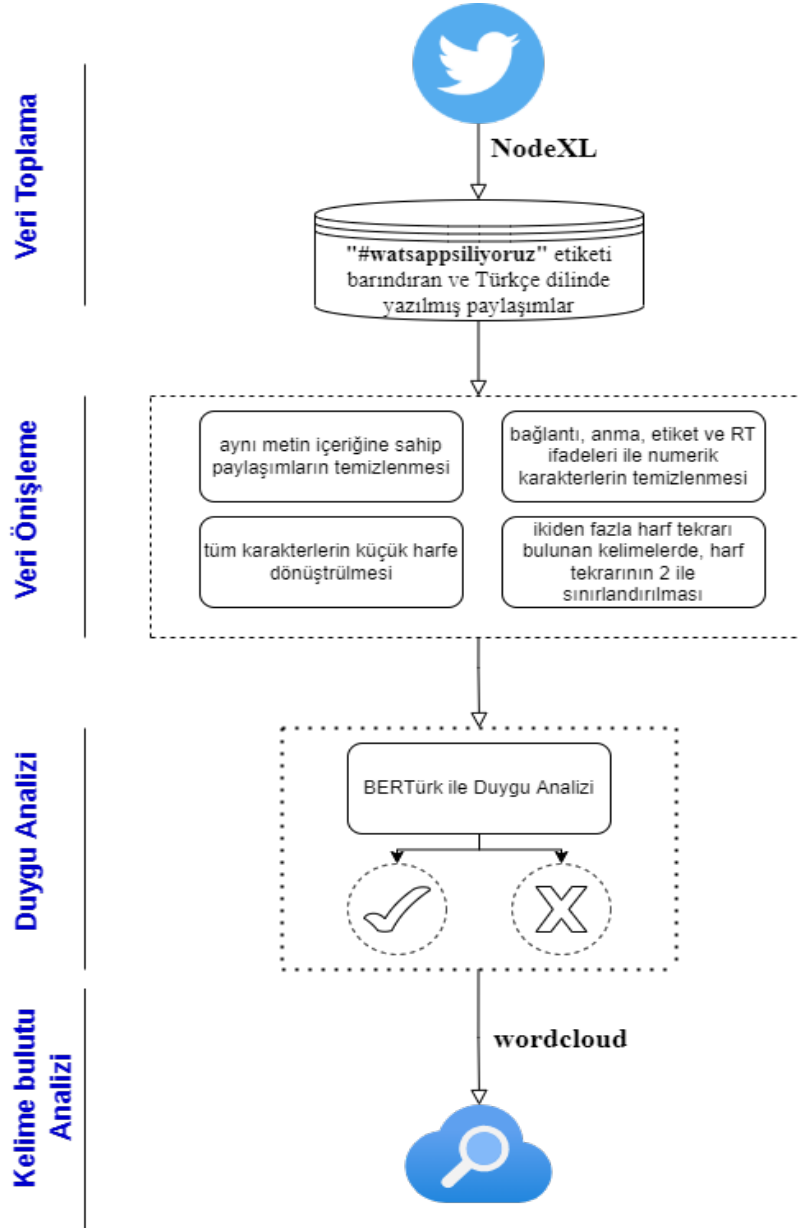
<sup>5</sup> <https://nodexl.com/>

### 4.3. Veri Ön İşleme Adımları

Karakter sayısı sınırlaması Twitter kullanıcılarının yeni ifade biçimleri keşfetmesine, sıklıkla kısaltma ve benzeri ifadelerle daha kompakt ve gündelik bir dil geliştirmesine yönelik motivasyon sağlar (Zimbra vd., 2008, s. 6). Twitter paylaşımları gürültü olarak ifade edilen dilbilimsel yapıdan uzaklaşan yazım biçimleri, sözlük dışı kelimeler, alışlageldiğin dışında kullanılan noktalama işaretleri, emoji ve çeşitli etiket (hashtag), anma (mention), bağlantı gibi çeşitli ibareler barındıran cümlelerden oluşurlar. Sınırlandırılmış karakter sayısına sahip olan Twitter paylaşımlarının ortalama karakter sayısının 33 karakter olduğu ve yalnızca %1'inin 280 karakter sınırına ulaşabildiği bilinmektedir (Rosen, 2017; Jang vd., 2019). Kinaye, çok anlamlı, argo ve mecazi söylemlerin sıklıkla yer aldığı bu paylaşımların, içerik yönünden kısa olması da analizi oldukça zorlayan unsurlardandır.

Gürültü düzeyi yüksek ve yapılandırılmamış halde bulunan Twitter paylaşımlarının girdi olarak sunulması, metin analizi görevleri için geliştirilen algoritma performanslarını olumsuz yönde etkileyecektir. Bu sebeple öznitelik seçimi veya metin temsillerinin oluşturulmasından önce, gürültünün azaltılması için bir dizi ön işlem adımı uygulanmaktadır.

Çalışma kapsamında yapılandırılmamış formattaki içeriklerin, bilgi keşfine hazır hale getirilmesi için uygulanacak ön işleme adımlarından biri olarak öncelikle 10.01.2021 ile 12.01.2021 tarihleri arasında #watsappsiliyoruz etiketi altında paylaşılmış olan 9765 adet paylaşım içerisindeki birbiri ile birebir aynı kelime dizilimine sahip olan 6475 adet tweetin silinmesi sağlanmıştır. Böylelikle tüm analizler 3290 adet benzersiz paylaşım üzerinde yapılmıştır. Diğer taraftan paylaşımlar içerisinde sıklıkla yer alan bağlantı (link), anma (mention), etiket (hashtag), RT ifadelerinin (retweet) yanı sıra duygu durum ifadesi içermeyen numerik karakterler de temizlenerek, yalnızca ham metinlerin elde edilmesi üzerine çalışmalar yürütülmüştür. Bir dilde oldukça sık kullanılıyor olmasına rağmen anlamsal olarak önemli değişikliklere sebep olmayan, literatürde etkisiz/durak (stopwords) ismi ile anılan sözcükler de metinler içerisinde arındırılmıştır ve işlem yükünün hafifletilmesinin yanı sıra, sapmaların da azaltılması hedeflenmiştir. Bu noktada 408 adet benzersiz sözcük barındıran etkisiz sözcük listesi araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Analiz öncesi son veri ön işleme adımı olarak, kelimeleri uzatarak yazma eğiliminin yarattığı gürültünün en aza indirilmesi amacıyla, maksimum harf tekrarı sayısı 2 ile sınırlandırılmıştır.



Şekil 3: "#watsappsiliyoruz" Etiketli Barındıran Twitter Paylaşımları Duygu Analizi ve Kelime Bulutu Tekniği Adımları

#### **4.4. Sosyal Ağlarda Duygu Analizi : #watsappsiliyoruz etiketi altındaki Twitter paylaşımları üzerinde BERT dil modeli ile duygu analizi**

Fikir Madenciliği (Opinion Mining) olarak da adlandırılan duygu analizi, bir metin içerisinde ifade edilmiş olan bir varlığa yönelik görüşleri, tutumları ve duyguları inceleyen bir tür metin sınıflandırması görevidir (Wang vd., 2014). Küresel olarak web trafiği sıralamasında 8. olan Twitter üzerinden<sup>6</sup> yılda ortalama 200 milyar, günde 500 milyon, dakikada 350.000 ve saniyede 6.000 anlık paylaşımın yapılmaktadır<sup>7</sup> ve genellikle kullanıcılar bir konu/ürün/hizmet hakkındaki fikrini ifade etmek üzere bu platformu kullanmaktadır. Bundan dolayı da Twitter paylaşımları son yıllarda duygu analizi araştırmalarının önemli bir veri kaynağı haline gelmiştir (Zimbra vd., 2018, s. 2).

Twitter paylaşımlarında kullanılan dil, sınırlı karakter kullanımı sebebiyle geleneksel metin belgelerinde nadiren kullanılan kısaltmalar ve akronimleri sıklıkla barındırır. Ayrıca sosyal medya platformlarının tümünde olduğu gibi Twitter'da da kural bağımsız, günlük konuşma dili ile yazım da oldukça yaygındır. Bu nedenle Twitter verisi üzerinden duygu analizi görevi için teknolojiyi kullanmak zorlu bir iştir (Naseem vd., 2020, s. 1).

Duygu analizi geniş çapta araştırılan bir konu olmasına rağmen bir metinde yer alan çok anlamlılığı, bağlamı, semantiği, duyguları ve söz dizimini birleştiren tekniklerin sayısı sınırlıdır. Bu noktada özellikle bağlamın ve duygunun korunmasının önünü açan ve makine öğrenmesi yaklaşımlarından farklı olarak manuel öznitelik çıkarımı ihtiyacı bulunmayan, metni bir bütün olarak girdi kabul eden derin öğrenme tekniklerine artan bir ilgi vardır (Jianqiang vd., 2018, s. 1). Geleneksel makine öğrenmesi yöntemlerine kıyasla yüksek başarımlar gösteren derin öğrenme teknikleri, etiketli eğitim verisinin boyutuna bağımlı olarak performans göstermektedir (Goodfellow vd., 2016). Son yıllarda doğal dil işleme alanındaki hemen her görev için en son teknolojinin oldukça üstünde yüksek başarımlar elde edilmesine olanak sağlayan dil modelleri bir dile ait dil bilimsel yapıyı tek bir çerçevede tutulmasını sağlamıştır. Bu tür modeller, çok büyük miktarda metinler üzerinde denetimsiz olarak eğitilmektedir ve daha sonra potansiyel olarak herhangi bir alt göreve uygulanabilmektedir. Böylelikle dil teknolojilerinde kullanılan alt görevlerin neredeyse tamamı için önceden eğitilmiş dil modelleri, insan performansına oldukça yakın veya üzerinde sonuçlar elde edilebilmektedir (Qiu vd., 2020, s. 4).

Çalışma kapsamında kullanılan BERT (Bi-directional Encoding Representation for a Transformer) modeli mevcut en başarılı ve en popüler dil modellerinden biridir (Devlin vd., 2018; Pota vd., 2021, s. 4). BERT modeli hem

<sup>6</sup> <https://www.alexacom>

<sup>7</sup> <http://www.internetlivestats.com/twitter-statistics/>



kodlayıcı hem de kod çözücü için dikkat mekanizmasını temel alan bir diziden diziye mimariye sahip olan transformatör yapısına dayanır. Birçok dil modelinin benimsediği yalnızca önceki kelimelere (sol bağlam) göre koşullanma, diğer bir deyişle tek yönlü mimarinin aksine bu dil modelinde aynı anda hem sol hem de sağ taraftan bir kelimenin bağlamını göz önünde bulunduracak şekilde temsillerin oluşturulması sağlanır. BERT dil modeli Google araştırmacıları tarafından BERT Base ve BERT Large olmak üzere iki ana mimari ile sunulmuştur. Bu iki ana mimarinin temel farklılıkları sahip oldukları parametre değerlerinden kaynaklanmaktadır. Bu parametreler transformatör kodlayıcıdaki gizli katmanların sayısı, dikkat başlıklarının (attention head) sayısı, ileri beslemeli sinir ağının gizli katman boyutu ve kabul edilen maksimum giriş vektör boyutudur.

35 GB boyutunda ve 4.404.976.662 jeton (tokens) içeren Türkçe bir korpus ile önceden eğitilmiş BERT Base modeli olan BERTürk çalışma kapsamında kullanılmıştır. Duygu analizi alt görevi için Dr. Savaş Yıldırım tarafından (Demirtaş & Pechenizkiy, 2013) ve (Hayran & Sert, 2017) çalışmalarında kullanılan duygu analizi veri kümelerinden faydalanılarak ince ayarlanmıştır. Duygu analizinde pozitif ve negatif olarak ikili sınıflandırma yapmak üzere ince ayarlanmış bu BERT modeli (Yıldırım, 2020) %95'in üzerinde doğru sınıflandırma yeteneğine sahiptir.

Kullanıcıların sosyal ağlar üzerindeki kişisel veri gizliliği konusunda duygu durumlarını ve tepkilerini dile getirdiği bir olay örneğini temsil eden ve gündemde en üst sırada yer alan #watsappsiliyoruz etiketi altında 10-12.01.2021 tarihleri arasında paylaşılan gönderiler üzerinde duygu analizi için ince ayarlanmış BERTürk dil modeli aracılığıyla duygu analizi gerçekleştirilmiştir. Bu modele göre veri toplama adımında bir araya getirilmiş ve ardından çeşitli veri ön işleme adımlarından geçmiş olan 3290 adet Twitter paylaşımının 2328 tanesi pozitif ve 962 tanesi negatiftir.

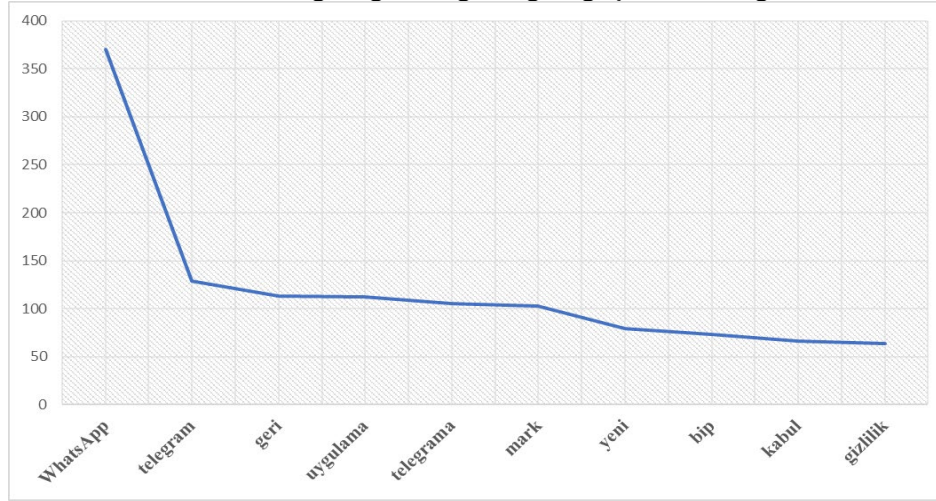
## 5. BULGULAR

### 5.1. Kelime Bulutu Özet Gösterimi

Kelime bulutu özet gösterim tekniği, metin içerisinde en sık kullanılan kelimelere yazı tipi, boyutu, rengi gibi farklı görsel değişkenlerden yararlanarak genel bir bakış sağlayarak, metnin tamamını okumadan bir belgenin içerdiği bilgilere ilişkin temel bir anlayış edinmeyi destekleyen bir veri görselleştirme yöntemidir (John vd., 2018, s. 1; John vd., 2015, s. 1). Oluşturulan kelime bulutlarında yazının boyutu tipik olarak bir metindeki kelimelerin sıklığını ifade eder. Ancak bunun yanı sıra ek bilgilerin kodlanmasında yazı renginden veya

bulut içerisindeki sözcüklerin konumundan sözcükler arası ilişkilerinin belirlenmesinde faydalandığı çalışmalar da mevcuttur.

Çalışma kapsamında bir önceki adımda duygu analizi ile pozitif ve negatif olarak etiketlenen gönderilerde sayıca en sık yer alan kelimelerin belirlenmesi ve anlamlandırılması amacıyla Wordcloud kütüphanesi ile kelime bulutu oluşturulmuş ve her bir kelime bulutu en sık kullanılan 200 kelimedenden oluşturulmuştur. "#wattsapsiliyoruz" etiketi ile 10-12.01.2021 tarihleri arasında paylaşılan 3290 adet benzersiz Twitter paylaşımının tamamından oluşturulan kelime bulutu 352.325 adet karakterden ve 52.031 kelimedenden oluşmaktadır ve kelimelerin kullanım sıklığına göre dağılım grafiği Şekil 4'teki gibidir.



**Şekil 4:** "#wattsapsiliyoruz" Etiketi Barındıran ve Türkçe Dilinde Yazılmış Tüm Twitter Paylaşımlarında Geçen Kelimelerin Kullanım Sıklığına Göre Dağılım Grafiği

Tüm Twitter paylaşımlarında kullanılan kelimelerin frekanslara göre dağılım grafiği incelendiğinde, 370 tekrarla en fazla kullanılan sözcük "WhatsApp" iken sırasıyla onu "telegram (129)", "geri (113)", "uygulama (112)", "telegrama (105)", "mark (103)", "yeni (79)", "bip (73)", "kabul (66)", "gizlilik (64)" sözcükleri parantez içerisinde belirtilen tekrar sayıları ile takip etmektedir. Duygu durumu fark etmeksizin tüm "#wattsapsiliyoruz" etiketi barındıran Twitter gönderileri içerisinde en çok tekrar eden 200 sözcükten oluşan kelime bulutu Şekil 6'da görülmektedir.

Kelime bulutu özet gösterim tekniği sonuçlarının daha anlamsal ve kapsayıcı biçimde yorumlanması amacıyla, yalnızca pozitif ve yalnızca negatif

Twitter paylaşımları içerisinde yüksek sıklıkta geçen sözcüklere ait kelime bulutu tekniği ayrı ayrı uygulanmış ve örnek Twitter paylaşımlarına yer verilmiştir. Son olarak ise hem pozitif hem de negatif Twitter paylaşımı sınıflarında ortak olarak sıklıkla kullanılan sözcüklere ait bir analiz çalışması yürütülmüş ve bu sözcüklerin geçtiği paylaşımların örnekleri listelenerek, yorumlanmıştır.



Şekil 5: "#watsapsiliyoruz" Etiketli Barındıran ve Türkçe Dilinde Yazılmış Tüm Twitter Paylaşımlarında Geçen Kelimelere Ait Kelime Bulutu

### 5.1.1. Sadece Pozitif Twitter Paylaşımlarına Ait Kelime Bulutu Özet Gösterimi

Duygu analizi için kullanılan önceden eğitilmiş BERTürk modeli ile pozitif olarak sınıflandırılmış olan "#watsapsiliyoruz" etiketine sahip Twitter paylaşımlarına ait kelime bulutu oluşturulurken, yalnızca pozitif duygu durumunu temsil eden olguların ön plana çıkarılması hedeflenmiştir. Bu sebeple, yalnızca pozitif olarak sınıflandırılmış olan tweetler içerisinde sıklıkla kullanılan kelimeler temsil edilerek, analiz bu kelimeler üzerinden yapılmıştır.

Sadece pozitif tweetleri içeren 2.328 adet Twitter paylaşımı mevcuttur ve bu paylaşımlar 241.995 adet karakterden ve 35.740 kelimedenden oluşmaktadır. Uygulanan ön işlemler sonrasında elde edilen 17.020 adet sözcük içeren sözcük listesinden, etkisiz/durak (stopwords) sözcükler çıkarıldığında ise 12.511 sözcük elde edilmiştir. Bu sözcüklerden en sık kullanılan 200 sözcük için oluşturulan kelime bulutu Şekil 7'de paylaşılmıştır.

İlgili Twitter paylaşımlarında en sık kullanılan 10 sözcüğün "anlık", "msn", "peki", "sözleri", "tc" ve "gelin" olduğu görülmektedir. En sık kullanılan

sözcüklerin yer aldığı paylaşımlar incelendiğinde aşağıdaki bulgulara rastlanmıştır.

- "anlık" sözcüğünün yer aldığı Twitter paylaşımlarının tamamına yakını mizahi görseller içeren, anlık durumları temsil eden cümleleri içermektedir. "Sözleşmeyi kabul edenler anlık ", "WhatsApp'tan farklı bir uygulama kullanmayı düşünenler anlık", "Tekrardan WhatsApp'a dönenler anlık" benzeri paylaşımlar bu durum için birer örnektir.
- Microsoft firması tarafından 2005-2013 yılları arasında geliştirilen ve kullanıma sunulan anlık mesajlaşma platformu MSN Messenger, WhatsApp uygulaması öncesi en çok kullanılan mesajlaşma yazılımlarından biridir. Twitter paylaşımlarında sıklıkla yer alan "msn" sözcüğü de, geçmiş kullanım alışkanlıklarına atıf yapılan MSN Messenger yazılımını temsil etmektedir.



Şekil 6: "#watsappsiliyoruz" Etiketli Barındıran ve Türkçe Dilinde Yazılmış Yalnızca Pozitif Twitter Paylaşımlarında Geçen Kelimelere Ait Kelime Bulutu

- Eleştirel ve sorgular bir yaklaşımla olası olumsuzlukları da barındıran paylaşımlarda sıklıkla kullanımına rastlanan "peki" sözcüğünün yer aldığı Twitter gönderilerinden birkaçı şöyledir: "Facebook ve instagram'da verilerimizi topluyorlar, peki hangi verilerimizi topluyorlar?", "#WatsAPPsiliyoruz #telegrama geçiyoruz peki telegram güvenli mi?"
- TC Kimlik numarası gibi önemli ve kişisel bir bilginin birçok farklı platform ve uygulama üzerinden paylaşılmasına rağmen, WhatsApp gizlilik sözleşmesine karşı çıkan kişilerin mizahi bir dille eleştirildiği "tc kimlik numarasının magnum çubuğundan araba çıkacağı için paylaşan kişileriz biz.." benzeri paylaşımlarda "tc" sözcüğünün sıklıkla kullanıldığı görülmüştür.

- WhatsApp uygulamasını terk eden kişilerin farklı uygulamalara teşvik edildiği ve tavsiye niteliğinde olan Twitter paylaşımlarında "gelin" sözcüğünün "Signal sizi asla bırakmicak,hadi gelin.", "Silin silin gelin "#Watsappsiliyoruz" benzeri şekillerde kullanımına rastlanmaktadır.

### 5.1.2. Sadece Negatif Twitter Paylaşımlarına Ait Kelime Bulutu

#### Özet Gösterimi

Pozitif duygu durumuna sahip paylaşımların yanı sıra negatif olarak sınıflandırılmış paylaşımların da analiz edilmesi amacıyla kelime bulutundan faydalanılmıştır. Pozitif sınıfa ait paylaşımlara uygulanan yaklaşıma benzer şekilde, bu kez de yalnızca negatif olarak sınıflandırılmış olan tweetler içerisinde sıklıkla kullanılan kelimeler temsil edilerek, analiz bu kelimeler üzerinden yapılmıştır.

Sadece negatif tweetleri içeren 962 adet Twitter paylaşımı mevcuttur ve bu paylaşımlar 110.329 adet karakterden ve 16.291 kelimedenden oluşmaktadır. Uygulanan ön işlemler sonrasında elde edilen 10.155 adet sözcük içeren sözcük listesinden, etkisiz/durak (stopwords) sözcükler çıkarıldığında ise 7.278 sözcük elde edilmiştir. Bu sözcüklerden en sık kullanılan 200 sözcük için oluşturulan kelime bulutu Şekil 8’de paylaşılmıştır.

İlgili Twitter paylaşımlarında en sık kullanılan 10 sözcüğün "alışan", "hes", "Allah", "kadın", "yönelik", "antlaşmasını", "istihbarat", "kurumları", "iyice", "karışık" olduğu görülmektedir. En sık kullanılan sözcüklerin yer aldığı paylaşımlar incelendiğinde aşağıdaki bulgulara rastlanmıştır.

- WhatsApp’ın gizlilik sözleşmesini güncellenmesine ilişkin toplumun duyduğu kaygının yarattığı tepkiler "#watsappsiliyoruz" etiketi altındaki gönderiler ile Twitter sosyal medya platformundan dışa vurulmuştur. Bu gönderilerde sıklıkla kullanılan "hes" sözcüğü ise, benzer tepkinin pandemi sürecinde uygulanan HES (Hayat Eve Sığar) kodu karşısında da verilmesi gerektiğini savunan kişilerin paylaşımlarında yer almaktadır. "#Watsappsiliyoruz’a verdiğimiz tepkiyi hes kodunu siliyöruza vermiyöru. Geçici haberlerle gündemi manipüle ediyorlar" benzeri tepkisel paylaşımlar analiz edilen negatif duygu durumuna sahip paylaşımlar arasında öne çıkmaktadır.
- Pozitif Twitter paylaşımlarında öne çıkan "alışan" ifadesi genelde mizahi içeriklerde, "Allah" ve "sözleri" ifadeleri ise yardım talebi gibi ilgisiz içeriklerde yer almaktadır.
- Negatif paylaşımlarda öne çıkan "kadın" sözcüğü ve pozitif paylaşımlarda öne çıkan "baba" sözcüğü, teknoloji okuryazarlığı az olan anne ve babaları mizahi dille eleştiren ve veri gizliliğine karşı ebeveynlerin duyduğu kaygının komik bir dille aktarıldığı paylaşımlarda görülmektedir. "Son gunlerde kafasi rahat tek kisi Tuşlu telefon kullanan babam #Watsappsiliyoruz" ve "O değil de #watsapp yeni

öğretim anneme şimdi Telegram nasıl kullanacak bu kadın ya #Watsappsiliyoruz" benzeri paylaşımlar örnek olarak gösterilebilir. Ayrıca "kadın" sözcüğünün sıklıkla yer aldığı paylaşımların bir kısmı da, toplum vicdanının veri mahremiyeti kadar kadınlara uygulanan şiddet karşısında da suskun kalmamasına ilişkin "#WhatsAppozlesmesinehayir dediğiniz kadar şiddete çocuk tecavüzlerine, yolsuzluklara, zamlara, kadın cinayetlerine de hayır" benzeri paylaşımlardır.

- “Kullanıcı dostu bir uygulama olmayan #Whatsapp'ı kişisel verilere yönelik gizlilik antlaşmasını ya kabul et ya da uygulamayı kullanamazsın dayatmasından dolayı terk ediyorum". #Watsappsiliyoruz Bende artık BİP'deyim..." şeklinde yapılan bir paylaşımın, birçok kişi tarafından yeniden paylaşılması (retweet) ile yayılması sonucunda "yönelik" ve "antlaşmasını" sözcükleri kelime bulutunda ön plana çıkmıştır.
- "istihbarat" ve "kurumları" sözcükleri ise büyük çoğunlukta aynı paylaşımlar içerisinde kullanılarak "ne büyüttünüz sanki bilgileriniz alınıp istihbarat kurumlarına veriliyor, verilse bile kim ne yapsın sizin bilgilerinizi" şeklinde yapılan gönderilerde görülmektedir. Genellikle bu paylaşımlar, veri mahremiyeti konusunda duyulan kaygının yersiz olduğu ve kişisel verilerin paylaşılma dahi kurum/kuruluşlar tarafından işe yarar olmadığı konusunda düşünceleri destekler niteliktedir.



**Şekil 7:** "#watsappsiliyoruz" Etiketi Barındıran ve Türkçe Dilinde Yazılmış Yalnızca Negatif Twitter Paylaşımlarında Geçen Kelimelere Ait Kelime Bulutu

- Duygu durumunu pekiştirmek amacıyla kullanılan "iyice" sözcüğü "#Watsappsiliyoruz en doğrusu kimse ölmez başka uygulama geçelim, iyice

koyun bellediler bizi", "Sen iyice şımdın #WatsAPPsiliyoruz", "#WatsAPPsiliyoruz zaten güven sorunu yaşayan biriydim iyice paronaya oldum yaaa" benzeri paylaşımlarda yer almakta ve negatif duygunun baskın olduğu kişilerin duygu/düşüncelerini aktarmak için kullanıldığı görülmektedir.

- Anlık mesajlaşma uygulamalarından hangisini tercih etmesi konusunda kafa karışıklığı yaşayan ve tam olarak bu güncelleme ile neler olduğunu anlamakta zorluk çeken kullanıcıların yaşadığı duygu karmaşasını ifade ettiği "Yemin ediyorum uygulamalar içinde boğuluyorum. Kafam aşırı karışık. Hepsini indirdim #WatsAPPsiliyoruz", "İnanın kafam çok karışık #WatsAPPsiliyoruz" benzeri paylaşımlarda ise "karışık" sözcüğünün baskın olduğu görülmektedir.

### **5.1.3. Pozitif ve Negatif Twitter Paylaşımlarında Ortak Olarak Sıklıkla Kullanılan Kelimelere Ait Kelime Bulutu Özet Gösterimi**

Gerek pozitif gerekse negatif olarak sınıflandırılmış gönderilerde ortak olarak sıklıkla kullanılan anahtar sözcüklerden frekansına göre ilk on tanesi incelendiğinde bu sözcüklerin "WhatsApp", "geri", "telegram", "gizlilik", "bip", "kabul", "mark", "wp", "sildim", "telegrama" olduğu görülmektedir. Bahsi geçen bu sözcüklerin pozitif veya negatif paylaşımlar içerisinde kullanımlarına örnekler Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1:** Pozitif ve Negatif Twitter Paylaşımlarında Ortak Olarak Sıklıkla Kullanılan Kelimelerin Kullanılış Biçimlerine Örnekler

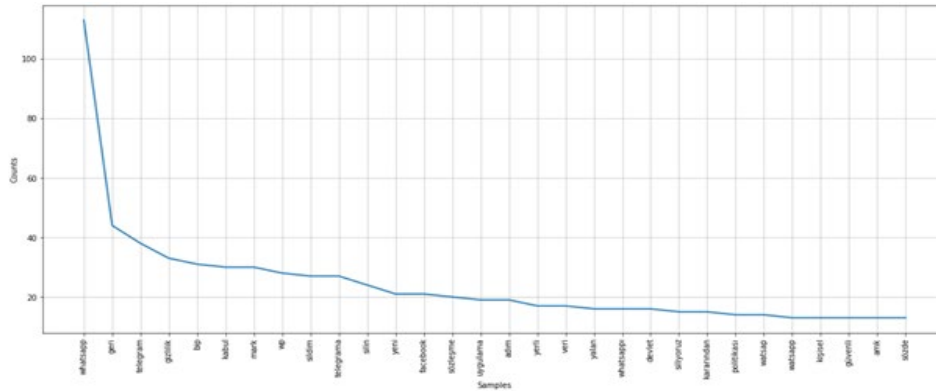
Anahtar kelime	Pozitif	Negatif
"Whatsapp"	Herkes Telegram'a geçince Whatsapp'da şu şekil dolaşıyorum	Türkiye'nin verisi, sermayesi Türkiye'de kalmalı Whatsapp git dedi gittik vazgeçtik gel dedi dönmeyelim
"geri"	En güzeli ICQ'ya geri dönmek.	Watsapın artık ileri geri adım atması önemli değil. İkiyüzlü tutumunu gördük. Yerli ve milli muadili var.
"telegram"	Sadece son 5 gün de bip telegram yüklemesi 50 milyon.Geri vites atsa da.	Telegram'a katılma bildirimleriniz den bıktım.
"gizlilik"	Onda bunda şundadır şunda bunda ondadır gizlilik kimdeyse benim gönlüm ondadı	Whatsap gizlilik sözleşmesi nedense Avrupa birliğinde geçerli değilmiş nasıl bi oyun oynanıyor kafanız alıyor mu?
"bip"	#watsapsiliyoruz artık #bip kullanıyoruz 192 ülkede kullanılan bip uygulamasını herkese öneriyoruz Yerli malımız bip var	#WatsAPPsiliyoruz deyip #telegrama geçmeyi mantıklı bulmuyorum. Bir kötüden diğer kötüye geçeceğime bip kullanmayı tercih ederim
"kabil"	An itibari ile watsap sözleşmeyi kabul ettim. Artık CIA düşünsün 😊	Whatsap senden asiri sogudum ne yapsan kabul ettiremezsin kendini bana su an #whatsap kendine güvenen marka gimdesten sertifika alır!
"mark"	Uğraşmayın yok #Telegram yok #Signal \nmark zuckerberg yakında onları da satın alır.	Whatsap 22'ye gerilemiş. Beter ol mark 👍
"wp"	#WatsAPPsiliyoruz diyenlerin hâlâ wp de durumlarını izliyorumdur. 😊	#WatsAPPsiliyoruz wp bile yarı yolda birakti bizi
"sildim"	Mahallemizin bakkalı WhatsApp ı sildim ben diyor. @CMYLMZ ın dediği gibi.; Pentagon şu an bütün uyduları senin bakkalını izliyor	#WatsAPPsiliyoruz sadece WhatsApp değil güncelleme sonrası gelenleri reddettim. Facebook ve instagram ı da sildim.
"telegrama"	Rehberimde ki "sütçü kemalpaşa" da telegrama katıldı. Bence tamamız artık 😊	Telegrama katılma bildirimleriniz den bıktım.

Ortak olarak sıklıkla kullanılan kelimelere frekans dağılım grafiği Şekil 8'de görülmektedir. Bu sözcüklerin pozitif ve negatif duygu durumuna sahip



cümlelerde kullanımları incelendiğinde öne çıkan bazı bulgular aşağıda listelenmiştir.

- "geri" anahtar sözcüğü pozitif duygu durumlu paylaşımlarda WhatsApp uygulaması öncesi kullanılan anlık mesajlaşma uygulamalarına duyulan özlem, negatif paylaşımlarda ise WhatsApp uygulamasına geri dönüş olmaması gerektiği ve gizlilik sözleşmesinin geri çekilmesi adının kullanıcılar açısından önemi olmadığı vurgulandığı paylaşımlarda sıklıkla kullanıldığı görülmektedir.
- WhatsApp uygulamasına gösterilen tepkiler sonrası kullanımında bir hayli artış olan ve kullanıcılar tarafından nispeten güvenli olarak kabul edilen Telegram uygulamasından bahseden ve "telegram" sözcüğünü barındıran paylaşımlarda; kullanım oranındaki artışından bahseden paylaşımların pozitif, Telegram'a katılma bildirimlerinin can sıkıcı olduğunu belirten paylaşımların ise negatif duygu durumu gözlenmiştir.
- BİP anlık mesajlaşma uygulaması kullanıcılar tarafından Twitter gönderilerinde "yerli ve milli" vurgusu ile ön plana çıkarılmıştır ve "bip" anahtar sözcüğü barındırmaktadır. Gerek pozitif gerekse negatif paylaşımlarda BİP uygulamasına geçişin tavsiye edildiği, yönlendirici yaklaşımın "yerli ve milli" vurgusu ile uygulandığı görülmektedir.
- "mark" anahtar sözcüğü Facebook'un kurucusu ve WhatsApp uygulamasının sahibi Mark Elliot Zuckerberg'i temsil etmektedir. WhatsApp uygulaması ile ilgili olan gelişmelere kullanıcılar tarafından, uygulama sahibi üzerinden sorumluluk yüklediği göze çarpmaktadır.



**Şekil 8:** "#watsappsiliyoruz" Etiketi Barındıran ve Türkçe Dilinde Yazılmış Pozitif Ve Negatif Twitter Paylaşımlarında Ortak Olarak Sıklıkla Kullanılan Kelimelere Ait Frekans Grafiği

## 6. SONUÇ

Ticari işletmelerin, müşteri profillerini ve müşteri profillerine uygun pazarlama stratejilerini belirlemek için sosyal medya kullanıcılarının kişisel bilgilerini analiz ettikleri bilinmektedir. Şifreleme yöntemleriyle kişisel bilgilerin paylaşılmasının önüne geçilmeye çalışılsa da sosyal ağ şirketlerinin topladığı verileri; kimlerle ve hangi amaçlarla paylaştığı tartışma konusu olmuştur.

Bu araştırmada 10-12 Ocak 2021 tarihlerinde Twitter'da Trend Topics (trend konular) listesinin başında yer alan #watsappisiliyoruz etiketi ile yayınlanan tweetler metin madenciliği tekniklerinden olan kelime bulutu ve duygu analizi yöntemleriyle analiz edilmiştir. Kodlama, Python programlama dili ile yapılmıştır. Veri ön işleme adımlarından sonra 3290 Twitter paylaşımı dikkate alınmıştır. Tüm tweetlerin 2328 tanesi pozitif ve 962 tanesi negatiftir. Buna rağmen yapısal olarak olumlu olmasına rağmen içerik olarak olumsuz tweetlerin varlığı dikkat çekmektedir.

Sadece pozitif Twitter paylaşımlarına ait kelime bulutu özet gösterim tekniği sonuçlarına bakıldığında mizahi içerikli mesajların ön planda olduğu görülmektedir. Bu durum literatürdeki benzer çalışmalarla uyumlu görülmektedir. Turancı (2021, ss. 272-295) WhatsApp'ın Ocak 2021'deki gizlilik politikası değişikliğine karşı Twitter'da WhatsappSiliyoruz etiketi ile yapılan paylaşımları içerik analizi yöntemiyle incelediği araştırmada tweetlerde en çok "mizahi" unsurlara yer verildiği sonucuna ulaşmıştır. Mizahi unsurlara yer verilen içeriklerin yoğun olması, olumlu tweet sayısının olumsuz tweet sayısından yüksek olmasını da açıklamaktadır.

Burada yine eleştirel ve sorgular bir yaklaşımla olası olumsuzlukları da barındıran paylaşımlarda sıklıkla kullanımına rastlanan "peki" sözcüğünün sık kullanılan kelimelerden biri olduğu görülmektedir. "Facebook ve instagram'da verilerimizi topluyorlar, peki hangi verilerimizi topluyorlar?", "#WatsAPPsiliyoruz #telegrama geçiyoruz peki telegram güvenli mi?" gibi tweet örneklerinde olduğu gibi yapısal olarak olumlu görünmesine rağmen olumsuz anlam içeren tweetler ön plandadır. Benzer şekilde "TC" kelimesi de genelde mizahi içeriklerde kullanılmış olup, kullanıcıların promosyonlar için dahi Tc kimlik numaralarını paylaşmalarının bir eleştirisidir. Son olarak "gelin" kelimesi de WhatsApp uygulamasının silinmesi ve farklı uygulamalara geçilmesini ifade eden tweetlerde yoğun olarak kullanılmıştır. Sadece negatif içerikli tweetler incelendiğinde yine mizahi içeriklerin yoğun olması dikkat çekicidir. Buna ek olarak WhatsApp'ın kişisel verilerin kullanımına yönelik sözleşmesini kabul etmeyen ve farklı uygulamalara geçeceğini bildiren tweetler de yoğunluktadır.

Pozitif ve negatif Twitter paylaşımlarında ortak olarak sıklıkla kullanılan kelimelere ait oluşturulan kelime bulutunda en sık kullanılan kelimeler

"WhatsApp", "geri", "telegram", "gizlilik", "bip", "kabul", "mark", "wp", "sildim", "telegrama" olduğu görülmektedir. Bu kelimelerden Telegram ve Bip kelimeleri kullanıcıların farklı mesajlaşma platformlarına geçme konusundaki görüşlerini, "sildim" kelimesi ise Whatsapp platformunun silindiğini ifade etmektedir. "mark" kelimesi ise Facebook'un kurucusu Zuckerberg'in veri gizliliği ihlallerine yönelik yaptığı açıklamaya vurgu yapmaktadır. Bu sonuçlar ve özellikle "gizlilik" ve "kabul" ifadelerinin geçtiği iletiler kullanıcıların veri gizliliği endişelerinin olduğu ve bu endişe nedeniyle de önemli miktarda kullanıcının farklı uygulamalara geçtiklerini veya geçmek istediklerini göstermektedir. Veri gizliliği endişelerinin kullanıcıları farklı uygulamalara sevk etmesi, kullanıcıların sosyal medya araçlarından vazgeçmelerinin kolay olmadığı, ancak veri gizliliği ihlalleri konusunda kullanıcıları ikna edebilecek farklı platformlar veya yeni uygulamaların araştırılması gerektiğinin altını çizmektedir. Bu bulgular literatürle uyumludur. Nitekim Akgün vd., (2021, s. 78-95), 4-15 Ocak tarihleri arasında WhatsApp gizlilik sözleşmesi kararı sonrasında Google Play Store, App Store ve Huawei App Gallery isimli platformlarda Telegram ve WhatsApp uygulamasının kullanıcı yorumlarını inceleyerek gerçekleştirdikleri çalışmada WhatsApp gizlilik kararı sonrasında kullanıcıların alternatif seçeneklere yöneldiği sonucuna ulaşmışlardır. Wijoyo vd., (2021, ss. 26-31) de WhatsApp kullanıcıları için benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

Bu çalışmada literatürden farklı olarak Whatsapp gizlilik sözleşmesine Twitterdan gösterilen tepkiler, doğal dil işleme yaklaşımlarında duygu analizi ile değerlendirilmiş, gönderiler olumlu ve olumsuz duygu durumlarına göre sınıflandırılarak kullanıcıların konuya dair yaklaşımlarının pozitif ve negatif olmak üzere yönünün de görülebilmesi sağlanmıştır. Buna göre tüm tweetlerin 2328 tanesi pozitif ve 962 tanesi negatiftir. Buna rağmen yapısal olarak olumlu olmasına rağmen içerik olarak olumsuz tweetlerin varlığı dikkat çekmektedir. Araştırmanın diğer bir katkısı ise gösterilen tepkilerin, WhatsApp'ın gizlilik sözleşmesinin AB ülkelerinde geçerli olmadığı diğer bir deyişle Türkiye'ye ve bazı ülkelere karşı ayrımcılık yapıldığı görüşünün ortaya çıkarılmasıdır. Bu durum WhatsApp'ın milli bir alternatifinin bulunduğu de ifadelerle de desteklenmiştir. Son olarak araştırma Türkiye'de veri gizliliği konusunun uzun süreli etkili olmayacağına dair görüşleri ortaya çıkarması açısından da literatüre katkı sağlamaktadır. Özellikle "tc", "istihbarat" gibi en çok kullanılan kelimeler Türkiye'de tüketicilerin basit pazarlama vaatleri için bile TC kimlik numarası gibi en önemli kişisel bilgileri paylaşmaya gönüllü olabileceğini ve veri gizliliği konusunun çok abartıldığı düşüncesine vurgu yapmaktadır. Gelecek çalışmalarda Whatsapp kullanıcı sayısındaki değişim ve kullanıcı görüşleri incelenerek, kullanıcıların veri gizliliği konusundaki görüşlerinin değişip değişmediği

belirlenebilir. Bu, aynı zamanda tüketicilerin genel veri gizliliği algılarını ortaya çıkarması açısından da önemlidir.

Sonuç olarak sosyal ağlar şirketler için vazgeçilmez pazarlama alanlarını haline gelmiştir. Bunun yanında en önemli tüketici endişeleri, sosyal ağlardaki kişisel bilgilerin pazarlama veya farklı amaçlarla kullanılmasıdır. Araştırma sonuçları kullanıcıların bu endişelerine karşılık güvenli buldukları farklı sosyal ağlara geçme eğilimi gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Bu da sosyal ağların, kullanıcıları kişisel verilerinin korunduğu konusunda yeni güvenlik önlemleri gibi metotlarla ikna etmeleri gerektiğini göstermektedir. Benzer şekilde çalışma, sosyal ağlardan elde edilen kişisel verilerin pazarlama veya farklı amaçlarla paylaşılmasına gösterilen hızlı, organize ve tüm ülkeyi etkileyen tepkilerin boyutunu ölçmesi bakımından da önemlidir. Whatsaptan gelen yorumlar, konunun trend topic listesinin başında yer alması, hükümet kanadından yapılan açıklamalar bunu kanıtlamaktadır. Bu noktada reklam veren şirketlerin de konunun önemini fark etmesi ve tüketicileri veri gizliliği konusunda ikna edecek önlemler almaya yönlendirmesi beklenmektedir.

Araştırma bir takım kısıtlar içermektedir. Araştırmadaki ilk kısıt örneklem sayısı ile ilgilidir. Araştırma 10-12 Ocak 2021 tarihlerinde #watsapsiliyoruz hashtagi ile gönderilen iletilerin değerlendirilmesi ile sınırlandırılmıştır. Hashtag ilgili tarihlerde trend topic (trend konular) listesinin başında yer aldığı için seçilmiştir. İlgili tarihlerdeki tweet sayısı literatürdeki çalışmalarla benzerlik gösterdiğinden yeterli kabul edilmiştir. Diğer taraftan konu ile ilgili anlık tepkiler ölçülmek istendiğinden konunun ülke gündeminde geri sıralara geçtiği günlerdeki iletiler dikkate alınmamıştır.

Gelecek çalışmalarda Whatsapp kullanıcı sayısındaki değişim ve kullanıcı görüşleri incelenerek, kullanıcıların veri gizliliği konusundaki görüşlerinin değişip değişmediği belirlenebilir. Bu, aynı zamanda tüketicilerin genel veri gizliliği algılarını ortaya çıkarması açısından da önemlidir. Diğer taraftan gelecek çalışmalarda, ülke gündemini ilgilendiren ekonomik, sosyal ve politik gelişmeler, sosyal medyada yer alan kullanıcı görüşleri dikkate alınarak Duygu Analizi tekniği ile değerlendirilebilir.

#### **7. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI**

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### **8. MADDİ DESTEK**

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

#### **9. YAZAR KATKILARI**

VGD, BBK: Fikir;  
VGD, BBK: Tasarım;  
VGD, BBK: Denetleme;  
VGD, BBK: Kaynakların toplanması ve/veya işleme;  
VGD, BBK: Analiz ve/veya yorum;  
VGD, BBK: Literatür taraması;  
VGD, BBK: Yazıyı yazan;  
VGD, BBK: Eleştirel inceleme

## 10. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Bu çalışmada yapılan analizler için etik kurul izni gerekmemektedir.

## 11. KAYNAKÇA

- Akgün, A.C., Paltun, D., & Abanoz, M. (2021). Süperpanoptik iktidar: Whatsapp Türkiye gizlilik ilkesi uygulaması örneği özelinde bir inceleme. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Yeni Düşünceler Hakemli E-Dergisi*, 15, 78-95.
- Almuhimedi, H., Schaub, F., Sadeh, N., Adjerid, I., Acquisti, A., Gluck, J., Cranor, L.F., & Agarwal, Y. (2015). Your location has been shared 5,398 times!: A field study on mobile app privacy nudging. *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems* (ss. 787–796). New York: ACM.
- Antonakaki, D., Fragopoulou, P., & Ioannidis, S. (2021). A survey of Twitter research: Data model, graph structure, sentiment analysis and attacks. *Expert Systems with Applications*, 164, 1-25.
- Baruh, L., Secinti, E. & Cemalcılar, Z. (2017). Online privacy concerns and privacy management: A meta-analytical review. *Journal of Communication*, 67(1), 26-53.
- Beresford, A. R., Kübler, D., & Preibusch, S. (2012), Unwillingness to pay for privacy: A field experiment. *Economics Letters*, 117(1), 25-27.
- Bélanger, F., Hiller, J. S., & Smith, W. J. (2002). Trustworthiness in electronic commerce: The role of privacy, security, and site attributes. *Journal of Strategic Information Systems*, 11, 245-270.
- Bhardwaj, V., & Rana, A. (2021). WhatsApp privacy policy in India – Infringement of fundamental right to informational privacy. *JURIST – Professional Commentary*, February 4, 2021, <https://www.jurist.org/commentary/2021/02/bhardwaj-rana-WhatsApp-policy-india/>.

- Bleier, A., Goldfarb, A., & Tucker, C. (2020). Consumer privacy and the future of data-based innovation and marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), 1-15.
- Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679.
- Brown, A. J. (2020). Should I stay or should I leave?: Exploring (dis)continued Facebook use after the Cambridge Analytica scandal. *Social Media + Society*, 6(1), 1-8.
- Cadwalladr, C., & Graham-Harrison, E. (2018). Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach, 8 Şubat 2022 tarihinde <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election> adresinden erişildi.
- Culnan, M. J., & Armstrong, P. K. (1999). Information privacy concerns, procedural fairness and impersonal trust: An empirical investigation. *Organization Science*, 10(1), 104-115.
- Çubukçu, C. & Aktürk, C. (2021). University students' privacy concerns towards social media platforms: Whatsapp contract change. *Veri Bilimi*, 4(2), 72-79.
- de Montjoye, Y. A., Farzanehfar, A., Hendrickx, J., & Rocher, L. (2017). Solving artificial intelligence's privacy problem. *Field Actions Science Reports*, 17(1), 80-83.
- Demirtas, E., & Pechenizkiy, M. (2013). Cross-lingual polarity detection with machine translation. *Proceedings of the Second International Workshop on Issues of Sentiment Discovery and Opinion Mining* (1-8).
- Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2018). Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. 11 Şubat 2022 tarihinde <https://arxiv.org/abs/1810.04805> adresinden erişildi.
- Fersini, E. (2017). Sentiment analysis in social networks: A machine learning perspective, F.A. Pozzi, E. Fersini, E. Messina & B. Liu, B. (Eds), *Sentiment Analysis in Social Networks* içinde (ss. 91-111). Morgan Kaufmann.
- Giachanou, A., & Crestani, F. (2016). Like it or not: A survey of twitter sentiment analysis methods. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 49(2), 1-41.
- Gomez, J., Pinnick, T., & Soltani, A. (2009). *Know privacy: The current state of web privacy, data collection, and information sharing*. School of Information, University of California Berkeley.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT press.
- Gülpınar Demirci, V. (2021). Dijital pazarlamada veri analitiği ve iş zekası. M. Sağlam (Ed.) *Dijitalleşen Dünyada Pazarlama* içinde (ss. 273-296), Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Hayran, A., & Sert, M. (2017). Sentiment analysis on microblog data based on word embedding and fusion techniques. *25th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU)* (ss. 1-4), IEEE.
- Hsu, T. (2018, March 21). For many users a “last straw” that led them to quit. *New York Times*. 14 Kasım 2021 tarihinde <https://www.nytimes.com/2018/03/21/technology/users-abandon-facebook.html> adresinden erişildi.
- Jang, B., Kim, I., & Kim, J. W. (2019). Word2vec convolutional neural networks for classification of news articles and tweets. *PloS One*, *14*(8), e0220976.
- Jianqiang, Z., Xiaolin, G., & Xuejun, Z. (2018). Deep convolution neural networks for Twitter sentiment analysis. *IEEE Access*, *6*, 23253-23260.
- John, M., Koch, S., Heimerl, F., Müller, A., Ertl, T., & Kuhn, J. (2015). *Interactive visual analysis of German poetics*. Digital Humanities.
- John, M., Marbach, E., Lohmann, S., Heimerl, F., & Ertl, T. (2018). MultiCloud: Interactive word cloud visualization for multiple texts. *Proceeding of Graphical Interface, 2018*, 25-32.
- Kılıç, G., Budak, İ., & Kılıç, B. S. (2020). Kara cuma etiketlerinin Tweet istatistikleri ve duygu analizi ile sıralanması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, *23*(1), 131-140.
- Lapowsky, I. (2018, April 4). Facebook exposed 87 million users to Cambridge Analytica. *Wired*. 10 Kasım 2021 tarihinde <https://www.wired.com/story/facebook-exposed-87-million-users-to-cambridge-analytica/> adresinden erişilmiştir.
- Marwick, A. E., & Boyd, D. (2014). Networked privacy: How teenagers negotiate context in social media. *New Media & Society*, *16*(7), 1051–1067.
- Metheny, M. (2017). *Federal cloud computing: The definitive guide for cloud service providers*. Second Edition, Elsevier Inc, Syngress.
- Naseem, U., Razzak, I., Musial, K., & Imran, M. (2020). Transformer based deep intelligent contextual embedding for Twitter sentiment analysis. *Future Generation Computer Systems*, *113*, 58-69.
- Oomen, I., & Leenes, R. (2008), Privacy risk perceptions and privacy protection strategies. Leeuw, E., Fischer-Hübner, S., Tseng, J. and Borking, J. (Eds) *De Policies and Research In Identity Management* içinde (ss. 121-138). Springer US.
- Pavlou, P. A. (2011). State of the information privacy literature: Where are we now and where should we go? *MIS Quarterly*, *35*(4), 977–988.
- Pota, M., Ventura, M., Catelli, R., & Esposito, M. (2021). An effective BERT-based pipeline for Twitter sentiment analysis: A case study in Italian. *Sensors*, *21*(1), 1-21.

- Qiu, X., Sun, T., Xu, Y., Shao, Y., Dai, N., & Huang, X. (2020). Pre-trained models for natural language processing: A survey. *Science China Technological Sciences*, 63(10), 1872-1897.
- Rekabet Kurulu (2021). 2 Kasım 2021 tarihinde <https://www.rekabet.gov.tr/tr/Guncel/rekabet-kurulu-facebook-ve-WhatsApp-hakk-14728ac4f653eb11812700505694b4c6> adresinden erişildi.
- Rosen, A. (2017). Tweeting made easier. 15 Şubat 2022 tarihinde [https://blog.twitter.com/official/en\\_us/topics/product/2017/tweetingmadeeasier.html](https://blog.twitter.com/official/en_us/topics/product/2017/tweetingmadeeasier.html) adresinden erişildi.
- Smith, H. J. Dinev, T., & Xu, H. (2011). Information privacy research: An interdisciplinary review. *MIS Quarterly*, 35(4), 989-1015.
- Taddicken, M. (2013). The “privacy paradox” in the social web: The impact of privacy concerns, individual characteristics, and the perceived social relevance on different forms of self-disclosure. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(2), 248–273.
- Turancı, E. (2021). Dijital dünyada kişisel veri ve etik: Gizlilik politikası bağlamında “#whatsappsiliyoruz” krizinde kullanıcı tepkilerini anlamak. *TRT Akademi*, 6(12), 272-295.
- Ulukan, G. (2021). 11 günde WhatsApp, Telegram ve BiP'in kullanıcı sayılarının değişimi. 11 Ekim 2021 tarihinde <https://webrazzi.com/2021/01/14/11-gunde-whatsapp-telegram-ve-bip-in-kullanici-sayilarinin-degisimi/> adresinden erişildi.
- Wang, L., Miao, D., & Zhang, Z. (2014). Emotional analysis on text sentences based on topics. *Computer Science*, 41(3), 32-35.
- We Are Social (2021). Digital 2021: The latest insights into the ‘state of digital’ reports. 2 Kasım 2021 tarihinde <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital/> adresinden erişildi.
- Westin, A.F. (1967). *Privacy and freedom*. New York: Atheneum.
- Wijoyo, H., Limakrisna, N., & Suryanti, S. (2021). The effect of renewal privacy policy WhatsApp to customer behavior. *Insight Management Journal*, 1(2), 26-31.
- Wu, P. F., Vitak, J., & Zimmer, M. T. (2019). A contextual approach to information privacy research. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 1-6.
- Yıldırım, S. (2020). Bert-base Turkish sentiment model. 15 Şubat 2022 tarihinde <https://huggingface.co/savasy/bert-base-turkish-sentiment-cased> adresinden erişildi.



- Yu, J. (2021). Discovering Twitter through computational social science methods, Universitat Autònoma de Barcelona 11 Şubat 2022 tarihinde <https://www.tdx.cat/handle/10803/671609#page=1> adresinden erişildi.
- Zafeiropoulou, A. M., Millard, D. E., Webber, C., & O'Hara, K. (2013). *Unpicking the privacy paradox: Can structuration theory help to explain location-based privacy decisions?* Proceedings of the 5th Annual ACM Web Science Conference, May 2-4, Paris, France.
- Zimbra, D., Abbasi, A., Zeng, D., & Chen, H. (2018). The state-of-the-art in Twitter sentiment analysis: A review and benchmark evaluation. *ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS)*, 9(2), 1-29.