



**TWITTER'DA METİN MADENCİLİĞİ VE DUYGU
ANALİZİ İLE UZAKTAN EĞİTİM
MEMNUNİYETİNİN İNCELENMESİ**

Ahmet Emre ÖZ

**Yüksek Lisans Tezi
Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KESKİNKILIÇ
2023
Her Hakkı Saklıdır**

TC.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANA BİLİM DALI

Ahmet Emre ÖZ

**TWITTER'DA METİN MADENCİLİĞİ VE DUYGU ANALİZİ İLE
UZAKTAN EĞİTİM MEMNUNİYETİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ YÖNETİCİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KESKİNKILIÇ

ERZURUM – 2023



TEZ BEYAN FORMU

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddelerine göre hazırlamış olduğum "TWITTER'DA METİN MADENCİLİĞİ VE DUYGU ANALİZİ İLE UZAKTAN EĞİTİM MEMNUNİYETİNİN İNCELENMESİ" adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının aşağıda belirttiğim koşullarda saklanması için verdiğimi onaylarım.

Gereğini bilgilerinize arz ederim *

☒ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐ Tezimin/Raporumun makale için **altı ay**, patent için **iki yıl** süreyle erişiminin ertelenmesini istiyorum.

19/09/2023

Aslı Islak İmzalıdır

Ahmet Emre ÖZ

*** LİSANSÜSTÜ TEZLERİN ELEKTRONİK ORTAMDA TOPLANMASI, DÜZENLENMESİ VE ERİŞİME AÇILMASINA İLİŞKİN YÖNERGE**

.....
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Lisansüstü tezlerin erişime açılmasının ertelenmesi MADDE 6– (1) Lisansüstü teze ilgili **patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda**, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu **iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.**

(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz **makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış** ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile **altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.**

Gizlilik dereceli tezler MADDE 7– (1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.



SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Graduate School of Social Sciences

TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KESKİNKILIÇ danışmanlığında, Ahmet Emre ÖZ tarafından hazırlanan bu çalışma 19 / 09 / 2023 tarihinde aşağıda isimleri yazılı jüri tarafından. Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Üstün ÖZEN

İmza: Aslı Islak İmzalıdır

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ahmet İlker AKBABA

İmza: Aslı Islak İmzalıdır

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KESKİNKILIÇ

İmza: Aslı Islak İmzalıdır

Prof. Dr. Sait UYLAŞ

Enstitü Müdürü

Aslı Islak İmzalıdır

İÇİNDEKİLER

ÖZET	IV
ABSTRACT	V
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	VI
TABLolar DİZİNİ.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
ÖNSÖZ	IX
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

İNTERNET VE SOSYAL MEDYA

1.1. İNTERNET	3
1.1.1. İnternet Kavramı	3
1.1.2. İnternetin Ortaya Çıkması ve Tarihçesi	3
1.1.3. Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0 ve Web 4.0 Kavramları	7
1.2. SOSYAL AĞ	10
1.2.1. Sosyal Ağ Nedir?	10
1.3. SOSYAL MEDYA	11
1.3.1. Medya Kavramı ve Yeni Medya	11
1.3.2. Dijital Medya Nedir?	14
1.3.3. Sosyal Medya Nedir?	14
1.3.4. Sosyal Medyanın Tarihçesi	17
1.3.5. Sosyal Medyanın Özellikleri.....	18
1.3.6. Sosyal Medya Araçları.....	18
1.3.6.1. Bloglar	21
1.3.6.2. Wikiler.....	22
1.3.6.3. Podcasting	23
1.3.6.4. Microblog	23
1.3.6.5. Sosyal Etiketleme	24
1.3.6.6. İçerik Paylaşım Siteleri	24
1.3.6.7. Sosyal Ağlar	26

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. DUYGU ANALİZİ	29
2.1.1. Duygu Analizi Sınıflandırma Teknikleri	30
2.1.2. Makine Öğrenmesi	31
2.1.2.1. Denetimli Öğrenme	32
2.1.2.2. Denetimsiz Öğrenme	32
2.1.3. Sözlük Tabanlı	32
2.1.4. Hibrit	33
2.1.5. Duygu Analizi Düzeyleri	33
2.1.5.1. Doküman Düzeyinde Duygu Analizi	33
2.1.5.2. Cümle Düzeyinde Duygu Analizi	33
2.1.5.3. Özellik Tabanlı Düzeyde Duygu Analizi	34
2.1.6. Twitter’da Duygu Analizi	34
2.2. VERİ MADENCİLİĞİ	34
2.2.1. Veri Madenciliği Modelleri	35
2.2.1.2. Kümeleme	36
2.2.1.3. Regresyon	36
2.2.1.4. Birliktelik Kuralı	36
2.3. METİN MADENCİLİĞİ	36
2.3.1. Metin Madenciliği Aşamaları	37
2.3.1.1. Veri Seti Oluşturma	37
2.3.1.2. Metin Ön İşleme	37
2.3.1.3. Veri Analizi	38
2.3.1.4. Değerlendirme ve Yorumlama	38
2.3.2. Metin Madenciliği Uygulama Alanları	38
2.3.2.1. Doğal Dil İşleme	38
2.3.2.2. Bilgi Çıkarımı	38
2.3.2.3. Veri Görselleştirme	39
2.4. UZAKTAN EĞİTİM	39

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
TWITTER'DA METİN MADENCİLİĞİ VE DUYGU ANALİZİ İLE
UZAKTAN EĞİTİM MEMNUNİYETİNİN İNCELENMESİ KONUSUNDA BİR
UYGULAMA

3.1. METODOLOJİ	43
3.1.1. Problemin Tanımı	43
3.1.2. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı	43
3.1.3. Araştırmanın Önemi ve Alana Katkısı.....	44
3.1.4. Araştırmanın Örneklemi	44
3.1.5. Sınırlılıklar	44
3.1.6. Literatür Özeti	45
3.1.7. Araştırmanın Modeli	50
3.1.8. Araştırmanın Varsayımları.....	51
3.1.9. Materyal ve Yöntem	51
3.1.9.1. Kullanılan Programlar ve Kütüphaneler.....	52
3.1.9.2. Veri Setinin Oluşturulması.....	54
3.1.9.3. Veri Ön İşleme Adımları.....	55
3.1.9.4. Duygu Sınıflarının Belirlenmesi	60
3.1.9.5. Kelime Bulutu ile Veri Görselleştirilmesi.....	62
3.1.10. Bulgular.....	63
SONUÇ VE ÖNERİLER	70
KAYNAKÇA	72
ÖZGEÇMİŞ	86

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TWITTER'DA METİN MADENCİLİĞİ VE DUYGU ANALİZİ İLE UZAKTAN
EĞİTİM MEMNUNİYETİNİN İNCELENMESİ

Ahmet Emre ÖZ

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KESKİNKILIÇ

2023, 86 sayfa

Jüri: Prof. Dr. Üstün ÖZEN

Doç. Dr. Ahmet İlker AKBABA

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KESKİNKILIÇ

Günümüzde cep telefonlarını elimizden düşürmememizin bir sebebi de sosyal medya platformlarıdır. Kullanıcıların sosyal ağ platformlarından en az birinde hesabı olduğu düşünülürse, sosyal medya kullanımının dünya genelinde çok yaygın olduğunu görebiliriz. Sosyal medyadan elde edilen veriler analiz edilerek yararlı bilgiler elde edilmektedir. Bu çalışmada amaç, Twitter platformunda kullanıcıların uzaktan eğitim konusu üzerinde yazmış oldukları fikir, tartışma ve görüşleri metin madenciliği yöntemiyle toplayıp duygu analizlerini yapmak ve daha sonra duygu sınıf yüzdelerine bakılarak ve önceki çalışmalarla da karşılaştırma yapılarak memnuniyet durumunu belirlemektir. Böylece uzaktan eğitimin ne kadar benimsendiğinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Buna bağlı olarak uzaktan eğitim sisteminin daha yararlı olabilmesi için önerilerde bulunulması da amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında Twitter platformu üzerinden #UzaktanEğitim #OnlineEğitim ve #ÇevrimiçiEğitim etiketleri kullanılarak 24.03.2022–24.03.2023 tarihleri arasında profili herkese açık kullanıcılardan elde edilen Türkçe paylaşımlar üzerinde duygu analizi yapılmıştır. Duygu analizi sonucunda yorumların %41'inin negatif, %33.9'unun pozitif ve %25.1'inin ise nötr duygu içerdiği tespit edilmiştir. Duygu durumlarını etkileyen faktörler arasında en çok eğitim kalitesi kaygısı ve yaşanan deprem felaketi olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Yönetim Bilişim Sistemleri, Twitter, Metin Madenciliği, Sosyal Medya, Duygu Analizi, Uzaktan Eğitim, Çevrimiçi Eğitim.

ABSTRACT**MASTER THESIS****EXAMINATION OF DISTANCE EDUCATION SATISFACTION WITH TEXT MINING AND SENTIMENT ANALYSIS ON TWITTER****Ahmet Emre ÖZ****Advisor: Assist. Prof. Dr. Mustafa KESKİNKILIÇ****2023, 86 pages****Jury: Prof. Dr. Üstün ÖZEN****Assoc. Prof. Dr. Ahmet İlker AKBABA****Assist. Prof. Dr. Mustafa KESKİNKILIÇ**

One of the reasons why we do not drop our mobile phones today is social media platforms. Considering that users have an account on at least one of the social networking platforms, we can see that the use of social media is very common around the world. By analyzing the data obtained from social media, useful information is obtained. The aim of this thesis study is to collect the ideas, discussions and opinions written by the users on the subject of distance education on the Twitter platform by text mining and to analyze the emotions and then to determine the satisfaction status by looking at the emotion class percentages and comparing them with previous studies. Thus, it is aimed to reveal how much distance education has been adopted. Accordingly, it is also aimed to make suggestions for the distance education system to be more useful. Within the scope of the study, sentiment analysis was carried out on the Turkish posts obtained from users whose profiles are publicly available between 24.03.2022 and 24.03.2023 using the #UzaktanEgitim #OnlineEgitim and #CevrimiciEgitim tags on Twitter. As a result of sentiment analysis, it was determined that 41% of the comments contained negative, 33.9% positive and 25.1% neutral emotions. Among the factors affecting their emotional state, it was seen that the most common anxiety about the quality of education and the earthquake disaster.

Keywords: Management Information Systems, Twitter, Text Mining, Social Media, Sentiment Analysis, Distance Education, Online Education.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
API	: Application Programming Interface
ARPA	: Research Projects Agency
BERT	: Bidirectional Encoder Representations from Transformers
BKZ	: Bakınız
CD/DVD	: Compact Disc / Digital Versatile Disc
DVM	: Destek Vektör Makinaları
HTML	: Hyper Text Markup Language
HTTP	: HyperText Transfer Protokol
IOS	: Iphone Operating System
KR	: Karar Ağacı
%	: Yüzde
#	: Hashtag
NB	: Naive Bayes
RSS	: Rich Site Summary
SSCB	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
TCP/IP	: Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
WEB	: World Wide Web

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Web 1.0 ve Web 2.0 Karşılaştırılması.	8
Tablo 1.2. Web 1.0 ve Web 2.0' da Öne Çıkanlar.	8
Tablo 1.3. Geleneksel ve Yeni Medyanın Karşılaştırılması.....	13
Tablo 1.4. Sosyal Medya Kategorileri.....	20
Tablo 3.1. Pozitif Duygu Sınıfına Ait Cümleler.	64
Tablo 3.2. Negatif Duygu Sınıfına Ait Cümleler.	65
Tablo 3.3. Nötr Duygu Sınıfına Ait Cümleler.	66



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. İnternete Girilen Teknolojik Cihazların Oranı	5
Şekil 1.2. Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı	6
Şekil 1.3. İnternette Geçirilen Ortalama Süre	6
Şekil 1.4. Sosyal Medya Kullanımında İletişim Modeli.....	15
Şekil 1.5. Sosyal Medyanın Tarihsel Gelişimi	17
Şekil 1.6. En Çok Kullanılan Sosyal Medya Platformları	19
Şekil 1.7. Sosyal Medyada Geçirilen Günlük Ortalama Süre.....	19
Şekil 2.1. Duygu Analiz Süreci.....	30
Şekil 2.2. Duygu Sınıflandırma Teknikleri.....	31
Şekil 2.3. Veri Madenciliği Modelleri.	35
Şekil 2.4. Metin Madenciliği Aşamaları	37
Şekil 3.1. Araştırma Modeli.....	51
Şekil 3.2. Veri Setine Ait Özet Bilgiler.	54
Şekil 3.3. Selenium ve Beautifulsoup Kütüphaneleri ile Veri Setinin Oluşturulması.	55
Şekil 3.4. Tekrar Eden Verilerin Silinmiş Hali.....	56
Şekil 3.5. Zemberek Kütüphanesi ile Yazım Yanlışlarının Düzeltilmiş Hali.....	56
Şekil 3.6. İngilizceye Çevrilen Cümleler.....	57
Şekil 3.7. Harf Dönüşümü, Karakter ve Rakamların Silindiği Cümleler.	58
Şekil 3.8. Etkisiz Kelimelerin Çıkarıldığı Cümleler.	59
Şekil 3.9. Kelimelerin Köklerine Ayrılmış Hali.	59
Şekil 3.10. İngilizce Kelimelerin Duygu Durumları.....	60
Şekil 3.11. Duygu Polaritelerinin Belirlenmesi.	61
Şekil 3.12. Duygu Sınıflarının Dağılımı	61
Şekil 3.13. En Çok Geçen Kelimeler.	62
Şekil 3.14. Bütün Kelimelere Ait Kelime Bulutu	63
Şekil 3.15. Duygu Sınıfı Yüzdelikleri.	64
Şekil 3.16. Pozitif Kelime Bulutu.....	67
Şekil 3.17. Negatif Kelime Bulutu.....	68
Şekil 3.18. Nötr Kelime Bulutu	68

ÖNSÖZ

Tez sürecim boyunca çok yoğun olmasına rağmen bana vakit ayıran, bilgi ve tecrübeleriyle değerli katkılarda bulunan danışman hocam sayın Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KESKİNKILIÇ'a, katkılarından dolayı tez jürimde bulunan sayın Prof. Dr. Üstün ÖZEN ve sayın Doç. Dr. Ahmet İlker AKBABA'ya, yüksek lisans eğitimim boyunca ve tez yazım sürecinde desteklerini hiç esirgemeyen aileme ve arkadaşlarıma sonsuz şükranlarımı sunarım.

Erzurum-2023**Ahmet Emre ÖZ**

GİRİŞ

İnsanlar günlük hayatlarında komşularıyla, iş arkadaşlarıyla, akrabaları ya da yakın arkadaşlarıyla sürekli olarak sosyal bir ilişki içindedirler. Tanıdıkları kişilerle ilişkilerini koparmamak için belli aralıklarla görüşmelerini sürdürürler. Bu ilişkiler insanın sosyal bir varlık olmasından kaynaklanmaktadır. Sosyal medya aslında insanların normal yaşamındaki insani bağlarını sanal ortama taşıyıp, bu alanda da birbirleriyle iletişimi sürdürmek istemelerinden kaynaklı ortaya çıkan bir sistemdir. Teknolojik gelişmeler her alanda olduğu gibi sohbet alanlarını da etkilemiş ve değiştirmiştir. İnternetin ortaya çıkmasıyla sosyal iletişim, sanal mecralara taşınmış, insanlar gerçek hayatta kurmuş olduğu iletişimi sanal ortamlar kurarak gerçekleştirmeye başlamıştır. Sohbet odaları ile başlayan ve Msn Messenger uygulaması ile devam eden sosyal iletişim web 2.0' ın çıkmasıyla sosyal ağ kavramına dönüşmüştür (Akar, 2010). Son yıllarda web 2.0' ın gelişmesi ve kullanım alanların genişlemesi, çevrimiçi sosyal ağların kullanımını dolayısıyla popülaritesini artırmıştır. Sosyal ağ siteleri, kişilerin eğitim düzeylerine denk, aynı yaşam tarzına sahip diğer kullanıcılarla bir araya gelerek sanal topluluklar oluşturduğu çevrimiçi ortamlardır (Bolotaeva ve Cata, 2010). Kullanıcılar sanal ortamlarda sosyal ağlar vasıtasıyla profiller oluşturarak diğer kullanıcılarla iletişim kurmaktadır. Dwyer, Hiltz ve Passerini (2007)'ye göre insanların sosyal ağ kurmasının arkasında yatan temel içgüdü iletişim kurmak ve ilişkileri sürdürmektir. Günlük hayatımızda kullandığımız ve çokça duyduğumuz bir terim olan sosyal medya, sadece sanal ortamda sohbet etme değil aynı zamanda iş hayatından eğlenceye, bankacılıktan sağlığa, alışverişten sanayiye kadar çok geniş bir kullanım alanına sahiptir.

Kullanıcıların sanal ortamda fikirlerini aktarabildiği, tartışmalara katılabildiği, dünya veya siyasi görüşlerini paylaşabildiği birçok sosyal medya platformu bulunmaktadır. Bu platformlarında biri de Twitter' dir. Bütün sosyal medya platformlarında olduğu gibi Twitter' de de büyük bir veri yoğunluğu bulunmaktadır. Bu büyük veriler son yıllarda şirketlerin ve kurumların ilgi odağı haline gelmiştir. Büyük verilerin elde edilip analiz edilmesiyle kişiye özel reklamlar, ürünler sunulması gibi etkili bir pazarlama stratejisi uygulanmaktadır. Pazarlamadan eğitime kadar birçok alanda sosyal medya verileri analiz edilerek kullanılmaktadır.

Çalışmada uzaktan eğitim ile ilgili, kullanıcıların Twitter platformunda paylaşmış oldukları tweet verileri toplanmış ve belirli işlemlerden geçirildikten sonra duygu analizlerinin yapılması amaçlanmıştır. Analiz sonucunda insanların uzaktan eğitime bakış açısının ne olduğu, uzaktan eğitimden bahsedilen cümlelerin hangi duygu durumuna sahip olduğu analiz edilmek istenmiştir. Çıkan sonuçlar neticesinde uzaktan eğitim ile ilgili olumsuz düşüncelerin ne olduğu ve sistemi geliştirmek için neler yapılabileceği ile ilgili önerilerde bulunmak istenmiştir. Çalışma 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde internet ve sosyal medya ile ilgili detaylı bilgiler verilmiştir. İkinci bölümde ise kavramsal çerçevelerden bahsedilmiş ve son bölümde ise çalışmanın metodolojisi ile ilgili bilgiler verilmiş, analiz süreci detaylarıyla anlatılarak uzaktan eğitim sisteminin daha etkili kullanılabilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

İNTERNET VE SOSYAL MEDYA

1.1. İNTERNET

İnternet kavramına geçmeden önce hayatımızın her alanında kullanılan bilgisayar kavramını ele almak gerekir. İnsanlar eski zamanlardan beri hesaplama işlemi ile uğraşmışlardır. Bilgisayar kavramı insanların hesaplama yapmak için çıkartmış oldukları aletlerin yapılmasıyla ortaya çıkmış ve abaküsler bilgisayarlara ilham olmuştur. Bilgisayarın tanımını bakacak olursak; bilgileri istenilen miktarda hafızasında saklayabilen, belirli özelliklere göre organize eden, kullanıcının isteğine göre kullanıma sunan ve işleme alan, sonuçları çıktı halinde sunan bir yapıdır (İşman, 2001). Bilgisayar denilince ilk akla masaüstü ya da dizüstü bilgisayarlar gelse de teknolojinin gelişmesiyle birlikte gittikçe küçülen bilgisayarları artık akıllı saat, akıllı bileklik, akıllı gözlük gibi giyilebilir aksesuarların bir parçası olarak da kullanabilmekteyiz (Sığırcı, 2021).

1.1.1. İnternet Kavramı

Sürekli büyüyen ve gelişen dünyada, hayatımızın her alanında internet kavramı ile karşılaşmaktayız. Eğitimden sağlığa, sinema ve televizyondan ulaşım, ticaret ve bankacılıktan günlük yaşama kadar çok geniş bir kullanım alanı yelpazesine sahip internetin en basit tanımı “dünya üzerinde bilgisayarların birbirleri ile bağlandığı ağlardır” (Akbaba ve Altun, 2000) diyebiliriz.

“Internetworking” kelimesinden türetilmiş olan internet kavramı, ana bilgisayar diye tabir edilen sunucuları ve altında yer alan istemcileri birbirlerine bağlayan bir yapıdır (Ergenç, 2011).

1.1.2. İnternetin Ortaya Çıkması ve Tarihçesi

Çok eski bir mazisi olmayan internet, dünyada geniş bir yer edinerek imtiyazlı bir konuma erişen kitle iletişim aracıdır (Çakır, 2005).

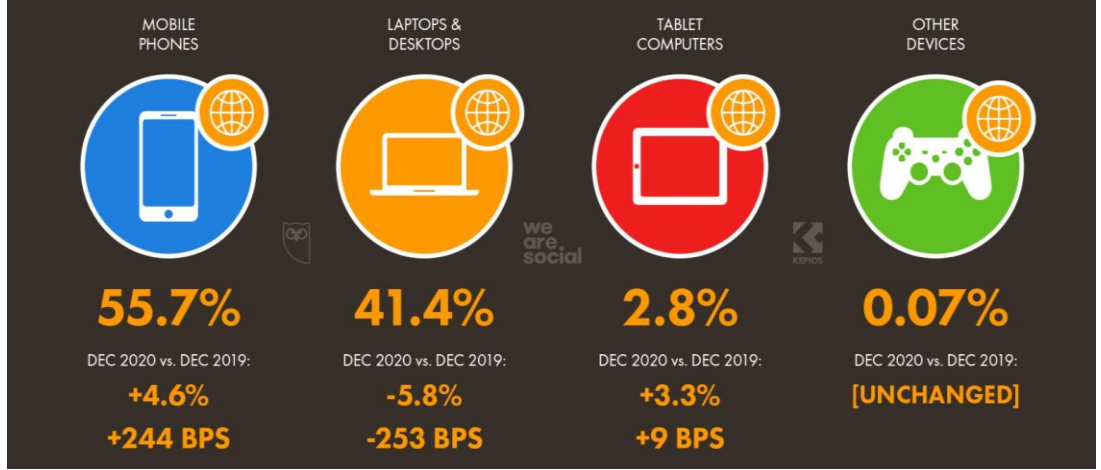
Tüm dünyayı çevreleyen ve etkisi altına alan internetin temelleri, geçmişte Amerika Birleşik Devletleri ve Sovyet Rusya arasındaki mücadele ile atılmıştır. SSCB tarafından 4 Ekim 1957 tarihinde yörüngeye oturtulan Dünya’nın ilk yapay uydusu Sputnik, ABD’yi

harekete geçirmiş ve Savunma Bakanlığı, teknoloji ve bilimin orduya en verimli entegrasyonunu sağlamak amacıyla açıklaması Araştırma Projeleri Ajansı (Research Projects Agency) olan “ARPA” projesini başlatmıştır. 1962 yılında ABD’ye olası bir nükleer saldırı sonucunda dahi çalışmaya devam edecek şekilde tasarlanan bu bilgisayar ağı daha sonradan ARPANET adını almıştır (Arısoy, 2009).

ARPANET, düşmanların bu ağı erişmesini zorlaştırmak için tasarlanmıştı ve ağı erişimler hiyerarşik bir yapıya göre yapıliyordu. Aynı ağı üzerinde geliştirilen açıklaması geçiş kontrol protokolü (Transmission Control Protocol) olan “TCP/IP” protokolü, ARPANET üzerinden 1983 yılından itibaren kullanılmaya başlandı. 1989 yılına kadar sadece askeri amaçlar için kullanılan internet, bu tarihten sonra vatandaşların da kullanabildiğı bir yapıya dönüştü. İnternetin ticari amaçlı kullanımı 1997 yılını işaret etmektedir. Birçok banka, bankacılık servis hizmetleri vermeye başlamıştır. 1997’nin bitmesine yakın bazı ünlü alışveriş merkezleri online alışveriş hizmeti vermeye başlamıştır. (Saka, 2019).

Başlangıcı 1970’li yıllara dayanan internet, 1990 yılından itibaren kullanımı büyük bir ivme kazanmış, internet sitelerinin, portalların yaygınlaşmasıyla kullanıcı sayısını artırmış, sosyal medyanın 2000’li yıllarda işlerlik kazanmasıyla her kesimden insanı ilgilendirecek noktalara ulaşmıştır (Vural ve Bat, 2010). Günümüzde askeri kurumlar, ticari faaliyet gösteren şirketler, eğitim kurumları ve devlet kurumları diğer kurumlarla iş birliğı yapmak, elde ettikleri bilgileri bir araya toplamak ve paylaşmak gibi sebeplerle internet kullanmaktadırlar (Akkoyunlu, 2002).

We Are Social Digital (2021)’in dünya internet ve sosyal medya istatistikleri raporuna göre; dünya nüfusunun yaklaşık %59’unu oluşturan 4,66 milyar kişi internet kullanmaktadır. Yine insanlar günde ortalama 7 saat internette vakit geçirmektedirler.

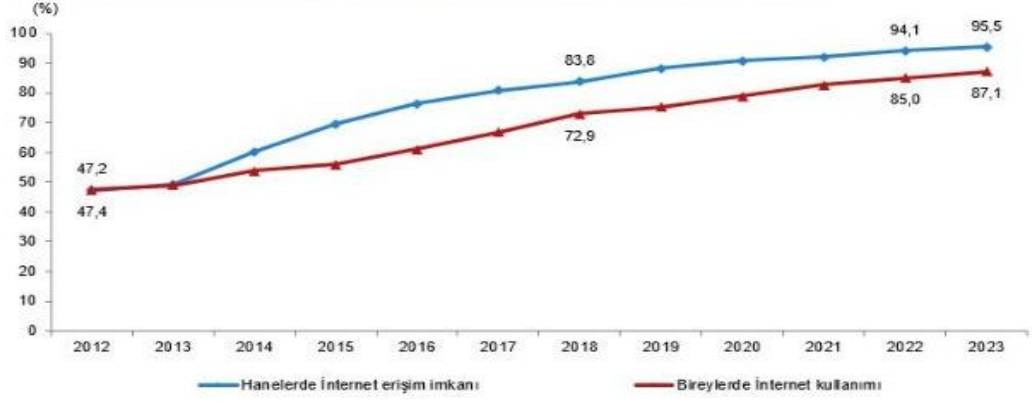


Şekil 1.1. İnternete Girilen Teknolojik Cihazların Oranı (We Are Social, 2022).

Şekil 1.1 incelendiğinde; çalışmaya konu olan insanların yüzde 55.7'si mobil telefonlar ile yüzde 41.4'ü bilgisayarlar ile yüzde 2.82'si tabletler ile ve yüzde 0.07'si ise diğer cihazlar ile internete girdiklerini belirtmişlerdir. Mobil telefonlar ile internete giren kullanıcı sayısı bir önceki seneye oranla %4,6'lık bir artış gösterirken, dizüstü ya da masaüstü bilgisayar ile internete bağlananlarda %5,8'lik bir azalma, tablet ile bağlananlarda %3,3'lük bir artış ve diğer cihazlar ile bağlanan kullanıcılarında bir değişiklik gözlemlenmemiştir (We Are Social, 2022).

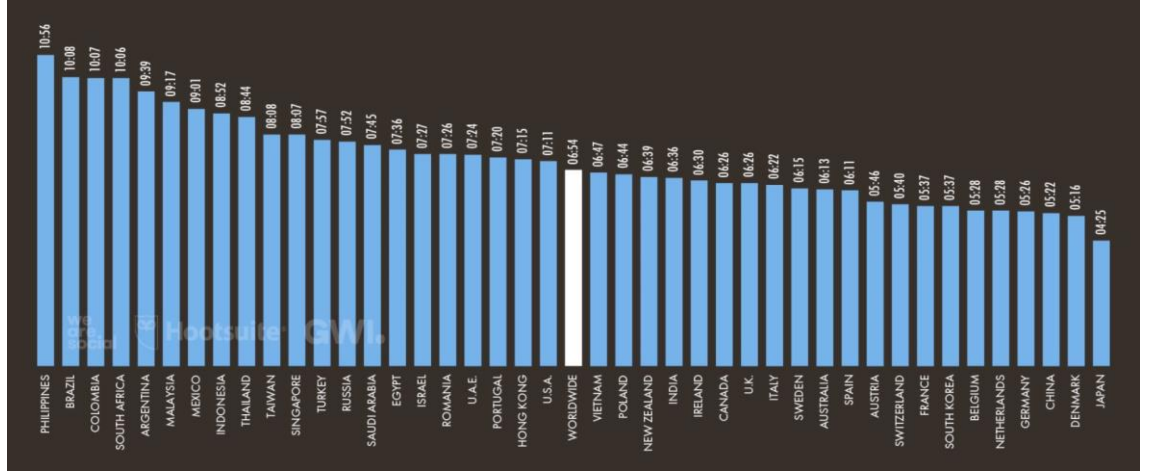
Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'in, Hane Halkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması 2023 raporuna göre;

- Hanelerin %95,5'inin evden internet erişimi bulunmaktadır.
- 16-74 yaş grubu aralığındaki bireylerin %87,1'si internet kullanmaktadır. Bu oran 2022 yılına göre 1,9 puan artış göstermiştir.
- İnternet kullanım oranı erkeklerde %90,9 ve kadınlarda ise %83,3 olduğu belirlenmiştir.
- Son 3 ay içinde internete girenler %83,4, üç ay ile bir yıl arasında girenler %0,8 ve bir yıldan önce girenler ise % 0,8 olarak belirlenmiştir (TÜİK, 2023).



Şekil 1.2. Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı (TÜİK, 2023).

Şekil 1.2 incelendiğinde; 2012 yılında internet erişim imkânı olan hane sayısı %47,2 olarak görülmekte iken, 2023 yılında bu oran %95,5'e çıkmıştır ve bireylerde internet kullanım oranı 2012 yılında % 47,4 iken bu oran 2023 yılında %87,1'e yükselmiştir.



Şekil 1.3. İnternette Geçirilen Ortalama Süre (We Are Social, 2022).

Şekil 1.3 incelendiğinde; dünya genelinde insanların internette geçirdikleri ortalama süre 06.54 dakikadır. Türkiye ise 07.57 dakika ile dünya günlük internet kullanımı oranının üzerinde olduğu görülüyor. Yine şekil incelendiğinde, Filipinler 10.56 dakika ile en çok günlük internet kullanan ülke konumunda iken en az kullanım 04.25 dakika ile Japonya'ya ait olduğu görülmektedir.

1.1.3. Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0 ve Web 4.0 Kavramları

İnternetin sadece askeri amaçla kullanımının sona erip vatandaşların da günlük hayatta interneti kullanmasıyla, 1990'lı yılların başlarında internet bütün dünyada hızlıca yayılmıştır ve yaygınlaşmıştır. 2000'li yıllara gelindiğinde bu seviye ciddi oranda artmıştır. İnternet kullanıcıları HTML tabanında web siteleri geliştirerek iş alanlarını dijital dünyaya taşımışlar ve böylelikle dijital ortamlara ilk adım atılmıştır (Abdüsselam, Burnaz, Ayyıldız, ve Demir, 2015).

Web 1.0 insanların internet kullanıcısı olmasının başlangıç dönemidir. Bu dönemde internet kullanıcıları daha pasif ve sınırlı kullanım içindeydiler (Kapan, 2020). Web 1.0 (World Wide Web), internet kullanıcılarının aktif olmadığı ve sadece tüketici konumunda olduğu internetin ilk sürümüdür. (Uça Güneş, 2016).

Web 1.0 insanların toplu olarak interneti kullanmaya başladıkları dönemdir. Bu dönemde internet sitelerinin görünümü daha basit ve bilgilendirici metinlerden oluşmaktaydı. Yine bu dönemde kullanıcılar içerik üretmek yerine sadece kendilerine sunulan bilgiyi almaktaydılar. Günümüzde internet yaşamımızın her alanında yer almaktadır. Alışverişten eğlenceye, bankacılıktan ulaşım, eğitimden üretime kadar birçok alanda interneti kullanmaktayız (Kapan, 2020).

Tim O'reilly ve Medialive International, 2004 yılında beyin fırtınası tekniğini kullanarak ilk kez Web 2.0 terimini ortaya çıkarmışlardır (O'reilly, 2009). Bartolomé (2008)'e göre web 2.0 tanımlanmış internet siteleri, internette karşımıza çıkan herhangi bir web sitesi değildir. Web 2.0' a girilemez, abone olunamaz, kayıt yaptırılamaz ya da oturum açılmaz.

Web 2.0 ile artık kullanıcılar pasif konumdan aktif konuma geçmiş, sadece tüketici değil aynı zamanda üretici olma konumunu da kazanmışlardır. Web 2.0 sayesinde internette yer alan bilgiler sadece okunmakla kalmıyor, kullanıcılar kendi bilgilerini, yazılarını kolayca internet üzerinden paylaşabiliyorlar. Günlük hayatımızda sosyalleşmenin önemli faktörlerinden biri olan 'paylaşma' kavramı internet ortamına da dâhil edilmiştir. Web sitelerinde bulunan paylaş butonları sayesinde kullanıcıların hoşuna giden ya da gitmeyen gönderileri başkaları ile paylaşması kolaylaşmıştır (Genç, 2010).

Tablo 1.1’de O’Reilly’nin Web 1.0 ve Web 2.0 ortamlarının karşılaştırılması verilmiştir (Doğan ve Seferoğlu, 2016).

Tablo 1.1. Web 1.0 ve Web 2.0 Karşılaştırılması (Doğan ve Seferoğlu, 2016).

Web1.0	Web2.0
Statik banner	Site içeriğine göre reklamlar
Fotoğrafların kişisel kullanımı	Fotoğrafların herkese açık bir şekilde paylaşılması
Belirli bir sunucu üzerinden grafiklerin paylaşılması	Herkesle medya paylaşımının yapılması
Mp3 indirmek için sitelerin gezilmesi	Şarkı adıyla arama yapılması
Online Ansiklopedik bilgilerin aranacağı siteler	Kullanıcılar tarafından oluşturulan ansiklopediler
Kişisel web sayfaları	Web günlükleri
Yayınlama	Katılım
İçerik Yönetim Sistemleri	Wiki’ler
Bir sitede geçirilen zaman	Bir web sayfasındaki değişimin sayfanın ziyaret edilmeden takip edilebilmesi

Web 1.0 ve Web 2.0 ortamlarında öne çıkan uygulamaların karşılaştırılması tablo 1.2’de verilmiştir.

Tablo 1.2. Web 1.0 ve Web 2.0’ da Öne Çıkanlar (Akar, 2010).

	Web 1.0	Web 2.0
Platform	Netscape, Explorer vb.	Google hizmetleri
Web siteleri	Kişisel web siteleri	Bloglar
Kelime işlemciler	Microsoft Word	Google Dokümanlar
Portallar	İçerik Yönetim Sistemleri	Wikiler
Ansiklopediler	Britannica	Wikipedia
Kaynaklar	URL	RSS
Arama yapma	Alan adları	Arama motorları
Roller	Yayımlama	Katılım ve işbirliği

Web 3.0: 2001 yılında W3C (World Wide Web Consortium) tarafından Web 3.0 ile ilgili çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Terim olarak ilk kez, 2006 yılında Zeldman tarafından yazılan bir makalede görülmüştür. 2010 yılından günümüze kadar uzanan Web 3.0, kullanıcılar için teknolojik bir atılımdır. Kullanıcıların geçmiş yaşantıları, ilgi alanları, hobileri gibi alanlara göre ağ kullanımını özelleştirmek ve zenginleştirmek amacı

olan, bu adımların bilgisayarlar tarafından yapıldığı semantik web'in inşa edildiği uygulamaların bütünüdür (Ersöz, 2020; Latorre, 2018). Web 3.0, semantik web olarak da adlandırılır. Bu ifade, ağ içerisindeki dil kullanımını anlatmaktadır. Anahtar kelimeler kullanarak herhangi bir bilgi araştırması yapılması örnek olarak verilebilir (Latorre, 2018).

Kısaca web 3.0, web 2.0'in geliştirilmiş ve genişletilmiş yeni bir versiyonudur. Verilen bir bilginin ne anlama geldiğinin bilgisayarlar tarafından daha iyi anlaşıldığı, kullanıcılar için daha çok işe yarayan olanaklar sunan, web 'in ileriye dönük yapısıdır (Yağcı, 2009). Web 1.0 tek yönlü iletişim, web 2.0 interaktif bir iletişim imkânı sunarken web 3.0 ise bilgisayarların veriyi okuyup, anlayabildiği ve yorumlayabildiği bir teknoloji imkânı sunmaktadır. Anlamsal web teknolojisinden çıkarılan veriler kullanıcılar tarafından kullanılmakta ve bilgisayarların da veriler üzerinden çıkarım yapabildiği bir sisteme ulaşmaktadır (Pulurluoğlu, 2023). Örnek olarak günümüzde arama motorlarında bir konuyu ya da bir olayı aratmak istediğimizde konunun ya da olayın tamamını yazmak yerine, anahtar kelime olarak nitelendirdiğimiz konuyla alakalı birkaç önemli kelimenin yazılması ve arama motorlarının bu bilgileri anlayarak bize doğru sonuçlar göstermesi verilebilir. Yine internette herhangi bir kategoriye ait ürün araması yaptığımızda, sosyal medyada veya web sitelerinde gezerken o ürünle alakalı reklamların karşımıza çıkması da örnek olarak verilebilir.

Web 4.0: Dördüncü nesil web teknolojisi olan web 4.0, farklı teknolojileri içinde barındıran ultra akıllı web olarak nitelendirilmektedir. Bu teknoloji hakkında kesin bir bilgi ve nasıl olacağına ilişkin belirli bir tanım bulunmamaktadır. Literatürde çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır. Sosyal makinelerin, arka planda sosyal süreçleri düzenleme görevine sahip olacağı belirtilmektedir. 2020 ve 2030 yılları arasında önemli konuma yerleşecek olan web 4.0, başta yapay zekâ, telekomünikasyon, nanoteknoloji ve kontrollü ara yüzler gibi dört teknolojinin yanında nesnelerin interneti kavramı ile de ilişkilendirilmektedir (Ersöz, 2020).

Yapay zekâ teknolojisinin yaygınlaşması, artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti, bulut bilişim kavramlarının önem kazanması ile web 4.0 ile ilgili çalışmaların yapılmasında etkili olmuştur. Web 4.0, insanların ve makinelerin etkileşime geçtiği simbiyotik bir ağ olarak tanımlanmaktadır. Farklı bir tanımla kullanıcıların internette bir

içeriğe ulaşabilmesi için ağların kendi aralarında otomatik biçimde bağlantı kurması olarak tanımlanabilir (Fiş Erümit ve Keleş, 2018). Günümüzde akıllı saatlerin; kullanıcıların trafik kazası yapmalarını, sert biçimde düşmelerini, kalp atış hızlarının çok yüksek/düşük olmasını algılayarak acil durum numaralarını araması ya da aramayı önermesi örnek olarak verilebilir. Yine “Hey siri”, “Ok Google” gibi kelimeler vasıtasıyla telefonlardaki yapay zekâ teknolojileriyle iletişime geçmek, mağaza alışverişlerinde alınan ürünün herhangi bir işleme tabi tutulmadan ürün bedelinin kişilerin daha önceden tanımladıkları hesaplarından ödenen, kasiyeri olmayan otonom mağazalar yapay zekâ ve nesnelerin interneti teknolojilerine örnek olarak verilebilir.

1.2. SOSYAL AĞ

1.2.1. Sosyal Ağ Nedir?

Web 1.0 döneminde kullanıcılar pasif ve tüketici rolü üstlenirken, Web 2.0 dönemine geçildiğinde kullanıcılar internette aktif rol almaya başladılar. Bilgisayar ağlarını kullanarak birbirleriyle haberleştikleri, tartıştıkları, başkalarının neler yaptıklarını takip ettikleri bir ortam oluşturmuşlardır. Sosyal medya ile aynı anlamda kullanılsa da aslında aynı kavram olmayan sosyal ağlar ile internet üzerindeki sosyal ağlar kastedilmekte ve bu nedenle ‘sosyal ağ’ kavramı kullanılmaktadır. Kullanıcıların ağ ortamında diğer kullanıcılarla iletişimini ve kaynaklara erişimini kolaylaştıran ortamlara, çevrimiçi sosyal ağ denmektedir (Uça Güneş, 2016). Body ve Ellison (2007)’a göre ise sosyal ağlar, insanların bir sistem içerisinde herkese açık ya da belirli kişilere açık bir şekilde profil oluşturdukları, bağlantılı oldukları kişilerin listelerini hazırlamaya, onlarla paylaşım yapmaya ve diğer kullanıcıların profillerini ve paylaşımlarını takip edebilmelerine olanak sağlayan ortamlardır. Vural ve Bat (2010) ise sosyal ağları; kitlelerle iletişim kurabilmek için profillerin oluşturulduğu, bu profillerin paylaşılmasıyla kullanıcıların birbirlerini görebildiği ve profilleri arkadaş listelerine ekleyerek iletişim kurdukları bir web tabanlı servis olarak tanımlamaktadır.

Sosyal medya ve sosyal ağ kavramları birbirlerine çok benzemektedir. Sosyal ağ, kişilere sınırı olmayan bir şekilde bilgi paylaşımı yapma imkânı sağlarken sosyal medya ise kullanıcılara paylaşılan bu bilgileri ulaştırmaktadır. Kullanıcılar bilginin üretilmesinde ve yayılmasında aktif şekilde rol almaktadırlar (Kabakuş, 2019).

Büyüksen (2009)'e göre günümüzde blog sitelerini, facebook, youtube gibi sosyal ağları, forum sitelerini ve haber sitelerini de kapsayan platformlara sosyal medya deniyor. Sosyal ağların parçalarını oluşturan kullanıcıların bu platformlarda üretmiş oldukları içerikler, sosyal medyanın da temelini oluşturmaktadır. Sosyal ağlar sayesinde insanlar sanal ortamlarda diğer kullanıcılarla iletişim kurabilmekte ve sohbet edebilmektedir. Sosyal medya ve sosyal ağlar kelime olarak farklılık gösterebilir de çoğunlukla birbiri yerine kullanılan ve iç içe geçmiş yapılardır.

Sosyal ağlar, kullanıcıların birbirleriyle tanışmalarına, iletişim kurmalarına olanak sağlayan, içerikler paylaşabildikleri, tartışma ortamları kurabildikleri, ilgi alanları benzer kişilerin bir araya geldiği gruplar kurabildikleri internet siteleridir. Sosyal ağlar, kurum içinde bulunan kişilerin iletişimini, çalışma şekillerini ve öğrenme süreçlerini değiştirmiştir. Sosyal ağlar, iş birliği yapmak için paylaşılan alanları ve sosyal ilişkileri artıran, internet ortamında bilgi değişimini organize eden uygulamalar bütünü olarak da tanımlanabilir (Kabakuş, 2019).

Bilgi alışverişinin insanlar arasında çok hızlı bir şekilde gerçekleşmesi yeni sosyalleşme ortamları meydana getirmiştir. Bu durum zaman içerisinde sosyal ağların öneminin artmasıyla birlikte, her türlü bilgi alışverişi ve iletişimin sosyal ağlar vasıtasıyla yapılmasına sebep olmuştur. Bu durum insan ilişkilerini, iletişimlerini ve sosyal yapısını derinden etkilemiştir (Karagülle ve Çaycı, 2014).

Kullanıcılar oluşturmuş oldukları farklı dijital içerikleri sosyal ağlar vasıtasıyla paylaşarak diğer insanlarla hızlı bir şekilde bilgi alışverişi yapmakta ve iletişim kurmaktadır.

1.3. SOSYAL MEDYA

1.3.1. Medya Kavramı ve Yeni Medya

Günümüzde kitle iletişim araçlarının giderek yaygınlaşması ve her alanda kullanılması iletişimi önemli bir bilim dalı haline getirmiştir. İletişim sosyoloji, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi gibi daha birçok bilim dalıyla etkileşim içinde olan disiplinler arası bir niteliğe sahiptir. Genel olarak bakılacak olursa bir kaynaktan gönderilen mesajın

uygun ortamlar ile alıcıya ulaşmasına iletişim denir. Mesaj gönderme sürecinde önemli olan bilginin uygun yöntem ve araçlarla alıcılara iletilmesidir (Kırık, 2017).

İnsanlık tarihinin başlangıcından beri insanların birbirleriyle iletişimi devam edegelmiştir. Teknolojinin gelişmesiyle beraber iletişim; radyo, gazete, televizyon gibi kitle iletişim araçlarıyla büyük topluluklara aktarılan bir özellik kazanmıştır.

Medya kelimesi İngilizce 'den (media) dilimize geçen bir sözcüktür. Türk Dil Kurumuna göre medya kelimesi "iletişim ortamı" ve "iletişim araçları" olarak tanımlanmaktadır (<https://sozluk.gov.tr/>). Literatürde medya kavramı, geleneksel medya ve yeni medya olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

Geleneksel medya kavramı, zaman içerisinde medya ortamlarının değişmesiyle ortaya çıkan bir kavramdır. Dergi, gazete gibi basılı materyaller ile başlayan medya araçları, daha sonra teknolojinin gelişmesiyle televizyon, radyo ve telefon gibi iletişim araçlarının geliştirilmesi ile medya araçlarında artış yaşanmış ve farklılaşma söz konusu olmuştur. Söz konusu bahsedilen bu iletişim araçlarının oluşturmuş olduğu medyaya geleneksel medya denilmektedir (İşlek, 2012).

Bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler, bilginin diğer insanlarla paylaşılması kolaylaştırmıştır. İnsanlar fiziki olarak yakın mesafede olan tanıdıklarıyla sohbet etmek için geçmişte olduğu gibi belirli mekânlara gitmeye devam ediyor olsalar da günümüzde sosyal ağların yaygınlaşmasıyla beraber bilgi paylaşımı için teknolojik cihazlar oldukça fazla kullanılmaktadır. İnsanlar özellikle yakın mesafede bulunmayan arkadaşlar ile sohbet için bilgi ve iletişim teknolojilerinden faydalanmaktadırlar.

İnternetin bulunmasıyla birlikte iletişim kavramı yeni bir boyut kazanmış ve dijital ortama da dâhil olmuştur. Yeni medya kavramı aslında internetin bulunmasından sonra ortaya çıkan bir kavramdır. Geray (2003)'a göre bilişim teknolojileriyle beraber internetin de gelişmesi ve kullanımlarının yaygınlaşması yeni medya kavramı özelliklerinin temelini oluşturmuştur. İnternet hem bilgisayarları hem de bilgisayar dışında kalan kitle iletişim araçlarını birbirine bağlayabilen bir yapıya sahiptir. Buna bağlı olarak, internet sayesinde her türlü veri, metin, görüntü ve ses içerikleri bir noktadan diğerine gönderilebilmektedir. İnternetin getirmiş olduğu hız, etkileşim, güncellenebilirlik, düşük maliyet gibi olumlu özellikler ile birlikte multimedyanın da etkin kullanılması, geleneksel

medya diye tabir edilen sistem karşısında, yeni medyaya önemli bir güç ve avantaj sağlamıştır (Bulunmaz, 2014).

Dilmen (2007)' e göre bazı araştırmacılar yeni medya denilen kavramı, bazı bilişim teknolojileri kavramları ile açıkladıklarını belirtmiş ve CD-DVD, HTML, video düzenleme, ağ uygulamaları, multimedya gibi ortamlara yeni medya adını verdiklerini söylemiştir. Yeni medya haber, eğlence, iletişim, görsel gibi amaçlarla dijital hale getirilmiş olan verileri hareket ettiren, saklayan, yöneten ve yönlendirmeye izin veren teknolojileri kapsamaktadır (Steele, 2009).

Yeni medya ve geleneksel medyayı birbirinden ayıran özelliklere bakacak olursak; medya içeriklerinin dijital hale gelmesi, anlık değişime izin vermesi, insanlara sadece farklı kaynaklardan bilgi almalarını sağlamak yerine, kişilerin bilgilere ulaştıkları ortamlarda diğer kişilerle bağlantı kurabilmesini sağlamak gibi özellikler, yeni medyayı geleneksel medyadan ayrılan yönlerine örnek olarak verilebilir. Bu özelliklerden yola çıkacak olursak geleneksel medya araçları dergi, gazete ve televizyon, yeni medya araçları ise hem dergi, gazete, televizyon fonksiyonu görürken hem de bu araçların izlendiği ortamları sunan yerlerdir. (İşlek, 2012).

Geleneksel medya kullanıcılara tek yönlü bir iletişim imkânı sağlamaktadır. İçerikler kullanıcılara iletilir ama kullanıcıların bu içeriklere cevap vermeleri, tepki göstermeleri ya da bu edindikleri bilgilerin doğru olup olmadığını kontrol etmeleri zordur. Ayrıca bu bilgilerin yönlendirilmesi veya bilgilere erişimlerin engellenmesi çeşitli otoriteler için kolaydır. Tüm bu durumların tersine, doğru ve güvenilir kaynaklardan bilgi alma ihtiyacı insanlar arasında hızla artmaktadır. Son zamanlarda bu ihtiyacı gidermek amacıyla yeni medya adı verilen bir akım çıkmıştır. Yeni medya, kişilerin iletişim için teknolojik cihazlarıyla internete bağlanmalarını ve etkileşimli bir şekilde iletişim kurabilmelerini sağlar (Çildan, Ertemiz, Küçük, Tumuçin, ve Albayrak, 2012). Geleneksel ve yeni medyanın karşılaştırılması tablo 1.3'de verilmiştir.

Tablo 1.3. Geleneksel ve Yeni Medyanın Karşılaştırılması (Akar, 2010).

Geleneksel Medya	Yeni Medya
Tek yönlü	Katılımcı
İtme yönlü	Çok yönlü (birden fazla faktör)
Marka yönlü	Kullanıcı seçimli ve güçlü
Sonuç: Monologtur.	Sonuç: Diyalogtur.

1.3.2. Dijital Medya Nedir?

Yeni medya ve dijital medya birbirlerinin yerine kullanılsa da Akar (2010)'a göre, yeni medya bilgisayarlaşmaya çok bağlı olsa da sadece dijital medya değildir. Dijital medya terim olarak, dijital ortamda iletişim kurabilmek için kullanılan materyallerdir. Buna bağlı olarak, bilgisayarda sayısal olarak kodlanmış her türlü işitsel ve görsel materyalleri ifade eder. Her türlü bilgisayar programları, dijital halde bulunan ses dosyaları, elektronik kitaplar dijital medya materyallerine örnek olarak verilebilir. Günümüzde dijital halde olmayan medya türleri bile dijital ortama aktarılarak dijital medya materyallerine dönüştürülebilmektedir. Dijital medya terimiyle, kişilerin bilgisayar gibi elektronik cihazlarla dijital olarak iletişim kurabilmeleri ifade edilir. Bu kapsamda dijital medya, elektronik ortamda bulunan her türlü kitle iletişim aracını kapsamaktadır. (Kanat, 2016). Medya, klasik medya ve dijital medya olmak üzere ikiye ayrılabilir. Klasik medya; gazete, dergi, analog televizyon, radyo gibi araçlardan oluşmaktayken, dijital medya ise akıllı telefon tablet, bilgisayar gibi her türlü internet tabanlı yazılı, görsel ve işitsel ortamı kapsamaktadır (Karaboğa, 2019).

1.3.3. Sosyal Medya Nedir?

Kaplan ve Haenlein (2010)' e göre, Bruce ve Susan Abelson, zamanın çevrimiçi günlük yazılar yazan kişileri bir araya toplamak için “Open Diary” adında bir sosyal ağ sitesi kurduklarını ve günümüzde anlaşılan sosyal medya çağının bu şekilde başladığını belirtir.

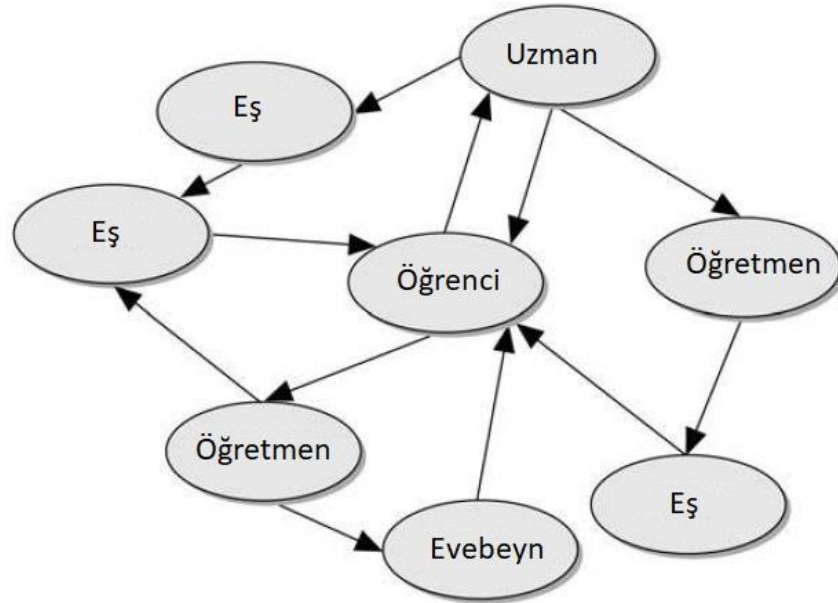
Literatüre bakıldığında sosyal medya ile ilgili birçok tanım yapıldığı görülmektedir. Kim, Jeong ve Lee (2010)'ye göre; sosyal medya insanların çevrimiçi topluluklarda başka insanlarla bağlantı kurmalarına izin veren web siteleridir. Kirtiş ve Karahan (2011)'a göre sosyal medya kavramı, genel olarak kullanıcıların internet ortamında birbirleriyle çevrimiçi olarak etkileşimde bulundukları, içerik paylaştıkları sosyal ağ siteleridir.

Sosyal medyanın durağan olmaması ve yeni gelişmeleri takip ederek sürekli olarak kendini geliştirmesi, sanal ortamlarda insanların paylaşım yapması, birbirleriyle iletişim kurabilmesi, düşüncelerini başkalarıyla paylaşabilmesi ve paylaşılan yazılarla ilgili tartışma yapabilmesi, resim video gibi görsel ve işitsel medya paylaşabilmesi ve hatta iş

arayıp bulabilmesi, gerçek hayatı yaşadıkları sanal bir ortam olması gibi özellikler, sosyal medyayı popüler hale getirmektedir (Vural ve Bat, 2010).

Vural ve Bat (2010)'a göre, sosyal medya günümüzde insanlar tarafından bir alışkanlık olarak kullanılmakta, her kesimden ve kültürden kullanıcıların sosyalleşmesine ve iletişim kurmasına imkân vermektedir. Yeni iletişim ortamlarının ortaya çıkması, bilgi ve iletişim teknolojilerine ilginin artması, sosyal medya kavramına güç kazandırmış ve kişilerin sosyalleşme ihtiyaçlarına yeni bir boyut kazandırmıştır.

Web 2.0 kavramının gelişmesiyle internet kullanıcıları, bilgilerini birbirleriyle paylaşmak, hobilerinden ve çalışma alanlarından konuşmak, aynı fikri paylaştığı kişileri bulmak ve onlarla tanışmak amacıyla sosyal ağ sitelerini kullanmaya başladılar. Bu sitelerde oluşan ilişkiler gelişerek, gerçek hayatta da buluşmaya başlayan insanların oluşturdukları sosyal medyayı ortaya çıkarmıştır (Kartal, 2013).



Şekil 1.4. Sosyal Medya Kullanımında İletişim Modeli (Dawley, 2009).

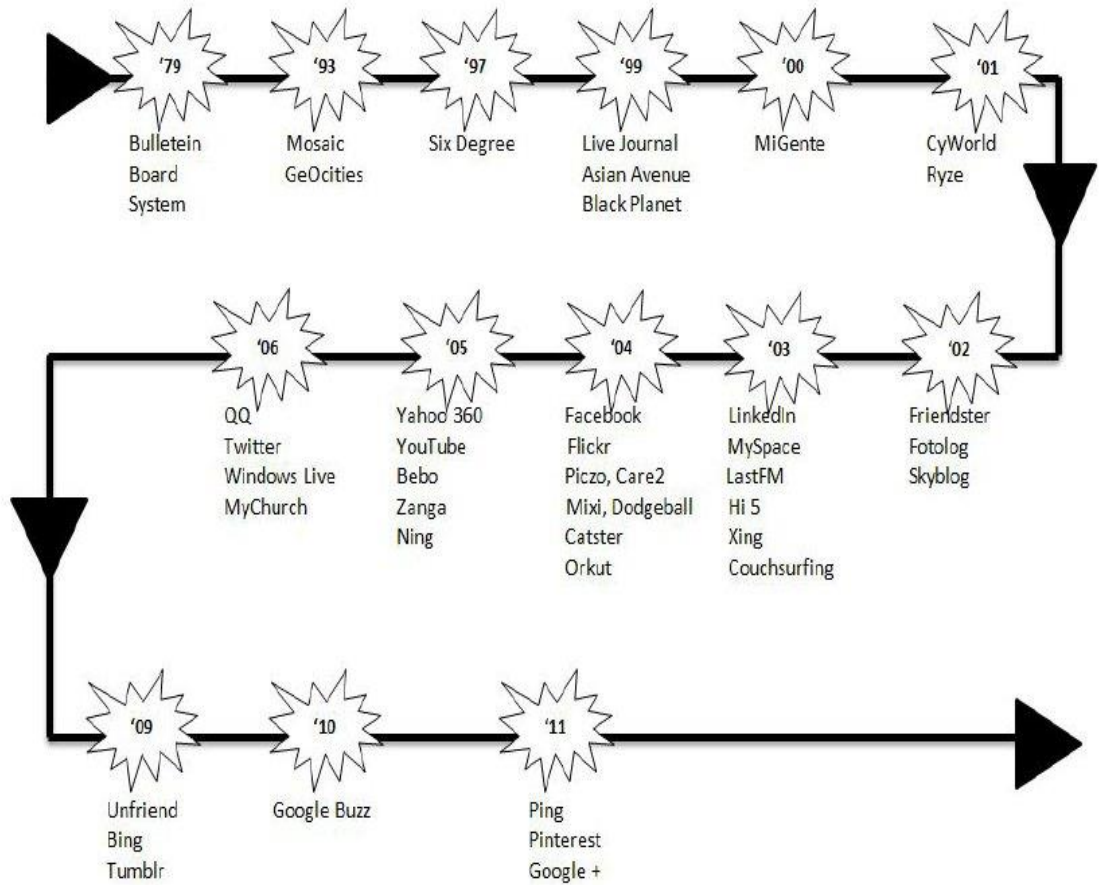
Sosyal medya aslında basit bir iletişim mimarisine sahiptir. Şekil 1.4'de görüldüğü gibi merkeze öğrenci alındığında, öğrenci; uzman ya da öğretmen ile iletişim kurabilirken, uzman, eş, ebeveyn gibi kullanıcılar da öğrenci ile iletişim kurabilmektedir. Aynı zamanda öğrenci dışında diğer kullanıcılar da birbiriyle bağlantı sağlayarak iletişim kurabilmektedirler.

Çildan vd. (2012), sosyal medyanın sivil toplum kültürünün yaygınlaşmasında önemli bir rolü olduğunu söylemektedirler. Çildan ve diğerlerine göre; batı ülkelerinde özgür düşünce ortamı ve güçlü sivil teşkilatlanma olayları, sosyal medya kavramından daha önce de var olmuştur. Ancak doğuda yer alan devletlerin mutlak otoriter rejime sahip olmaları, insanların toplu olarak iletişim kurmasını ve bilgi paylaşmasını zorlaştırmış ve sivil toplumların oluşmasını ve yaygınlaşmasını engellemiştir. Bu nedenle doğu ülkelerinde sivil topluluklar yeterince gelişmemiştir. Sosyal medyanın yaygınlaşması ve doğu ülkelerinde de kullanılmaya başlanması bu engeli ortadan kaldırmıştır. Sosyal medya siteleri sivil topluluk bilincini insanlara kazandırmıştır. Bunun sebebi ise sosyal paylaşım sitelerinde paylaşılan içeriklerin takibi ve kontrolünün güç olması ve bu sitelerin engellenmesinin zor olması gösterilebilir. Batı ülkelerinde halihazırda bulunan sivil toplum teşkilatları, sosyal medya sayesinde daha da gelişmiştir, örgütlenmenin daha hızlı olmasına ve maliyetin daha da düşmesine neden olmuştur. Bu sebeplerden dolayı fayları şu şekilde sıralanabilir (Çildan vd., 2012);

- Organize olmayı kolaylaştırmıştır.
- Gerçekleri daha kolay öğrenme imkânı sağlamıştır.
- İnsanlar arasında iletişimi arttırmıştır.
- Fikirlerin hızlı bir şekilde yayılmasını sağlamıştır.
- Teşkilatlanma ve iletişim maliyetlerini azaltmıştır.

1.3.4. Sosyal Medyanın Tarihçesi

Günümüzde hayatımızın her alanında ve her kesimden insanın kullandığı sosyal medyanın tarihine baktığımızda aslında internetin buluşundan sonrasına bakmamız gerekmektedir. 1971 yılında İleri Araştırma Merkezi (ARPA) araştırmacılarının ilk e-posta mesajı göndermesiyle sosyal medya terimi başlamıştır. 1991 yılında World Wide Web kurulmuş, 1994 yılında ilk kişisel blog sayfası açılmış ve 1995 yılında bir takım girişimci, sınıf arkadaşlarını bulabilmek için classmates.com internet sitesini kurmuş, insanların dijital ortamda sosyal ilişkilerini devam ettirmelerine olanak sağlamıştır. 1996 yılına geldiğimizde ask.com arama motoru, 1998’ de ilk çevrimiçi günlük sitesi, 1999 yılında da ise Blogger ve LiveJournal gibi blog siteleri kurulmuştur. 2000 yılında Wikipedia ve 2004 yılında da Facebook kurulmuştur (Hayden ve Tomal, 2012). İnternete ve teknolojik cihazlara ulaşmanın çok daha kolay olduğu günümüzde, kullanıcılar dijital içerikler üretmekte ve ürettikleri içerikleri sosyal medya aracılığı ile yakın ilişki kurduğu insanlarla ya da bütün dünya ile rahatça paylaşabilmektedir.



Şekil 1.5. Sosyal Medyanın Tarihsel Gelişimi (Kara, 2013:64).

Şekil 1.5, sosyal medyanın 1979 yılından başlayıp 2011 yılına kadar devam eden tarihsel gelişimi göstermektedir.

1.3.5. Sosyal Medyanın Özellikleri

Sosyal medyanın ortak özelliklerini bu şekilde sıralayabiliriz (Mayfield, 2008);

Katılım: Sosyal medya, kullanıcıların katkı sağlamasını, içerik paylaşmasını, geri bildirimler sağlamasını teşvik etmektedir.

Açıklık: Sosyal medya hizmeti veren çoğu platform ücretsizdir. Kullanıcıların içerik paylaşması, yorumlar yapması, tartışmaya katılması ve geri bildirimler yapmasını ister. İçeriklere ulaşmak için herhangi bir engel yoktur.

Konuşma: Geleneksel medyada insanlar sadece alıcı konumdadırlar, verilen bilgileri okurlar ya da izlerler. Sosyal medya ise kullanıcıların içerik oluşturmasını, oluşturmuş olduğu içerikleri paylaşmasına olanak verir. Geleneksel medya tek yönlü bir iletişim sunarken sosyal medya iki yönlü bir iletişim sunmaktadır.

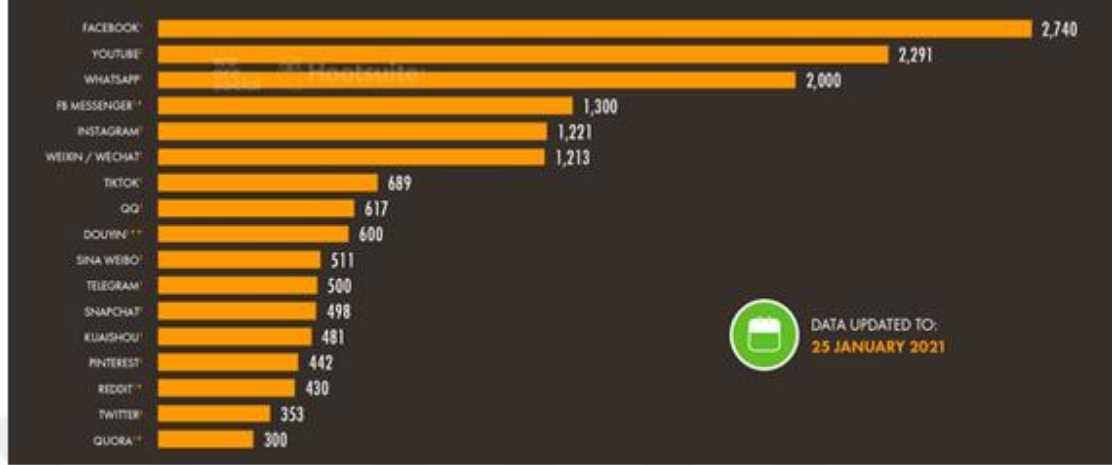
Topluluk: Sosyal medya sayesinde insanlar çok hızlı bir şekilde bir araya gelerek topluluk oluşturabilirler. Kullanıcılar filmler, fotoğraf sergileri ya da politika gibi konularda kendisi gibi düşünen kişilerle bilgi paylaşımı yapabilir ve tartışmaya katılabilirler.

Bağlantılılık: Sosyal medya uygulamaların çoğu diğer sosyal medya uygulamaları ile bağlantıda kalarak gelişir. Herhangi bir sosyal medyadaki içeriği diğer sosyal medyalara göndermek için paylaş butonu bulunmaktadır.

1.3.6. Sosyal Medya Araçları

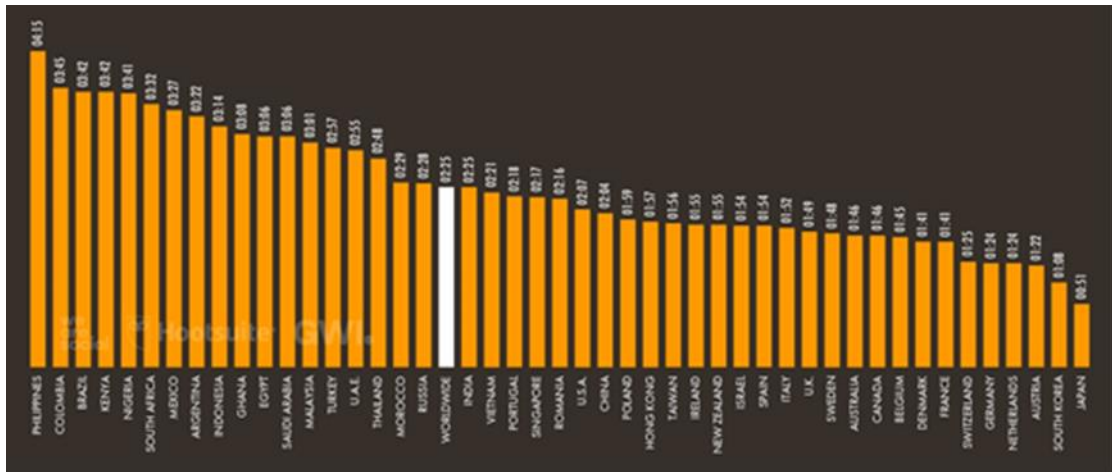
Sosyal medya araçları yapı ve özelliklerine göre farklılaşmaktadır. Sosyal medyayı daha yakından tanıyabilmek amacıyla sosyal medya araçlarını da anlamak gerekmektedir. Literatüre bakıldığında farklı sosyal medya araçları sınıflandırılması görülmektedir. Bunlara örnek olarak, Mayfield (2008) sosyal medya araçlarını sosyal ağlar, bloglar, wikiler, podcast, forumlar, içerik toplulukları ve mikroblogger olmak üzere 6 kategori olarak sınıflandırılmakta, Akar (2010) ise bloglar, mikroblogger, wikiler, sosyal işaretleme, medya paylaşım siteleri, podcasting, sosyal ağ siteleri ve sanal dünyalar olmak üzere 8 kategori altında sınıflandırmıştır.

We Are Social tarafından, dünya genelinde kullanıcıların en çok kullanmış olduğu sosyal medya platformlarına ilişkin rapora ait görsel şekil 1.6’da verilmiştir.



Şekil 1.6. En Çok Kullanılan Sosyal Medya Platformları (We Are Social, 2022).

Şekil 1.6’ daki grafiğe bakıldığında, dünya genelinde en çok kullanılan sosyal medya platformu 2,74 milyar kullanıcısı ile Facebook olduğu görülmektedir. Youtube 2,291 milyar kullanıcısı ile ikinci sırada yer alırken, Whatsapp ise 1,3 milyar kullanıcı sayısı ile en çok kullanılan üçüncü platform olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 1.7. Sosyal Medyada Geçirilen Günlük Ortalama Süre (We Are Social, 2022).

Şekil 1.7 incelendiğinde; dünya genelinde, günlük sosyal medyada geçirilen ortalama süre 02.25 dakika iken bu süre Türkiye’de 02.57 ile dünya genelinin üzerinde olduğu görülmektedir. Ülkelerin günlük ortalama internet kullanım sürelerinde olduğu gibi (Bkz. Şekil 1.3.) yine sosyal medya kullanım süresinde 04.15 dakika ile Filipinler ilk sırada olduğu görülürken Japonya 0.51 dakika günlük ortalama sosyal medya kullanım süresi ile en az kullanan ülke konumunda olduğu görülmektedir.

Kara (2013)’ya göre, dünya üzerinde birçok sosyal medya platformu bulunmaktadır. Bu platformları kesin bir sınıflama yapmak mümkün değildir. Bazı sosyal ağlar, belirli coğrafi bölgelerde yaygın kullanılmaktayken, bazıları ise dini ya da etnik gruplara hitap etmektedir. Sosyal ağlar amaçlarına, kullanıcı uygulamalarına göre değişiklik göstermektedir. Tablo 1.4’de sosyal medya platformlarının tanım, uygulama, amaç ve özelliklerine göre kategorize edilmiş hali verilmiştir.

Tablo 1.4. Sosyal Medya Kategorileri (Kara, 2013).

Kategori	Tanım	Uygulama	Amaç	Özellik
Sosyal Ağlar	Web tabanlı sosyal siteler	Facebook Friendster Google +	Arkadaşlarla iletişim ve paylaşım	Profil oluşturma, yorum yapma, paylaşım yapma, anlık mesajlaşma
Profesyonel Ağlar	Profesyonel web tabanlı sosyal siteler	Linkedin Plaxo	Bağlantı kurma ve bağlantıları yönetme	Profesyonel kişilerle tanışma, kariyer fırsatı
Bloglar	Kişisel sayfalar	Tumblr Blogger Blogspot	Konular hakkında yorumlar yapma	Yorum yapma
İçerik Toplayıcılar	İçerik paylaşım odaklı sosyal ağlar	flickr bebo myspace	Kullanıcılar bağlantı ve içerik oluşturma	Profil oluşturma, resim, müzik ve video paylaşımı, diğer kişilerle iletişim kurma

Tablo 1.4. (Devamı).

Microbloglar	Blog ve sosyal ağ arası uygulamalar	Twitter Facebook Friendfeed	Kullanıcılarla ve arkadaşlarla bağlantı kurma	Kısa mesaj yazma ve anlık durum güncellemeleri
Kullanıcı Tarafından Oluşturulanlar	Kullanıcılar tarafından oluşturulan içerikler	YouTube Digg	İçerik oluşturma, haber ve hikaye paylaşma	İçerik, haber ve hikaye paylaşımı

1.3.6.1. Bloglar

Mektuplar, kartpostallar dijital çağa ayak uydurmak için e-postalara ve e-kartlara dönüşmüştür. Bu değişimden bloglar da faydalanmış ve ağ üzerinden yapılan internet günlüklerine dönüşmüştür. Blok kelime itibariyle web ve log kelimelerinin bir araya gelmesiyle ortaya çıkmış ve weblog kelimesi zamanla daha da kısalarak blog kelimesine dönüşmüştür (Dilmen, 2007). Kullanıcıların herhangi bir programlama bilgisine ihtiyacı olmadan istediği bilgiyi istediği şekilde yazabildiği, resimler videolar ekleyebildiği, “internet günlüğü”, “ağ günlüğü” ya da “e-günlük” gibi isimlerle anılan, kullanımı ve yönetimi kolay olan kişisel web siteleridir (Alikılıç ve Ferah, 2007). Dolayısıyla internete girebilen ve temel düzeyde bilgisayar kullanabilen herkes kolayca blog oluşturabilir ve yönetebilir.

Blogların çok geniş alana yayılmasında maliyetinin ucuz olması, kullanım kolaylığı, özgür erişim imkanı, denetimi olmaması gibi özellikleri neden olmuştur. Kişisel bloglardan kurumsal bloglara, eğitimden eğlence ve politika bloglarına kadar çok geniş bir alana yayılmıştır (Özüdoğru, 2014).

1.3.5.1.1. Blogger

İnternette kullanıcıların kendilerine blog sitesi açmalarını sağlayan internet sitesidir. Günümüzde 2 milyondan daha fazla kayıtlı kullanıcısı olduğu varsayılmaktadır.

Pyra Labs tarafından kurulmuş ve akabinde Google firması tarafından satın alınmıştır ve internetteki ilk blog servis sağlayıcısı olarak kabul edilmektedir. Türkçe dil desteği de bulunan servis sağlayıcısı kullanıcılarına “.blogspot.com” alan uzantılı, ücretsiz blog sayfaları oluşturma imkanı veriyor (<https://tr.wikipedia.org/wiki/blogger>).

1.3.5.1.2. Wordpress

Bir blog altyapısı olarak tasarlananan ve gelişimi 2001 yılına dayanan wordpress, günümüzde sadece bir blog değil her türlü içeriğin yazılıp yayımlanabildiği bir platform olarak tanımlanabilir. İlk çıktığı günden itibaren kullanıcı sayısı sürekli artmış ve daha kullanışlı hale gelebilmesi için geliştirilmiştir. Wordpress için geliştirilen eklentiler sayesinde yazılım bilgisine gerek kalmadan hızlı bir şekilde istenilen internet sitesi hazırlanabilmektedir (<https://tr.wikipedia.org/wiki/wordpress>).

1.3.6.2. Wikiler

Wikiler bloglar gibi insanlar tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Wikiler kullanıcıların belirli konular üzerinde işbirliği metodunu kullanarak bilgileri beraber düzenleyip yayımladıkları ortamlardır. Wikilere kayıtlı olan kullanıcılar sayfada yazılmış olan bilgilere eklemeler, güncelleştirmeler yaparak ortak bir ürün oluştururlar (Deperlioğlu ve Köse, 2010). İlk wiki Ward Cunningham tarafından 1995 yılında oluşturulmuş ve oluşturduğu internet sitesine wiki adını vermiştir. Hawaii lisanında hızlı anlamına gelen “wiki wiki” kelimesinden esinlendiği düşünülmektedir (Köse, 2008).

1.3.6.2.1. Wikipedia

Jimmy Wales, kurmuş olduğu wikipedia’yı, dünya üzerindeki herkesin kendi dilinde ücretsiz ve yüksek kalitede bir ansiklopedi oluşturma ve dağıtma emeği olarak tanımlamıştır. Birçok dilde hazırlanan wikipedia ücretsiz, özgür ve bağımsız bir internet ansiklopedisidir (Bostancı, 2010).

Vikipe di diğer adıyla wikipedia içerikleri kullanıcıların ortaklaşa katkılarıyla oluşmaktadır. İçerik eklemek için üye zorunluluğu bulunmayan fakat üye olmanın, değişiklikleri kayıt altında tutma, oylamalara katılma gibi avantajları bulunmaktadır.

1.3.6.3. Podcasting

İnternet ortamında dijital olarak sunulan ses ve video dosyalarına podcast denilmektedir (McGarr, 2009). Podcastları sunan servis sağlayıcıları bulunmaktadır. Kullanıcılara video hizmeti sunan servisler Videocast, ses hizmeti sunan servislere ise Podcast ismi verilir ancak her ikisine de Podcast denilmektedir (Zafarmand, 2010). Kullanıcılar podcast yayınlarını ister cihazlarına yükleyebilir isterlerse RSS abonelikleri aracılığıyla bu işlemi otomatik olarak yaptırabilirler (Gülseçen, Gürsul, Bayrakdar, Çilengir ve Canım, 2010).

1.3.6.3.1. RSS

Blog, podcast, haber sağlayıcıları gibi internet siteleri tarafından kullanılan, yeni eklenmiş olan içerikleri kolay bir şekilde takip etme olanağı sunan web sayfa bildirimcisidir. Kullanıcılar RSS hizmeti sunan web sitelerine RSS teknolojisi ile abone olabilir ve sitelere yeni eklenen içeriklerden, internet sitelerine giriş yapmadan haberdar olabilir ve bu içerikleri okuyabilir (<https://tr.wikipedia.org/wiki/RSS>).

1.3.6.4. Microblog

Yeni bir kavram olarak karşımıza çıkan microbloglar, kullanıcıların genel itibarıyla 200 karakterden daha az sayıdaki cümleleriyle, hayatlarında olan biteni paylaştığı bir blog türüdür. E-posta, kısa mesaj ya da anlık mesajlaşma ile insanların hayatları hakkında paylaşmak istedikleri bilgileri arkadaşlarıyla ya da meraklı kişilerle paylaşma imkanı sunmaktadır (Aslan, 2011). Microblog sitelerinin en ünlüsü Twitter'dir.

1.3.6.4.1. Twitter

Twitter, internet kullanıcılarının haberler, şakalar, güncel olaylar hakkındaki görüşleri, ruh halleri gibi paylaşımlar yaptığı ve tartışma yapabildiği popüler bir sosyal sistemdir. 140 karakter sınırlaması ile mesajlar yazan kullanıcılar, platformu anlık bilgilerden haberdar olmak için kullanmaktadırlar (Benevenuto, Magno, Rodrigues ve Almeida, 2010).

Jack Dorsey, 13 arkadaşı ile birlikte Twitter'i 2006 yılında kurmuştur. İnsanların kolay bir şekilde anında mesaj atabilmesi ve aktarılan mesajlardan anında haberdar olabilmesi gibi özelliklerinden dolayı en etkin ve popüler sosyal medya araçları arasında yerini almıştır. Birçok devlet adamı, politikacı, sanatçı, kurumsal yapılar ve daha birçok kişi/kurum Twitter'i etkin bir şekilde kullanmaktadır (Uluç ve Yarcı, 2017).

1.3.6.5. Sosyal Etiketleme

Kullanıcılar bir internet sitesini beğendiklerinde onu favoriler kısmına eklerler ve bir sosyal imleme yapmış olurlar. İnternete girdiklerinde daha önce beğendikleri sayfaları açmak için favoriler kısmına bakarlar ve istedikleri sayfalara kolay bir şekilde erişebilirler. Bahsi geçen bu işaretleme yöntemi herkes tarafından bilinmektedir. Ancak sosyal imleme, kullanıcıların beğendikleri içerikleri online ortamda kaydetmelerine ve arkadaşları ile paylaşımlarına imkan vermektedir (Aktan ve Koçyiğit, 2016). Sosyal imleme sitelerinin yaygınlaşması ve popüler hale gelmesinin nedenleri arasında, kullanıcıların bu sistemleri çevrimiçi olarak kullanabilmeleri ve kullanımlarının kolay olması yer almaktadır. Kullanıcılar internet bağlantısıyla istedikleri yerden hesaplarına ulaşabilir ve yönetebilirler. Herhangi bir kısıtlaması olmaması, kullanıcıların istedikleri dilde etiketleme yapmalarına imkân vermektedir (Gargari, 2012). Delicious ve Digg, sosyal imleme sitelerinin en popüler olanlarına örnek olarak verilebilir.

1.3.6.5.1. Delicious

Sosyal etiketleme web sitelerinden biri olan delicious, kullanıcılara etiketledikleri web sitelerini değişik mekanlardan ve farklı bilgisayarlardan erişme olanağı sunmaktadır. Kullanıcılar oluşturmuş olduğu etiketleri güncelleyebilir ve yenilerini ekleyebilir, arkadaşlarının faydalandığı siteleri görebilir ve kendi etiketlemelerini onlarla paylaşabilirler (Zafarmand, 2010).

1.3.6.6. İçerik Paylaşım Siteleri

İçerik paylaşım siteleri ya da diğer adıyla medya paylaşım siteleriyle videolar, fotoğraflar, uygulamalar vb. içerikler paylaşılabilir. Medya paylaşımı hem göndericinin hem de alıcının aktif rol aldığı iki yönlü bir iletişimdir (Öztürk ve Talas, 2015). Medya

paylaşım siteleri, çeşitli kategoriler altında farklı formatlardaki dosyaların paylaşılmasına imkan sağlayan web siteleridir (Kılıç, 2016). Bu sitelerden en popüler olanları Flickr ve youtube servisleridir (Zafarmand, 2010). Son dönemde fotoğraf ve video paylaşma imkanı sunan instagram ise en çok kullanılan içerik paylaşım siteleri arasına girmiştir.

1.3.6.6.1. Flickr

Flickr, internet kullanıcılarının bilgi oluşturma, paylaşma ya da değerlendirme süreçlerinde aktif bir şekilde rol aldığı bloglar, wikiler gibi sosyal medya sitelerinden biridir. Arayüzü son derece basit olan Flickr' ye resimler yüklenebilir, diğer kullanıcıların yüklemiş olduğu içerikler görüntülenebilir ve bunlara yorumlar yazılabilir. Kullanıcı eklemiş olduğu resimlere açıklayıcı etiketler ekleyebilir, yeni bir özel grup kurabilir ya da daha önce özel ilgi alanlarında kurulmuş olan gruplara dahil olabilir. İçerikler herkese açık ya da kısmen açık olarak eklenebilir, diğer kullanıcılar istenildiği takdirde arkadaş listelerine eklenebilir (Lerman, 2006).

Flickr, online fotoğraf paylaşma ve yönetme uygulamasıdır. Kullanıcıların kendileri için önemli gördükleri diğer kullanıcılara fotoğraflar gönderme ve fotoğraf ile videoları düzenlemenin yeni yollarını sunmak Flickr' nin en önemli iki hedefidir (www.flickr.com/about).

Resimlere etiket yazma çok önemlidir. Resimler yüklenirken insanların ne paylaştığını anlamaları için açıklama eklenmeli, etiketleme yapılmalı ya da bütün resimler için etiket yığını oluşturulmalıdır. Etiketler güzel seçilirse diğer kullanıcılar kolay bir şekilde paylaşılan resimleri bulabilirler (Akar, 2010).

1.3.6.6.2. Youtube

Youtube, kullanıcıların videolar yükleyebildiği, yüklenmiş olan videoları görüntüleyebildiği ve paylaşabildiği bir video paylaşım sitesidir. Youtube'de video yüklemek ve paylaşmak kolaydır ve çok az bir zaman ile yatırım gerektirir. Video çekim işini amatör olarak yapanlar, sıradan kullanıcılar ve büyük ya da küçük işletmeler de dahil her kullanıcı başarılı bir şekilde videolarını gönderebilirler (Jones, 2008).

Video izleme ve kullanıcılar arası etkileşimi üst düzeye çıkaran Youtube, 2005 yılında ABD'de Chad Hurley, Steve Chen ve Jawed Karim adlarında üç kişi tarafından

kurulmuştur. Şubat 2005'te "youtube.com" alan adının satın alınmasıyla başlayan ve yıllar içinde milyonlarca kullanıcıya ulaşan bir video paylaşım sitesidir (<https://www.brandingturkiye.com/youtube-nedir-youtube-nasil-kullanilir-youtubeun-ozellikleri-nelerdir/>).

1.3.6.6.3. Instagram

Mobil bir sosyal ağ sitesi olan instagram, İngilizcesi "instant" ve "telegram" Türkçesi ise "anlık" ve "telgraf" olan kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur. 2010 yılında kurulan ve 2012 yılında Facebook tarafından satın alınan instagram, fotoğraf ve video paylaşımı yapılan, çekilen fotoğraf ya da videolara dijital filtreler uygulanabilen bir dijital platformdur (Yeniçaktı, 2016).

İlk yıllarda sadece IOS işletim sistemi üzerinden kullanılabilen uygulama, 2012 yılında Android ve 2013 yılında ise Windows işletim sistemleriyle uyumlu hale gelip bir çok işletim sistemi ile çalışabilir hale gelmiştir (Aslan ve Ünlü, 2016).

Fotoğraf ve video çekildikten sonra filtreler uygulanabiliyor ve etiketleme sistemi kullanılarak paylaşılabilir. İçeriklere hashtag "#" simgesinden sonra anahtar kelimeler yazılıp paylaşıldığında diğer kullanıcılar bu anahtar kelimeleri aratarak daha önce paylaşılan içeriklere erişebilirler. Mobil cihazlar ile kullanılabilen bu dijital platform, bilgisayar işletim sistemlerine de yüklenebilmekte ama cep telefonlarında olan bütün özellikler bilgisayarda kullanılamamaktadır.

1.3.6.7. Sosyal Ağlar

Sosyal ağlar insanların herkese açık ya da kısıtlı açık olarak profil oluşturdukları, tanıdıkları ya da tanımadıkları kişileri sosyal ağlar sayesinde bularak arkadaş listesine eklediği ve onlarla iletişim kurduğu sanal ortamlardır (Body ve Ellison, 2007). Kullanıcılar bir sosyal ağa katıldıklarında veya üye olduklarında kendilerine ait kişisel bir profil oluştururlar. Oluşturdukları profiller sayesinde istedikleri içerikleri paylaşabilirler ve başka kullanıcılarla bağlantı sağlayarak iletişim kurabilirler. Kullanıcıların oluşturmuş olduğu bu sanal ağ sayesinde insanlar, sosyal ilişkilerini internet ortamında da sürdürebilmektedirler (Mislove, Marcon, Gummadi, Druschel ve Bhattacharjee, 2007).

Rigby (2008), sosyal ağları diğer web sitesi türlerinden ayıran özellikleri şu kelimelerde sıralar;

- Profil sayfası: Metin, ses ve video gibi araçlarla kişinin kendisini tanıtmaya yarayan sayfalardır.
- Arkadaş ağı: Genellikle küçük fotoğraflardan oluşan genel ya da kişiye özel arkadaşların yer aldığı listelerdir.
- Herkese açık yorum sistemi: Kişinin profil sayfasında herkese açık ya da sadece arkadaşlara açık olacak şekilde, diğer kullanıcıların yazılar yazabildiği alandır.
- Özel mesajlaşma sistemi: Kullanıcıların birbiriyle mesajlaştığı ve sadece mesajlaşan kişilerin görebildiği sistemdir.

Sosyal ağlar çoğunlukla web 2.0 özellikleriyle bağlantılıdır. Bu nedenle binlerce sosyal ağ oluşturulmaktadır. MySpace ve Facebook sosyal ağların en popülerleridir (Akar, 2010). Kişilerin iş dünyasında diğer kişilerle iletişim kurmasına yarayan LinkedIn, arkadaş odaklı bir platform olan Badoo, Kullanıcıların video ve fotoğraf paylaşabilmeleri ve arkadaşlarıyla iletişim kurabilmelerini sağlayan Instagram gibi platformlar da sosyal ağlara örnek olarak verilebilir.

1.3.6.7.1. LinkedIn

LinkedIn, dünyada farklı yerlerde bulunan profesyonel insanların bağlantı kurmasını sağlayan, kullanıcıların iş ve staj bulmak, profesyonel ilişkileri bağlamak ve güçlendirmek, kariyerlerinde başarılı olmak için ihtiyaç duydukları becerileri öğrenmek için kullandığı profesyonel bir çevrim içi ağıdır. LinkedIn kullanılarak fotoğraflar ve videolar paylaşılabilir, gruplara dahil olunabilir, çevrimdışı etkinlikler düzenlenebilir, makaleler yazılabilir ve daha bir çok şey yapılabilir. (<https://www.linkedin.com/help/linkedin/answer/111668/linkedin-nedir-ve-linkedin-i-nas-l-kullanabilirim-?lang=tr>).

1.3.6.7.2. Facebook

Facebook, küçük işletmelere sosyal ağlarını genişletme, olabilecek müşteriler ve arkadaşlarla iletişim kurma, görsel ve videolar yardımıyla işletmelerinin reklamını yapma imkanı veren, kullanıcılara diğer kullanıcılarla bağlantı kurma, gruplara katılma olanağı veren bir çevrimiçi sosyal ağ kurma sitesidir. Platforma üye olan kullanıcılar, kendileri

hakkında bilgi verdikleri profiller oluşturabilir, anketler düzenleyebilir ve arkadaş olarak eklediği kişilerin sayfa duvarlarına mesajlar gönderebilirler (Hall ve Rosenberg, 2009, akt. Akar, 2010).

İnsanların çevrimiçi ortamda birbirleriyle iletişim kurmasına ve bilgi alışverişi yapmasına olanak sağlayan Facebook, 2004 yılında Harvard Üniversitesi öğrencisi Mark Zuckerberg tarafından kurulmuştur. Kurulduğu zaman sadece Harvard öğrencilerinin kullanması için planlanan platform, zaman içinde gelişerek bütün dünyanın kullandığı bir sosyal ağ sitesine dönüşmüştür. (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Facebook>).

Dünya çapında en çok kullanılan çevrimiçi sosyal ağ olan Facebook, 2021' in son çeyreğinde ortalama 2,91 milyar aylık aktif kullanıcı sayısına sahiptir (<https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide>, 2022).

1.3.6.7.3. Myspace

Myspace, kullanıcılara e-posta, gruplar, forum, video ve weblog alanı sunan uluslararası bir çevrimiçi sitedir. Chris DeWolfe ve Tom Anderson tarafından 2003 yılında geliştirilerek faaliyete başlamıştır. Kullanıcılar ücretsiz bir şekilde hesap oluşturabilmekte ve ortak üyelerle etkileşime girerek kendilerine ait profil sayfalarını geliştirebilmektedirler. Çok esnek bir yapıya sahip olan profiller, kullanıcılara istediklerini gibi düzenleme şansı veren seçenekler sunmaktadır. Ortalama üye yaş aralığı 14-25 arası olan site küçük işletmeler üzerine yoğunlaşmaktadır. 100 milyondan fazla üye sayısı, günlük 300 binden fazla yeni kullanıcısı olan platforma, 2008 yılında ortalama 6 milyon yeni işletme kayıt yaptırmıştır (Hall ve Rosenberg, 2009, akt. Akar, 2010).

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. DUYGU ANALİZİ

Duygu analizi yapılan çalışmalarda metinlerin olumlu, olumsuz veya nötr duygular içerip içermediği sorgulanarak analiz edilir. Elde edilen sonuçlara göre kişilerin konularla ilgili tutumları belirlenir. Bu çalışmalar neticesinde film izlemek isteyen kişilerin, ilgili filmin yorumlarına bakarak filmi izlemeye karar verdiği, şirketlerin yeni bir ürünü piyasaya sürmeden önce ön araştırma yaptığı, bir topluluğu ilgilendirecek kararlar alınmadan önce insanlar üzerinde nasıl tepkiler oluşturabileceğinin belirlenmesinde duygu analizi çalışmalarından faydalanılabilir. Pozitif ve negatif görüşlerin belirleneceği veri setinin çok fazla olması, tek tek incelenerek analiz edilmesini zorlaştıracaktır. Bu sebepten dolayı makine öğrenmesi ve metin madenciliği alanları duygu analizinde üzerinde çalışılan konular haline gelmiştir (Kaynar, Görmez, Yıldız ve Albayrak, 2016).

Duygu analizi, bireylere, olaylara ya da konulara karşı insanların duygu, görüş ve tutumlarının hesaplanmasıdır. Fikir madenciliği tanımı da duygu analizinin yerine kullanılabilir (Medhat, Hassan ve Korashy, 2014).

Duygu analizi süreci; veri toplama, verilen temizlenmesi, öznitelik seçimi, duygu sınıflarının belirlenmesi ve son olarak da duygu sınıf polaritesinin belirlenmesi olarak yapılmaktadır. Elde edilen veri setinden kirli verilerin temizlenmesi ve öznitelik seçimi duygu analiz sürecinin performansını arttırmaktadır (Tokcaer, 2021). Duygu analizi sürecine ilişkin adımlar şekil 2.1’de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Duygu Analiz Süreci (Tokcaer, 2021).

Tokcaer (2021)'e göre, duygu analizi sürecinde öznitelik seçimi ve duygu kategorisi belirlenirken kullanılacak yöntem, analizin kalitesini ve sonucunu etkileyen çok önemli hususlardır.

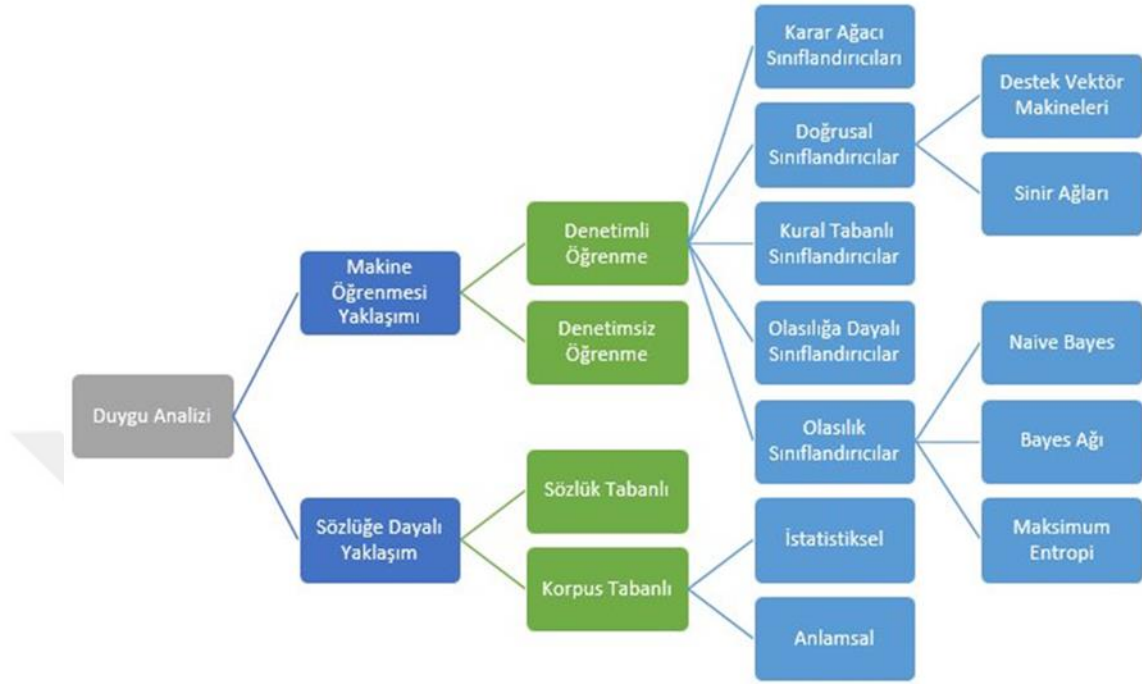
Duygu analizi sınıflandırma düzeyleri; doküman düzeyinde, cümle düzeyinde ve özellik/varlık düzeyinde olmak üzere üç sınıf altında incelenmektedir (Medhat, Hassan ve Korashy, 2014).

2.1.1. Duygu Analizi Sınıflandırma Teknikleri

Duygu analizinde, makine öğrenmesi ve sözlük tabanlı olmak üzere temelde iki temel duygu sınıflandırma yaklaşımı vardır. Makine öğrenimi yaklaşımı denetimli öğrenme ve denetimsiz öğrenme olarak ikiye ayrılmaktadır (Medhat, Hassan ve Korashy, 2014). Hibrit yaklaşım çok yaygın olmakla birlikte duygu sözlükleri yöntemlerinde kilit rol oynamaktadır (Maynard ve Funk, 2012).

Makine öğrenmesi tekniği, makine öğrenmesi algoritmalarını kullanır. Sözlük tabanlı yaklaşım, önceden oluşturulan ve derlenmiş terimlerden meydana gelen duygu sözlüğüne dayanır. Bu iki yaklaşımın birleştirilmesi ise Hibrit tabanlı yaklaşımı

oluşturmaktadır (Can ve Alatas, 2017). Şekil 2.2’de duygu analizi sınıflandırma teknikleri gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Duygu Sınıflandırma Teknikleri (Medhat vd., 2014).

2.1.2. Makine Öğrenmesi

Makine öğrenmesi, günümüzdeki mevcut teknolojilerin arka planında yer alan ve yapay zekâ ile bağlantılı olan önemli teknolojilerden birisidir. Makine öğrenmesi, akademik ve endüstriyel amaçlarla, haber metnlerinin sürekli olarak izlenip analiz edilmesi olarak tanımlanan haber analitiğinde kullanılabilmektedir. Yatırım süreçlerini etkili bir biçimde yapılmasına da imkân sağlamaktadır (Atan ve Çınar, 2019).

İşlenecek verilerin bilgiye dönüştürülmesi aşamasında hali hazırda algoritma olmadığı durumlarda, makine öğrenmesi algoritmaları vasıtasıyla veriler işlenip haklarında karar verilebilmesi mümkün olabilmektedir. Bazı makine öğrenmesi algoritmaları elinde bulunan birçok örnek verileri işleyerek bu veriler hakkında bilgi sahibi olur, daha sonra farklı veri setleri hakkında karar verme aşamasında sahip olduğu bu bilgileri kullanırlar. Yapılan bu tür makine öğrenmelerine denetimli öğrenme, kullanılan algoritmaya sınıflandırıcı algoritma denir (Korkusuz, 2019).

Makine öğrenmesi yaklaşımında önceden elde edilmiş ve etiketlenmiş eğitim verisi kullanılır. Bu eğitim verisi kullanılarak sistem eğitilir. Eğitilmiş sistem sayesinde duygu sınıflandırması yapılır. Herhangi bir makine öğrenmesi algoritması kullanılabilir. Genel olarak Naive Bayes, Destek Vektör Makinesi ile Maksimum Entropi algoritmaları kullanılmaktadır. Bu algoritmaların kullanılabilmesi için daha önceden etiketlenmiş eğitim verilerini elde etmek gerekmektedir (Özyurt ve Akcayol, 2018).

Makine öğrenmesi yaklaşımı denetimli öğrenme ve denetimsiz öğrenme metotları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bu metotlardan denetimli öğrenme sayesinde büyük boyutta etiketlenmiş eğitim verileri kullanılabilir hale getirilir. Denetimsiz öğrenme metotları ise daha önceden etiketlenmiş eğitim verilerinin bulunamaması durumlarında kullanılırlar (Can ve Alatas, 2017).

2.1.2.1. Denetimli Öğrenme

Denetimli öğrenme yöntemlerinde daha önceden elde edilmiş etiketlenmiş eğitim verileri kullanılmaktadır. Algoritma, eğitim verilerini kullanarak girdiler ve çıktılar arasında eşleşme yapmayı ve bir fonksiyon elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu sayede eldeki veriler kullanılarak çıktının nasıl olacağı bulunmak istenir (Topaçan, 2016).

2.1.2.2. Denetimsiz Öğrenme

Denetimsiz öğrenme yönteminde etiketsiz veri setinde görülmeyen bağlantıların meydana çıkarılma işlemidir. Denetimli öğrenme yöntemindeki gibi daha önceden etiketlenmiş veri seti yoktur. Veriler birbirine benzer özelliklerine ve yakınlık derecelerine göre sınıflandırılmaktadırlar (Aykul, 2019).

2.1.3. Sözlük Tabanlı

Sözlük tabanlı yaklaşımda doğal dil işleme araçları ve yöntemleri kullanılır. Makine öğrenmesi yaklaşımlarından denetimli öğrenme yönetiminde önceden etiketlenmiş hazır verilere ihtiyaç duyulurken, sözlük tabanlı yöntemde herhangi bir etiketlenmiş veriye ihtiyaç duyulmaz ve doğal dil işleme yöntemleriyle cümleler analiz edilir. Cümlelerdeki duygu terimleri tespit edilerek anlamsal çıkarımlar yapılır. Kelimelerin duygu tespitlerini belirlemek için genellikle duygu terimleri sözlüklerinden yararlanılır (Özyurt ve Akcayol,

2018). Sözlük tabanlı yöntemlerin makine öğrenmesine dayalı yöntemlere göre avantajı eğitim verisine ihtiyaç duymamasıdır (Atlı ve İlhan, 2021).

Sözlük tabanlı yöntemde kullanılan duygu sözlüğü, içerisinde eş anlamlı ve zıt anlamlı kelimeleri barındıran, önceden düzenlenmiş terimleri barındırmaktadır. Bu yöntemle yapılan duygu analizlerinde ilk adım cümlelerde aranacak duygu durumlarının belirlenmesidir. Duygu durumlarını temsil eden kelimeler ve bu kelimelerin eş anlamlı olanları duygu sözlüğünde aratılarak her bir kelime için bir skor değeri elde edilir. Bu skor değerleri duygu durumunu ifade eder. Metnin tamamının duygu durumunu tahmin etme de ise istatistiksel yöntemler kullanılır (Ekim ve Inner, 2021).

2.1.4. Hibrit

Hibrit tabanlı yaklaşım, makine öğrenmesi yaklaşımı ve sözlük tabanlı yaklaşım yöntemlerinin beraber kullanılmasıdır (Medhat, Hassan ve Korashy, 2014). Bu iki yöntemin karışımı olan yaklaşım, her iki yöntemin güçlü yönlerini alıp, zayıf yönlerini almayarak birleştirilir (Fadel, 2020).

2.1.5. Duygu Analizi Düzeyleri

Duygu analizi çalışmaları üç farklı düzeye ayrılmaktadır. Bu düzeyler veri seti kapsamı ve bilgilerine göre değişiklik göstermektedir. Bu düzeyler doküman düzeyinde duygu analizi, cümle düzeyinde duygu analizi ve özellik tabanlı düzeyde duygu analizidir (Özyurt ve Akcayol, 2018).

2.1.5.1. Doküman Düzeyinde Duygu Analizi

Yorumlar, cümleler gibi yazıların tamamı bir bütün olarak ele alınır ve olumlu veya olumsuz olarak sınıflandırılır. Duygu analizi kapsamında yapılan ilk çalışmalar doküman düzeyinde yapılmış çalışmalardır (Özyurt ve Akcayol, 2018).

2.1.5.2. Cümle Düzeyinde Duygu Analizi

Cümle düzeyinde duygu analizi çalışmalarında, metinler doküman düzeyindeki gibi bir bütün olarak kabul edilip sınıflandırılmaz. Bunun yerine her duygu ve düşünce

olumlu, olumsuz ve nötr olacak şekilde sınıflandırılır. Herhangi bir duygu ifade etmeyen cümleler nötr olarak kabul edilir (Yıldırım, 2018).

2.1.5.3. Özellik Tabanlı Düzeyde Duygu Analizi

Özellik tabanlı düzeyde, duygular varlıkların özelliklerine göre sınıflandırılır. Sınıflandırılan varlıkların her biri sonraki aşamada olumlu ve olumsuz duyguları belirlemek için analiz edilirler (Hu ve Liu, 2004). Bu duygu analizi düzeyi, diğer düzeylere göre daha ince analiz yapmayı sağlar. Bu sayede daha doğru sonuçlar sağlamaktadır. Kelimelerin dil yapısından ziyade duygusu ile ilgilenir (Köksal, Erdem, Türkeli ve Kamışlı Öztürk, 2021). Örneğin: “Bu restorandın yemekleri rakibi kadar mükemmel ve lezzetli değil. Güzel bir öğle yemeği için diğer işletmeyi tercih edebilirsiniz” cümlesi kelime odaklı bakıldığında çoğunlukla pozitif kelimeler içerse de aslında negatif bir yorum olduğu görülmektedir.

2.1.6. Twitter’da Duygu Analizi

Birçok şirket ürün satışlarında geleneksel yöntemleri kullanmaktadır. Ürünlerini pazarlama konusunda bu yöntemlerin yetersiz kaldığını gören firmalar, sosyal medya platformlarından ürün pazarlama yöntemlerine ilgi göstermeye başlamışlardır. Bu örneğe bakılacak olursa sosyal medyanın ekonomi gibi birçok sektöre yön verdiği ve önemli bir veri kaynağı olduğu görülebilir (Meral ve Diri, 2014).

Twitter, kullanıcıların farklı konularda fikirlerini ve düşüncelerini paylaştıkları bir sosyal ağ platformudur. Paylaşılan bu gönderiler birçok duygu içermektedir. Twitter üzerinden elde edilen veriler ile duygu analizi sınıflandırması yapılabilmektedir (Çoban, B. Özyer ve G. Özyer, 2015). Yapılan bu analizler ile kullanıcıların paylaştıkları düşüncelerin duygu durum tespiti yapılabilir. Bu tespitler sonucunda paylaşım yapılan konuyla ilgili bir takım iyileştirmeler, tedbirler alınabilir ve ileriki çalışmalar için fikir elde edilebilir.

2.2. VERİ MADENCİLİĞİ

Veri madenciliği büyük verilerin içinde gizli kalmış bilgilerin açığa çıkarılması ve keşfedilmemiş örüntülerin bulunmasını sağlayan tekniklerdir (Koyuncugil, 2007).

Aksaya' ya göre, veri madenciliği problem çözümüne katkı sağlayan, katma değer elde edecek bilgileri veri kümesi içinden çıkarma sürecidir (Aksaya, 2021). Bir başka tanıma göre ise, büyük ve farklı verilerden anlamlı bilgiler çıkarılmasını sağlayan, bu verilerden bir takım örüntüler, ilişkiler ve bilgiler elde edilmesini sağlayan bir alandır (Emre ve Selçukhan Erol, 2017).

2.2.1. Veri Madenciliği Modelleri

Veri madenciliğinde kullanılan modeller fonksiyonlarına göre 2'ye ayrılır. Sınıflama ve regresyon tahmin edici, kümeleme ve birliktelik kuralları ise tanımlayıcı modellere örnek olarak verilebilir (Ayık, Özdemir ve Yavuz, 2007). Bilinen verilerden yola çıkarak bilinmeyen değerleri tahmin etmeye yarayan modele tahmin edici model, verilerde gizli halde bulunan ortak özellikleri ve ilişkileri araştırmaya yarayan modellere de tanımlayıcı model denir (Yıldırım, Uludağ ve Görür, 2008). Veri madenciliği modelleri şekil 2.3'de gösterilmiştir.



Şekil 2.3. Veri Madenciliği Modelleri (Akdemir, 2019).

Sınıflama, veri kavramlarını ve sınıflarını tanımlamaya yarayan, bu kavram ve sınıfları kendi içerisinde ayıran model ya da işlev bulma işlemidir. Model, daha önceden sınıf etiketleri yapılmış bir veri setinin analizine dayanarak üretilmiştir. Modeller, veri setinde sınıfı belli olmayan nesnelerin sınıflarının tahmin edilmesinde kullanılmaktadır (Han, Kamber ve Pei, 2012).

2.2.1.2. Kümeleme

Kümeleme, veri setinde bulunan metinlerdeki keşfedilmemiş örüntüleri bulmayı sağlar. Örüntüler kullanılarak metinler kümeler ayrılır. Bu kümelerde bulunan içerikler incelenerek her kümeye ayrı bir isim verilir. Kümeleme algoritmaları, filmleri türlerine göre kategorilere ayırma, sahte ve spam haberleri tespit etme gibi alanlarda kullanılabilmektedir (Uzavcı, 2022).

2.2.1.3. Regresyon

Regresyon analizi, bir veya birden çok değişkenin diğer değişkenler türünden ilişkisini tahmin etmeye yarayan analiz yöntemidir. Amacı değişkenler arasında bulunan ilişkileri belirlemektir (Özcan, 2014).

2.2.1.4. Birliktelik Kuralı

Birliktelik kuralı, büyük miktardaki veri kümeleri içerisindeki ilişkileri bulmaya yarayan ve yapılan etkinlikler içerisinde çözümleme yaparak birlikte gerçekleşme durumlarını tespit eden bir yöntemdir. Tespit edilen ilişkiler sayesinde yeni kurallar ortaya çıkarılır (Aksaya, 2021).

2.3. METİN MADENCİLİĞİ

Metin madenciliği, yapılandırılmamış verilerden yararlı bilgiler elde etmeyi ve bu verileri yapısal veriye dönüştürmeyi amaçlar (Yılmaz, 2019).

Metin madenciliği, metinlerin sınıflandırılması, özetlenmesi ve içerisinden bilgi çıkarılması gibi çalışmaları hedefine alır. Bu çalışmalarda kullanılmak üzere hece analizi, etiketleme, kelime frekans dağılımları, metin görselleştirme gibi yöntemler kullanılır

(Torun ve Şengül, 2022). Metin madenciliğini veri madenciliğinden ayıran fark kalıpların doğal dil metinlerinden çıkartılmasıdır. Veri madenciliğinde ise örüntüler veri tabanından çıkartılmaktadır (Uzavcı, 2022). Metin madenciliği aşamaları şekil 2.4’de gösterilmiştir.



Şekil 2.4. Metin Madenciliği Aşamaları.

2.3.1. Metin Madenciliği Aşamaları

2.3.1.1. Veri Seti Oluşturma

Metin madenciliği süreci, müşteri yorumları, haber sitesi, bloglar, sosyal medya paylaşımları, e-posta gibi verilerin elde edilmesi ile başlar. Veriler çeşitli kaynaklardan elde edilebilir (Uzavcı, 2022). Elde edilen bu veriler sonraki aşamalarda kullanılmak üzere kaydedilerek bir veri seti oluşturulmuş olur.

2.3.1.2. Metin Ön İşleme

Metinler ilk haliyle yazım hataları, emojiler, görsel materyaller, web sitesi bağlantıları, video görüntüleri, boş ve özel karakterler, sembol gibi veriler içerebilmektedir. Bu verilerden üzerinden duygu analizi yapılabilmesi için bu verilerin temizlenmesi gerekmektedir (Korkusuz, 2019).

2.3.1.3. Veri Analizi

Gerekli işlemlerden geçirilen metinlerin veri madenciliği teknikleriyle analiz edildiği bir süreçtir (Kasapoğlu, Aksoy ve Başkol, 2020). Veri analizi aşamasında, hazır hale getirilen verilere kümeleme, sınıflandırma ve duygu analizi gibi yöntemler uygulanmaktadır (Beşkirli, Gülbandılar ve Dağ, 2021).

2.3.1.4. Değerlendirme ve Yorumlama

Değerlendirme ve yorumlama aşaması, veri analizleri sonucunda ortaya çıkan sonuçların değerlendirildikten sonra anlaşılacak biçimde sunulmasıdır (Oğuz, 2009).

2.3.2. Metin Madenciliği Uygulama Alanları

2.3.2.1. Doğal Dil İşleme

Doğal dil işleme, sosyal medya platformlarından yayımlanmış makalelere kadar farklı birçok kaynaktan elde edilen metinleri ilgi alanına alan bir yöntemdir (Korkusuz, 2019). Doğal dil işleme sayesinde yazım yanlışları düzeltilebilir, metinlerin farklı dillere çevirisi yapılabilir, ses kayıtları metne dönüştürülebilir ve daha birçok farklı alanda yararlı içerikler oluşturulabilir (Erden, 2022). Doğal dil işleme, insanların manuel olarak yapacağı birçok işi otomatik olarak yaparak, uygulamalarda kolaylık sağlamaktadır. Bu sebeple metin yoğunluklu verilerde kullanılabilecek birçok tekniği kapsamında bulundurmaktadır (Korkusuz, 2019).

2.3.2.2. Bilgi Çıkarımı

Bilgi çıkarımı, metinler üzerinde sınıflama, birliktelik analizi ve kümeleme gibi analiz çeşitlerini uygulayabilir. Amaç metinlerde gizli olan bilgiyi görünür hale getirerek yorumlanmasını sağlamaktır (Uzavcı, 2022).

2.3.2.3. Veri Görselleştirme

Veri görselleştirme, bilgilerin grafik biçimine getirilerek soyut halden somut bir şekle dönüştürülmesidir. Karmaşık ve anlaşılması güç olan metinleri, basit, anlaşılır ve yorumlamaya elverişli görseller hale getirme sürecidir (Üçükkartal, 2020).

Büyük bir metnin konuları keşfetmek veya daha küçük parçalar haline getirebilmek için veri görselleştirmeden yararlanılabilir. Veri görselleştirme adımları; verilerin toplanması, veri indeksleme, bilgi çıkarılması, görselde kullanılacak verilerin tespit edilmesi ve verilerin görselleştirilmesi olarak sıralanmaktadır (Aykul, 2019).

2.4. UZAKTAN EĞİTİM

Teknolojide yaşanan gelişmeler hayatın her alanında etkisini göstermiştir. Bu alanlardan birisi de eğitimidir. Eğitim, belirlenen hedefler doğrultusunda kişilerin yaşayış ve davranışlarında değişiklikler meydana getirme sürecidir (Çetin, Çakıroğlu, Bayılmış ve Ekiz, 2004). Gelişimi sürekli devam eden canlı bir süreç olan eğitim, insan hayatında da önemli bir yere sahiptir ve insanı etkileyen her türlü alandan etkilenmektedir. İnsanlar bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle her geçen gün daha da fazla bilgiye ulaşabilmektedir (Akyürek, 2020). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim ve öğretim süreçlerinde etkin rol almasıyla oluşan uygulamalardan biri de uzaktan eğitimidir. Uzun süredir uygulanan uzaktan eğitimde, 1980'li yıllarda büyük bir artış yaşanmış ve çok sayıda kurum tarafından uzaktan eğitim kullanılmaya başlanmıştır. Bu sayede daha fazla kişi öğrenim imkânına sahip olmuş, öğrenme ihtiyaçları karşılanmaya başlanmıştır. Bu gelişmelerin yaşanmasında, kişilerin artan eğitim taleplerinin geleneksel eğitim modelince karşılanamaması ve iletişim teknolojileri gibi farklı alanlarda yaşanan gelişmelerin de etkileri yer almaktadır (Aydın, 2003).

Uzaktan eğitim ile ilgili farklı tanımlar bulunmaktadır. Öğretmen ve öğrencilerin fiziksel olarak bir arada olmadığı ancak eğitim faaliyetlerini ortak bir alanda gerçekleştirdikleri eğitim sistemidir (Kıralı ve Alcı, 2016). Başka bir tanıma göre farklı ortamlarda bulunan öğrenci ve öğretmenlerin, iletişim teknolojisi araçları ile posta hizmetleri vasıtasıyla eğitim-öğretim faaliyetlerini gerçekleştirebildikleri bir sistem modelidir (İşman, 2011). Gülnar (2008), uzaktan eğitimle ilgili yapılan tanımlamalarda ortak olan özellikleri şu şekilde sıralamıştır;

- Öğrencileri bilgi kaynaklarına ulaştırmada etkin bir yöntem izlemesi.
- Eğitim hizmetlerinin sürdürülmesinde teknolojiden en iyi seviyede yararlanması.
- Eğitim sürecinde öğrenci ve öğretmenin zaman ve mekan olarak bağımsız olması.

Uzaktan eğitim sistemi, 1700'lü yıllarda ilk kez Amerika'da önce mektupla daha sonra yazılı materyallerin posta vasıtasıyla gönderilmesi ile başlamıştır. Radyo, televizyon, sinema, bilgisayar ve internetin de uzaktan eğitim sistemine dâhil olmasıyla daha elverişli bir sistem haline gelmiştir (Ergüney, 2015). Mektupla geniş kitlelere ulaşan uzaktan eğitim, bilişim teknolojilerinin de sisteme dâhil olmasıyla dijital ortama taşınmış ve eğitim ihtiyacını daha hızlı karşılamaya başlamıştır. Bu sayede zaman ve mekân sınırlaması ortadan kalkmış, istenilen zamanda ve istenilen yerde eğitim hizmetlerinden yararlanmak mümkün hale gelmiştir. Günümüzde okul öncesinden yükseköğretim seviyesine kadar çeşitli eğitim seviyelerinde kullanılmaktadır (Kıralı ve Alıcı, 2016).

Geleneksel eğitim modelinde bazı zorluklar, sıkıntılar yaşanmaktadır. Türkiye'de eğitim kurumlarının yetersiz kapasitesi ve uzaklığı bu sıkıntıların başında gelmektedir. Bu sıkıntılar eğitim kurumlarının sayısının az olması, sınıfların yetersiz olması ve öğretmen eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Eğitim almak isteyen kişiler iş, aile ve sorumluluklarından dolayı ya da yaşlarından kaynaklı problemler sebebiyle eğitim hizmetlerinden mahrum kalabilmektedirler (Uşun, 2006). İşman (2011)'a göre, uzaktan eğitim sisteminin günümüzde yaygın olarak kullanılmasının temel nedeni eğitim sistemi içinde bulunan bir takım sorunlara çözüm aramaktır. Örnek olarak uzaktan eğitim, öğrenim görmek isteyen kişilerin bulundukları yerden eğitim alabilmesini sağlamakta, bu sayede okul binaları inşa etmeye gerek kalmamaktadır.

Uzaktan eğitim sisteminin, geleneksel eğitim sisteminden yapı olarak farklılıkları bulunmaktadır. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz (İşman, 2011);

- Uzaktan eğitim sisteminde, öğretmen ve öğrenci farklı yerlerde ve fiziksel olarak uzak mesafededirler.
- Öğrenmenin gerçekleşmesi için hususi teknikler kullanılmaktadır.
- Bilişim teknolojilerinin imkanları kullanılarak öğrenme ve öğretme faaliyetleri yapılmaktadır.

- Zaman kısıtlaması bulunmamaktadır.
- Sistem planlı, programlı bir yapıya sahiptir.
- Değişen şartlara ve koşullara uygulanabilecek esnek bir yapıdadır.

Uzaktan eğitim insanlara yeni yetenekler ve beceriler kazanmasına, geniş kapsamlı bilgiler öğrenmesine olanak tanımaktadır. Öğrenciler yükseköğretim seviyesinde istedikleri akademisyenden ders alabilme, uluslararası eğitimlere katılarak sertifika alabilme, mesleki eğitimlerde becerilerini geliştirebilme gibi birçok alanda uzaktan eğitim sistemlerinden yararlanabilirler (Toker Gökçe, 2008). Uzaktan eğitim sisteminin yararları bu şekilde sıralanabilir (Uşun, 2006);

- Öğrencilere yaşam boyu bağımsız, sürekli ve bireysel öğrenme olanağı sunar, ülkelerin milli gelişimlerine katkılar sağlar.
- Eğitim ve öğretimde; öğrenim yaşı, amacı, ortamı, yöntem ve teknikleri gibi yönlerden esneklik ve çeşitlilik sunar.
- Maliyet ve yarar açısından bakıldığında pahalı olmayan bir eğitim uygulamasıdır.
- Kamu/özel kurum ve kuruluşlarda çalışmakta olan bireylere, görevlerini bırakmadan eğitimlerini alma, kendilerini geliştirme ve görevlerinde yükselme imkanı sağlar.
- Güncellenmesi basit olan ölçme ve değerlendirme yöntemleri sunar.
- Çok çeşitli öğrenme ve öğretme ortamları sunar.
- Mesajların kaynak diye tabir edilen birinci elden, direk alıcıya ulaştırmasını sağlar.
- Gerekli olan şartlara ve imkanlara göre kişiselleştirilmiş eğitim olanağı sunar.
- Geneleksenel eğitim ile bütünleşerek eğitim ve öğretimin zenginleşmesini sağlar.
- Örgün ve yaygın eğitim, özel gereksinime ihtiyaç duyan bireylerin eğitimi gibi çeşitli disiplinlerin öğretiminde kullanılabilir.

Uzaktan eğitim farklı yönlerden önemli olanaklar sağlamasına rağmen bazı yönlerden de sınırlılıkları bulunmaktadır. Yüz yüze eğitime göre ilişkilerin daha zor sağlanması, öğrencilerin sosyalleşmelerinin önüne geçebilmesi, bireysel ve yardımsız öğrenme becerisi olmayan öğrencilere yeterli yardım sağlanamaması, herhangi bir işte

alışan ğrencilerin dinlenme zamanlarının kalmaması, uygulamalı derslerden yeterince yararlanamama, beceri ve tutuma yönelik davranışların uygulanmasında etkili olamama, uzaktan eğitimin sınırlılıklarına örnek olarak verilebilir (Kaya, 2002).

Uzaktan eğitim senkron(eşzamanlı) ya da asenkron(eşzamansız) olarak iki sınıfa ayrılmaktadır. Senkron; ğretmen ve öğrencinin farklı mekânlarda ama aynı zaman diliminde etkileşim kurduğu modeldir. Asenkron ise derste kullanılacak materyallerin önceden hazırlandığı ve internet vasıtasıyla öğrencilere ulaştırıldığı bir sistemdir. Bu sistemde öğrenciler istedikleri zaman diliminde, istedikleri yerde eğitime katılabilirler (Yorgancı, 2014). Öğretmen ve öğrencilerin evrimii ortamda etkileşim kurabilmesi senkron eğitimin avantajı, öğrencilerin öğretmenden bağımsız olarak kendi kendisine öğrenmesi de asenkron eğitimin avantajları arasındadır (Karatepe, Küçükgençay ve Peker, 2020).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TWITTER'DA METİN MADENCİLİĞİ VE DUYGU ANALİZİ İLE UZAKTAN EĞİTİM MEMNUNİYETİNİN İNCELENMESİ KONUSUNDA BİR UYGULAMA

3.1. METODOLOJİ

3.1.1. Problemin Tanımı

Yapılan çalışmanın konusu, sosyal medya platformu olan Twitter üzerinden elde edilen tweet verileri üzerinde duygu analizi yaparak, Twitter kullanıcılarının uzaktan eğitim ile ilgili duygularını öğrenmektir. Elde edilen sonuçlar ile kullanıcıların memnuniyet durumunu öğrenmek ve uzaktan eğitimin eksik yönlerinin belirlenerek daha faydalı olabilmesi için önerilerde bulunmak hedeflenmiştir.

3.1.2. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Günümüzde akıllı telefonların ve internet kullanımının yaygınlaşması ile birlikte sosyal medyanın kullanımı da bunlara paralel olarak artmıştır. Kullanıcıların çoğunun birden çok sosyal medya platformunda üyeliği olduğu ve bu platformlarda paylaşım yaptıkları düşünülürse sosyal medyaya çok büyük bir veri girişi olduğu öngörülebilir. Bu tezin amacı; Twitter platformunda kullanıcıların uzaktan eğitim konusu üzerinde yazmış oldukları fikir, tartışma ve görüşleri metin madenciliği yöntemiyle toplayıp duygu analizlerini yapmak ve daha sonra duygu sınıf yüzdeliklerine bakılarak ve önceki çalışmalarla da karşılaştırma yapılarak memnuniyet durumunu belirlemektir. Böylece uzaktan eğitimin ne kadar benimsendiğinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Buna bağlı olarak uzaktan eğitim sisteminin daha yararlı olabilmesi için önerilerde bulunulması da amaçlanmaktadır. Bu tezin uygulamasında kullanılan verilerin kapsamı ve örnekleme; Twitter uygulamasında 24.03.2022–24.03.2023 tarihleri arasında filtreleme işlemi yapılarak profili herkese açık olan kullanıcıların paylaşmış oldukları #UzaktanEğitim, #OnlineEğitim ve #ÇevrimiçiEğitim etiketine sahip tweetlerden oluşmaktadır.

3.1.3. Araştırmanın Önemi ve Alana Katkısı

Kullanıcılar Twitter platformu üzerinden günlük yaşantıları, politika, siyaset, ürün yorumları, hobiler gibi alanlarda ve diğer kullanıcılarla mesajlaşma ve iletişim kurma gibi faaliyetler için paylaşımlar yapmaktadırlar. Günümüzde internet üzerinden yapılan ürün alışverişlerinde kullanıcılar bir ürünü sipariş vermeden önce ürün yorumlarına bakarak alışverişlerini tamamlamaya karar verdiği, gündemler ile ilgili politikacıların, siyasetçilerin, bürokratların ve diğer insanların yapmış oldukları paylaşımları ve yorumları takip ettiği görülmektedir. Geniş bir kullanım içeriğine sahip olan bu paylaşımlar büyük bir veri seti oluşturmaktadır. Bu çalışmada Twitter platformu kullanılarak Python dili ile geliştirilen kodlarla belirli filtreleme işlemleri yapılarak, belirli bir tarih ve konu etiketi üzerinden verilerin toplanması ve kullanıcıların belirlenen konu etiketi ile ilgili yorumların işleminden geçirilmesiyle görselleştirme işlemi ve duygu analizleri yapılması hedeflenmiştir. Duygu analiziyle kişilerin belirli olaylar veya eşyalar hakkındaki görüşleri, duygu ve düşünceleri ortaya konmaktadır. Yapılan duygu analizleri ile kullanıcıların konu üzerindeki duyguları analiz edilmiştir. Literatür incelendiğinde genel olarak İngilizce metinler üzerinde duygu analizi yapılmış olduğu görülse de son zamanlarda Türkçe metinler üzerinden de metin madenciliği ve duygu analizi çalışmaları yapıldığı anlaşılmaktadır. Bu çalışma ile Türkçe metinlerde özgün bir veri seti ile metin madenciliği ve duygu analizi çalışmasının yapılması önemli görülmektedir. Böylece metin madenciliği ile ilgili bir altyapı oluşturarak Türkçe metinlerde duygu analizi çalışmalarında alana ve literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

3.1.4. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemine ilişkin bilgi “Araştırmanın Amacı ve Kapsamı” başlığı altında verilmiştir.

3.1.5. Sınırlılıklar

Çalışma kapsamında kullanılan verilerin sadece Twitter platformu ile elde edilmesi ve verilerin sınırlı bir tarih aralığı ile sorgulanması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

3.1.6. Literatür Özeti

Literatürde 2020-2022 yıllarına ait duygu analizi çalışmaları incelenmiştir. Üçükkartal 2020 yılında Twitter’de paylaşılan İngilizce tweetler üzerinde duygu analizi ve metin görselleştirme yapmıştır. Çalışmada Twitter API üzerinden veriler çekilmiş, veriler ön işlemden geçirilerek TexBlob kütüphanesi ile veriler pozitif, negatif ve nötr olarak etiketlenmiştir. WordCloud kütüphanesi ile kelimeler görselleştirilmiştir (Üçükkartal, 2020).

İlhan ve Sağaltıcı (2020), daha önceden sınıflandırılmış tweet verileri üzerinde farklı makine öğrenmesi teknikleri uygulayarak duygu analizi çalışması yapmışlardır. Olumlu ve olumsuz duygu analizi için N-gram tekniği kullanılmış, NB, DVM gibi yöntemlerden faydalanılarak sınıflandırıcıların performans karşılaştırılmaları yapılmıştır. Sonuç olarak da, sınıflandırıcılardan en yüksek değeri Destek Vektör Makinelerinin verdiği tespit edilmiştir.

Tuzcu, çevrimiçi bir kitap satış sitesinden elde ettiği kullanıcı yorumları üzerinden sınıflandırma algoritmaları ile duygu analizi gerçekleştirerek algoritmaların sınıflandırma başarısını ölçmeyi amaçlamıştır. Veri setini 47 adet kitap için yazılmış yorumlar arasından duygu sınıflandırılması yapılmış toplam 1400 yorum oluşturmuştur. Yorum sınıflandırması pozitif ve negatif olarak ikili kutup ile yapılmış, ilk önce Python dilinde Çok Katmanlı Algılayıcı daha sonra da RapidMiner programında Naive Bayes, Destek Vektör Makineleri ve Lojistik Regresyon algoritmaları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak Çok Katmanlı Algılayıcı çalışma kapsamında en iyi sonucu veren algoritma olarak belirlenmiştir (Tuzcu, 2020).

Beşkirli ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada Twitter uygulamasında kullanıcıların aşı duyurusu öncesi ve sonrasında yazılmış olan tweet’ler üzerinde duygu analizi yapılarak aralarında duygu farkı olup olmadığına bakılmıştır. Çalışma sonucunda aşı duyurusu öncesinde olumlu ve olumsuz cümleler birbirine yakın iken, aşı duyurusundan sonra olumlu cümlelerde büyük bir artış olup olumsuz cümlelerde ise azalma olduğu tespit edilmiştir (Beşkirli, Gülbandılar ve Dağ, 2021).

Atılğan ve Yoğurtçu, 2021 yılında yapmış oldukları çalışmalarında bir kargo firmasının Twitter üzerindeki yorumlarını incelemiş ve cümlelere pozitif, negatif ve nötr duygu analizi sınıflandırmaları uygulamışlardır. 1138 tweet verisi üzerinden yapılan

çalışmanın sonucunda en yüksek paya sahip duygu sınıfının negatif olduğu ortaya çıkmış ve en çok kullanılan kelimelerin “engel”, “uzak” ve “kal” olduğu tespit edilmiştir (Atılğan ve Yoğurtcu, 2021).

Eyipınar ve arkadaşları Youtube platformundaki sporcu beslenmeleriyle alakalı 6 video belirleyip bu videoların Türkçe paylaşılmış yorumlarından elde ettikleri veri seti üzerinden sözlüğe dayalı yöntemle duygu analizi çalışması yapmışlardır. Elde edilen veri seti alanında uzman 2 kişi tarafından değerlendirilerek olumlu, olumsuz ve nötr olarak etiketlenmiştir, verilerin ön işleme adımları Orange 3 programıyla yapılmıştır. Araştırma sonucunda yorumların pozitif, negatif ve nötr yüzdelerinin sırasıyla %27.62, %17.3 ve %55.08 olduğu tespit edilmiştir (Eyipınar, Büyükkalkan ve Semiz, 2021).

Kumaş tarafından yapılan çalışmada veri seti olarak Twitter platformundaki Türkçe tweet yorumları kullanılmış, gerekli ön işlemde geçirilerek duygu kutuplarının belirlenmesi için NB, K En Yakın Komşu, DVM, LR ve Karar Ağacı sınıflandırma algoritmaları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda en iyi sonuç %73 ile destek vektör makinesi ile elde edilmiştir (Kumaş, 2021).

Temizhan ve Mendes 2021 yılında yayımladıkları çalışmalarında Covid-19 pandemisi ile ilgili Twitter uygulamasında paylaşılan 40.000 Türkçe tweeti metin madenciliği teknikleri ile incelemiş ve duygu analizlerini yapmışlardır. R yazılım dilinde Twitter API aracılığı ile çekilen veriler gerekli ön işlemde geçirilip temizlendikten sonra Syuzhet kütüphanesi aracılığıyla 10 adet duygu skoruna göre duygu sınıflandırması hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda kişilerin covid- 19 kelimesinden bahsederken negatif duygular içeren metinler paylaştıkları görülmüştür (Temizhan ve Mendes, 2021).

Uyaroğlu Akdeniz ve Cebeci 2021 yılında Sakarya Büyükşehir Belediyesi ve bazı ilçe belediyeleri hakkında Twitter kullanıcılarının paylaşmış olduğu tweetleri toplayarak makine öğrenmesi ve derin öğrenme yöntemlerinden Turkish Bert yöntemini kullanarak bir duygu analizi belirleme çalışması yapmışlardır. Twitter platformundan en çok takipçisi olan 5 ilçe belediyesini kapsayan ve Türkçe atılmış tweetler Python dilinde çekilmiş ve veri ön işleme adımlarına tabi tutulmuştur. %20’si test, %80’i eğitim olmak üzere örnek veri seti oluşturulmuş ve Naive Bayes, Decision Tree, Gradient Boosting ve Random Forest makine öğrenmesi algoritmaları kullanılmış, en iyi sonucu Naive Bayes algoritmasının verdiği tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda belediyelerin vatandaşlardan

gelen olumlu ya da olumsuz geri bildirimleri görüp iletilen taleplere daha hızlı cevap verebilmeleri sağlandığı belirtilmiştir (Uyaroğlu Akdeniz ve Cebeci, 2021).

Karaahmetoğlu ve arkadaşları korona virüs salgını ile ilgili paylaşılan Türkçe yorumlar üzerinden duygu analizi çalışması yapmış ve sözlük tabanlı bir yöntem kullanmışlardır. Çalışma kapsamında Python dilinde Twitter uygulamasında kullanıcılar tarafından paylaşılan “korona” etiketli yorumlar toplanmış ve veri ön işleme adımlarından geçirildikten sonra SentiTurkNet duygu kelime sözlüğü kullanılarak metinler olumlu, olumsuz ve tarafsız olarak etiketlenmiş, aynı zamanda veriler test ve eğitim verisi olarak ayrıldıktan sonra Bert temelli algoritma ile duygu analizleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda iki yöntemde de olumlu duyguların olumsuz duygulara göre 7 kat fazla çıktığı tespit edilmiştir (Karaahmetoğlu, Ersöz ve Karaahmetoğlu, 2021).

Özyurt ve Kısa, Covid-19 pandemisinde Twitter platformunda uzaktan eğitime ilişkin atılmış olan Türkçe tweetlerin duygu analizini yapmışlardır. Çalışma kapsamında Kaggle programı ile tweetler çekilerek veri seti oluşturulmuş, veri setinden rastgele seçilen veriler el yordamı ile pozitif ve negatif olarak etiketlenmiştir. KNIME programı ile veriler ön işlemeye tabi tutulmuş ve duygu analizi modeli kurulmuş ve başarı hesaplaması yapılmıştır. Çalışma sonucunda %88,4 doğruluk oranı elde edilmiştir (Özyurt ve Kısa, 2021).

Köksal ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada Twitter platformunda Bitcoin ile ilgili paylaşılan Türkçe yorumlar Python dili kullanılarak çekilmiş ve yorumlar pozitif, negatif, nötr olarak ayrıştırılarak etiket bulutunda toplanmıştır. Naive Bayes ve Lojistik Regresyon algoritmaları kullanılarak model başarı oranları test edilmiş ve sırasıyla %75,53 ile %72,19 bulunmuştur. Ardından günlük toplam pozitif tweet oranıyla Bitcoin günlük açılış değerleri birlikte kullanılmış ve Doğrusal Regresyon, Rastgele Orman Regresyon yöntemleriyle modeller oluşturularak Bitcoin kapanış değeri tahminlemesi yapılmıştır. Sonuç olarak sırasıyla r^2 değeri %88,97 ve %94,16 değerleri bulunmuştur (Köksal, Erdem, Türkeli ve Kamışlı Öztürk, 2021).

Dikkaya Kavak 2022 yılında yapmış olduğu tez çalışmasında 2011-2021 tarihleri arasında Twitter platformunda “torku” etiketi ile yazılmış olan tweet’leri netnografi ve metin madenciliği yöntemiyle incelemiştir. BERT modeli ile duygu analizleri yapılmış, kelimeler pozitif ve negatif olarak ayrıştırılmıştır. Çalışma sonucunda olumlu, olumsuz

ve bütün kategorilerde en çok tekrar eden kelimeler tespit edilmiştir. 7212 kelimedenden 4283 tanesi pozitif ve 2929 tanesi de negatif olarak tespit edilmiştir (Dikkaya Kavak, 2022).

Dinçer ve arkadaşları 2022 yılında siber zorbalığın tespiti için Twitter’da paylaşılan 3200 adet tweet Twitter API kullanılarak çekilmiş, kullanıcıların paylaşmış olduğu yorumlarda siber zorbalık olup olmadığı araştırılmıştır. Analiz sürecinde yapay zekâ yöntemlerinden Destek Vektör Makinesi, Naive Bayes, Lojistik Regresyon kullanılmış, performans analizi için f1-skor, doğruluk, hassasiyet ve kesinlik değerleri kullanılmış, analiz sonucunda en yüksek değeri %87 ile LR algoritması verdiği gözlemlenmiştir (Dinçer, Kayaoğlu ve Safarlı, 2022).

Özoran’ın 2022 yılında yaptığı çalışmada Twitter’da Dünya Sağlık Örgütü tarafından paylaşılan 1 ay süre zarfındaki tweet’leri incelenmiş, bu çalışmada DSÖ’nün paylaşımlarının hangi kategoride olduğu, etkileşim oranı, duygu analizi gibi konular tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada hibrit yöntem kullanılmış olup içerik analizi ile 7 farklı ana kategori belirlenmiş ve kategorilerin duygu analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda Covid19 ve bilgilendirme kategorileri negatif duygu sınıfında, teşekkür ve misyon gibi diğer kategoriler ise pozitif duygu sınıfında olduğu ortaya çıkmıştır (Özoran, 2022).

Günyaktı ve Bursa 2022 yılında covid-19 pandemi döneminde sosyal medya kullanıcılarının öğretmenler ve sağlık personelleri hakkında paylaşmış oldukları gönderilerin duygu analizlerini belirlemek amacıyla çalışma yapmışlardır. Twitter kullanıcılarının paylaşmış olduğu Türkçe tweetler veri seti olarak kullanmışlardır. Veriler ön işlemlerden geçirildikten sonra duygu analizi için sözlük tabanlı yaklaşım uygulanmış ve SWNetTR++ sözlüğü kullanılmıştır. Çalışma sonucunda paylaşılan gönderilerin öğretmenler için %70’i pozitif, sağlık çalışanları için %61’inin pozitif olduğu tespit edilmiştir (Günyaktı ve Bursa, 2022).

Torun ve Şengül Twitter platformundaki kullanıcıların kripto para ile ilgili paylaşımları üzerinden bir duygu analizi çalışması yapmıştır. “Kriptopara” etiketi ile paylaşılmış Türkçe tweetler R programlama dili ile çekilmiş, polarite ağırlıkları hesaplanarak duygu analizleri bulunmuştur. Çalışma sonucunda duygu polaritesi sıfıra yakın olduğundan dolayı duygu analizi nötr olarak tespit edilmiştir (Torun ve Şengül, 2022).

Turan ve arkadaşları Youtube ve Twitter platformlarındaki Türkçe paylaşımları Python dili vasıtasıyla çekmişler, bu veri seti üzerinden duygu analizi çalışması yapmışlardır. Elde edilen veri seti ön işlemden geçirildikten sonra gönüllü kişilerce elle olumlu ve olumsuz etiketlenmesi yapılmış ardından her veri setinden eşit sayıda veri alınıp birleştirilmiştir. Duygu analizinde makine öğrenmesi algoritmalarından Naive Bayes, Lojistik Regresyon, Destek Vektör Makineleri ve Rassal Orman sınıflandırıcıları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Youtube platformunda olumlu görüş fazlayken Twitter uygulamasında olumsuz görüşün daha fazla olduğu görülmüş, aynı zamanda en başarılı algoritmanın %88 ile Naive Bayes olduğu belirtilmiştir (Turan, Emre ve Kıran, 2022).

Gülpınar Demirci ve Buluz Kömeçoğlu, WhatsApp uygulamasının gizlilik sözleşmesini güncellediğini duyurmasından sonra kullanıcıların Twitter platformunda bu konu ile ilgili paylaşmış oldukları yorumlarını toplayarak bir duygu analizi çalışması yapmışlardır. Bu kapsamda NodeXL yazılımı paketi ile veriler çekilmiş ve ön işleme tabi tutularak veriler temizlenmiştir. Duygu analizi için BERTürk dil modeli kullanılmış, veriler pozitif ve negatif olarak etiketlenmiştir. Araştırma sonucunda yorumların %60'ı olumlu ve %30'unun ise olumsuz olduğu tespit edilmiştir (Gülpınar Demirci ve Buluz Kömeçoğlu, 2022).

Sel tarafından 2022 yılında yapılan çalışmada, Twitter platformunda koronavirüs salgını ile ilgili dört farklı anahtar kelime seçilerek Türkçe veriler toplanmış, veriler ön işlemden geçirildikten sonra Google E-tablolar yardımıyla İngilizceye çevrilmiş ardından TexBlob kütüphanesi yardımı ile cümlelerin pozitif ve negatif olma durumlarına göre etiketleme işlemi yapılmıştır. Kelime sıklıklarının tespiti için n-gram yöntemi uygulanmış, araştırma sonucunda pozitif duygu içeren ifadelerde; hastane, yoğun bakım, test gibi kelimeler, negatif duygu içeren kelimelerde ise; ev, salgın, kayıp edilen insan gibi başlıkların görüldüğü tespit edilmiştir (Sel, 2022).

Şahinaslan ve arkadaşları çok dilli duygu analizi çalışması yapmışlardır. Youtube uygulamasında kullanıcıların farklı dillerde paylaşmış oldukları yorumlar PHP dili ile toplanmış, ardından veri ön işleme adımlarına tabi tutulmuştur. Ön işlemden geçirilen veri seti Google API aracı ile İngilizce diline çevrilmiş, Naive Bayes algoritması kullanılarak pozitif, negatif ve nötr olarak sınıflandırılmıştır. WEKA programı ile yapılan

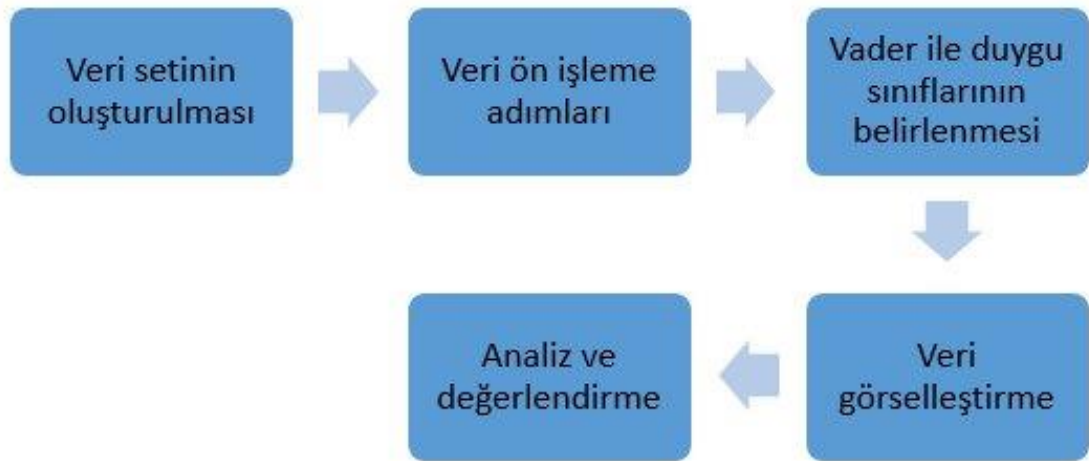
doğru sınıflandırma oranı %65,56 olarak bulunmuştur (Şahinaslan, Dalyan ve Şahinaslan, 2022).

Kandıran ve arkadaşları Covid-19 pandemi sürecinde Twitter’de uzaktan eğitim ile ilgili paylaşılmış Türkçe yorumları, 28 etiket üzerinden Python dilinde çekerek veri setini oluşturmuşlardır. Duygu analizi için makine öğrenmesi yaklaşımlarından BERTürk modeli kullanılmış, verileri pozitif ve negatif olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma sonucunda kullanıcıların pozitif paylaşımlarda bulundukları değerlendirilmiştir (Kandıran, Gümüş ve Özer, 2022).

Akdeniz, uzaktan eğitimle ilgili Twitter verileri üzerinde yapmış olduğu duygu analizi çalışmasında duygu durumlarını belirlemek için manuel etiketleme, TextBlob, Vader ve Bert modellerini kullanmıştır. TF-IDF, Word2Vec gibi farklı sayısallaştırma yöntemleri ile LR, NB gibi farklı makine öğrenmesi yöntemleri kullanılarak duygu analizleri yapılmıştır. Manuel etiketleme yapılan Türkçe verilerde en iyi başarı oranı 0,79 ile TF-IDF ve LR ikilisi ile elde edilmiştir (Akdeniz, 2022).

3.1.7. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, tarama modellerinden genel tarama modeli kullanılarak yapılmıştır. Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla tüm evren ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemesidir (Karasar, 2020). Araştırma modelinin kurgusu şekil 3.1’de verilmiştir. İlgili şekle göre ilk önce veri setinin oluşturulması, ardından sırasıyla veri ön işleme adımları, Vader kütüphanesi ile duygu polaritelerine göre duygu sınıflarının belirlenmesi, verilerin kelime bulutları ile görselleştirilmesi, son olarak da elde edilen verilerden yola çıkarak analiz ve değerlendirme adımları uygulanmıştır.



Şekil 3.1. Araştırma Modeli.

3.1.8. Araştırmanın Varsayımları

Uzaktan eğitimin uygulanmasında öğretmen ve öğrencilerden kaynaklı kullanıcı bilgi eksikliği, yazılımsal veya donanımsal sorunlar yaşanmaktadır. Aynı zamanda uzaktan eğitimin eğitim-öğretime olumlu yönde katkısı da bulunmaktadır. Bu sebeple uzaktan eğitimin kullanıcılar tarafından olumlu ve olumsuz görüşlerini tespit edebilmek adına bir çalışma yapılmıştır. Bu kapsamda eğitim-öğretim açısından;

- Yüz yüze eğitimin sağladığı zaman ve mekân kısıtlaması, uzaktan eğitimde olmadığı için öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve daha yaygın hale getirdiği varsayılmaktadır.

3.1.9. Materyal ve Yöntem

Twitter uygulamasında 24.03.2022-24.03.2023 tarihleri arasında profili herkese açık olan kullanıcıların paylaşmış oldukları #UzaktanEğitim, #OnlineEğitim ve #ÇevrimiçiEğitim etiketine sahip Türkçe paylaşımlar toplanmış ve bunlar üzerinde metin madenciliği yöntemlerinden biri olan duygu analizi yöntemi uygulanmıştır. Çalışma kapsamındaki tweet verilerini çekmek için Python dilinde Selenium ve BeautifulSoup kütüphaneleri kullanılarak veri seti oluşturulmuştur. Veri setinde yinelenen veriler tespit edilerek çıkarılmış ardından Google Translator eklentisi ile İngilizce diline çevrilmiştir. Metin ön işleme adımları uygulanmış ve duygu durum analizleri yapılmıştır. Sözlük

tabanlı yaklaşım benimsenen çalışmada duygu polaritelerinin belirlenmesi için Vader kütüphanesinden yararlanılmıştır. Terim frekansları hesaplanan kelimeler üzerinden kelime bulutları oluşturulmuş ardından analiz ile değerlendirme aşamalarına geçilmiştir.

3.1.9.1. Kullanılan Programlar ve Kütüphaneler

Çalışmanın tüm aşamalarında Python programlama dili kullanılmış, kodlama ortamı olarak da JupyterLab tercih edilmiştir. Çalışmada Numpy, Pandas, Vader, BeautifulSoup, Selenium, NLTK, Google Translator, Word Cloud kütüphaneleri kullanılmıştır.

Python: 1991 yılında Guido Van Rossum tarafından ilk sürümü çıkarılmış olan genel amaçlı programlama dilidir. Oldukça geniş bir kütüphane desteğine sahiptir ve kullanımı kolaydır. Bu özellikler sayesinde günümüzde büyük bir kullanıcı kitlesine erişmiş ve popüler hale gelmiştir (Malkoç, 2012).

JupyterLab: Not defterine benzeyen, farklı programlama dillerini destekleyen, basit bir arayüze sahip, kodların bloklar halinde yazılmasını ve çalıştırılmasını sağlayan, kullanımı kolay bir uygulamadır (Göçgün ve Onan, 2021).

Numpy: Dizilerle çalışmak için kullanılan açık kaynak kodlu bir kütüphanedir.

Pandas: Veri ön işleme ve veri analizleri süreçlerinde kolaylık sağlayan açık kaynak kodlu bir kütüphanedir.

Selenium: Google gibi farklı birçok tarayıcıyı destekleyen, test otomasyonları için kullanılan bir araçtır. Sayfa kaynağı yenilenmeden sayfa içerisinde değişen bilgiler varsa bu kütüphane sayesinde anlık olarak bilgilere erişim sağlanabilmektedir (Sezgin ve Boyacı, 2023). Web tarayıcıları üzerinden, kullanıcının önceden belirttiği işlemleri tanıyarak bir takım robotik işlemlerin yapılmasına olanak tanır.

BeautifulSoup: Web sayfalarında bulunan bir takım verileri HTM, XML biçimlerinde alarak kullanıcıya getiren bir kütüphanedir. Kütüphane içerisinde bulunan ayrıştırıcılar ile önceden belirlenen etiket, dizgi gibi verileri bulmak için çeşitli filtreleme işlevlerini yerine getirir (Sezgin ve Boyacı, 2023).

Vader (Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner): Sosyal medyada paylaşılan duygulara özel hazırlanmış açık kaynak kodlu ücretsiz bir kütüphanedir.

Sözlük ve kural tabanlı bir araçtır. Sosyal medya verileri için uygun hale getirilmiştir. NLTK kütüphanesi içerisinde bulunması sebebiyle doğrudan verilere uygulanabilir. Cümlelerin pozitif, negatif ve nötr yüzdelliklerini ayrı ayrı hesaplayarak etiketlendirir. Duygusal yoğunluk puanı 4 kategoriye ayrılır (“neg”, “pos”, “neu” ve “compound”). Pozitif değer “pos”, negatif değer “neg”, nötr değer ise “neu” olarak gösterilir. Bu üç değer toplamı her zaman 1 değerini verir. Duygu sınıflandırması yapılırken yoğunluk ölçeği kullanılır. Yoğunluk ölçeği sıfırdan küçükse negatif, sıfırdan büyükse pozitif ve sıfıra eşitse nötr olarak etiketlenir (Ağralı ve Aydın, 2021).

NLTK: Python dilinde kullanılan, insan diline ait veriler ile çalışabilmek amacıyla geliştirilen açık kaynak kodlu ücretsiz bir kütüphanedir (Kumaş, 2021).

Google Translator: Google Translate API’sı kullanılarak metinleri farklı dillere çevrilmesini sağlayan ücretsiz bir Python kütüphanesidir. Kütüphane, Google Translate Ajax API vasıtasıyla metinleri anlama ve çeviri işlemlerini yapar (Aslan, 2022).

Word Cloud: Bu kütüphane ile metinler kelimelere ayrılarak bir kelime bulutu oluşturulur. Kelime ne kadar çok tekrar edildiyse kelime bulutunda da o kadar büyük punto ile görünür.

Zemberek-Python: Açık kaynak kodlu ve ücretsiz Türkçe doğal dil işleme kütüphanesidir. Zemberek-Python, zemberek tabanlı ve tamamı Python’da yazılmış, Java ortamına ihtiyaç duymayan bir kütüphanedir (<https://github.com/Loodos/zemberek-Python>).

3.1.9.2. Veri Setinin Oluşturulması

Twitter uygulamasında 24.03.2022-24.03.2023 tarihleri arasında profili herkese açık olan kullanıcıların paylaşmış oldukları #UzaktanEğitim, #OnlineEğitim ve #ÇevrimiçiEğitim etiketine sahip paylaşımlar belirlenmiş, ardından Python dilinde Selenium ve BeautifulSoup kütüphaneleri kullanılarak veri seti oluşturulmuştur. 37 dakika süren veri kazıma süreci sonunda 8752 adet tweet verisi elde edilmiştir. Veri setine ait bilgi şekil 3.2’de verilmiştir.

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 8752 entries, 0 to 8751
Data columns (total 1 columns):
#   Column  Non-Null Count  Dtype
---  -
0    Text    8752 non-null    object
dtypes: object(1)
memory usage: 68.5+ KB
```

Şekil 3.2. Veri Setine Ait Özet Bilgiler.

İlk olarak Selenium kütüphanesi kodları ile chrome tarayıcısı açılmış, kodlarda belirtilen işlemler yapılarak Twitter uygulamasına girilmiş ve gerekli tweetlerin toplanacağı sayfa açılmıştır. BeautifulSoup kütüphanesi yardımı ile web sayfasından gerekli olan içerikler sayfa kaynağını belirli aralıklarla aşağıya çekmeye yarayan kodlar ile toplanmış ve veri setine eklenmiştir. Belirtilen tüm bu aşamalar Python kodları ile otomatik olarak yapılmıştır. Belirtilen kodlara ait örnek şekil 3.3’de verilmiştir.

```

#Gerekli olan kütüphanelerin yüklenmesi
import selenium.webdriver.common.keys
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.common.by import By
import time
import sys
from bs4 import BeautifulSoup

options = Options()
options.add_argument('--no-sandbox')
options.add_argument('--disable-gpu')
options.add_argument('--log-level=3')
url='...' #URL adresinin tanıtılması
os.system('cls' if os.name == 'nt' else 'clear')

driver=webdriver.Chrome(options=options)
driver.get(url)
driver.implicitly_wait(7)
time.sleep(3)
body = driver.find_element(By.TAG_NAME, "body")
veriekle=[]
time.sleep(1)

def sayfa_kaynagini_cek():
    sayfa_kaynagi= driver.page_source
    soup = BeautifulSoup(sayfa_kaynagi,"html.parser")
    time.sleep(3)
    tweetler = soup.find_all("div",attrs={"class":...})
    for i in tweetler:
        veriekle.append(i.text) #Verilerin veri setine eklenmesi

sayfa_kaynagini_cek() #scroll yapmadan önce ilk verileri almak için
#Scroll komutu ile sayfa sonuna kadar inmek için
lenOfPage = driver.execute_script("window.scrollTo(0, document.body.scrollHeight);var lenOfPage=document.body.scrollHeight;return lenOfPage;")
match=False
while(match==False):
    lastCount = lenOfPage
    time.sleep(3)
    sayfa_kaynagini_cek()

    lenOfPage = driver.execute_script("window.scrollTo(0, document.body.scrollHeight);var lenOfPage=document.body.scrollHeight;return lenOfPage;")
    if lastCount == lenOfPage:
        match=True

```

Şekil 3.3. Selenium ve BeautifulSoup Kütüphaneleri ile Veri Setinin Oluşturulması.

3.1.9.3. Veri Ön İşleme Adımları

Elde edilen verilerden duygu analizi yapılabilmesi için önce bir takım ön işleme adımlarından geçirilmesi gerekmektedir. Ön işleme aşamasında ilk önce boş veriler ve tekrar eden cümleler tespit edilmiş ardından veri setinden silinmesi sağlanmıştır. Bu kapsamda toplamda 3684 verinin tekrar ettiği görülmüş ve veri setinden çıkarılmıştır. Çıkarılan veri setinden sonra toplam 5068 veri kalmıştır (Şekil 3.4).

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
Int64Index: 5068 entries, 0 to 8740
Data columns (total 1 columns):
#   Column  Non-Null Count  Dtype
---  -
0    Text    5068 non-null      object
dtypes: object(1)
memory usage: 79.2+ KB
```

Şekil 3.4. Tekrar Eden Verilerin Silinmiş Hali.

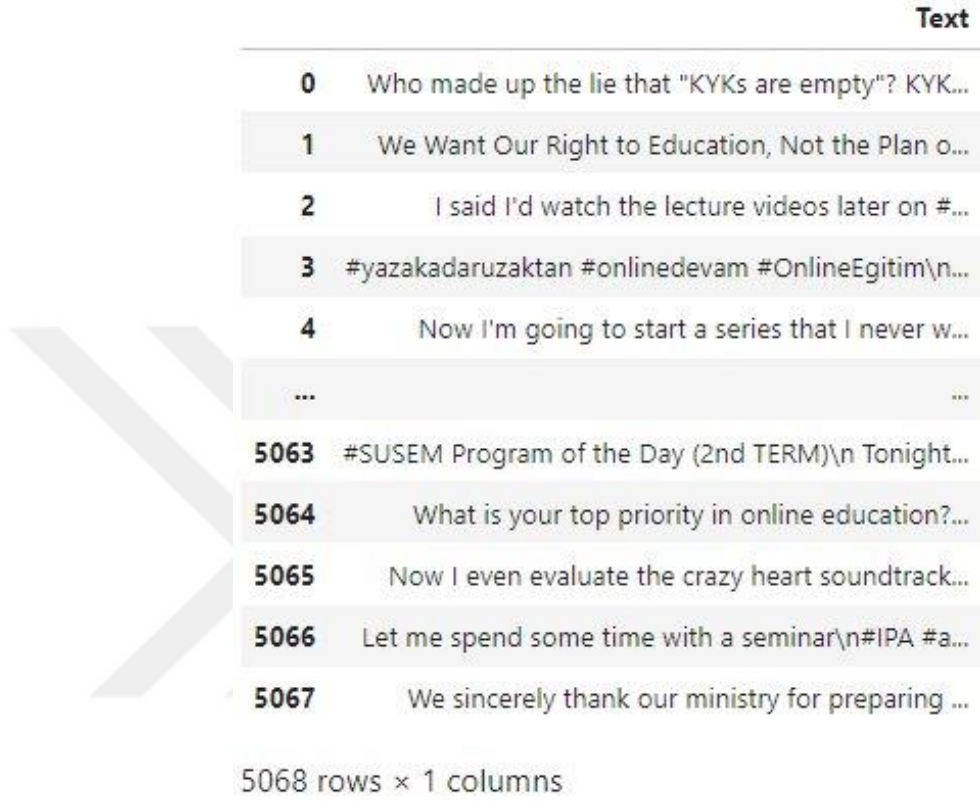
Bir sonraki aşamada veri setindeki cümlelerde bulunan kelimelerin yanlış yazılmış olanlarının düzeltilmesi için Zemberek-Python kütüphanesinin Normalization fonksiyonu kullanılmıştır. Bu fonksiyon sayesinde bütün kelimeler gözden geçirilip yazım yanlışları olan kelimeler tespit edildikten sonra düzeltilir. Aynı zamanda bütün harfler küçük harflere dönüştürülür. Şekil 3.5’de veri setinde bulunan 11 cümlelerin ilk hali ve düzeltilmiş hali verilmiştir.

	Text		Text
7	DEVLET ÜNİVERSİTELERİ UZAKTAN SINAVA GİRİYOR Ö...	7	devlet üniversiteleri uzaktan sınava giriyor ö...
8	Okullarla ilgili net bişey söylemeyip belirsiz...	8	okullarla ilgili net bir şey söylemeyip belirsiz...
9	Ölümümüz online mi olsun yüz yüze mi\n@RTERdog...	9	ölümümüz online mı olsun yüz yüze mi @rterdoğa...
10	4 senelik okulumun 1 bahar dönemi yüz yüze old...	10	4 senelik okulumun 1 bahar dönemi yüz yüze old...
11	Öğrenciler bu ülkenin geleceği mi oynacağı mı ...	11	öğrenciler bu ülkenin geleceği mi oynacağı mı ...
12	Erdoğan: "'Online sistemle biraz devam edelim'...	12	erdogan : " ' online sistemle biraz devam edel...
13	Öğrencilerin belirsilik içinde evde oturma çil...	13	öğrencilerin belirsizlik içinde evde oturma çil...
14	#OnlineEğitim reis işini biliyo #RTE	14	#onlineeğitim reis işini biliyor #rte
15	Biri çıkıp tüm şartlar oluşturuldu diyor diğer...	15	biri çıkıp tüm şartlar oluşturuldu diyor diğer...
16	Online sınavları savunanlar ya kopyacıdır ya d...	16	online sınavları savunanlar ya kopyacıdır ya d...
17	Linç yemeyeceksem online eğitimin devam etmesi...	17	linç yemeyeceksem online eğitimin devam etmesi...

Şekil 3.5. Zemberek Kütüphanesi ile Yazım Yanlışlarının Düzeltilmiş Hali.

Şekil 3.5 incelendiğinde; veri setine ait 11 cümlelerin orijinal hali sol tarafta verilirken, düzeltilmiş hali ise sağ tarafta gösterilmiştir. 8, 13 ve 14 numaralı satırlarda bulunan kelime hataları düzeltilmiş ve düzeltilen kelimeler sarı renk ile vurgulanmıştır.

Yanlış kelimeler düzeltildikten sonra, duygu sınıflarının belirlenmesinde kullanılan Vader kütüphanesi İngilizce metinler üzerinde daha doğru sonuçlar verdiği için veri seti Google Translator eklentisi ile İngilizceye çevrilmiş ve kaydedilmiştir. Şekil 3.6'da İngilizceye çevrilmiş veri seti gösterilmiştir.



	Text
0	Who made up the lie that "KYKs are empty"? KYK...
1	We Want Our Right to Education, Not the Plan o...
2	I said I'd watch the lecture videos later on #...
3	#yazakadaruzaktan #onlinedevam #OnlineEgitim\n...
4	Now I'm going to start a series that I never w...
...	...
5063	#SUSEM Program of the Day (2nd TERM)\n Tonight...
5064	What is your top priority in online education?...
5065	Now I even evaluate the crazy heart soundtrack...
5066	Let me spend some time with a seminar\n#IPA #a...
5067	We sincerely thank our ministry for preparing ...

5068 rows × 1 columns

Şekil 3.6. İngilizceye Çevrilen Cümleler.

Bir sonraki adımda büyük harfle yazılmış kelimeler küçük harflere dönüştürüldü. Ardından veri seti içerisinde bulunan noktalama işaretleri ile rakamlar silindi ve birden fazla bırakılan boşluklar temizlendi. Bu işlemlerin uygulandığı verilere ait ekran görüntüsü şekil 3.7' de verilmiştir.

	Metin	Ön İşlemeli
0	Who made up the lie that "KYKs are empty"? KYK...	who made up the lie that kyks are empty kyks a...
1	We Want Our Right to Education, Not the Plan o...	we want our right to education not the plan of...
2	I said I'd watch the lecture videos later on #...	i said id watch the lecture videos later on on...
3	#yazakadaruzaktan #onlinedevam #OnlineEgitim\n...	yazakadaruzaktan onlinedevam onlineegitim good...
4	Now I'm going to start a series that I never w...	now im going to start a series that i never wa...
...	...	...
5063	#SUSEM Program of the Day (2nd TERM)\n Tonight...	susem program of the day nd term tonight thurs...
5064	What is your top priority in online education?...	what is your top priority in online education ...
5065	Now I even evaluate the crazy heart soundtrack...	now i even evaluate the crazy heart soundtrack...
5066	Let me spend some time with a seminar\n#IPA #a...	let me spend some time with a seminar ipa arat...
5067	We sincerely thank our ministry for preparing ...	we sincerely thank our ministry for preparing ...

Şekil 3.7. Harf Dönüşümü, Karakter ve Rakamların Silindiği Cümleler.

Stopwords adıyla bilinen etkisiz kelimeler veri setinden çıkarıldı. Etkisiz kelimeler “I, You, We, They” gibi 179 tane İngilizce kelimedenden oluşmaktadır. NLTK kütüphanesi üzerinden ulaşılan bu kelimeler Türkçe dâhil birçok dili desteklemektedir. Veri seti İngilizceye çevrildiği için İngilizce etkisiz kelimeler kullanıldı. Şekil 3.8’de etkisiz kelimelerin çıkartılmış hali gösterilmektedir.

Metin	Stopwords
who made up the lie that kyks are empty kyks a...	made lie kyks empty kyks full earthquake survi...
we want our right to education not the plan of...	want right education plan destiny distance lea...
i said id watch the lecture videos later on on...	said id watch lecture videos later onlineegiti...
yazakadaruzaktan onlinedevam onlineegitim good...	yazakadaruzaktan onlinedevam onlineegitim good...
now im going to start a series that i never wa...	im going start series never wanted end onlinee...
i wasnt entering because the live lessons are ...	wasnt entering live lessons recorded anyway lo...
last minute president erdogan we say lets cont...	last minute president erdogan say lets continu...
state universities take exam distance private ...	state universities take exam distance private ...
also pay the rent for students who say somethi...	also pay rent students say something blunt sch...
is our death online or face to face rterdogan ...	death online face face rterdogan university un...

Şekil 3.8. Etkisiz Kelimelerin Çıkarıldığı Cümleler.

Kelimeleri köklerine ayırmak için Lemmatization fonksiyonu kullanıldı. Bu sayede kelimelerde bulunan takılar, çoğul ifadeler gibi ekler kaldırıldı ve daha sade hale getirildi. İlgili çalışmamın sonucuna ait ekran görüntüsü şekil 3.9’da gösterilmiştir.

Metin	Lemmatize
made lie kyks empty kyks full earthquake survi...	made lie kyks empty kyks full earthquake survi...
want right education plan destiny distance lea...	want right education plan destiny distance lea...
said id watch lecture videos later onlineegiti...	said id watch lecture video later onlineegitim...
yazakadaruzaktan onlinedevam onlineegitim good...	yazakadaruzaktan onlinedevam onlineegitim good...
im going start series never wanted end onlinee...	im going start series never wanted end onlinee...
wasnt entering live lessons recorded anyway lo...	wasnt entering live lesson recorded anyway loo...
last minute president erdogan say lets continu...	last minute president erdogan say let continue...
state universities take exam distance private ...	state university take exam distance private un...
also pay rent students say something blunt sch...	also pay rent student say something blunt scho...
death online face face rterdogan university un...	death online face face rterdogan university un...

Şekil 3.9. Kelimelerin Köklerine Ayrılmış Hali.

3.1.9.4. Duygu Sınıflarının Belirlenmesi

Duygu sınıflarının belirlenmesinde Vader kütüphanesi kullanılmıştır. Vader kütüphanesi, NLTK kütüphanesinin içerisinde bulunduğundan hızlıca verilere uygulanabilmektedir. Duygu sınıflandırması yapılırken polarite değeri 0.05’den büyük değerler pozitif, -0.05’den küçük olanlar negatif ve bunların dışında kalanlar ise nötr olacak şekilde etiketlenmiştir. İngilizce veri setine ait duygu sınıflandırma sonuçları şekil 3.10’da ve duygu polaritesinin belirlenmesine ait örnek kodlar şekil 3.11’de verilmiştir.

	Text	Duygu
0	made lie kyks empty kyks full earthquake survi...	pozitif
1	want right education plan destiny distance lea...	pozitif
2	said id watch lecture video later onlineegitim...	nötr
3	yazakadaruzaktan onlinedevam onlineegitim good...	pozitif
4	im going start series never wanted end onlinee...	nötr
...	...	...
5063	susem program day nd term tonight thursday dr ...	pozitif
5064	top priority online education onlineeducation ...	pozitif
5065	even evaluate crazy heart soundtrack context d...	negatif
5066	let spend time seminar ipa aratatil distance e...	nötr
5067	sincerely thank ministry preparing valuable tr...	pozitif

Şekil 3.10. İngilizce Kelimelerin Duygu Durumları.

```

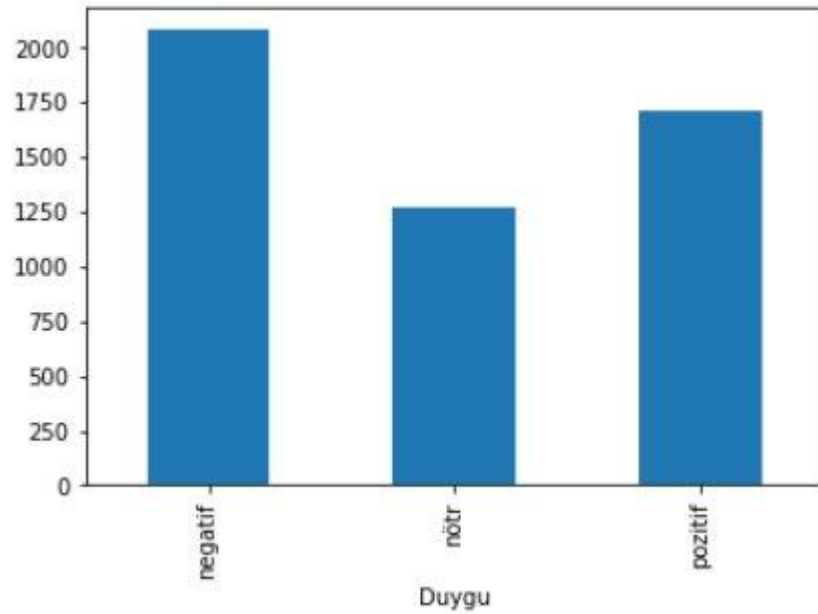
nltk.download('vader_lexicon')
from nltk.sentiment.vader import SentimentIntensityAnalyzer
model= SentimentIntensityAnalyzer()

sit=SentimentIntensityAnalyzer()
def sentiment_Vader(text):
    over_all_polarity=sit.polarity_scores(text)
    print(over_all_polarity)
    if over_all_polarity['compound'] >= 0.05:
        return "pozitif"
    elif over_all_polarity['compound'] <= -0.05:
        return "negatif"
    else:
        return "nötr"
vd['Duygu']=ing['Text'].apply(lambda x: sentiment_Vader(x))

```

Şekil 3.11. Duygu Polaritelerinin Belirlenmesi.

Duygu sınıflandırma sonuçlarına ait sütun grafiği şekil 3.12’de verilmiştir.



Şekil 3.12. Duygu Sınıflarının Dağılımı.

3.1.9.5. Kelime Bulutu ile Veri Görselleştirilmesi

Cümlelerde geçen kelimelerin ne kadar tekrar edildiğini görmek için terim frekanslarından yararlanılır. Veri setinde geçen kelimelerin frekansları hesaplandı. Veri setinde en çok geçen 15 kelimeye ait ekran görüntüsü Şekil 3.13’de verilmiştir.

	Text	TF
15	uzaktan	144.0
16	eğitim	120.0
11	etmek	117.0
425	üniversite	52.0
301	olarak	48.0
25	çevrimiçi	41.0
66	bir	36.0
257	en	33.0
142	olmak	31.0
574	edilmiş	30.0
73	yapmak	27.0
486	daha	26.0
33	okul	26.0
124	gelmek	25.0
6	deprem	25.0

Şekil 3.13. En Çok Geçen Kelimeler.

Şekil 3.13’de “Text” ile gösterilen sütun kelimeleri, “TF” ile gösterilen sütun ise kelimelerin geçme sıklığını göstermektedir.

Veri setinde bulunan bütün cümleler, tek bir cümle olacak şekilde birleştirildi. Kelimeler içerisinde bulunan ve hashtag(#) etiketlerinde kullanılan “uzaktan”, “online”, “eğitim” ile “çevrimiçi” kelimeleri kelime listesinden çıkarıldı. Ardından Wordcloud

kütüphanesi ile kelimelerin geçme sıklığı temel alınarak kelime bulutu oluşturuldu. Kelime bulutuna ait ekran görüntüsü şekil 3.14’de verilmiştir.



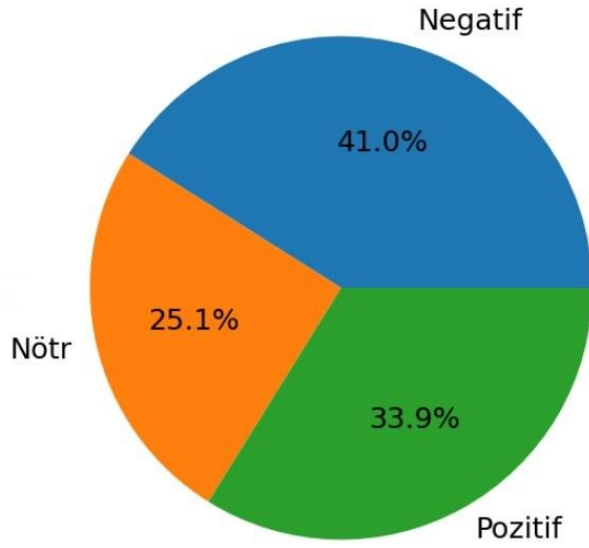
Şekil 3.14. Bütün Kelimelere Ait Kelime Bulutu.

3.1.10. Bulgular

Twitter uygulaması üzerinden elde edilen veri setine, Vader kütüphanesi ile duygu analizi çalışması yapılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Duygu Sınıfı Bazında Bulgular:

Veri setinde bulunan 5068 paylaşım, duygu sınıflarına göre etiketlenmiştir. Şekil 3.15’de duygu sınıf dağılımlarına ait grafik verilmiştir.



Şekil 3.15. Duygu Sınıfı Yüzdelikleri.

Şekil 3.15 incelendiğinde; yüzde 41 ile negatif cümlelerin birinci sırada, yüzde 33.9 ile pozitif cümlelerin ikinci sırada ve yüzde 25.1 ile nötr cümlelerin üçüncü sırada sınıflandırıldığı görülmektedir. Bu oranlara göre uzaktan eğitim ile ilgili belirlenen etiketlerle atılmış tweetlerin çoğunun olumsuz yorumlar içerdiği anlaşılmaktadır.

Cümle Bazında Bulgular: Tablolarda gösterilen cümleler, kullanıcıların kendi paylaşımları olup herhangi bir değişiklik yapılmadan verilmiştir.

Tablo 3.1. Pozitif Duygu Sınıfına Ait Cümleler.

	Metinler	Duygu
1	Nisan'da okul açılırsa tekrardan mağduriyet olacak. Online eğitim deprem düzelene kadar en iyisi #onlineeğitim	Pozitif
2	#yazakadaruzaktan #onlinedevam #OnlineEğitim Hayırlı olsun bizim dekan yardımcısı kesin dedi okullar yüz yüze sınavlara yüz yüze gireceğiz	Pozitif
3	UZAKTAN EĞİTİMİ DESTEKLEMeye DEVAM EDİYORUZ KARARINIZIN ARKASINDAYIZ SAYIN ÖZVAR #uzaktandevamedilsin #YazaKadarUzaktan #erolozvar #OnlineEğitim	Pozitif
4	Sayın Cumhurbaşkanımız @RTErdogan aldığı en doğru ve en mantıklı karardır. Bu dönem online eğitimle devam edecektir. Konuyu fazla uzatmadan kapatın. Sonra üzülen yine siz olacaksınız. #uniacmayanaoyyok #nisandayuzuze #OnlineEğitim	Pozitif

Tablo 3.1. (Devamı).

5	#OnlineEğitim kesinlikle devam etmeli binlerce öğrenci eşyaların toplayıp sözleşmeleri feshedip memleketlerine dönmüşken tekrar #kampüslere dönüp yerleşmek tekrar adapte olmak zaten haftalar sürecektir şunun şurasında iki ay kaldı neredeyse yaz tatiline #onlinedevam #kykyurtları	Pozitif
6	#Cumhurbaşkanı Erdoğan: ““(Üniversitelerde yüz yüze eğitime verilen ara) Uzun bir süre olmayacak ama online sistemle biraz devam edelim. Çünkü yurtlarımız çok işimizi görüyor.”	Pozitif
7	Bu döneme uzaktan eğitime karar verilerek çok iyi bir karar alındığını düşünüyorum. #UzaktanEğitim	Pozitif
8	Üniversiteler uzaktan eğitime devam etmeli Çoğu kişi sözleşmelerini iptal etti.Nisan ayında ara tatil ve bayram var git gel git gel 3 kere gidip gelicekler.Nisandan sonra pek bir şey kalmıyor. Ayrıca 150 bin depremzede var yurtlarda. #onlinedevam #uzaktanegitim	Pozitif
9	#yazakadaruzaktan #yazakadaruzaktan Hâlâ depremler olurken yüz yüze isteğinde ısrarcı olmayın artık. #onlineegitimistiyoruz #UzaktanEğitim #UzaktanEğitimeEvet #uzaktandevamedilsin @YuksekokretimK @erolozvar	Pozitif
10	Lütfen uzaktan eğitime geçilsin. Heryer de deprem oluyor.Kendimizi rahat hissetmiyoruz.#UzaktanEğitim #uzaktandevamedilsin #UzaktanEğitimİstiyoruz #UzaktanEğitimeEvet #uzaktaneğitimistiyoruz	Pozitif

Tablo 3.1’ de pozitif olarak sınıflandırılmış 10 adet cümle gösterilmiştir. İlgili tablo incelendiğinde; yakın zamanda yaşanan deprem afetinden kaynaklı sorunlardan dolayı uzaktan eğitim ile ilgili olumlu cümleler yazıldığı anlaşılmaktadır.

Tablo 3.2. Negatif Duygu Sınıfına Ait Cümleler.

	Metin	Duygu
1	Eveet. Uzaktan eğitim süreci devam edecekmiş. iQ seviyesi ortalama 90olan bir ülke buna tabikide tamam diyecek! Almanya neden mi bizden ilerde? Kafalarına 2. dünya savaşında bomba yağarken eğitime devam ettikleri için. #RecepTayyipErdoğan #UzaktanEğitim	Negatif
2	Belki şu an bunları konuşmanın zamanı değil, ama üniversitelerin online eğitime geçmesi niteliksiz mezunlar çıkarmaktan başka bi şey değil. Mezun olduktan sonra sahip olabileceğim tek şey kâğıt bir diploma olacak. #uzaktan #UzaktanEğitim #Universite	Negatif

Tablo 3.2. (Devamı).

3	#uzaktan hayır. Bu kadar öğrenciyi heba edemezsiniz. Yurtların hepsi boş . Bu kadar öğrenciyi mağdur etmeyin bizi eğitimimizden mahrum bırakmayın. @RTERdogan @erolozvar #uzaktanegitimistemiyorum #NisandeğilMart #UzaktanEğitim	Negatif
4	Uzaktan eğitim istemiyorum tekstil ve moda tasarım öğrencisiyim çizimlerimiz oluyor uzaktan bunun eğitimini alamam #ueniversitemedokunma #uzaktanegitimistemiyorum #UzaktanEğitim	Negatif
5	Gene olan öğrenciye oldu. Eğitim hep ikinci planda olduğu için bu haldeyiz zaten Bu kadar misafirhane bu kadar otel varken niye yurtlar bunun bi açıklaması olmalı.. #UzaktanEğitim #yanlış #uzaktaneğitimistemiyoruz	Negatif
6	Sürekli bir #sistemhatası sürekli bir #sorun olmuyor işte #üniversite de #UzaktanEğitim olmuyor #Uzaktanegitimİstemiyoruz #üniversitemedokunma	Negatif
7	ablamlar aynı anda online derslerimiz çakışıyor ve birimiz bilgisayarı kullanabiliyoruz sıktın cidden #OnlineEğitim #Universiteicinmeclis	Negatif
8	Sinirden herhalde her gün düzenli olarak twit Atıcam uzem dersimiz 5'te başladı saat 7 derse sadece 10 dk girebildim uzaktan eğitimden hiçbir şey anlamıyoruz sesimizi biri duyabilir mi #uzaktanegitimistemiyorum #UzaktanEğitim	Negatif
9	4 senelik okulunun 1 bahar dönemi yüz yüze oldu sadece.. eğitim ikinci plan olamaz olmamalıydı. Geçmişimizde savaş döneminde bile devam etmişti oysa. #3nisandayuzuze #cbmarttakampuslere #OnlineEğitim #okullaracilsin	Negatif
10	Eğitimin online'ı olmaz. 1.5 yıl pandemi götürdü , yarım dönemde şimdi gidiyor. 22 yaşındayım 2 yılını heba oldu. ARTIK YETER ! Uzaktan eğitim istemiyoruz. #uzaktanegitimistemiyorum #uzaktaneğitim #yök @Adululer	Negatif

Tablo 3.2’de negatif olarak sınıflandırılmış 10 adet cümle gösterilmiştir. İlgili tablo incelendiğinde; öğrencilerin yüz yüze eğitimi istedikleri ve uzaktan eğitim sisteminin eğitim kalitesini düşürdüğünü belirttikleri tespit edilmiştir.

Tablo 3.3. Nötr Duygu Sınıfına Ait Cümleler.

	Metin	Duygu
1	#OnlineEğitim de ders videolarını sonradan seyrederim dedim maaşAllah sezonluk dizi çekilmiş sanki	Nötr
2	Online dersler neden bu kadar erken #uzaktaneğitim	Nötr
3	Öğrenciler bu ülkenin geleceği mi oynacağı mı ??????? #UzaktanEğitim #yök @Adululer	Nötr

Şekil 3.18’de nötr etiketli kelimelerin kullanıldığı kelime bulutu görseli verilmiştir. İlgili görsel incelendiğinde; erdoğan, başlangıç, durum, sistem, hibrit, beklemek gibi kelimelerin öne çıktığı görülmektedir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

2020 yılında Covid-19 pandemisi sebebiyle, Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı ve YÖK tarafından alınan karar ile uzaktan eğitime geçilmiş ve öğrenciler online dersler ile öğrenimlerine devam etmişlerdir. Bu süreçte birçok kişi uzaktan eğitim ile ilk defa tanışmıştır. 06 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş’ta merkez üssü Pazarcık ilçesi ve Elbistan ilçesi olmak üzere toplamda 11 ili etkileyen iki büyük deprem meydana gelmiş, 20 Şubat 2023 tarihinde ülke geneli üniversitelerin tekrar uzaktan eğitime geçmesi kararı alınmıştır. Uzaktan eğitime geçilmesinin ardından Kredi Yurtlar Kurumuna ait öğrenci yurtları depremzede vatandaşların kullanımına sunulmuştur. Alınan bu karar neticesinde sosyal medya platformlarında uzaktan eğitim ile ilgili kullanıcılar tarafından birçok paylaşım yapılmıştır. Bu platformlarında biri de Twitter olmuştur. Twitter uygulamasından elde edilen 8752 veri, belirli ön işlemlerden geçirildikten sonra 5068 veriye düşürülmüş ardından duygu analizleri yapılmıştır. Yapılan analizler neticesinde paylaşılmış olan yorumların %41’inin negatif, %33,9’unun pozitif ve %25,1’inin ise nötr duygu sınıfına ait olduğu tespit edilmiştir. Akdeniz tarafından 2022 yılında yapılan çalışmada ise uzaktan eğitim ile ilgili tweetlerin duygu analizinde, 5043 adet veri manuel (el ile) etiketlenmiş ve yaklaşık olarak %56,83 oranında negatif, %32,68 oranında pozitif, %10,49 oranında ise nötr sonuçlar elde edilmiştir. Her iki çalışma sonucunda da negatif duygu sınıfına ait cümlelerin çoğunlukta olduğu anlaşılmaktadır.

Negatif duygu etiketli yorumlar incelendiğinde; öğrencilerin uzaktan eğitim yerine yüz yüze eğitimi istediği, online ders platformları yerine üniversite kampüslerini ve sınıflarını tercih ettikleri görülmüş, eğitim kalitesi kaygılarının olduğu tespit edilmiştir. Negatif kelime bulutundan çıkan sonuçta; eğitim, eğitimci, üniversite, mağdur gibi kelimelerinin ön plana çıktığı tespit edilmiştir. Pozitif duygu etiketli yorumlar incelendiğinde; son yaşanan deprem afetinden etkilenen depremzede vatandaşların yurtlarda kalması ve uzaktan eğitime geçilmesi desteklenmiş, deprem bölgesinde okuduğunu belirten birçok öğrencinin uzaktan eğitim ile ilgili olumlu yorumlar yaptıkları tespit edilmiş, eğitim kalitesi ile ilgili düşünce daha arka planda kalmıştır. Pozitif cümlelere ait kelime bulutundan çıkan sonuçta; deprem, yemek, yurt, sağlık gibi kelimeler daha ön plana çıktığı tespit edilmiştir.

Kandıran vd.'nin 2022 yılında Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitim tweetlerinin duygu analizini belirleme üzerine yaptıkları çalışmada, pozitif etiketlenmiş cümlelerin içeriğinin eğitim kalitesinden ziyade sağlık ile ilgili risklerden oluştuğu tespit edilmiş, olumsuz etiketlenen cümlelerin ise yine salgın süreci ile ilgili olduğu ve eğitim kalite kaygısının geri planda olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda, yapmış olduğumuz çalışma bulguları ile Kandıran ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışma bulguları kıyaslanmış, pozitif duygu durumuna sahip tweet içeriklerinin her iki çalışmada da ülke gündeminde yer alan olumsuz olaylardan etkilendiği gözlemlenmiştir. Ancak negatif etiketli cümlelerde yapmış olduğumuz çalışmada eğitim kalitesinin daha ön plana çıkması sebebiyle diğer çalışmadan ayrıldığı görülmüştür.

Yapılan tüm bulgular değerlendirildiğinde, sonuç olarak online eğitim ile ilgili paylaşılan yorumların negatif duygu ağırlıklı olduğu, yorum yazan kişilerin eğitim kalitesi ile ilgili endişelerinin olduğu, yüz yüze eğitimin daha etkili ve önemli olduğunun vurgulandığı tespit edilmiştir. İnternet altyapısının yetersizliği, online derslere girebilmek için gerekli olan elektronik malzemelerin yetersizliği ya da performans düşüklüğü, online ders sistemlerinden kaynaklı sorunlar ve bazı eğitimcilerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı konusunda eksikliklerinin olması, toplumda uzaktan eğitim ile ilgili olumsuz düşüncelerin oluşmasında etkili olmuştur. Nitekim, Balaman ve Hanbay Tiryaki'nin 2021 yılında yapmış oldukları çalışmada Covid-19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitimde aktif rol almış öğretmenlerin, uzaktan eğitim hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre öğretmenlerin uzaktan eğitimi yüz yüze eğitim kadar etkili görmediği, teknik altyapı ve şartlarda eksikliklerin olduğu ve uzaktan eğitime yönelik hizmet içi eğitim ihtiyacının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uzaktan eğitimin daha etkili kullanılabilmesi için, internet altyapısının daha güçlendirilmesi, uzaktan eğitime katılan eğitimci ve öğrencilerin donanımsal eksikliklerinin giderilmesi, eğitimin daha elverişli kullanılabilmesi için ihtiyacı olan eğitimcilere istemeleri halinde eğitim verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abdüsselam, M., Burnaz, E., Ayyıldız, H., & Demir, İ. (2015). "Web Teknolojilerinin E-Ticaret Ortamlarında Kullanımı ile İlgili İçerik Analizi: Türkiye'deki İlk 500 E-Ticaret Sitesi". *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 263-284.
- Ağralı, Ö., & Aydın, Ö. (2021). "Tweet Classification and Sentiment Analysis on Metaverse Related Messages" [Metaverse ile İlgili Mesajlarda Tweet Sınıflandırması ve Duygu Analizi]. *Journal of Metaverse*, 1(1), 25-30.
- Akar, E. (2010). *Sosyal Medya Pazarlaması: Sosyal Web'de Pazarlama Stratejileri*. Ankara: Efil Yayınevi.
- Akbaba A., S., & Altun, A. (2000). "Bir Eğitim Aracı Olarak İnternet". *Milli Eğitim Dergisi*, 147, 23.
http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/milli_egitim_dergisi/147/sadegul.htm
- Akdemir, E. (2019). *Veri Madenciliği Yaklaşımı ile Sosyal Ağ Analizi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Şehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Akdeniz, A. (2022). *Makine Öğrenmesi Yöntemleri Kullanılarak Uzaktan Eğitim Konulu Türkçe Tweetlerin Duygu Analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Konya: Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Akkoyunlu, B. (2002). "Öğretmenlerin İnternet Kullanımı ve Bu Konudaki Öğretmen Görüşleri". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(22), 1-8.
- Aksaya, H. (2021). *Sözlük Tabanlı Yaklaşım ve Makine Öğrenmesi ile Türkçe Doğal Dil İşleme: Eğitim Kurumlarında Duygu Analizi* (Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aktan, E., & Koçyiğit, M. (2016). "Sosyal Medya'nın Turizm Faaliyetlerindeki Rolü Üzerine Teorik Bir İnceleme". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 62-73.
- Akyürek, M. (2020). "Uzaktan Eğitim: Bir Alanyazın Taraması". *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-9.

- Alikılıç, Ö., & Ferah, O. (2007). "Bir Halkla İlişkiler Aracı Olarak Kurumsal Bloglar". *Journal of Yaşar University*, 8(2), 899-927.
- Arısoy, Ö. (2009). "İnternet Bağımlılığı ve Tedavisi". *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 1(1), 55-67.
- Aslan, A., & Ünlü, D. G. (2016). "Instagram Fenomenleri ve Reklam İlişkisi: Instagram Fenomenlerinin Gözünden Bir Değerlendirme". *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 41-65.
- Aslan, P. (2011). *Halkla İlişkilerde Yeni Eğilimler: Sosyal Medya* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aslan, S. (2022). "BiGRU-CNN Tabanlı Derin Öğrenme Modeliyle Türkiye'deki Covid-19 Aşılarına Yönelik Twitter Duygu Analizi". *Int. J. Pure Appl. Sci*, 8(2), 312-330.
- Atan, S., & Çınar, Y. (2019). "Borsa İstanbul'da Finansal Haberler ile Piyasa Değeri İlişkisinin Metin Madenciliği ve Duygu (Sentiment) Analizi ile İncelenmesi". *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 74(1), 1-34.
- Atılğan, K., & Yoğurtcu, H. (2021). "Kargo Firması Müşterilerinin Twitter Gönderilerinin Duygu Analizi". *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 31-39.
- Atlı, Y., & İlhan, N. (2021). "Duygu Analizi için Yeni Bir Sözlük; NAYALex Duygu Sözlüğü". *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 27, 1050-1060.
- Aydın, C. (2003). "Uzaktan Eğitimin Geleceğine İlişkin Eğilimler". *Elektrik Mühendisliği*, 419, 28-36.
- Ayık, Y., Özdemir, A., & Yavuz, U. (2007). "Lise Türü ve Lise Mezuniyet Başarısının, Kazanılan Fakülte ile İlişkisinin Veri Madenciliği Tekniği ile Analizi". *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 441-454.
- Aykul, F. (2019). *Veri Madenciliği Teknikleri ile Hava Yolu Firmalarının Tweetleri Üzerinden Duygu Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Burdur: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Balaman, F., & Hanbay Tiryaki, S. (2021). "Corona Virüs (Covid-19) Nedeniyle Mecburi Yürütülen Uzaktan Eğitim Hakkında Öğretmen Görüşleri". *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 52-84.
- Benevenuto, F., Magno, G., Rodrigues, T., & Almeida, V. (2010). "Detecting Spammers on Twitter" [Twitter'da Spam Gönderenleri Algılama]. *N Collaboration, Electronic Messaging, Anti-Abuse and Spam Conference (CEAS)*, 6(12).
- Beşkirli, A., Gülbandır, E., & Dağ, İ. (2021). "Metin Madenciliği Yöntemleri ile Twitter Verilerinden Bilgi Keşfi". *ESTUDAM Bilişim Dergisi*, 2(1), 21-25.
- Body, D. M., & Ellison, N. B. (2007). "Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship" [Sosyal Ağ Siteleri: Tanımı, Tarihçesi ve Burs]. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- Bolotaeva, V., & Cata, T. (2010). "Marketing opportunities with social networks" [Sosyal Ağlar ile Pazarlama Fırsatları]. *Journal of Internet Social Networking and Virtual Communities*, 1-8.
- Bostancı, M. (2010). *Sosyal Medyanın Gelişimi ve İletişim Fakültesi Öğrencilerinin Sosyal Medya Kullanım Alışkanlıkları* (Yüksek Lisans Tezi). Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Bulunmaz, B. (2014). "Yeni Medya Eski Medyaya Karşı: Savaşı Kim Kazandı ya da Kim Kazanacak?". *Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 22-29.
- Can, U., & Alatas, B. (2017). "Duygu Analizi ve Fikir Madenciliği Algoritmalarının İncelenmesi". *Int. J. Pure Appl. Sci.*, 3(1), 75-111.
- Çakır, H. (2005). "Bir İletişim Dili Olarak İnternet". *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(19), 71-96.
- Çetin, Ö., Çakıroğlu, M., Bayılmış, C., & Ekiz, H. (2004). "Teknolojik Gelişme için Eğitimin Önemi ve İnternet Destekli Öğretimin Eğitimdeki Yeri". *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 3(3), 144-147.

- Çıldan, C., Ertemiz, M., Küçük, E., Tumuçin, H. K., & Albayrak, D. (2012). "Sosyal Medyanın Politik Katılım ve Hareketlerdeki Rolü". *Akademik Bilişim*, 3(1), 1-9.
- Çoban, Ö., B. Özzer, & G. Özzer. (2015). "Türkçe Twitter Mesajlarının Duygu Analizi". *Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU)*, 2388–2391.
- Dawley, L. (2009). "Social Network Knowledge Construction: Emerging Virtual World Pedagogy [Sosyal Ağ Bilgi İnşası: Ortaya Çıkan Sanal Dünya Pedagojisi]". *On the Horizon*, 17(2), 109-121.
- Deperlioğlu, Ö., & Köse, U. (2010). "Web 2.0 Teknolojilerinin Eğitim Üzerindeki Etkileri ve Örnek Bir Öğrenme Yaşantısı". *XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. 10, s. 337-342. Muğla: Akademik Bilişim.
- Dikkaya Kavak, F. (2022). *Sosyal Medyada Gıda Sektörünün Netnografi ve Metin Madenciliği Yöntemi ile İncelenmesi: Torku Markasının Twitter Analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Aksaray: Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dilmen, N. (2007). "Yeni Medya Kavramı Çerçevesinde İnternet Günlükleri-Bloglar ve Gazeteciliğe Yansımaları". *Marmara İletişim Dergisi*, 12(12), 113-122.
- Dinçer, E., Kayaoğlu, D., & Safarlı, S. (2022). "Metin Madenciliği ve Duygu Analizi ile Siber Zorbalık Tespiti". *ESTUDAM Bilişim Dergisi*, 3(2), 38-45.
- Doğan, D., & Seferoğlu, S. (2016). "Günümüz Gençliğinin Yaşam İksiri: Sosyal Medya Üzerine Değerlendirmeler". Aylin Görgün Baran (Ed.), Mehmet Çakır (Ed.), *İnter Disipliner Yaklaşımla Gençliğin Umudu Toplumun Beklentileri* (ss. 137-166) içinde. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Dwyer, C., Hiltz, S., & Passerini, K. (2007). "Trust and Privacy Concern Within Social Networking Sites: A Comparison of Facebook and Myspace". *AMCIS 2007 Proceedings*, August 09-12 2007, (ss. 339-351), Colorado: Association for Information Systems.
- Ekim, H., & Inner, A. (2021). "Duygu Analizi ve Fikir Madenciliği Uygulamaları Üzerine Literatür Taraması". *KSÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 24(2), 93-114.

- Emre, İ., & Selçukhan Erol, Ç. (2017). "Veri Analizinde İstatistik mi Veri Madenciliği mi?". *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 10(2), 161-167.
- Erden, A. (2022). *Sosyal Medya Paylaşımları Üzerinden Duygu Analizi: Sağlık Bakanlığı Etiketli Tweetler Üzerine Bir Büyük Veri Uygulaması* (Yüksek Lisans Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ergenç, A. (2011). *Web 2.0 ve Sanal Sosyalleşme: Facebook Örneği* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ergüney, M. (2015). "Uzaktan Eğitimin Geleceği: MOOC (Massive Open Online Course)". *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 15-22.
- Ersöz, B. (2020). "Yeni Nesil Web Paradigması: Web 4.0". *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 58-65.
- Eyüpınar, C., Büyükkalkan, F., & Semiz, K. (2021). "Sporcu Beslenmesi ile İlgili Youtube Video Yorumlarının Duygu Analizi". *Uluslararası Beden Eğitimi Spor ve Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 27-39.
- Fadel, I. A. (2020). *Terörizm İçerikli Online Sosyal Yorumların Duygu Analizi ve Fikir Madenciliği* (Doktora Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Fiş Erümit, S., & Keleş, E. (2018). "İnternet ve Ağ Toplumu". Esra Keleş (Ed.), *İnternetin Gelişimi: Dünü, Bugünü ve Yarını* (ss. 1-33) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Gargari, S. M. (2012). *Sosyal İmleme Sistemlerinde İstenmeyen Kullanıcıları Belirleme* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Genç, H. (2010). "İnternetteki Etkileşim Merkezi Sosyal Ağlar ve E-İş 2.0 Uygulamaları". *Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. 10, (ss. 481-487). Muğla: Muğla Üniversitesi.
- Geray, H. (2003). *İletişim ve Teknoloji Uluslararası Birikim Düzeninde Yeni Medya Politikaları*. Ankara: Ütopya.

- Göçgün, Ö., & Onan, A. (2021). "Amazon Ürün Değerlendirmeleri Üzerinde Derin Öğrenme/Makine Öğrenmesi Tabanlı Duygu Analizi Yapılması". *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*(24), 445-448.
- Gülınar, B. (2008). "Bilgisayar ve İnternet Destekli Uzaktan Eğitim Programlarının Tasarım, Geliştirme ve Değerlendirme Aşamaları (SUZEP Örneği)". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 259-271.
- Gülpınar Demirci, V., & Buluz Kömeçoğlu, B. (2022). "Sosyal Ağlarda Veri Gizliliği: Türkiye’de Whatsapp Gizlilik Sözleşmesine Gösterilen Tepkilerinin Duygu Analizi". *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(26), 710-742.
- Gülseçen, S., Gürsul, F., Bayrakdar, B., Çilengir, S., & Canım, S. (2010). "Yeni Nesil Mobil Öğrenme Aracı: Podcast". *XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. (ss. 787-792). Muğla: Muğla Üniversitesi.
- Günyaktı, R., & Bursa, N. (2022). "Covid-19 Pandemisinde Sağlık Çalışanları ve Öğretmenlere Yönelik Algının Duygu Analizi ile Twitter Verileri Üzerinden İncelenmesi". *Selçuk İletişim Dergisi*, 15(1), 264-285.
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2012). *Data Mining Concepts and Techniques*. USA: Morgan Kaufmann.
- Hayden, B., & Tomal, R. (2012, 10 19). *A History of Social Media [Infographic]*. <https://copyblogger.com/history-of-social-media/>
- Hu, M., & Liu, B. (2004). "Mining and Summarizing Customer Reviews" [Müşteri Yorumlarını Çıkarma ve Özetleme]. *Proceeding KDD '04 proceedings of the tenth ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining*, 168-177.
- İlhan, N., & Sağaltıcı, D. (2020). "Twitter’da Duygu Analizi". *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 5(2), 146-156.
- İşlek, M. S. (2012). *Sosyal Medyanın Tüketici Davranışlarına Etkileri: Türkiye’deki Sosyal Medya Kullanıcıları Üzerine Bir Araştırma* (Yüksek Lisans Tezi). Karaman: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- İşman, A. (2001). "Bilgisayar ve Eğitim". *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 1-34.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Jones, K. B. (2008). *Search engine optimization: Your visual blueprint for effective internet marketing*. Indiana: Wiley Publishing.
- Kabakuş, A. K. (2019). Sosyal Ağlar ve Bilgi Paylaşımı. *Kurumsal Bilgi Yönetimi* (ss. 1-18) içinde. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Kanat, S. (2016). "Uluslararası İlişkiler Yaklaşımları Açısından Dijital Medya ve Savaş". *TRT Akademi*, 1(2), 528-546.
- Kandıran, E., Gümüş, B., & Özer, M. (2022). "Covid-19 Pandemi Sürecinde Uzaktan Eğitimin Twitter Yansımalarının Duygu Analizi". *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 8(3), 228-242.
- Kapan, K. (2020). "Gelişen Web Teknolojilerinin (Web 1.0- Web 2.0- Web 3.0) Türkiye Turizmine Etkisi". *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 276-289.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media" [Dünyanın Kullanıcıları Birleşin! Sosyal Medyanın Zorlukları ve Fırsatları]. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Kara, T. (2013). *Sosyal Medya Endüstrisi*. İstanbul: Beta.
- Karaahmetoğlu, E., Ersöz, S., & Karaahmetoğlu, O. (2021). "Sosyal Ağ Tabanlı Verilerden Faydalanarak Korona Virüs Konulu Duygu Analizi Çalışması". *Ergonomi Dergisi*, 4(1), 47-54.
- Karaboğa, M. (2019). "Dijital Medya Okuryazarlığında Anne ve Baba Eğitimi". *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20), 2040-2073.
- Karagülle, A. E., & Çaycı, B. (2014). "Ağ Toplumunda Sosyalleşme ve Yabancılaşma". *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication- TOJDAC*, 4(1), 1-9.
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.

- Karatepe, F., Küçükgençay, N., & Peker, B. (2020). "Öğretmen Adayları Senkron Uzaktan Eğitime Nasıl Bakıyor? Bir Anket Çalışması". *Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 7(53), 1262-1274.
- Kartal, M. (2013). "Türkiye'de Sosyal Medya Raporu". *İletişim ve Diplomasi*, (1), 159-165.
- Kasapoğlu, C., Aksoy, R., & Başkol, M. (2020). "Marka Kavram Haritalarında Metin Madenciliği Yöntemlerinin Kullanımına Yönelik Kavramsal Bir Çalışma". *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 182-206.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Kaynar, O., Görmez, Y., Yıldız, M., & Albayrak, A. (2016). "Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Duygu Analizi". *International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium (IDAP'16)*, 234-241.
- Kılıç, Ö. (2016). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Sosyal Medyaya İlişkin Tutumlarının İncelenmesi (Araklı Örneği)* (Yüksek Lisans Tezi). Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kıralı, F., & Alcı, B. (2016). "Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Algısına İlişkin Görüşleri". *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 30, 55-83.
- Kırık, A. M. (2017). "Yeni Medya Aracılığıyla Değişen İletişim Süreci: Sosyal Paylaşım Ağlarında Gençlerin Konumu". *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 5(1), 230-261.
- Kim, W., Jeong, O., & Lee, S. (2010). "On social web sites" [Sosyal Web Sitelerinde]. *Information Systems*, 35, 215-236.
- Kırış, A. K., & Karahan, F. (2011). "To be or not to be in social media arena as the most cost-efficient marketing strategy after the global recession" [Küresel Durgunluğun Ardından En Uygun Maliyetli Pazarlama Stratejisi Olarak Sosyal Medya Arenasında Olmak ya da Olmamak]. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 24, 260-268.

- Korkusuz, R. (2019). *Futbola İlişkin Twitter Paylaşımalarının Duygu Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Edirne: Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Koyuncugil, A. (2007). Veri Madenciliği ve Sermaye Piyasalarına Uygulanması. *Sermaye Piyasaları Kurulu Araştırma Raporu*, 1-17.
- Köksal, B., Erdem, G., Türkeli, C., & Kamışlı Öztürk, Z. (2021). "Twitter'da Duygu Analizi Yöntemi Kullanılarak Bitcoin Değer Tahminlemesi". *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9, 280-297.
- Köse, H. (2008). "İnternette 'Açık' ve Demokratik Yayıncılık: 'Sanal Ortam Günlükleri' ve Wiki'ler". *Marmara İletişim Dergisi*, 13(13), 83-93.
- Kumaş, E. (2021). "Türkçe Twitter Verilerinden Duygu Analizi Yapılırken Sınıflandırıcıların Karşılaştırılması". *ESTUDAM Bilişim Dergisi*, 2(2), 1-5.
- Latorre, M. (2018). "Historia de las web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0" [Web Geçmişi, 1.0, 2.0, 3.0 ve 4.0]. *Universidad Marcelino Champagnat*, 1-8.
- Lerman, K. (2006). Social Browsing on Flickr. *ArXiv preprint cs/0612047*. <https://arxiv.org/pdf/cs/0612047.pdf>
- Malkoç, B. (2012). "Temel Bilimler ve Mühendislik Eğitiminde Programlama Dili Olarak Python". *Akademik Bilişim'12 - XIV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 201-210.
- Mayfield, A. (2008). *What is Social Media?*. http://crmexchange.com/uploadedFiles/White_Papers/PDF/What_is_Social_Media_iCrossing_ebook.pdf
- Maynard, D., & Funk, A. (2012). "Automatic Detection of Political Opinions in Tweets" [Tweetlerdeki Siyasi Görüşlerin Otomatik Tespiti]. *R. Garc'ia-Castro et al. (Eds.): ESWC 2011 Workshops, LNCS 7117*, 88-99.
- McGarr, O. (2009). "A Review of Podcasting in Higher Education: Its Influence on the Traditional Lecture" [Yüksek Öğretimde Podcasting Üzerine Bir İnceleme: Geleneksel Ders Üzerine Etkisi]. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(3), 309-321.

- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014). "Sentiment Analysis Algorithms and Applications: A survey" [Duygu Analizi Algoritmaları ve Uygulamaları: Bir Anket]. *Ain Shams Engineering Journal*, 5(4), 1093-1113.
- Meral, M., & Diri, B. (2014). "Twitter Üzerinde Duygu Analizi". *Signal Processing and Communications Applications Conference* (22), 690-693.
- Mislove, A., Marcon, M., Gummadi, K. P., Druschel, P., & Bhattacharjee, B. (2007). "Measurement and Analysis of Online Social Networks" [Çevrimiçi Sosyal Ağların Ölçümü ve Analizi]. *Proceedings of the 7th ACM SIGCOMM Conference on Internet Measurement*, 29-42.
- Oğuz, B. (2009). *Metin Madenciliği Teknikleri Kullanılarak Kulak Burun Boğaz Hasta Bilgi Formlarının Analizi* (Yüksek Lisans Tezi). Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- O'reilly, T. (2009). "What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next". *O'Reilly Media, Inc.* <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Özcan, C. (2014). *Veri Madenciliğinin Güvenlik Uygulama Alanları ve Veri Madenciliği ile Sahtekârlık Analizi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özoran, B. (2022). "Bir Halkla İlişkiler Aracı olarak Twitter: Dünya Sağlık Örgütü Paylaşımlarının İçerik Analizi ve Metin Madenciliği ile İncelenmesi". *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(4), 125-146.
- Öztürk, M. F., & Talas, M. (2015). "Sosyal Medya ve Eğitim Etkileşimi". *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 7(1), 101-120.
- Özüdoğru, Ş. (2014). "Bir Web 2.0 Uygulaması Olarak Bloglar: Blogların Dinamikleri ve Blog Alemi". *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication - TOJDAC*, 4(1), 36-50.
- Özyurt, B., & Akcayol, M. (2018). "Fikir Madenciliği ve Duygu Analizi, Yaklaşımlar, Yöntemler Üzerine Bir Araştırma". *Selcuk University Journal of Engineering, Science and Technology*, 6(4), 668-693.

- Özyurt, Ö., & Kısa, N. (2021). "COVID-19 Salgını Sürecinde Uzaktan Eğitime İlişkin Tweetlerin Duygusal Analizi". *Journal of Computer and Education Research*, 9(18), 853-868.
- Pulurluoğlu, T. (2023). *Gazeteciliğin Dijital Dönüşümü ve Spor Haberciliğine Etkileri: Youtube Örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Aksaray: Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Rigby, B. (2008). *Mobilizing generation 2.0: A practical guide to using Web 2.0: Technologies to recruit, organize and engage youth*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Saka, E. (2019). *Yeni Medya Çalışmaları V Türkiye’de İnternet Tarihi*. İstanbul: Alternatif Bilişim Derneği.
- Sel, A. (2022). "Pandemi Sürecinde Toplum Görüşünün Duygu Analizi Yöntemiyle İncelenmesi: Türkiye Örneği". *Beykoz Akademi Dergisi*, 10(2), 134-154.
- Sezgin, A., & Boyacı, A. (2023). "Açık Kaynaklardan Test Otomasyon Araçlarıyla Siber Tehdit İstihbaratı Çıkarılması". *Fırat Üniversitesi Müh. Bil. Dergisi*, 35(1), 283-290.
- Sığircı, M. (2021). <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/bilgisayar-kim-ne-zaman-icat-etti>
- Steele, R. L. (2009). "Traditional and New Media". In William F. Eadie (Ed.), *21st Century Communication a Reference Handbook* (pp. 489-496). London: SAGE.
- Şahinaslan, Ö., Dalyan, H., & Şahinaslan, E. (2022). "Naive Bayes Sınıflandırıcısı Kullanılarak Youtube Verileri Üzerinden Çok Dilli Duygu Analizi". *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 15(2), 221-229.
- Temizhan, E., & Mendeş, M. (2021). "COVID-19 Pandemisi ile İlgili Twitter Mesajlarının Metin Madenciliği Tekniği ile Değerlendirilmesi". *Türkiye Klinikleri Biyoistatistik Dergisi*, 13(2), 185-200.
- Tokcaer, S. (2021). "Türkçe Metinlerde Duygu Analizi". *Journal of Yasar University*, 16(63), 1514-1534.

- Toker Gökçe, A. (2008). "Küreselleşme Sürecinde Uzaktan Eğitim". *D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 1-12.
- Topaçan, Ü. (2016). *Sosyal Medya Paylaşımlarında Duygu Analizi: Makine Öğrenimi Yaklaşımı Üzerine Bir Araştırma*. (Doktora Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Torun, N., & Şengül, A. (2022). "Kripto Para Birimlerinin Twitter Verileri ile Metin Madenciliği Kapsamında İncelenmesi". *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 6(1), 54-65.
- Turan, U., Emre, İ., & Kıran, S. (2022). "Metaverse ile İlgili Türkçe Dilindeki Çeşitli Sosyal Medya Platformu Verileri ile Duygu Analizi". *Bilişim Sistemleri ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1-16.
- Tuzcu, S. (2020). "Çevrimiçi Kullanıcı Yorumlarının Duygu Analizi ile Sınıflandırılması". *ESTUDAM Bilişim Dergisi*, 1(2), 1-5.
- TÜİK (2023). *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması*. Türkiye İstatistik Kurumu. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2023-49407#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Hanehalk%C4%B1%20bili%C5%9Fim%20teknolojileri%20kullan%C4%B1m%20ara%C5%9Ft%C4%B1rmas%C4%B1,artarak%20%95%2C5%20oldu.&text=%C4%B0internet%20kullan%C4%B1m%20oran%C4%B1%2C%2016%2D74,y%C4%B1l%C4%B1nda%20%87%2C1%20oldu](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2023-49407#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Hanehalk%C4%B1%20bili%C5%9Fim%20teknolojileri%20kullan%C4%B1m%20ara%C5%9Ft%C4%B1rmas%C4%B1,artarak%20%95%2C5%20oldu.&text=%C4%B0internet%20kullan%C4%B1m%20oran%C4%B1%2C%2016%2D74,y%C4%B1l%C4%B1nda%20%87%2C1%20oldu).
- Uça Güneş, E. P. (2016). "Toplumsal Değişim, Teknoloji ve Eğitim İlişkisinde Sosyal Ağların Yeri". *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 191-206.
- Uluç, G., & Yarcı, A. (2017). "Sosyal Medya Kültürü". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 52, 88-102.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Uyaroglu Akdeniz, F., & Cebeci, H. (2021). "Belediye Hizmetlerin Değerlendirilmesinde Duygu Analizi Yaklaşımı: Sakarya İli Örneği". *Zeki Sistemler Teori ve Uygulamaları Dergisi*, 4(2), 127-135.
- Uzavcı, M. (2022). *Türkçe Sosyal Medya İçeriklerinin Analizi için Sanal Asistan Tasarımı* (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya: Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü.
- Üçükkartal, H. (2020). "Twitter'daki Verilere Metin Madenciliği Yöntemlerinin Uygulanması". *ESTUDAM Bilişim Dergisi*, 1(2), 10-13.
- Vural, Z. B., & Bat, M. (2010). "Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma". *Journal of Yaşar University*, 5(20), 3348-3382.
- We Are Social. (2022). <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-uk/>
- Yağcı, Y. (2009). "Web Teknolojisinde Yeni Bilgi Fırtınası: Web 3.0". A. Yıldızeli, A. Arıkan, & T. Çakmak (Eds.), *Bilgi Çağında Varoluş: "Fırsatlar ve Tehditler" Sempozyumu* (ss. 138-147) içinde. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi.
- Yeniçikti, N. T. (2016). "Halkla İlişkiler Aracı Olarak Instagram: Sosyal Medya Kullanan 50 Şirket Üzerine Bir Araştırma". *Selçuk İletişim*, 9(2), 92-115.
- Yıldırım, P., Uludağ, M., & Görür, A. (2008). "Hastane Bilgi Sistemlerinde Veri Madenciliği". *Akademik Bilişim*, 429-434. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Yıldırım, S. (2018). *Twitter Verileriyle Duygu Analizi ve Türkçe Duygu Kütüphanesi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, C. (2019). *Spam Detection by Using Network and Text Embedding Approaches* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yorgancı, S. (2014). "Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Yönteminin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkileri". *K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1401-1420.

Zafarmand, N. (2010). *Halkla İlişkiler Alanında Yeni Mecra ve Uygulamaların Yeri ve Önemi: Sosyal Medya ve PR2.0* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Ahmet Emre ÖZ
Doğum Yeri	
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	
Y. Lisans Öğrenimi	
Bildiği Yabancı Diller	
Bilimsel Faaliyetleri	
İş Deneyimi	
Stajlar	
Projeler	
Çalıştığı Kurumlar	
İletişim	
E-Posta Adresi	
Tarih	19.09.2023