

# Şizofreniye Yönelik Türkçe Twitter İletilerin Nitel ve Yapay Zekâ Temelli Duygu Çözümlemesi



Gül DİKEÇ<sup>1</sup>, Volkan OBAN<sup>2</sup>, Miraç Barış USTA<sup>3</sup>

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada, bir aylık süre zarfında şizofreniye yönelik Türkçe Twitter iletilerinin damgalama ve ayrımcılık yönünden nitel incelenmesi ve yapay zekâ uygulamaları kullanarak duygu çözümlemesinin yapılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada yapay zekâ uygulamalarından biri olan Python Tweepy uygulaması ile 19 Aralık 2020-18 Ocak 2021 tarihleri arasında şizofreni ile ilgili Türkçe iletileri incelendi ve ilk aşamada iletilerin duygu çözümlemesi yapıldı. İletilerin taranmasında "şizofreni" anahtar kelimesi kullanıldı. Transformatörlerden Çift Yönlü Kodlayıcı Beyanı (Bidirectional Encoder Representations from Transformers - BERT) yöntemi ile özellik çıkarımı yapıldı ve yapay sinir ağları ile iletiler olumlu, nötr ve olumsuz olarak sınıflandırıldı. En sık beğenilen ve yeniden paylaşılan yapılan iletilerin yaklaşık %5'inin nitel çözümlemesi yapıldı.

**Bulgular:** Bu çalışmada Türkiye'de bir aylık süre zarfında şizofreniye yönelik toplam 3406 ileti paylaşıldığı, bu iletilerden 2996 tekil (orijinal) ileti olduğu, toplam 1823 kez yeniden paylaşıldığı ve 25.413 kişi tarafından beğenildiği saptandı. Şizofreni ile ilgili paylaşılan iletilerin %63,4'ünün olumsuz, %28,7'sinin nötr ve %7,71'inin ise olumlu duygular içerdiği belirlendi. Nitel çözümleme kapsamında incelenen 145 ileti dört ana tema ve iki alt tema içinde toplandı. Bu temalar; hastaların şiddet haberleri, hakaret etme (*kişiler arası ilişkilerde hakaret etme, gündemdeki kişilere hakaret etme*), dalga geçme ve bilgilendirme şeklindeydi.

**Sonuç:** Bu çalışmada yapay zekâ temelli duygu çözümlemesi ile incelenen şizofreniye ile ilgili Türkçe iletilerin sıklıkla olumsuz duygular içerdiği belirlendi. Ayrıca Twitter kullanıcılarının şizofreni terimini tıbbi durumu dışında bireylere hakaret etme ve bireylerle dalga geçmek amacıyla kullandıkları, sıklıkla hastaların şiddet mağduru ve faili oldukları haberlerinin paylaşıldığı, mesleki dal örgütleri ya da ruh sağlığı çalışanları tarafından kullanıcıların toplumu bilgilendirmesi amacıyla iletilerin paylaşıldığı belirlendi.

**Anahtar Sözcükler:** Doğal dil işleme, makine öğrenmesi, şizofreni, sosyal damgalanma, sosyal medya

## ABSTRACT

### Qualitative and Artificial Intelligence-Based Sentiment Analysis of Turkish Tweets Related to Schizophrenia

**Objective:** The aim of this study was to qualitatively examine Turkish tweets about schizophrenia in respect of stigmatization and discrimination within a one-month period and to conduct emotional analysis using artificial intelligence applications.

**Method:** Using the keyword 'schizophrenia,' Turkish tweets were gathered from the Python Tweepy application between December 19, 2020 and January 18, 2021. Features were extracted using the Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) method and artificial neural networks and tweets were classified as positive, neutral, or negative. Approximately 5% of the tweets were qualitatively analyzed, constituting those most frequently liked and retweeted.

**Results:** The study found that, of the total of 3406 schizophrenia-related messages shared in Turkey over a period of one-month, 2996 were original, and were then retweeted a total of 1823 times, and liked by 25,413 people. It was determined that 63.4% of the tweets shared about schizophrenia contained negative emotions, 28.7% were neutral, and 7.71% expressed positive emotions. Within the scope of the qualitative analysis, 145 tweets were examined and classified under four main themes and two sub-themes; namely, news about violent patients, insult (insulting people in interpersonal relationships, insulting people in the news), mockery, and information.

**Conclusion:** The results of this study showed that the Turkish tweets about schizophrenia, which were emotionally analyzed using artificial intelligence were found often to contain negative emotions. It was also seen that Twitter users used the term schizophrenia, not in a medical sense but to insult and make fun of individuals, frequently shared the news that patients were victims or perpetrators of violence, and the messages shared by professional branch organizations or mental health professionals were primarily for conveying information to the public.

**Keywords:** Natural language processing, machine learning, schizophrenia, social stigma, social media

**Geliş Tarihi:** 10.02.2021, **Kabul Tarihi:** 26.05.2021, **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 30.12.2021

<sup>1</sup>Doç., Fenerbahçe Üniv. Sağlık Bilimleri Fak., Hemşirelik Bl., İstanbul, <sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, İstinye Üniv. Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fak., Dijital Oyun Tasarımı Bl., İstanbul, <sup>3</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Psikiyatrisi Anabilim Dalı, Samsun.

Dr. Miraç Barış Usta, e-posta: dr.miracbarisusta@gmail.com

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (2019) verilerine göre tüm dünyada 264 milyon kişi depresif bozukluk, 45 milyon kişi bipolar bozukluk, 20 milyon kişi ise şizofreni ve diğer psikotik bozukluklar tanısı almakta ve bu ruhsal bozukluklar en sık yeti yitimine neden olan hastalıkların başında gelmektedir (Pavlova ve ark. 2020). Ruhsal bozuklukların tüm dünyadaki yıkıcı etkilerinin yanı sıra, ruhsal bozuklukları olan bireylerin damgalanma, ötekileştirilme ve ayrımcılığa maruz kalmaları bireylerin ruh sağlığı hizmetlerine başvurmalarını ve tedaviyi sürdürmelerini engellemekte (Pavlova ve ark. 2020, Budenz ve ark. 2019), diğer psikososyal sorunlara neden olmaktadır (Makita ve ark. 2020).

Goffman'a göre (1963) damgalama ile bireye olumsuz özellikler atfedilir ve bireyin toplumda değerinin düşürülmesi amaçlanır. Damgalamanın yapısal üç parçası bulunmaktadır. Bunlar kalıp yargılar (stereotipler), olumsuz duygusal yanıtlar ve davranışlardır (Corrigan ve Watson 2002). Damgalama ve ayrımcılık pek çok durum için geçerli olsa da tüm toplumlarda, tarih boyunca damgalama ve ayrımcılıktan en sık etkilenenler ruhsal bozukluğu olan bireylerdir (Corker ve ark. 2015). Ruhsal bozuklukların nedenleri Tanrı tarafından cezalandırılma ya da lanetlenme, tedavi edilmeyen bir durum olarak algılanması nedeniyle bu hastalıklara antik zamanlardan bu yana olumsuz tutum atfedilmiştir (Chan ve ark. 2019). Günümüzde de ruhsal bozukluğu olan bireyler yaşamın her alanında, damgalama ve ayrımcılığa maruz kalmakta, bu nedenle iş bulma, barınma, sağlık ve eğitim haklarına ulaşmada güçlük yaşayabilmektedirler (Dikeç ve ark. 2019). Ruhsal bozukluklar içinde tehlike ve şiddet davranışı ile en sık ilişkilendirilen şizofreni olup, toplumun şizofreniye yönelik daha olumsuz ve damgalayıcı tutuma sahip olduğu bildirilmiştir (Morgan ve ark. 2018). Yirmi yedi ülkeden elde edilen verilerde, şizofreni tanılı hastaların yaklaşık yarısının arkadaşları ya da aile üyeleri tarafından dışlandıkları, %29'unun bir iş bulma konusunda ayrımcılığa uğradıkları ve %39'unun sağlık çalışanlarının saygısız davranışlarına maruz kaldıkları saptanmıştır (Thornicroft ve ark. 2009).

Medya bireylerin sağlık ve hastalık konularında bilgi aldıkları ortamlar haline gelmiştir. Aynı zamanda medyanın ruhsal bozukluklara yönelik bilgi tutum ve davranışlar üzerinde etkisi vardır. Ulusal ve uluslararası literatürde yapılan çalışmalarda gazete başlıklarında yer alan haberler değerlendirilmiş, sıklıkla iyilik halinin değil, psikopatolojinin ön plana çıkarıldığı (Kenez ve ark. 2015); ruhsal bozukluk tanısı özellikle de şizofreni tanısı alan bireylere yönelik olumsuz atıflar yapıldığı, sıklıkla hastalara yönelik korku ve öfke uyandıran haberler yayımlandığı belirlenmiştir (Acı ve ark. 2020). Son yıllarda kitle iletişim araçlarının yanı sıra sosyal medya uygulamaları hem ruhsal bozukluklar hakkında toplumsal bilgilendirmenin yapıldığı, hem de ruhsal bozuklukların en sık damgalama ve ayrımcılığa maruz kaldıkları yerler olarak karşımıza çıkmaktadır (Budenz ve ark. 2019, Pavlova ve ark. 2020). Imhoff (2016) Facebook kullanan 2265 kişi ile çevrim içi anket yolu ile yaptığı çalışmada, bireylerin şizofreniye yönelik kaygı, öfke ve

güvensizlik duygularının yoğun olduğu saptanmıştır. Sosyal medyada özellikle Twitter'da bireyler anonim veya isimsiz 280 karakterlerle duygu ve düşüncelerini sansürsüzce ifade edebilmektedirler. Bireyler daha fazla beğeni alabilmek için daha çarpıcı şekilde iletiler yayınlamakta ve sıklıkla ruhsal bozukluklara yönelik acımasız paylaşımlarda bulunabilmektedirler. Twitter'ın diğer sosyal medya platformlarından farkı, viral bir enfeksiyon gibi, paylaşılan içeriğin hızlı bir şekilde yayılmasıdır (Budenz ve ark. 2020, Pavlova ve ark. 2020). Ruhsal bozukluklara yönelik paylaşılan bilgi, video ve fotoğraflar sosyal medya kullanıcılarının ruhsal bozukluklara yönelik bilgi, tutum ve davranışlarını etkileyebilmektedir. Öte yandan genç ve ruhsal bozukluğu olan bireyler günlük yaşamda daha az sosyalleşmeleri ya da pandemi sürecinde gündelik rutinlerin değişmesi gibi nedenlerle sosyal medyada daha fazla vakit geçirebilmektedirler. Sosyal medya kullanan bu bireylerin ruhsal bozukluklara yönelik olumsuz iletilere maruz kalmaları içselleştirilmiş damgalanmayı da arttırabilmektedir (Budenz ve ark. 2020). Bu doğrultuda sosyal medyanın hem toplumsal damgalamayı hem de içselleştirilmiş damgalanmayı arttırabildiği söylenebilir. Son yıllarda sosyal medyadaki damgalama ve ayrımcılığa dair paylaşılan Twitter iletilerinin (Metnin bundan sonraki bölümünde ileti diye kullanılacaktır.) incelendiği çalışma sayısı artmasına rağmen, henüz sınırlı sayıdadır. Yapay zekâ tekniklerinin gelişmesi ve yaygınlaşmasına paralel olarak; duygu (*sentiment*) çözümlemesi özellikle son yıllarda çevrim içi uygulamaların verilerinin çözümlemesinde sık kullanılan, metinlerle hangi duyguların anlatıldığı ve bu anlatımlarda olumlu ya da olumsuz durumların tespit edilmesini sağlayan bir çözümleme yöntemidir. İnsan görüşleri, tutumları ve duygularının tespit edilmesini sağlamaktadır. Doğal Dil İşleme (Natural Language Processing, NLP) tekniklerinden biri olan duygu çözümlemesi bu amaçla en sık kullanılan yöntemdir ve iki yaklaşımla ele alınır. Bunlar sözlük temelli yaklaşım ile makine öğrenmesi (*machine learning*) yaklaşımıdır (Pozzi ve ark. 2016). Makine öğrenmesi yöntemi büyük verileri çözümleme etmesine rağmen, ruhsal bozukluklarla ilgili sosyal medya çalışmalarında kullanımı oldukça sınırlı olduğu ve sıklıkla küçük veri setlerinin çözümleme edildiği görülmektedir (Budenz ve ark. 2019).

Uluslararası literatürde ruhsal bozukluk ve şizofreni ile ilgili iletilerin incelendiği çalışma sayısı sınırlı olmasına karşın, son yıllarda artışı dikkat çekicidir. Türkçede ise bu konu ile ilgili literatür incelemesinde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durumun nedenleri arasında iletilerin Türkçe çözümlemesinde karşılaşılan zorluklar söz konusu olabilir. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı ruhsal hastalıklar içinde en çok damgalamaya maruz kalan şizofreni terimi kullanılarak Türkçe iletilerin damgalama yönünden incelenmesidir. Bu çalışmada yapay zekâ uygulamalarının kullanılması, duygu çözümlemesi yapılması ve araştırmacılar tarafından nitel çözümlemenin bir arada kullanılmasının literatüre katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu çalışmanın amacı tüm dünyada sık kullanılan sosyal medya uygulamalarından biri olan Twitter’da bir aylık şizofreniye yönelik paylaşılan Türkçe iletilerin damgalama ve ayrımcılık yönünden incelenmesidir. Çalışmada Türkçe iletiler yapay zekâ uygulamalarına temellendirilen duygu çözümlemesi ile nicel; iletilerin içerik çözümlemesi ile nitel incelemesi yapıldı (Ersoy 2017). Araştırmanın yazımında niceliksel verilerin raporlandırılmasında Epidemiyolojide Gözlemsel Araştırmaların Raporlandırılmasının Güçlendirilmesi (The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology, STROBE) (Vandenbrouche ve ark. 2007); nitel verilerin raporlandırılmasında ise Nitel Çalışmaların Raporlandırılmasında Bütünleştirilmiş Kriterler (Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Studies, COREQ) kılavuzlarından yararlandı (Tong ve ark. 2007).

### Çalışmanın Örnekleme

Çalışmanın ilk aşamasında araştırmanın örneklemini 19 Aralık 2020-18 Ocak 2021 tarihleri arasında bir aylık (dört haftalık) zaman diliminde paylaşılan Türkçe iletilerin tamamı oluşturdu. İletilerin taranmasında “şizofreni” anahtar kelimesi kullanıldı. Çalışmanın duygu çözümlemesi safhasında “şizofreni” kelimesi geçen iletiler ile bu iletileri paylaşan kullanıcılar, iletilerin beğeni ve yeniden paylaşım (retweet) sayıları kullanıldı. Belirlenen aralıkta toplam 3406 iletiye ulaşıldı ve bu iletilerden anahtar kelimeleri karşılayan, olumlu, nötr ve olumsuz ifade barındıran yeniden paylaşım ve tekrarlar (dublikasyon) içermeyen 2996 ileti örnekleme oluşturdu (Tablo- 1). Çalışmanın ikinci aşamasında ise nitel veri çözümlemesi kapsamında en sık beğenilen, yeniden paylaşılan ve daha fazla kişiye ulaşan, toplam ileti sayısının yaklaşık %5’ini içeren 145 ileti değerlendirildi. Nitel veri çözümlemesinde, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yönteminden yararlandı. Niteliksel araştırmalar için örnekleme büyüklüğü açısından belirlenmiş bir kuralın olmadığı, araştırma sorusu ve amacı doğrultusunda örnekleme büyüklüğüne karar verilebilen, esnek bir yapıya sahip olan araştırma tasarımı olması nedeniyle veriler tekrarlamaya başladığında, diğer bir ifade ile veriler doyuma ulaştığında veri toplama sona erdirildi (Polit ve Beck 2006).

### Verilerin Çözümlemesi

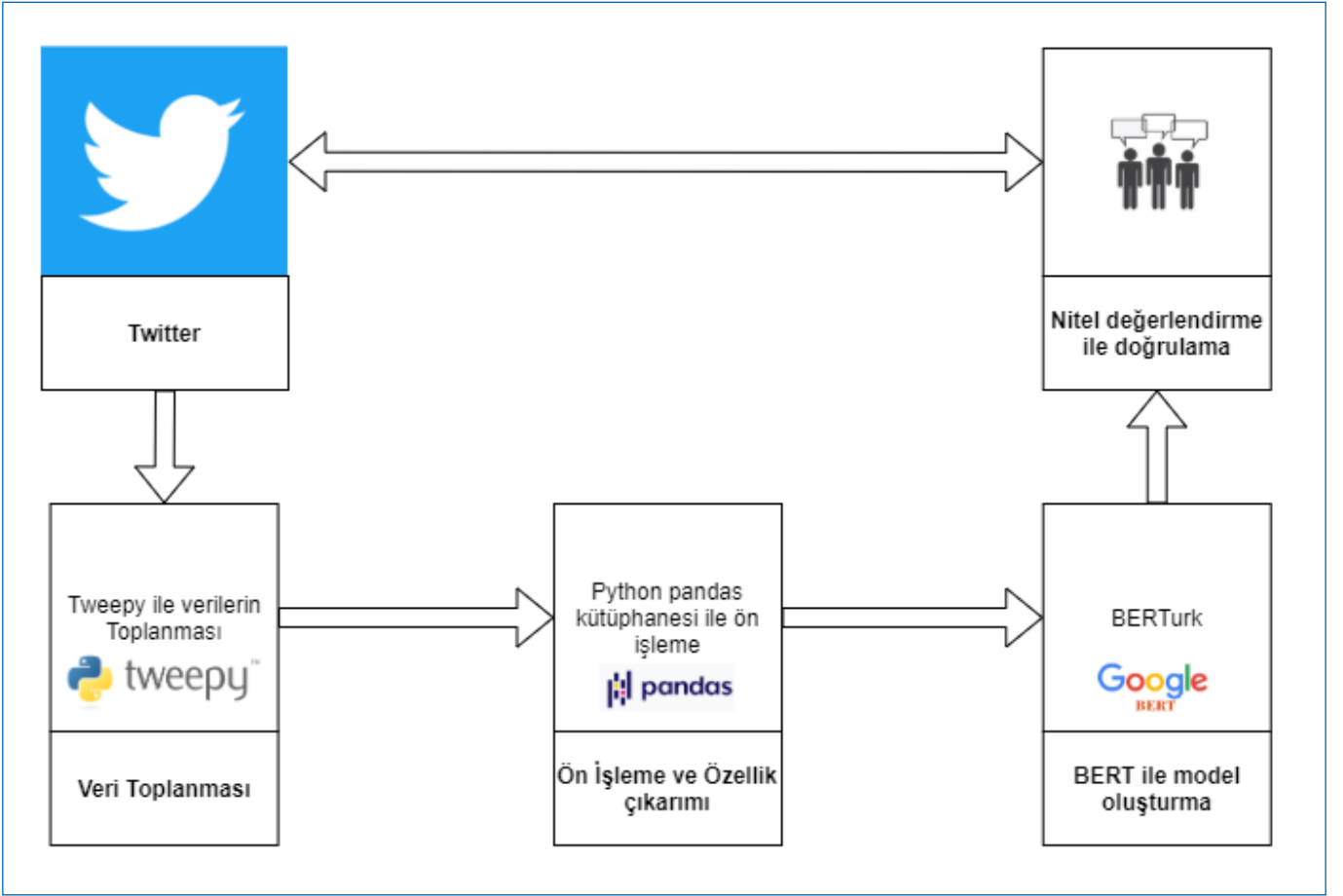
Araştırmanın verileri bir aylık, yapay zekâ programlarından Tweepy Paketi (Roesslein 2009) ile Twitter üzerinden toplandı. Son veri alınması 18 Ocak 2021’de tamamlandı. Verilerin duygu çözümlemesinde, iletilerden özellik çıkarımı için NLP yöntemlerinden Transformatörlerden Çift Yönlü Kodlayıcı Beyanı (Bidirectional Encoder Representations from Transformers - BERT) kullanıldı (Google AI 2019). BERT son teknoloji bir yöntem olup, 2019 Ekim ayından itibaren Google’ın 70 dilde kullandığı ve İngilizce için neredeyse

**Tablo 1.** Şizofreni ile İlgili Türkçe İletilerin Niceliksel Özellikleri

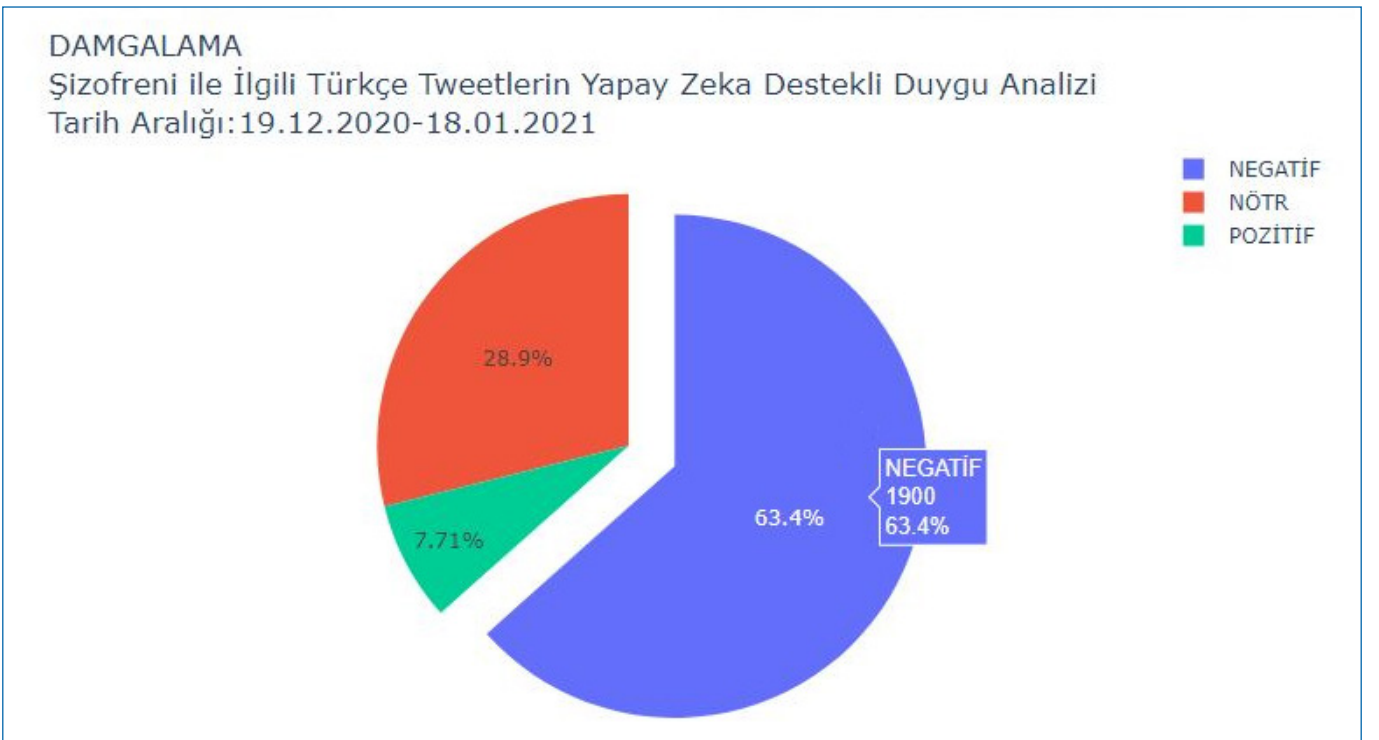
Toplam İleti Sayısı	N	
Tekil İleti Sayısı	3406	
Toplam Yeniden Paylaşım Sayısı	2996	
Toplam Beğeni Sayısı	1823	
Toplam Kullanıcı Sayısı	25,413	
İleti Sıklığı	2632	
Günlük İleti Sayısı	Ortalama	SD
Günlük Kullanıcıların Paylaştıkları Tekil İleti Sayısı	96,64	26,28
İletilerin Günlük Beğeni Sayısı	1,13	0,00
Günlük Yeniden Paylaşım Sayısı	8,48	0,02
Kullanıcılar	0,60	0,00
İletileri Beğenen Kullanıcı Sayısı		
İletileri Yeniden Paylaşan Kullanıcı Sayısı	9,65	0,02
Günlük Olumsuz İleti Özellikleri	0,69	0,00
Günlük Olumsuz İleti Sayısı	N	%
Günlük Olumsuz İleti Paylaşan Kullanıcı Sayısı	231	7,71
Günlük Olumsuz İleti Beğenen Kullanıcı Sayısı	865	28,9
Günlük Olumsuz İleti Yeniden Paylaşan Kullanıcı Sayısı	1900	63,4
Toplam İleti Sayısı	Ortalama	Standart Sapma
Tekil İleti Sayısı	61,29	15,67
Toplam Yeniden Paylaşım Sayısı	0,72	0,00
Toplam Beğeni Sayısı	5,45	0,02
Toplam Kullanıcı Sayısı	0,40	0,00

bütün arama motorlarında kullanılan bir tekniktir (Search Engine Land 2020). Bu çalışmada BERTürk isimli önceden eğitilmiş Türkçe için özellik çıkarımı yapan tekniği kullanıldı (Schweter 2020). Sınıflama için ise psikiyatri ve davranış bilimlerinde sık kullanılan ileri beslemeli Yapay Sinir Ağları (Artificial Neural Networks, ANN) sınıfından Çok Katlılı Algılayıcı (Multilayer Perceptron, MLP) kullanıldı (Wu ve ark. 2020). Şekil 1’de özellik çıkarımı ve sınıflandırma teknikleri özetlendi.

Nitel veri çözümlemesi araştırmada yer alan iki araştırmacı tarafından yapıldı. İletilerin nitel çözümlemesinde duygu çözümlemesi yapılan, en sık beğenilen ve yeniden paylaşılan iletiler Colaizzi’nin fenomenolojik yorumlama metodu kullanılarak çözümlendi (Colaizzi 1978). Colaizzi’nin fenomenolojik



Şekil 1. Şizofreni ile İlgili Türkçe İletilerin Nicel Veri Çözümlemesi



Şekil 2. Şizofreni ile İlgili Türkçe İletilerin Duygu Çözümlemesi

## BULGULAR

### Duygu Çözümlemesi

Bu çalışmada ülkemizde bir aylık süre zarfında şizofreniye yönelik toplam 3406 Türkçe ileti paylaşıldığı, bu iletilerin 2996 tekil (orijinal) ileti olduğu, toplam 1823 kez yeniden paylaşıldığı ve 25.413 kişi tarafından beğenildiği belirlendi. Bir ayda günlük şizofreni ile ilgili ortalama 1,13 tekil kişinin ileti paylaştığı, ortalama günde 96,64±26,28 ileti paylaşıldığı, bu iletilerin 0,60±0,00 kez yeniden paylaşıldığı ve 8,48±0,02 kez beğenildiği saptandı. Şizofreni ile ilgili paylaşılan Türkçe iletilerin %63,4'ünün olumsuz, %28,7'sinin nötr ve %7,71'inin ise olumlu duygular içerdiği belirlendi (Şekil 2). Günlük ortalama 0,72±0,00 kişi tarafından olumsuz ileti paylaşıldığı, günlük ortalama 61,29±15,67 olumsuz ileti paylaşıldığı, bu iletilerin 5,45±0,02 kez beğenildiği ve 0,40±0,00 kez yeniden paylaşıldığı saptandı (Tablo 1). Oluşturulan kelime bulutunda kelimelerinin en sık kullanıldığı belirlendi (Şekil 3).

### Nitel Çözümleme

Nitel çözümleme kapsamında incelenen 145 ileti dört ana tema ve iki alt tema içinde altında topladı. Bu temalar; hastaların şiddet haberleri, hakaret etme (*kişiler arası ilişkilerde hakaret etme, gündemdeki kişilere hakaret etme*), dalga geçme ve bilgilendirme şeklindedir.

### Hastaların Şiddet Haberleri

İncelenen iletilerde, sıklıkla mala ya da cana yönelik şiddet suçu işleyen ve şizofreni tanısı alan hastaların gazete ya da haber ajanslarının haberlerinin Twitter hesaplarından paylaşıldığı saptandı. Bu haberlerin sıklıkla takipçilerinin beğenerek yeniden paylaşım yaptığı ve haberler altına damgalayıcı yorumlar yapıldığı saptandı. Haber niteliği taşıyan iletilerde

veri çözümlemesinin basamakları iki araştırmacı tarafından şu şekilde gerçekleştirildi: 1. İletilerdeki duyguları anlamak için iletiler tekrar ve tekrar okundu. 2. İletilerde şizofreni ile ilgili önemli ifadeler seçildi. 3. Bu önemli ifadeler incelenerek, anlamlar formüle edildi. 4. Formüle edilen anlamlar tema ve alt tema şeklinde gruplandırıldı. 5. Elde edilen sonuçlar zengin ve kapsamlı bir şekilde birleştirildi. 6. İletilerin temel kavramsal yapısı tanımlandı. Ayrıca iletilerde en sık kullanılan kelimeler ile Tweet Text ile metin okuması yapıldı. Sık kullandıklarında yazılar büyüyen ve seyrek kullandıklarında ise küçülen kelimelerle kelime bulutu (Word Cloud) oluşturuldu (Şekil 3).

### Etik Yönü

Bu çalışmanın etik kurul izni Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 19/10/2020- tarihi ve E.36398 sayısı ile alındı. Çalışmanın sosyal medya üzerinden yürütülmesi ve sosyal medyanın tüm halka açık bir platform nedeniyle kurum izni ve verilerin anonim olması nedeniyle bireysel bilgilendirilmiş onam alınmadı. Veriler Twitter'dan alınırken, Kişisel Verilerin Korunma Kanunu'na (2016) ve İnternet Araştırmaları Etik Klavuzuna (Franzke ve ark. 2021) uyuldu ve bireylerin kişisel bilgileri alınmadı. İletilerde yer alan kurum, kuruluşlar, etiketlenen konu (hashtag, #), bahsedilen kişi (mention, @) ve web sitesi linki (URL adresleri) iletilerden çıkarıldı. Nitel çözümleme kapsamında incelenecek iletilerin seçimi, çalışmada nitel çözümleme yapmayan diğer bir araştırmacı tarafından yapıldı. İletiler en sık beğeni alan ve yeniden paylaşılanlar olarak sıralandı. Daha sonra kullanıcıların isimlerinin olduğu sütun silindi. Metinde yer alan iletilerde geçen isimler, kurum ve kuruluşlar X, Y, Z ve A, B şeklinde kodlandı ve bireylerin anonimitesi sağlanmaya çalışıldı.



Şekil 3. Şizofreni ile ilgili Türkçe iletilerin Metin Okuması ile Oluşturulan Kelime Bulutu

şiddet mağdurlarının, hastaların resimlerinin, isimlerinin, yatarak tedavi aldıkları hastane ya da yaşadıkları ilçelerin isimlerinin yer aldığı belirlendi.

“X Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi’nde “bipolar bozukluk” tedavisi gören A., şizofreni hastası B kendisini öldüreceği iddiasıyla yastıkla boğdu.”

“X Y’de şizofreni hastası olduğu iddia edilen bir kişi, ailesiyle kavga ettikten sonra yaşadıkları daireyi ateşe verdi.”

“A şehrinin B ilçesinde şizofreni hastası kişi, evde tartıştığı annesini pompalı tüfekle rehin alıp öldürdü.”

### Hakaret Etme

Çalışma kapsamında incelenen iletilerde şizofreni kelimesinin sıklıkla insanların hakaret etmek amacıyla tıbbi anlamı dışında kötüye kullandıkları belirlendi. Bu tema altında iletiler kişilerarası ilişkilerde hakaret etme ve gündemdeki kişilere hakaret etme alt temaları altında toplandı.

### Kişiler Arası İlişkilerde Hakaret Etme

Kullanıcıların kişiler arası ilişkilerinde sorun yaşadıkları kişilere ya da diğer Twitter kullanıcılarına sıklıkla gerçeği değerlendirmeye yetilerinin bozulduğunu düşündükleri için hakaret etme amacıyla şizofreni ve şizo kelimesini kullandıkları saptandı.

“Şizofreni başlangıcı olabilir uzak durun bence.”

“Ya siz şizofreni falan mısınız bütün gerizekalı parlak beyinli ben mi bulur arkadaş”

“Şizofreni yazık”

### Gündemdeki Kişilere Hakaret Etme

Çalışmada gündemdeki kişiler, politikacılar, olaylar ve dizilerdeki karakter ile ilgili şizofreniye yönelik iletiler paylaşıldığı belirlendi. Özellikle son dönemde ülkemizde ruhsal bozuklukları ve terapilerini ele alan dizilerdeki karakterlerin ele alındığı ve siyasi partiler eleştirildiği iletilerde şizofreni teriminin sık kullanıldığı saptandı.

“Dizde her şey tam mis gibi birde şizofreni hastamız eksikti tam oldu. Yazacağınız karakterlerin .....”

“A diye biri yok mu Şizofreni mi yani. ”

“@.... Adam X şizofreni olmuş”

“X partiyi kapatacaklar” diyerek ağlamaya, yeni mağduriyet edebiyatına geçtiler; anketlerde dibe vurmuşlar ve şizofreni başlamış demektir.”

“Ve aynı zamanda şizofreni bir durum bence böyle bir kurgu yapıp başörtüsüne saldırıp kendini mağdur gösterip bundan prim kasması”

### Dalga Geçme

İncelenen iletilerde, bireylerin sıklıkla saldırganlık duygularının bir başkasını küçümsemek, onlarla alay etmek ve dalga geçmek için şizofreni kelimelerini kullandıkları belirlendi.

Ayrıca bireylerin kendileri ile dalga geçmek için de sıklıkla “şizofreni oldum?” şeklinde ifadeler paylaştığı saptandı.

“Gençler eniştenize aşığım demek isterdim ama şizofreni olmak için daha çok erken bee.”

“Şizofreni oldum iyice”

“Psikiyatride hastadan çıkınca fındık getireceğine dair söz aldık. Anlık mutlu olsam da hastanın şizofreni hastası olduğu aklıma geldi ve visite devam ettim...”

“Göz görmeyince gönül şizofreni bağlayıp, senaryo kuruyor”

“Ayıp dayı, biz şizofreni hastasıyız.”

“Şizofreni ailesi olarak kardeşimin fake doğum gününü kutladık.”

### Bilgilendirme

Bu çalışmada özellikle mesleki dal örgütlerinin hasta haklarının savunuculuğu, kendi kendine yardım gruplarının etkinliklerini ve ruh sağlığı çalışanlarının yapılan çalışma sonuçlarını, bazı grupların ise şizofreni ve diğer diğer psikotik bozukluklara yönelik grup üyelerini ve toplumu bilgilendirmek ya da damgalama ile mücadele için iletiler paylaştıkları belirlendi.

“Bu hafta sizlere “Şizofreni’den” bahsedeceğiz. Hastalığı somutlaştırmak için “Z” dizisinden bir kesite yer verdik. Keyifli okumalar...”

“Şizofreni vakalarında tedavi uyumsuzluğu sık görülen bir durum. X dergisinde yayınlanan bu araştırma erken dönemde uzun etkili injeksiyon tedavilerinin hastalığın gidişatını oldukça iyi etkilediğini saptamış. Uzun etkili injeksiyon tedavisine daha erken başvurmakta yarar var.”

“Kitlesele COVID19 Aşılama Stratejisi Kronik ve Ağır Ruhsal Hastalıkları Dikkate Almalıdır”

“Şizofreni kişilik özelliği ya da zekâ ölçütü değildir. Ruhsal bir hastalıktır. Bu nedenle “şizofren” kelimesinin toplumda onur kırıcı şekilde kullanılması hasta ve yakınlarını incitmektedir. Ayırıştırma dilinden her şekilde uzak durmalıyız.”

## TARTIŞMA

Ülkemizde bir aylık dönemde şizofreniye yönelik Türkçe iletilerin damgalama ve ayrımcılık yönünden duygu ve nitel çözümlenmenin yapıldığı bu çalışmanın, yapay zekâ uygulamalarına temellendirildiği; ruh sağlığı alanında ülkemizde duygu çözümlenmesinin uygulandığı bu konudaki ilk çalışma olması bakımından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Mevcut çalışmada incelenen iletilerin büyük çoğunluğunun şizofreniye yönelik olumsuz duygular içerdiği saptandı. Her gün en az bir kişinin şizofreni ile ileti paylaştığı, ortalama bu konuda günlük 96 ileti paylaşıldığı ve bunlardan 61’inin olumsuz olduğu, olumsuz duygu barındıran iletilerin yaklaşık 6 kişi tarafından beğenildiği ve 0,40 kez yeniden paylaşıldığı böylece toplumda yaygınlaştığı belirlendi. Mevcut çalışmada

şizofreni ve ruhsal bozukluklara yönelik iletilerin incelediği ve duygu çözümlemesi yapılan diğer çalışmaların (Joseph ve ark. 2015, Budenz ve ark. 2020, Makita ve ark. 2020, Pavlova ve ark. 2020) bulguları ile benzer şekilde kültürden bağımsız olarak şizofreni kelimesinin Türkçe kullanımında da damgalamanın yüksek olduğu belirlendi.

Mevcut çalışmada nitel incelenen iletilerde gazete ya da haber ajanslarının sosyal medya hesaplarından sıklıkla şizofreni tanımlı hastalarla ilgili şiddet haberlerinin paylaşıldığı, bu iletilerin kullanıcılar tarafından yeniden paylaşıldığı ve beğenildiği saptandı. Acı ve arkadaşlarının (2020) Türk gazete haberlerini retrospektif inceledikleri çalışmada, incelenen gazetelerin üçte ikisinin sayfalarında ruhsal bozukluklara yönelik olumsuz haberler yer aldığı, dörtte üçünde haberlerde hastaların işledikleri cinayetler, şiddet suçları ve adli olaylardan bahsedildiği, haberlerin üçte ikisinin hastaların suçun faili, üçte birinin ise hastaların suç mağduru olarak ifade edildiği saptanmıştır. Çalışma kapsamında incelenen haberlerin yarısında ise hastaların resimlerinin ve bilgilerinin korunmadığı bildirilmiştir. Benzer şekilde bu çalışmada da hem gazete hem de ajansların web sitelerinden ya da hesaplarından paylaşılan iletilerde hastaların bilgilerinin korunmadığı ya da resimlerinin yer aldığı saptandı. Twitter'ın bu gazete ve ajans haberlerinde isim ve görsellerin paylaşımına izin verdiği, hastaların mahremiyetinin korunmadığı görüldü.

Yazılı medyanın dijital ortama taşınmasıyla, gazete, dergi ve kanalların sosyal medya hesapları oluşturulmakta ve bu hesaplar günümüzde aktif olarak kullanılmaktadır. Bu hesaplarla haberler anında ve daha fazla kişiye aktarılabilir. Radyo ve Televizyon Üst Kurul Başkanlığı (RTÜK) 2011 yılında yayınladıkları Yayın Hizmeti Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik'te yayın hizmeti ilkelerinde yayınların bireylerin onuru, özel hayatın gizliliği ilkesine saygılı olma, bireylerden izin alınmadan özel hayata yönelik bilgi ve belge paylaşımına izin verilmemesi, bireylerin özürleri nedeniyle ayrımcılık yapan ve bireyleri aşağılayan yayınların yapılmaması ilkeleri sıralanmıştır (Radyo ve Televizyon Üst Kurulu Başkanlığı, 2011). Ruh sağlığı çalışanlarının hasta hakları savunuculuğu rolü dikkate alındığında, karşılaşılan damgalayıcı ve kişisel verilerin kullanıldığı bu gazete ya da ajans haberlerini RTÜK'e bildirmesi, olası denetim ve yaptırımların sağlanması, haberlerin bu şekilde sosyal medyada paylaşılmasının önlenmesi açısından oldukça önemlidir.

Mevcut çalışmada şizofreni teriminin sıklıkla bireylerin birbirlerine, gündemdeki kişilere, dizi karakterlerine ya da politikacılara hakaret etmek ya da dalga geçmek amacıyla tıbbi yönünden uzak, aşağılamak ya da küçümsemek amacıyla kötüye kullanıldığı belirlendi. Kelime bulutunda da iletilerde en sık geçen kelimeler incelendiğinde; *şizofreni*, *bir*, *bu*, *de*, *ve* kelime ve edatlarının kullanıldığı, sıklıkla "bu bir şizofreni" şeklindeki ifadelerin varlığı saptandı. Joseph ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları çalışmada, şizofreniye yönelik iletiler incelenmiş, şizofrenik, diyabet ve diyabetik terimleri ile iletiler dört

gün boyunca taranmıştır. Çalışmada şizofreni ile ilgili iletilerin anlamlı derecede daha olumsuz olduğu, daha sınırlı tıbbi terminoloji ile ifade edildiği; şizofrenik ifadesinin kullanıldığı iletilerin ise daha damgalayıcı olduğu belirlenmiştir (Joseph ve ark. 2015). Joseph ve arkadaşları (2015) şizofreni teriminin Twitter'da oldukça yanlış ve kötüye kullanıldığını altını çizmişlerdir. Alvarez-Mon ve arkadaşlarının (2019) Twitter'da şizofreni ile Alzheimer, meme kanseri, diyabet ve AIDS gibi beş diğer tıbbi durumun geçtiği iletileri inceledikleri çalışmada, şizofreni geçen iletilerin diğer durumları içeren iletilere göre sıklıkla kötüye kullanıldığı, diğer alanlarda sıklıkla hastalık, hastalıklardan korunma ve önleme ile ilgili daha bilimsel bilgi paylaşıldığı belirlenmiştir. Bu çalışmada şizofreni kelimesinin bireylerin gerçekle bağının koptuğu ya da anormal düşünce, davranışlar gösterdikleri düşünüldüğü durumlarda ya da hakaret amaçlı değerlerinin düşürülmeye çalışıldığında, öfke göstergesi olarak kullanıldığı belirlendi. Mevcut çalışma bulgularının literatürle benzer olduğu söylenebilir. Bu durumun geçmişte ruhsal bozukluğu olan bireyleri etiketlemek amacıyla kullanılan deli, çılgın, manyak, akıl hastası, ruh hastası vb. (Üçok 2003, Özmen ve ark. 2004) gibi terimlerin yerini günümüzde şizofreni, şizo ve şizofrenik terimlerine bıraktığı düşünülmektedir. Bu nedenle damgalamanın dilde başladığının açıklandığı toplumsal mesajların daha sık verilmesi oldukça önemlidir. Benzer şekilde Pavlova ve arkadaşlarının (2020) on yıllık iletileri çözümledikleri çalışmalarında ise iletiler yedi tema altında toplanmıştır. Bu temalar farkındalık, erişilebilirlik ve finansman, sınıflandırma, duygular ve sorunsallaştırma, damgalama, hizmetler ve gençlik şeklinde ifade edilmiştir. Sıklıkla ruhsal bozukluklara yönelik iletilerin; bireylerin ruhsal bozuklukları kendi kaygılarını dışsallaştırmaları için kullanılan, genel farkındalığın artırılmasının hedeflenmesine rağmen düşük bilgi kalitesine sahip, sıklıkla popüler ruhsal bozukluklar ile ilgili, damgalayıcı söylemlerinin sıklıkla korku, delilik ve şiddet ile birlikte ifade edilen iletiler olduğu vurgulanmıştır.

Çalışmada mesleki derneklerin ve ruh sağlığı çalışanlarının toplumu bilgilendirme amaçlı bilimsel bilgiyi paylaştıkları nötr ifadelerle sahip iletiler olduğu saptandı. Sıklıkla ruh sağlığı haftasında farkındalığı sağlamak amacıyla paylaşıldığına şahit olduğumuz bu iletilerin sürekliliğinin sağlanması önerilebilir. Nitekim, ruh sağlığı farkındalık haftası boyunca tüm dünyadan paylaşılan iletilerin incelendiği bir çalışmada, veriler nitel olarak çözümlenmiş; çalışma sonunda üç tema belirlenmiştir. Bu temalar damgalanma, farkındalık ve haklarının savunuculuğu ile kişisel deneyimlerdir (Makita ve ark. 2020). Makita ve ark. (2020) sosyal medyada ruh sağlığı farkındalık haftasında dahi iletilerin damgalayıcı olabildiğine dikkat çekmişlerdir. Bu doğrultuda ruh sağlığı çalışanlarının ve mesleki örgütlerin sosyal medya hesaplarının aktif kullanmaları, bireyleri bilgilendirici iletiler, video ve fotoğraflar paylaşmaları önerilebilir. Benzer şekilde şizofreni tanıyan hasta ve ailelerinin yaşamda karşılaştıkları güçlükler, damgalama ve ayrımcılığın yaşamlarına etkilerine yönelik oluşturulabilecek kısa videolar mesleki dal derneklerinin sosyal medya hesapları aracılığı ile paylaşılabilir. Tüm bu süreçlerin etkili bir şekilde

yürütülebilmesinde derneklerin, sosyal medya hesaplarını sık güncellemesi, bu konuda içerik üretmesi için bütçe ayırması gereklidir. Dernekler projeler ve iş birlikleri ile sosyal medya tabanlı damgalama karşıtı kampanyalar hazırlamalı, sosyal medya hesaplarından bilgilendirici ve şizofreni ya da diğer ruhsal bozukluklar ile ilişkili yanlış bilgilerin düzeltilmesini sağlayan iletiler paylaşılmalıdır. Bu kampanyaların uzun dönemli etkileri duygu çözümlemesi yapılarak büyük verilerle değerlendirilmeli; sosyal medyadaki damgalayıcı söylemlerin paylaşım ve beğeni oranları süreye göre karşılaştırılmalıdır. Ayrıca çevirim içi öz bildirim anketleri ya da ölçekleri ile bu kampanyaların etkisi de ölçülebilir. Bu kampanyalarda tedaviye uyumu ve işlevselliği iyi olan hastaların sosyal medyada aktivist olmaları sağlanmalı, toplumun şizofreni hastalarına yönelik önyargıları azaltılmalıdır. Mesleki dal örgütlerinin, hasta ve hasta yakınlarının oluşturdukları Sivil Toplum Örgütleri ve Federasyonlarla iş birliği yapmaları da çok önemlidir.

## SONUÇ

Bu çalışmada yapay zekâ temelli duygu çözümleme tekniği ile incelenen şizofreniye yönelik Türkçe iletilerin sıklıkla olumsuz duygular içerdiği belirlendi. Twitter kullanıcılarının şizofreni terimini tıbbi durumu dışında bireylere hakaret etme ve bireylerle dalga geçmek amacıyla kullandıkları, sıklıkla hastaların şiddet mağduru ve faili oldukları haberlerin paylaşıldığı, mesleki dal örgütleri ya da ruh sağlığı çalışanları tarafından kullanıcıların toplumu bilgilendirilmesi amacıyla iletilerin paylaşıldığı belirlendi. Sosyal medya aracılığıyla bireylerin hemen hemen her konuda duygu ve düşüncelerini sansür olmadan paylaşabildiği yapay zekâ çağında büyük veri setleri ile duygu çözümlemesi kullanılan çalışma sayılarının artırılması, yalnızca şizofreniye yönelik değil, damgalamanın yüksek olduğu duygu durum bozuklukları ve madde kullanım bozukluklarına yönelik bu çalışmaların daha uzun süreyi kapsar şekilde tekrarlanması önerilebilir. Çevirim içi ortamlarda yürütülebilecek damgalama ile mücadele kampanyalarının sayısının artırılabilir ve etkileri ölçülebilir. Ayrıca ruhsal bozukluk tanısı alan hastaların sosyal medyayı aktif bir şekilde kullanmaları, yaşantılarını ve deneyimlerini paylaşmaları için güçlendirilmeleri de damgalama ile mücadelede önemli bir yol olabilir.

## KAYNAKLAR

- Acı ÖS, Ciydem E, Bilgin H ve ark. (2020) Turkish newspaper articles mentioning people with mental illness: A retrospective study. *Int J Soc Psychiatry* 66:215-24.
- Alvarez-Mon MA, Llaverio-Valero M, Sánchez-Bayona R ve ark. (2019) Areas of interest and stigmatic attitudes of the general public in five relevant medical conditions: thematic and quantitative analysis using Twitter. *J Med Internet Res* 21:14110.
- Budenz A, Klassen A, Purtle J ve ark. (2020) Mental illness and bipolar disorder on Twitter: implications for stigma and social support. *J Ment Health* 29:191-9.

- Chan SYY, Ho GW, Bressington D (2019) Experiences of self-stigmatization and parenting in Chinese mothers with severe mental illness. *J Ment Health Nurs* 28:527-37.
- Google: BERT now used on almost every English query. 01.02.2021 tarihinde <https://searchengineland.com/google-bert-used-on-almost-every-english-query-342193> adresinden indirildi.
- Colaizzi PP (1978) Psychological research as a phenomenologist view it. *Existential-phenomenological alternatives for psychology*. RS Valle, M King (Ed). New York: Oxford University Press.
- Corben V (1999) Misusing Phenomenology in Nursing Research: Identifying the issues. *Nursing Researcher* 6:52-66.
- Corker E, Beldie A, Brain C ve ark. (2015) Experience of stigma and discrimination reported by people experiencing the first episode of schizophrenia and those with a first episode of depression: The FEDORA Project. *Int J Soc Psychiatry* 61:438-45.
- Corrigan PW, Watson AC (2002) Understanding the impact of stigma on people with mental illness. *World Psychiatry* 1:16-20.
- Dehkharghani R, Saygin Y, Yanikoglu B ve ark. (2016) SentiTurkNet: a Turkish polarity lexicon for sentiment analysis. *Language Resources and Evaluation* 50:667-85
- Devlin J, Chang MW (2018) Open-sourcing BERT: state-of-the-art pre-training for natural language processing. 01.02.2021 tarihinde <https://ai.googleblog.com/2018/11/open-sourcing-bert-state-of-art-pre.html> adresinden indirildi.
- Dikeç G, Uzunoglu G, Gümüş F (2019) Stigmatization experiences of Turkish parents of patients hospitalized in child and adolescent psychiatric clinics. *Perspect Psychiatr Care* 55:336-43.
- Dünya Sağlık Örgütü (2019) Mental Disorders. 01.02.2021 tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders> adresinden indirildi.
- Ersoy AF (2017) Eğitimde Nitel Araştırma Desenleri. Genişletilmiş 2. Baskı, Ankara: Anı Yayınları, A Saban, A Ersoy (Ed). s.81-138.
- Franzke AS, Muis I, Schäfer MT (2021) Data Ethics Decision Aid (DEDA): a dialogical framework for ethical inquiry of AI and data projects in the Netherlands. *Ethics and Information Technology* 22:1-17.
- Goffman I (1963) Stigma: Notes on the management of spoiled identity. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Imhoff R (2016) Zeroing in on the effect of the schizophrenia label on stigmatizing attitudes: a large-scale study. *Schizophr Bull* 42:456-463.
- Joseph AJ, Tandon N, Yang LH ve ark. (2015) # Schizophrenia: use and misuse on Twitter. *Schizophr Res* 165:111-5.
- Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (2016) 18.01.2021 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6698&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> adresinden indirildi.
- Mackey S (2004) Phenomenology Nursing Research: Methodological Insights Derived from Heidegger's Interpretive Phenomenology. *Int J Nurs Stud* 42:179-86.
- Makita M, Mas-Bleda A, Morris S ve ark. (2020) Mental Health Discourses on Twitter during Mental Health Awareness Week. *Issues Ment Health Nurs* 42:437-50.
- Morgan AJ, Reavley NJ, Ross A ve ark. (2018) Interventions to reduce stigma towards people with severe mental illness: Systematic review and meta-analysis. *J Psychiatr Res* 103:120-33.
- Özmen E, Taşkın EO, Özmen D ve ark. (2004) Hangi etiket daha damgalayıcı: Ruhsal hastalık mı? Akıl hastalığı mı? *Türk Psikiyatri Derg* 15:47-55.
- Pavlova A, Berkers P (2020) Mental Health" as Defined by Twitter: Frames, Emotions, Stigma. *Health Communication* 36:1-11.
- Polit DE, Beck, CT (2006) *Essentials of Nursing Research*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.
- Pozzi FA, Fersini E, Messina E ve ark. (2016) Sentiment Analysis in Social Networks. USA, Cambridge Morgan Kaufmann.
- Radyo ve Televizyon Üst Kurulu Başkanlığı (2011) Yayın Hizmeti Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik. 01.02.2021 tarihinde <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Kurum/70203335> tarihinde adresinden indirildi.



- Roesslein J (2009) Tweepy Documentation. 2009. 06.02.2021 tarihinden <http://docs.tweepy.org/en/v3.5.0/> adresinden indirildi.
- Schweter S (2020) BERTurk- BERT models for Turkish (Version 1.0.0). Zenodo.
- Thornicroft G, Brohan E, Rose D ve ark. (2009) Global pattern of experienced and anticipated discrimination against people with schizophrenia: a cross-sectional survey. *Lancet* 373: 408–15.
- Tong A, Sainsbury P, Craig J (2007) Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care* 19:349-57.
- Üçok A (2003) Şizofreni hastası neden damgalanır? *Turkish J Clinical Psychiatry* 6:3-8.
- Vandenbroucke JP, Von Elm E, Altman DG ve ark. (2007) Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *PLoS Med* 4:e297.
- Von Elm E, Altman DG, Egger M ve ark. (2007) The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet* 370:1453-7.
- Wu TC, Zhou Z, Wang H ve ark. (2020) Advanced machine learning methods in psychiatry: an introduction. *Gen Psychiatr* 33: e100197.
- Yıldırım A, Şimşek H (2008) Nitel Araştırmalarda Örneklem. *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. İstanbul, Seçkin Yayıncılık, s.104-12.

---

**Açıklama:** *Bu çalışma 16-18 Nisan, 2021'de çevirim içi olarak düzenlenen II. Uluslararası Sağlıkta Yapay Zekâ Kongresi'nde Sözel Bildiri olarak sunulmuştur.*