

PAPER DETAILS

TITLE: PARIS VE CHRISTCHURCH TERÖR SALDIRILARININ TWITTER ÜZERİNDEKİ
ISLAMOFEBİK SÖYLEME ETKİSİNİN DUYGU ANALİZİ İLE TESPİTİ

AUTHORS: Mmücahit KÜÇÜKYILMAZ,Bugra AYAN

PAGES: 417-427

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/849416>



ISSN: 2587-2621

Volume 3 Issue 3, November 2019

ORCID ID: 0000-0003-2902-3719

Makale Gönderim Tarihi: 26.07.2019

Makale Kabul Tarihi: 02.10.2019

**PARİS VE CHRISTCHURCH TERÖR SALDIRILARININ TWİTTER
ÜZERİNDEKİ İSLAMOFOBİK SÖYLEME ETKİSİNİN DUYGU ANALİZİ İLE
TESPİTİ**

*Sentiment Analysis of the Paris and Christchurch Terror Attacks' Impact on the
Islamophobic Discourse on Twitter*

M. Mücahit KÜÇÜKYILMAZ

Dr.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Başkanışmanı

mmucahit@gmail.com

Buğra AYAN

Müh.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı

bugra.ayan@yahoo.com

Öz: İnternet erişiminin artması ve altyapının güçlenmesiyle kullanıcı sayılarında artış yaşayan sosyal ağlar insanların farklı konulardaki duygu ve düşüncelerini paylaştığı platformlar hâline gelmiştir. Dijital ortamda bulunan verilerin yüzde yüzde 90'dan fazlası sadece son iki yılda oluşmuştur. Veri hacmindeki bu devasa artış sosyal ağlardaki verilerden kanaat çıkarımının geleneksel yollarla yapılmasını imkânsız kılmaktadır. Bunun yerine makine öğrenmesi yaklaşımlarıyla çözümler geliştirilmektedir. Bu çalışmada da duygu analizi kullanılarak Paris ve Christchurch terör saldırılarının Twitter üzerindeki İslamofobik söyleme etkisi çalışılmıştır. Çalışmada İslamofobik tweetler için özelleşmiş bir sınıflandırıcı olarak Python programlama dili kullanılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre, Müslümanların hedef alındığı Yeni Zelanda'da saldırı öncesinde dünya genelindeki İslamofobik söylem yüzdesi yüzde 45 iken, saldırı sonrasında bu yüzde 35,5'e inmiş; İslam yanlısı söylem ise yüzde 39,4'dan yüzde 42,4'e ulaşmıştır. Paris saldırısı sonrasında ise İslamofobik söylem yüzde 26,7'den yüzde 37,5 seviyesine çıkmış, İslam yanlısı söylem %39,4'den %30,3'e inmiştir. Bulgular, nötr görüşün her saldırının sonrasında belirli bir yöne doğru evrildiğini de göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Twitter, İslamofobi, Terör, Duygu Analizi.

Abstract: Social networks, the number of whose users have skyrocketed following the developments in internet infrastructure and the increase in access to internet services, have become platforms where people share their feelings and thoughts on various topics. Over 90 % of the digital data have been generated over the last 2 years. This huge increase in the amount of data makes it impossible to deduce opinion from the data on social networks through traditional ways. Instead, solutions have been developed by means of machine learning. This study examines the effect of the terror attacks in Paris and Christchurch on Islamophobic discourses by using sentiment analysis. In the study, a customized sorter in Python programming language is used for Islamophobic tweets. The study reveals that the rate of Islamophobic discourses across the world was 45 % prior to the attack in New Zealand, which targeted Muslims and that this rate dropped to 35.5 % after the attack and the pro-Islamic discourses rose from 39.4 % up to 42.4 %. Following the Paris attack, the Islamophobic discourses rose from 26.7 % to 37.5 % and pro-Islamic discourses declined from 39.4 % to 30.3 %. The results show that neutral views evolved toward certain directions after every attack.

Keywords: Twitter, Islamophobia, Terror, Sentiment Analysis.

GİRİŞ

İnternetin web 2.0 evresiyle sosyal medya platformları daha çok tercih edilir hâle gelmiş ve insanlar vakitlerinin önemli bir bölümünü bu platformlarda geçirmeye başlamıştır (Lincoln, 2009: 7). Teknolojinin birçok alanında olduğu gibi sosyal ağ teknolojileri de çeşitli risk ve fırsatları aynı anda firmaların ve bireysel kullanıcıların karşısına çıkartmıştır ("How Much Data Do We Create", 2018). Güncel rakamlara göre internette her saniyede 8.000'in üzerinde tweet paylaşılmaktadır. Bu tweetlerden elde edilen bilgilerle gerek siyasal gerek sosyal analizler yapılabilmektedir (Russell, 2011: 201).

Bu analizler ile bireylerin belirli bir konudaki düşünceleri üzerine de çıkarımlarda bulunulabilmektedir. Twitter'ın kendine has bir dili olması, hatalı yazılan kelimeler gibi sebeplerle sahip olduğu verinin insan algısıyla anlaşılması güçtür. Bu sebeple doğal dil işleme ve veri madenciliği ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmakta ve sektörel ürünler yine bu yöntemlerle endüstriye kazandırılmaktadır.

Öte yandan, sosyal medya platformlarında giderek dikkat çekici hâle gelen nefret suçlarının tespit ve ölçülmesinde de mesafeler kazanılmaktadır. Nefret söylemi Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı (AGİT) başta olmak üzere, pek çok uluslararası kuruluş ve ülkelerin mevzuatlarında suç olarak tanımlanmış ve cezai müeyyide kapsamına alınmıştır (Gürler, 2010: 259). Örneğin, Türk Ceza Kanununda, "Dil, ırk, milliyet, renk, cinsiyet, engellilik, siyasi düşünce, felsefi inanç, din veya mezhep farklılığından kaynaklanan nefret nedeniyle" işlenen suçları bu kapsamda değerlendirilmektedir (Karan, 2007: 146). Ancak soyut niteliği itibarıyla, nefret söyleminin ortaya çıkarılması ve yaptırıma maruz kalması her zaman mümkün olmamaktadır. Klasik medyadan farklı

olarak ölçülebilir bir dijital ortamda yer alan sosyal medya paylaşımları, İslamafobi gibi nefret suçlarının elle tutulur hâle gelmesi ve bu çerçevede gerekli söylem analizlerinin yapılabilmesi konusunda pek çok imkân sunmaktadır.

Bu çalışmada da son yıllarda insanlığı derinden etkileyen iki terör saldırısı esas alınarak öncesi ve sonrası için Twitter üzerindeki veriler kullanılarak İslamafobik söylem analizi yapılmıştır.

1. LİTERATÜR ÖZETİ

Makine öğrenmesi çalışmaları; altyapı çalışmalarıyla internet hızlarının artması ve mobil kullanım ile internet kullanım sürelerinin uzamasıyla beraber cazip hâle gelmiştir. Bu çalışma kapsamında ele alınan İslamafobinin de dâhil olduğu nefret söylemi üzerine çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Hülya Öztekin, Ekşi Sözlük platformu üzerindeki nefret söylemini analiz etmiş ve özellikle Yahudilere karşı olan nefret söyleminin 2014 yılındaki Türkiye-İsrail gerilimi sonrasında arttığı bulgusuna ulaşmıştır (Öztekin, 2015: 38).

Oğuz Kuş, Suriyeli mültecilerle ilgili olarak Facebook sayfası üzerindeki yorumların analizini yapmış ve yorum yapan kişilerin çoğunun negatif bir görüş barındırdığını keşfetmiştir (Kuş, 2016: 97).

Hakan Alp, Çingenelere yönelik nefret söyleminin Ekşi Sözlük üzerindeki artışını gözlemlemiş ve platform üzerinde tahammülsüzlüğün ve hoşgörüsüzlüğün çok yüksek düzeyde olduğu bulgusuna ulaşmıştır (Alp, 2016: 143).

Benzer şekilde Müslümanlara karşı olan nefret söylemi üzerine de çeşitli çalışmalar mevcuttur. Imran Awan, 2013 yılında Londra'da gerçek saldırılar sonrasında Müslümanlara karşı olan nefret söyleminin yeni medya üzerinden yayıldığını söylemektedir (Awan 2014: 133).

İslamofobi başlıklı nefret söyleminin bazı sosyal veya siyasal olaylarla ilişkisi üzerine de çalışmalar yapılmaktadır. Carl Miller ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada Brexit sürecinin İslamofobi ve yabancı düşmanlığına etkisini Twitter üzerindeki nefret söylemi üzerinden çalışmıştır (Miller, Arcostanzo, Smith, Jones, Wiedlitzka, Jamali, Dale, 2016: 80).

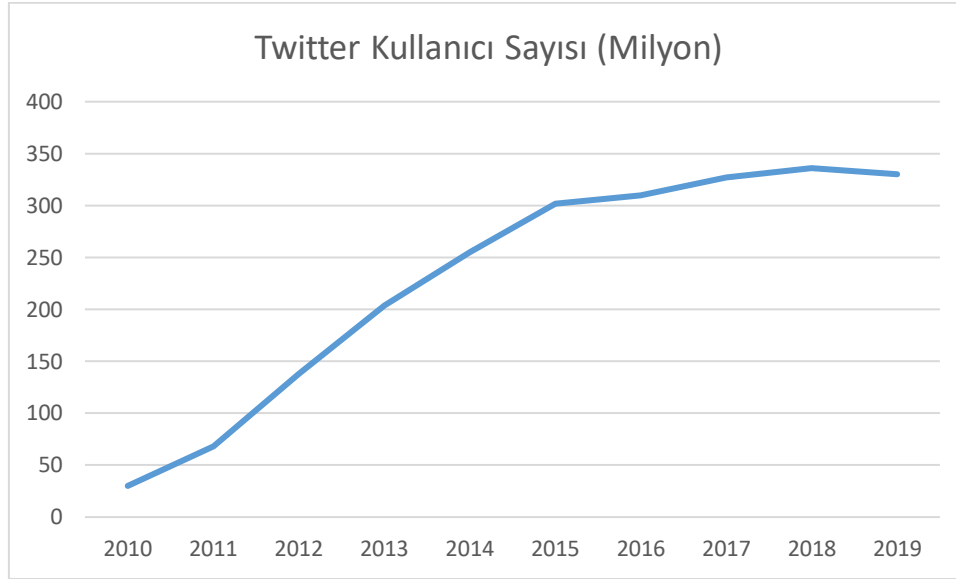
1.2 İslamofobi Seçimi

İslam'a karşı duyulan endişe, korku anlamına gelen İslamafobi son yıllarda Müslümanlara ve İslam dinine karşı yapılan saldırıların artmasıyla daha da büyük bir sorun hâline gelmektedir. İslamofobik vakalar Belçika, İsviçre, Avusturya, Almanya gibi birçok ülkede incelenerek bu konuda çeşitli raporlar yayınlanmıştır (Aktaş, 2017: 127). Fakat bu raporlar ağırlıklı olarak basına yansımış büyük şiddet olaylarına yer verilirken, internet üzerindeki daha adi denilebilecek suçlar kayıt altına alınamamaktadır. Bunun sebebi internet verisinin çok fazla olması ve bu alanda çalışan kişilerin geleneksel yöntemlerle bu verileri taramasının zor olmasıdır. Bu çalışmada ise, büyük veriyi işlemenin zorluklarından dolayı dağıtık hesaplama altyapısı kullanılmıştır. Bu yolla elde edilecek sonuçlarla terör saldırılarının nefret söylemine nasıl yansıdığı bilimsel bir yolla tespit edilebilecektir.

1.3 Twitter Seçimi

Sosyal ağlar, geliştiriciler için API isminde ara yüzler sunmaktadır (Makice, 2009: 1). Bu ara yüz üzerinden verilen geliştiriciye özel verilen Access Token ve Access Token Secret değerleri ile belirli limitler dâhilinde sosyal ağdaki verinin izin verilen kısmı kullanılabilir. Bu çalışmada gerek sunduğu API'nin verilere erişim noktasındaki kolaylığı, gerek üretilen içeriğin yazı odaklı ve kısa

olması nedeniyle Twitter platformu tercih edilmiştir. Ayrıca Twitter, kullanıcı sayısı 300 milyonun üzerinde olması sebebiyle önemli bir çalışma alanıdır (“Number of monthly active Twitter”, 2019).



Görsel 1: Twitter Kullanıcılarının Yıllara Göre Değişimi

2. TWITTER VERİLERİNİN TOPLANMASI

Twitter, kullanıcılarının “tweet” olarak adlandırdığı en fazla 280 karakterden oluşan mesajlar göndermesine olanak tanıyan, zamanla görsel ve video içerikler paylaşmayı da destekleyen ABD merkezli sosyal ağ ve mikroblog sitesidir (O’Reilly ve Milstein, 2011: 18-28). Mobil uygulamasına haber kategorisinde yer vermeyi tercih eden platform önemli bir haber kaynağı da olma yolunda ilerlemektedir (“Twitter aims to boost”, 2016). Twitter dünyanın en çok ziyaret edilen internet siteleri arasında yer almaktadır. Platform ilk kuruluşunda sadece yazı tabanlı paylaşımlara izin verirken, ilerleyen yıllarda resim, video, canlı yayın gibi farklı içerik türlerini de desteklemeye başlamıştır. Fakat ana odak noktası metin olduğu için ağırlıklı kullanım metin içerikli tweetlerde gerçekleşmektedir.

Twitter kullanıcıları gerek teknik sınırlamalar gerekse iletişimi daha efektif hâle getirmek amacıyla kendine has çeşitli konuşma biçimleri kullanmaktadır. Bunlardan ilki “hashtag” olarak adlandırılan ve diyez (#) karakteriyle belli bir konuya atıfta bulunulmasıdır. Bir başkası @ işaretiyle başka bir kullanıcının mesajdan haberdar edilmesidir (Lacy, 2011: 167-175). Yine bunların yanında Twitter bazı özel günler için özel simgeler barındıran konseptler geliştirmektedir. Örneğin dünya kupasında belirli bir başlığa gönderilen mesajların yanında futbol topu simgesi çıkmıştır.

Bu çalışma kapsamında geliştirilen sosyal medya arama katmanı yardımıyla Twitter API’sine erişilmiş ve “islam, muslim” gibi herhangi bir duygusal yönelim barındırmayan ve İslamiyet ile ilgili olan anahtar kelimeler üzerinden Paris saldırısının gerçekleştirildiği 13 Kasım 2015 ve Yeni Zelanda saldırısının gerçekleştirildiği 15 Mayıs 2019 tarihlerinin 3 ay öncesi ve 3 sonrasında İngilizce dilinde atılan 50’şer bin tweet temin edilmiştir.

2.1. Verilerin Saklanması ve Ön İşlem Adımlarının Uygulanması

Çalışmada elde edilen verilerin saklanabilmesi için csv dosyaları kullanılmıştır. Bu sayede Pandas gibi Python kütüphaneleri tarafından kolay erişim sağlanmıştır. Çekilen tweetlerde çeşitli ön işleme çalışmaları yapılmıştır. Bunlar özel karakterler, sayılar, harici internet sitesi bağlantıları gibi çalışma açısından anlamsız ifadelerin silinmesi, aynı ID numarasına sahip olan veya RT edilen tweetlerin elenmesi ve küçük harfe dönüştürülmesidir. Ayrıca #stopislam gibi bir kullanımın duygu analizinde doğru anlaşılabilmesi için “islam”, “muslim” gibi ana kelimeler birleştikleri kelimelerden ayrılarak başlarına ve sonlarına birer boşluk bırakılmıştır. Bu sayede duygu analizi sınıflandırıcısının daha doğru sonuçlar tahmin etmesi sağlanmıştır.

3. GELİŞTİRİLEN SİSTEM

Çalışmada ilk olarak tweetler python programlama ara yüzü üzerinde çalışan twint kütüphanesi kullanılarak elde edilmiştir. Bu işlemin ardından Python üzerinde duygu_analizi isimli bir kütüphane geliştirilmiştir. Bu kütüphanede sınıflandırıcı olarak İslamofobi için özel olarak geliştirilen bir model kullanılmıştır (Ayan, Kuyumcu ve Ceylan, 2019: 495-502). Sınıflandırıcının kullanılmasının sonrasında twint aracılığıyla çekilen ve dört farklı dosyada toplanan tweetler, duygu_analizi kütüphanesi ile analiz edilmiştir. Son aşamada ise bu analizler matplotlib kütüphanesi kullanılarak görselleştirilmiştir.

3.1. Sosyal Medya Erişim Katmanı

Sosyal medya platformlarında geliştiriciler için API ismi verilen özel araçlar kullanılmaktadır. Bu yolla sosyal medya platformları, geliştiricilerin hangi verileri kullandığını görebilmekte ve veri aktarımına çeşitli sınırlamalar getirerek kullanıcılara verilen hizmetin aksamasının önüne geçebilmektedir. Bu çalışma ilk olarak Twitter API’si kullanılmış, fakat sınırlamaların yarattığı zorluklardan ötürü twint isimli kütüphane üzerinden Twitter verilerine erişilmiştir. Kullanım sırasında kütüphane tweetleri csv dosya üzerine yazmıştır.

3.2. Kütüphane Geliştirilmesi

Tweetlerin temin edilmesinin ardından duygu analizi işlemine sokulabilmesi için bir Python kütüphanesine ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışma sırasında Textblob gibi bazı duygu analizi kütüphaneleri ile testler yapılmış, ancak sonuçların doğruluğu düşük olduğu tercih edilmemiştir. Tercih edilen sınıflandırıcı Twitter üzerindeki İslamafobik verilerin tespiti için özelleşmiş bir duygu analizi kütüphanesidir. Fakat bu kütüphanenin yaklaşımı da İslamafobik bir vaka için bazı özel ayarlamalar gerektirebilmektedir. Örneğin “muzrad” kelimesi normalde nötr anlam içerirken, aslında bazı bağlamlarda Müslümanları hedef alan bir tabire dönüşmektedir. Bu gibi bazı durumlar için kütüphanenin açık kaynak kodlu olmasından faydalanılmış ve yeni ayarlar geliştirilmiştir.

3.3. Duygu Analizinin Yapılması

Kütüphane geliştirilmesinin ardından csv dosyalarında saklanan tweetler üzerinde duygu analizleri yapılmıştır. Böylelikle her tweet için birer duygu skoru oluşmuştur.

```
hesapla("Muslims began to become annoying. #stopislam.")
```

Görsel 2

Örneğin, Görsel 2’deki gibi bir tweet içeriği için Görsel 3’te görüleceği üzere bir skor oluşmaktadır.

'neg': 0.495, 'neu': 0.505, 'pos': 0.0,

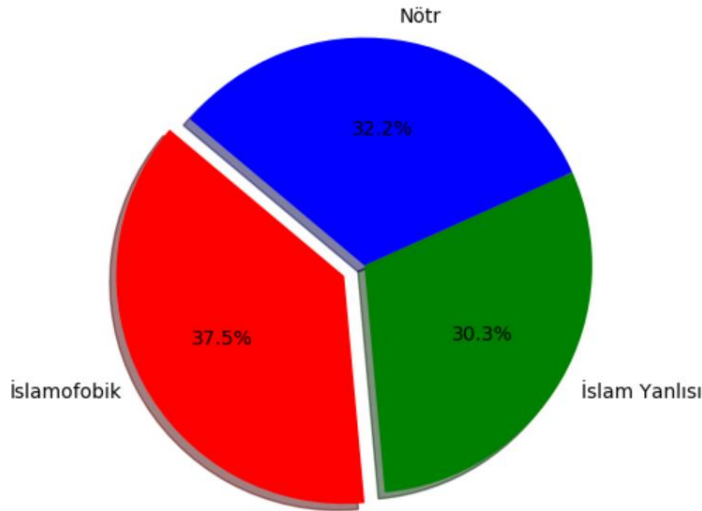
Görsel 3

“Neg” değerinin 0.495 olması ifadenin negatiflik içerdiğini göstermektedir. Fakat bununla birlikte, 0.505’lik bir nötr söylem de tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında düşük İslamofobik söylemin de kapsama alınması için negatif ile pozitif değerleri arasında 0.4’ten daha fazla bir büyüklük olması durumunda büyük olan değer alınmış ve söz konusu tweet nötr olarak analiz edilmemiştir. Örneğin, bu kapsamda yukarıda geçen tweet de İslamofobik söyleme sahip bir tweet olarak işaretlenmiştir.

3.4. Görselleştirmenin Yapılması

Çalışmada her tweet için belirlenen skorların ardından bir gruplama yapılmış ve tweetler nötr, İslamofobik ve İslam yanlısı şeklinde ayrılmıştır. Gruplama sonucunda elde edilen tweet sayılarına göre bir karşılaştırılma yapılmış ve bu karşılaştırma Python Kütüphanesi olan matplotlib kullanılarak görselleştirilmiştir.

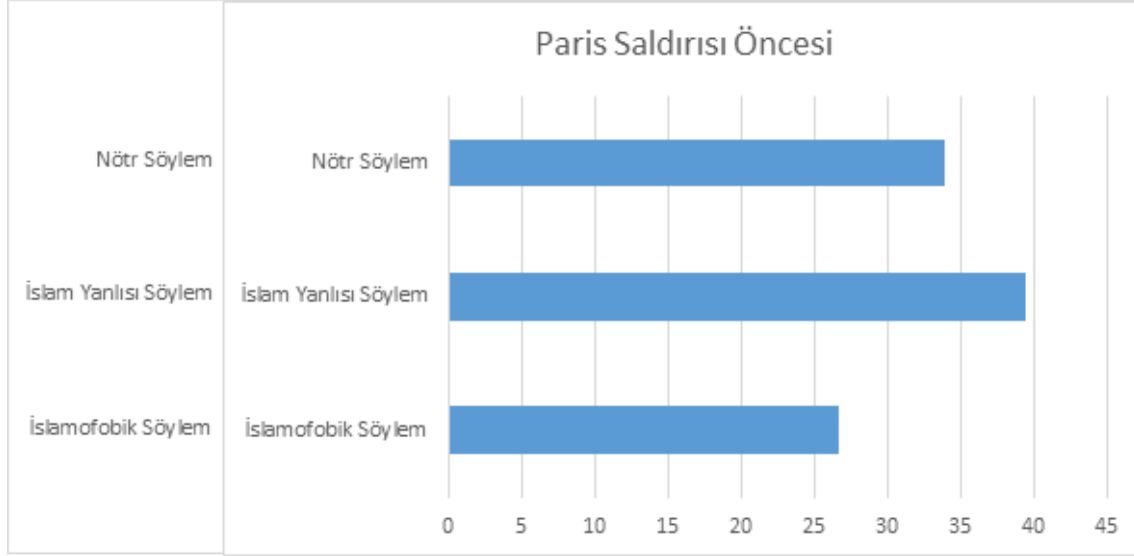
Örnek olarak Paris Saldırısı sonrası İslamofobik söylem yöneliminin pasta grafiği Görsel 4’te şu şekilde verilmiştir.



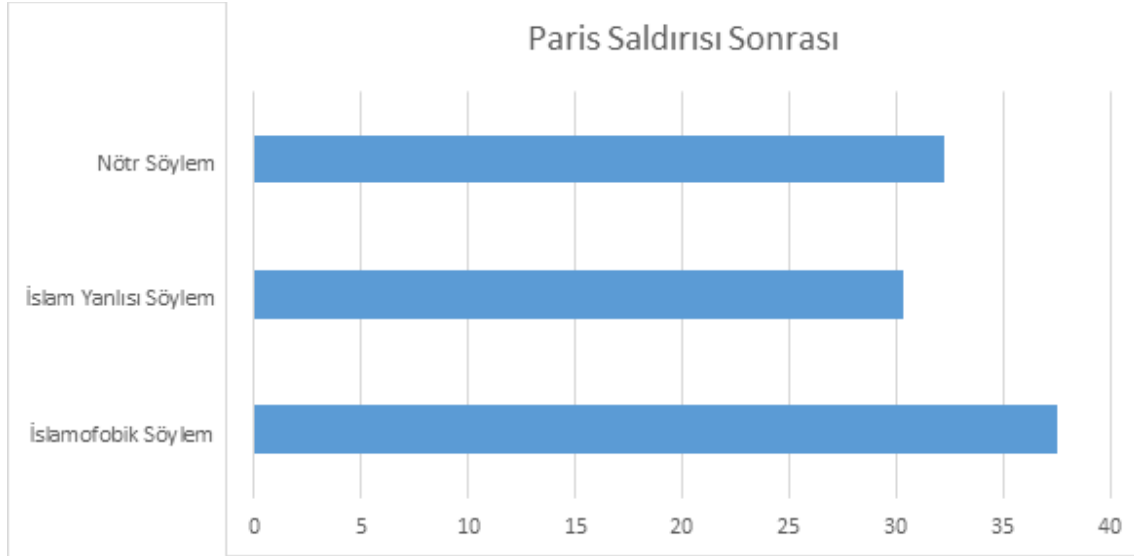
Görsel 4: Python programlama ara yüzü üzerinden alınan örnek bir çıktı.

4. SALDIRILAR SONRASI TWİTTER'DA İSLAMOFOBİK SÖYLEM

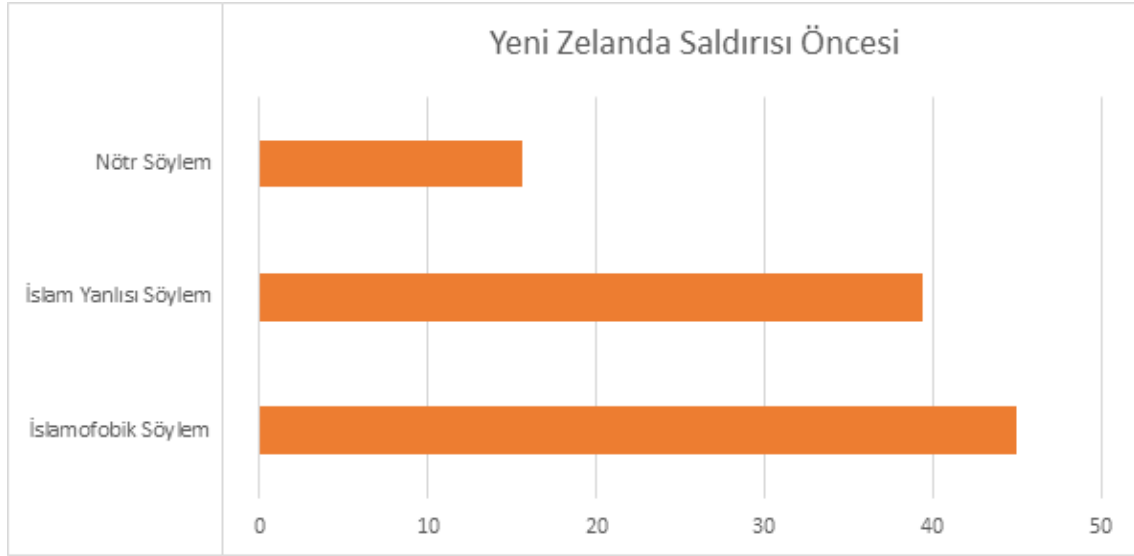
100.000 tweetten oluşan veri seti üzerinde yapılan çalışmada Paris ve Yeni Zelanda terör saldırılarının İslamofobik söyleme ciddi etkilerinin olduğu görülmüştür. Paris saldırısı sonrası İslamofobik söylemde artış olurken, Yeni Zelanda saldırısında düşüş yaşanmıştır.



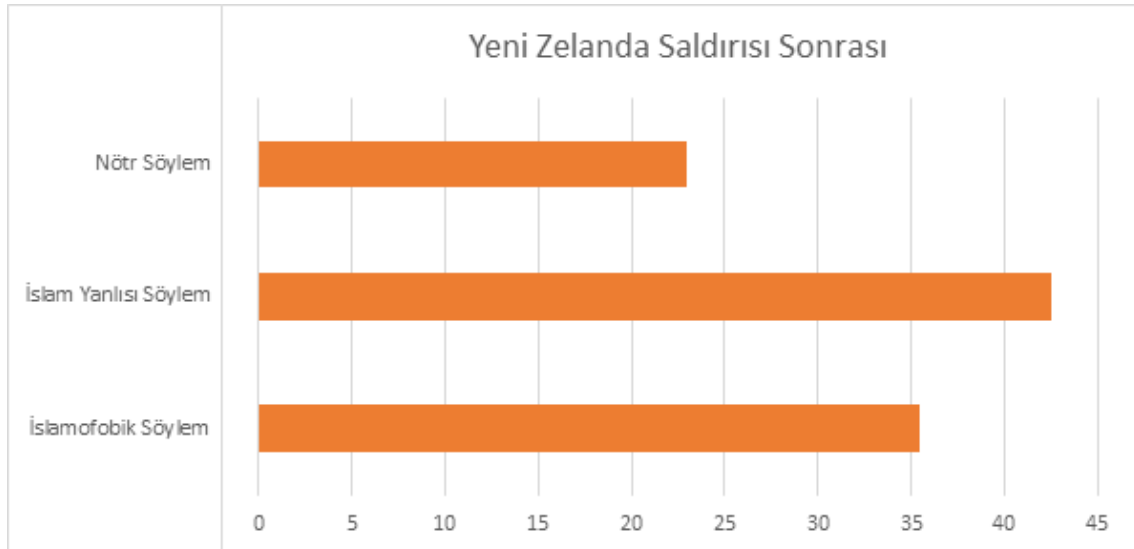
Tablo 1: Paris Saldırısı Öncesi Söylem Yüzdeleri.



Tablo 2: Paris Saldırısı Sonrası Söylem Yüzdeleri.



Tablo 3: Yeni Zelanda Saldırısı Öncesi Söylem Yüzdeleri.



Tablo 4: Yeni Zelanda Saldırısı Sonrası Söylem Yüzdeleri.

Karşılaştırmalı sonuçlar basit tablo görünümünde Tablo 5’te verilmiştir.

	İslamofobik Söylem	İslam Yanlısı Söylem	Nötr Söylem
Paris / Saldırı Öncesi	26,7	39,4	33,9
Paris / Saldırı Sonrası	37,5	30,3	32,2
Yeni Zelanda / Saldırı Öncesi	45	39,4	15,6
Yeni Zelanda / Saldırı Sonrası	35,5	42,5	23

Tablo 5: Yeni Zelanda ve Paris Saldırıları Öncesi ve Sonrasında Nefret Yönelimleri.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar DAESH terör örgütünün sözde İslami görünümüne rağmen, yaptığı terör eylemlerinin hem Müslümanlar içinde hem de Müslümanlara karşı bir endişe ve korkuya sebep olduğunu, bu saldırıların bir mağdurunun da Müslümanlar olduğunu göstermektedir. Yeni Zelanda örneği ise Müslümanlara karşı nötr düşüncenin Müslümanlara karşı yapılan terör saldırısı sonucunda pozitif döndüğünü ve yine Müslümanlara karşı negatif söylemin azaldığını ortaya koymuştur.

Araştırmanın bizi götürdüğü bir başka nokta da İslamofobi, Antisemitizm, Zenofobi, Rasizm gibi belli bir din, milliyet ya da etnik yapıya yönelik insanlık ve nefret suçlarının web 2.0 ve web 3.0 aşamasından nesnelerin interneti boyutuna geçen sosyal medyanın yaygınlaşmasıyla arttığı ya da daha görünür hâle geldiği gerçeğidir. Elbette bu görünürdeki artış, bizi, sosyal medyanın İslamofobi ve benzeri nefret suçlarını yaygınlaştırdığı sonucuna doğrudan götürmemelidir. Zira sosyal medya belki nefret suçlarının ortaya çıkması için elverişli bir potansiyel ortam işlevi görerek bir bakıma İslamofobik vb. söylemlerin somutlaşmasına, elle tutulur veriler hâline getirilerek tespit edilmesi ve ölçülmesine de katkıda bulunmuştur. Hatta bu yönüyle, nefret suçları bağlamında daha önce klasik medya ortamında yeterince belirmeyen, gizil söylem ve eylemler ile bunlara gösterilen olumlu ve olumsuz tepkilerin, teknolojinin ciddi bir enstrüman olarak kullanıldığı sosyal medya iletişimde daha kolaylıkla tespit edilip ölçülür hâle getirilmesi sosyal medya ortamının olumlu kazanımları arasında değerlendirilebilir.

İşte, duygu analizi yöntemini kullanan bu ve benzeri çalışmalar, sosyal medya mecralarının sağladığı tespit ve ölçme kolaylıkları sayesinde, dünyadaki İslamofobi dışında kalan diğer terör saldırıları ve farklı inanç gruplarına olan nefret söylemi üzerine genişletilebilir. Ayrıca pek çok yeni çalışma, farklı bir sınıflandırıcı kullanılarak yapılabilir. Yine metin tabanlı veriler yerine, görsellerin olduğu farklı bir veri seti üzerine derin öğrenme uygulanarak yeni sonuçlar elde edilebilir.

Kaynakça

- Alp, H. (2016). Çingenelere Yönelik Nefret Söyleminin Ekşi Sözlük'te Yeniden Üretilmesi. Ankara Üniversitesi İlef Dergisi,3(2),143.
- Awan, I. (2014). Islamophobia and Twitter: A typology of online hate against Muslims on social media. Policy & Internet,6(2), 133.
- Ayan, B., Kuyumcu, B., & Ceylan, B. (2019). Twitter Üzerindeki İslamofobik Twitlerin Duygu Analizi ile Tespiti. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji,7(2), 495.
- Aktaş, M. (2017). AB Ülkelerinde İslamofobi ve Terörizm. Ombudsman Akademik, (7), 127.
- Gürlar, C. (2010). Nefret suçları ve iş hayatı. Ankara Barosu Dergisi,(1), 259.
- How Much Data Do We Create Every Day?. (2018,21 Mayıs) Erişim adresi: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/05/21/how-much-data-do-we-create-every-day-the-mind-blowing-stats-everyone-should-read/#13572e5d60ba>
- Karan, U. (2007). Türk Hukukunda Ayrımcılık Yasağı Ve Türk Ceza Kanunu'nun 122. Maddesinin Uygulanabilirliği, Türkiye Barolar Birliği Dergisi,146.
- Kuş, O. (2016). Dijital Nefret Söylemini Anlamak: Suriyeli Mülteci Krizi Örnek Olayı Bağlamında BBC World Service Facebook Sayfasına Gelen Yorumların Metin Madenciliği Tekniği ile Analizi. İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi| Istanbul University Faculty of Communication Journal, (51), 97.
- Lacy, K. (2011). Twitter marketing for dummies. New Jersey: John Wiley & Sons
- Lincoln, S. R. (2009). Mastering Web 2.0: transform your business using key website and social media tools. Philadelphia: Kogan Page
- Makice, K. (2009). Up and running: Learn how to build applications with the Twitter API. California: O'Reilly Media
- Miller, C., Arcostanzo, F., Smith, J., Jones, A., Wiedlitzka, S., Jamali, R., & Dale, J. (2016). From Brussels to Brexit: Islamophobia, Xenophobia, Racism and Reports of Hateful Incidents on Twitter, 80.
- Number of monthly active Twitter users worldwide.(2109,24 Temmuz). Erişim Adresi: <https://www.statista.com/statistics/282087/number-of-monthly-active-twitter-users/>
- O'Reilly, T., & Milstein, S. (2011). The twitter book. California: O'Reilly Media

- Öztekin, H. (2015). Yeni Medyada Nefret Söylemi: Ekşi Sözlük Örneği. Journal Of International Social Research, (8),38.
- Russell, M. (2011). Mining the social web: Analyzing data from Facebook, Twitter, LinkedIn, and other social media sites. California: O'Reilly Media.
- Twitter aims to boost its visibility by switching from ‘Social Networking’ to ‘News’ on the App Store. (2016, 28 Nisan) Erişim Adresi: <https://techcrunch.com/2016/04/28/twitter-aims-to-boost-its-visibility-by-switching-from-social-networking-to-news-on-the-app-store/>