

Belediyelerin Kurumsal İtibarının Değerlendirilmesinde Metin Madenciliği ve Duygu Analizinin Kullanımı: Antalya Büyükşehir Belediyesi Örneği

The Use of Text Mining and Sentiment Analysis in the Evaluation of Corporate Reputation of Municipalities: The Case of Antalya Metropolitan Municipality

Fatma YİĞİT AÇIKGÖZ  ^a

^aAkdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, Antalya, Türkiye.

fatmayigit@akdeniz.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Anahtar Kelimeler: Kurumsal itibar Belediye Duygu analizi Metin madenciliği	Amaç - Çalışmada Antalya'nın en büyük kamu kuruluşu olan Antalya Büyükşehir Belediyesinin kurumsal itibarı hizmet alan vatandaşların yorumları üzerinden duygu analizi değerlendirilmesi ve yorumlanması yapılmaktadır. Yöntem - Google Haritalar üzerinden elde edilen 606 yorumun duygu analizi için Python programının TextBlob kütüphanesi kullanılmıştır. Metin madenciliği yöntemiyle de kelime sıklıkları incelenmiş ve kelime bulutu oluşturulmuştur. Bulgular - Antalya Büyükşehir Belediyesi duygu analizi verilerine göre, Antalya Büyükşehir Belediyesi hakkında yapılan yorumların %63'ünün pozitif olduğu görülmektedir. Pozitif yorumların bu denli yüksek olması, belediyenin hizmetlerinin ve faaliyetlerinin büyük bir kesim tarafından olumlu değerlendirildiğini işaret etmektedir. Bu durum, belediyenin halkla ilişkiler ve hizmet sunumu açısından başarılı olduğunu göstermektedir. Kuruma ait negatif duyguların oranı %20, nötr yorumların oranı ise %17 olarak hesaplanmıştır. Belediye hakkında yapılan yorumlar; pozitif, negatif ve nötr olmak üzere üç kategoride incelenmiştir. Her bir kategori için en sık kullanılan 20 kelime tablo üzerinde listelenmiştir. Antalya Büyükşehir Belediyesi hakkında en sık kullanılan kelimelere bakıldığında ilk sıralarda; başarılı, mükemmel, danışma, güzel, konum, ilgili gibi kelimeler yer almaktadır. Söz konusu bu kelimelerin sık kullanılması, genel olarak vatandaşların belediye hizmetlerinden memnun olduklarını gösterir niteliktedir. Kelime bulutunda yer alan kelimeler incelendiğinde genel olarak Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin halkın gözünde olumlu bir imaja sahip olduğunu ve sunduğu hizmetlerle memnuniyet yarattığını söylemek mümkündür. Özellikle halkın yaşam kalitesine doğrudan etki eden ulaşım hizmetleri, belediyenin çalışmaları arasında olumlu kelimeler arasında dikkat çekmektedir. Tartışma - Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin pozitif algıları artırma, negatif algıları azaltma ve nötr duyguları pozitive çevirme yolunda stratejik adımlar atması önerilmektedir. Özellikle negatif ve nötr yorumlar detaylı analiz edilerek, bu yorumların kaynaklandığı sorunlar tespit edilerek sürdürülebilir başarı elde edilebileceği düşünülmektedir.
ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: Corporate reputation Municipality Sentiment analysis Text mining	Purpose- In this study, the corporate reputation of Antalya Metropolitan Municipality, the largest public institution of Antalya, is evaluated and interpreted through the comments of the citizens receiving services. Design/methodology/approach- The TextBlob library of the Python program was used for sentiment analysis of 606 comments obtained through Google Maps. Word frequencies were analysed with the text mining method and a word cloud was created. Findings- According to the sentiment analysis data for Antalya Metropolitan Municipality, 63% of the comments about Antalya Metropolitan Municipality are positive. This high level of positive comments indicates that the services and activities of the municipality are evaluated positively by a large segment of the population. This situation shows that the municipality is successful in terms of public relations and service delivery. The rate of negative feelings about the organization was calculated at 20%, and the rate of neutral comments was 17%. The comments about the municipality were categorized as positive, negative, and neutral. For each category, the most 20 frequently used words are listed on the table. When the most frequently used words about Antalya Metropolitan Municipality are analyzed, words such as successful, excellent, consultation, beautiful, location, and relevant are at the top of the list. The frequent use of these words indicates that citizens are generally satisfied with municipal services. When the words in the word cloud are analyzed, it is possible to
Received 22 July 2024 Revised 5 March 2025 Accepted 10 March 2025	
Article Classification: Research Article	

Önerilen Atıf/Suggested Citation

Yiğit Açıkgöz, F. (2024). Belediyelerin Kurumsal İtibarının Değerlendirilmesinde Metin Madenciliği ve Duygu Analizinin Kullanımı: Antalya Büyükşehir Belediyesi Örneği, İşletme Araştırmaları Dergisi, 17 (1), 187-198.

say that Antalya Metropolitan Municipality has a positive image in the eyes of the public and creates satisfaction with the services it provides. Especially transport services, which directly affect the quality of life of the people, draw attention among the positive words among the works of the municipality.

Discussion- It is recommended that Antalya Metropolitan Municipality take strategic steps to increase positive perceptions, decrease negative perceptions, and turn neutral sentiments into positive ones. It is thought that sustainable success can be achieved by analyzing negative and neutral comments in detail and identifying the problems from which these comments stem.

1. GİRİŞ

İletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim ve toplumların bu modern iletişim tekniklerinden yararlanma beklentileri, kurumların bu gelişim süreçlerine uyum sağlamasını zorunlu hale getirmiştir. Bu süreç de kurumsal yapılarda iletişim stratejilerinin planlanması ve uygulanması işlevini daha önemli kılmıştır. Değişen rekabet koşullarıyla birlikte söz konusu iletişim stratejileri arasında kurumsal itibar yönetimi kurumlar için giderek daha kritik hale gelmiştir. Geçmişte kurumlarca yeterince önem verilmeyen itibar kavramı, günümüzde toplum ile kurumlar arasındaki güvenin ve saygınlığın simgelerine dönüşmüş eylemler bütünü olarak kabul edilmektedir (Kadıbeşegil, 2010, s. 30). İtibarı algılanma ve yanlış algılanmayı yansıtan bir ayna olarak tanımlayan Fombrun, itibarın geçmişte yapılan eylemlerle birlikte gelecekte yapılacak olan eylemleri de kapsadığını ifade ederek itibarın algıya dayanan bir kavram olduğunu belirtmektedir (Fombrun, 1996; Aktaran, Türker, 2005, s. 4).

Bir kişi, kurum veya kuruluşun toplum tarafından algılanan değeri ve saygınlığı olarak tanımlanan itibar, bir kurumun pazardaki konumunu güçlendiren ve rekabet avantajı sağlayan önemli bir varlıktır. İyi bir itibara sahip olmak, müşteri sadakatini artırırken, yeni müşteriler kazanmayı kolaylaştırmakta ve iş ortaklarıyla ilişkileri güçlendirmektedir (Fombrun ve Van Riel, 1997).

Oluşması için zamana ihtiyaç duyan itibar kavramı genellikle güven, saydamlık, tutarlılık, kalite ve performans gibi unsurlara bağlı olarak gelişmektedir (Ganesan, 1994; Keskin, 2020; Rawlins, 2008). Söz konusu bu unsurlardan güven, paydaşların kuruma karşı inancını artırıp, sadakat sağlarken (Ganesan, 1994) kalite, olumlu algı ve müşteri memnuniyeti yaratmaktadır Bununla birlikte, kurumların şeffaf ve hesap verebilir olması, kamuoyunun gözünde olumlu bir imaj oluşturmakta ve bu durum özellikle kriz dönemlerinde itibarın korunmasına yardımcı olmaktadır (Rawlins, 2008; Coombs, 2007).

Nitekim kurumsal itibar, günümüz koşullarında hangi sektör olursa olsun bir örgüt için uzun vadeli başarı ve sürdürülebilirlik açısından kritik bir öneme sahiptir. Özellikle sürdürülebilir başarı için halkın desteğini almak zorunda olan belediyeler için vatandaşların güvenini kazanmak ve sürdürmek açısından kritik öneme sahiptir. Zira, seçimle göreve gelen yerel yönetimler ancak halkla yakın ilişki kurabildiği halkın dilek ve önerilerine daha duyarlı olduğu ve demokratik katılımı artırdığı sürece daha başarılı sonuçlar elde edebilirler (Akçakaya, 1999, s. 79; Er, 2008).

Kurumsal itibar belediyeler açısından değerlendirildiğinde, belediyenin merkezi yönetim, medya, sosyal ve siyasal kuruluşlar gibi tüm paydaşlarıyla kurduğu ilişkiler ve gerçekleştirdiği sistemli çalışmalar sonucunda oluşan algıyı ifade etmektedir. Bu algı, belediyenin tüm işlevlerini kapsayan faaliyetlerine dayalı olarak, yerel yönetimlerin sunduğu hizmetlerin kalitesi, şeffaflık, hesap verebilirlik ve halkla ilişkiler çalışmaları ile şekillenmektedir (Sayılanoğlu, 2022). Yerel yönetimlerin sosyal sorumluluk anlayışını benimsemeleri ve bu doğrultuda faaliyetler gerçekleştirmeleri de itibarlarını olumlu yönde etkilemektedir (Er, 2008). Güçlü bir kurumsal itibara sahip yerel yönetimler, daha fazla kamu desteği ve iş birliği elde ederek, daha etkili ve verimli hizmetler sunabilirler (Fombrun ve Van Riel, 1997). Ayrıca olumlu bir itibar yerel yönetimlerin kriz durumlarında dayanıklılığını artırırken ve halkın desteğini sağlamaktadır (Coombs, 2007).

Tüm paydaşların kurum hakkındaki algı ve düşüncelerini ifade eden kurumsal itibar, yürütülen uygulamaların, kurum çevresi tarafından gözlemlenmesi neticesinde ortaya çıkan ve kurum için dışarıdan yöneltilen bir niteliktir (Christensen vd., 2008). Bu bağlamda kurum ile toplum arasında kurulacak ilişkinin düzeyine de bağlı olarak şekillenen kurumsal itibarın yönetimi, kurumların stratejik önceliği olmalıdır. Bu da sürekli olarak paydaşlarla iletişim kurmayı, geri bildirimleri değerlendirmeyi ve kurumsal davranışların bu doğrultuda şekillendirilmesini içerir (Coombs, 2007). Bu nedenle olumlu bir kurumsal itibarın inşası ve devamlılığı için paydaş geri bildirimlerinin iyi analiz edilmesi ve bu analizler doğrultusunda stratejiler

geliştirilmesi önemlidir. Bu noktada paydaşlar nezdinde, pozitif veya negatif eğilimleri belirleyerek, kurumun hangi alanlarda başarılı olduğunu ve hangi alanlarda iyileştirmeler yapması gerektiğini gösteren duygu analizi (Pang ve Lee, 2008) belediyelerin itibarının ölçülmesi açısından kolaylıklar sunmaktadır. Duygu analizi, sosyal medya, anketler ve çeşitli online platformlardan elde edilen verilerle, vatandaşların belediye hizmetlerine ilişkin hislerini ve düşüncelerini gerçek zamanlı olarak ortaya çıkarma noktasında önemlidir. Bu, belediyelerin anında geri bildirim almasını ve olası sorunlara hızlıca müdahale edebilmesine olanak tanımaktadır.

Duygu analizi, vatandaşların duygusal tepkilerini takip ederek, itibar risklerini erken aşamada tespit etmeye yardımcı olurken proaktif önlemler alınmasını sağlamaktadır (Luo vd., 2013). Bu kapsamda vatandaşların duygu ve düşünceleri analiz edilerek, belediyeler daha etkili politikalar geliştirebilir ve hizmet kalitesini artırabilirler (Thelwall vd., 2012). Ayrıca, vatandaşların memnuniyet düzeyini ve katılımını anlamak, belediyelerin hizmetlerini ve iletişim stratejilerini daha iyi şekillendirmesine olanak tanır (Cambria vd., 2013).

Söz konusu avantajlarından dolayı, "Belediyelerin Kurumsal İtibarının Değerlendirilmesinde Metin Madenciliği ve Duygu Analizinin Kullanımı: Antalya Büyükşehir Belediyesi Örneği" başlıklı çalışmada vatandaş memnuniyetini ölçmede ve artırmada önemli bir araç olan duygu analizi yöntemi kullanılmıştır. Makalenin, yerel yönetimlerin kurumsal itibarını değerlendirmek için duygu analizi tekniklerinin nasıl kullanılabileceğine dair kapsamlı bir rehber sunarak, kamu sektöründe bu alanda yapılan çalışmalara önemli bir katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca yerel yönetimlerin kurumsal itibarının değerlendirilmesinde duygu analizi tekniğinin uygulanmasının yenilikçi yaklaşım olarak değerlendirilmekte ve bu anlamda diğer belediyeler ve kamu kurumları için de model teşkil edebileceği düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada önerilen model üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada veri toplama ve ön işleme aşamasıdır. Bu aşamada belediye hizmetleri ile ilgili kullanıcı değerlendirmelerinin toplanması yapılmıştır. Metinlerdeki gürültülü verilerin (noktalama işaretleri, stopword'ler vb.) temizlenmiş ve kelimelerin köklerinin çıkarılması (stemming/lemmatization) için metin ön işleme işlemlerinin gerçekleştirilmiştir. İkinci aşama özellik çıkarımı ve analizler gerçekleştirilmiştir. Kullanıcı değerlendirmelerinden belediye hizmetleri ile ilgili önemli özelliklerin belirlenmiştir. Belediyede ön plana çıkan hizmet özellikleri tespit edilmiştir. Üçüncü ve son aşamada duygu analizi yapılmıştır. Belediye hizmetlerinden yararlanan kişilerin yorumlarının duygu analizi yöntemiyle sınıflandırılması yapılmıştır. Yorumların olumlu, olumsuz veya nötr duygusal etiketlerle etiketlenmiştir.

2.1. Veri Seti

Çalışmada Antalya'nın en büyük kamu kuruluşu olan Antalya Büyükşehir Belediyesinin kurumsal itibarı hizmet alan vatandaşların yorumları üzerinden duygu analizi değerlendirmesi ve yorumlanması yapılmaktadır. Çalışmada Antalya Büyükşehir Belediyesinin seçilmesinin temel nedenleri Antalya'nın Türkiye'nin en büyük 5. İli olması ve Büyükşehir Belediyesinin Antalya'nın en büyük kamu kuruluşu olması temel nedenlerdir. Antalya sosyo-ekonomik durumu, turizm potansiyeli ve yoğun göç alması diğer önemli etkenlerdir. Toplam alanı 20.704 km² olan Antalya, Türkiye'nin en büyük üçüncü ili olarak kabul ediliyor. Antalya Büyükşehir Belediyesinin toplam 19 ilçesi olan Antalya'ya hizmet vermektedir. Veri seti Google Haritalar üzerindeki hasta yorumları kullanılarak elde edilmiştir. Google Haritalar tercih edilmesinin temel nedeni belediyeden hizmet alan kişilerinin Büyükşehir Belediyesi hakkındaki düşüncelerini özgürce ve sansüre uğramadan paylaşabilmesidir.

Tablo 1. Google Haritalar Antalya Büyükşehir Belediyesi bilgileri

Belediye Adı	Puanı	Yorum sayısı
Antalya Büyükşehir Belediyesi	4.0	606

Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2 Eylül 1993 tarihinde Bakanlar Kurulu'nun hazırladığı 504 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile kurulmuştur. 2023 yılı itibarıyla Antalya Büyükşehir Belediyesi'nde 6323 kişi çalışmaktadır (Atıf). Antalya Büyükşehir Belediyesi, Antalya ve çevresine çeşitli hizmetler sunmaktadır. Bunlar arasında; altyapı ve ulaşım, yol, köprü, tünel, su ve kanalizasyon sistemleri, toplu taşıma hizmetleri;

çevre ve temizlik, atık yönetimi, park ve bahçelerin bakımı, çevre koruma çalışmaları; sosyal hizmetler: eğitim, sağlık, kültür, spor ve sosyal yardım hizmetleri; ekonomik kalkınma: turizm, tarım, sanayi ve ticaretin desteklenmesi; kültür ve sanat: müzeler, tiyatrolar, konserler, sergiler ve diğer kültürel etkinlikleridir. Tablo 2’de Antalya Büyükşehir Belediyesi yapılan yorumlara örnek verilmiştir.

Tablo 2. Veri seti örneği

Google Haritalar Yorumu	Duygu durumu
Haşere için apartman etrafına ilaçlama talebinde bulunduk, yarım saat içerisinde gelip ilaçlama yaptılar. Bu kadar hızlı bir geri dönüş sağlayacaklarını tahmin etmemiştik. Teşekkürler Antalya Büyükşehir Belediyesi	Pozitif
Türkiye'nin bütün belediyelerine gittim en güzel belediye diyebilirim çalışan arkadaşlar güler yüzlü, temiz, iş konusunda bekleme yok işler hemencecik çözüme ulaşıyor emeği olan herkese teşekkürler	Pozitif
Ankara'dan ailemle birlikte Antalya'ya tatile geldik. Konyaaltı Plajına denize girmek için geldiğimizde engelliler için yapılan engelsiz plajı tesadüfen gördük. Çok mutlu olduk. Çok güzel düşünülmüş ve yapılmış	Pozitif
Antalya Büyükşehir Belediyesi çok merkezi bir bölgede ve çalışanlar güler yüzlü ve yardımcı olmaya çalışıyorlar.	Pozitif
Personeller gayet güler yüzlü ve yardımcı oluyorlar	Pozitif
Aspendos Kavşağındaki yol çalışması nedeniyle trafik kilitlenmiş durumda o kavşak da trafik zaten zor akıyor bu çalışmaları haftanın en yoğun gününden başlatılmış.	Negatif
Antalya'da belediye otobüsleri duraklara yanaşmıyor ve durmuyor basıp gidiyor	Negatif
Havalimanından çıktıktan sonraki engelli rampalarından bazılarının eğimi çok fazla ve çok riskli. Geçenlerde bir engelli vatandaş akülü sandalyesi ile rampadan çıkarken geriye doğru düştü. Ayrıca engelli asansörüne ulaşım için kaldırıma çıkıldığında inmek için dolaşılacak yol çok fazla ve bu resmen eziyet!	Negatif
Bazı yerlere akıllı kavşak yapıldı trafiğin yoğun olduğu yere yapılmadı yetkili kurumlara da bildirdik	Negatif
Lütfen artık birisi ilgilensin burayla, yürüyen merdivenler yaklaşık 1 aydır hatta daha fazla süredir çalışmıyor.	Negatif

2.2. Metin Madenciliği

Metin madenciliği, bilgisayarlar yardımıyla, yapılandırılmamış metinsel verilerden anlamlı bilgiler çıkarma sürecidir (Küçükcartal, 2020). Metin madenciliği, veri madenciliğinin bir alt kümesi olup, doğal dil işleme, makine öğrenmesi ve istatistik gibi disiplinlerden faydalanır. Bu teknikler ve algoritmalar, büyük hacimli metinsel verileri anlayabilir, özetleyebilir ve anlamlı içgörüler sunabilir (Kayakuş ve Yiğit Açıkgoz, 2022; Tokcaer, 2021).

Başlıca amaçları şunlardır:

- Metinlerden kalıplar, eğilimler ve ilişkiler tanımlama
- Metinlerin içeriğini otomatik olarak sınıflandırma veya kategorize etme
- Önemli kavramları ve temaları tespit etme

- Metinlerde gizli olan anlamları ve duyguları keşfetme
- Metinlerdeki verileri sayısallaştırma ve analiz etme

Metin madenciliği, e-posta, web sayfaları, rapor ve makaleler gibi yapılandırılmamış verilerden değerli bilgiler elde etmek için kullanılır. Bu bilgiler, karar verme süreçlerini iyileştirmek, yeni fikirler keşfetmek veya pazarlama stratejilerini optimize etmek için kullanılabilir.

Metin madenciliğinin başlıca unsurları şunlardır: Veri toplama, analiz edilecek metinsel verilerin toplanması ve derlenmesi. Bu veriler e-postalar, raporlar, makaleler, web siteleri, sosyal medya mesajları vb. olabilir. Veri ön işleme, toplanan verilerin temizlenmesi, düzenlenmesi ve analiz için hazırlanması. Bu adım, doğal dil işleme teknikleri kullanılarak gerçekleştirilir. Özellik çıkarımı, anlamlı özniteliklerin ve karakteristiklerin metinlerden çıkarılması. Buna kelimeler, kavramlar, ilişkiler, duygular vb. dahildir. Model oluşturma, makine öğrenmesi ve istatistiksel teknikler kullanılarak, çıkarılan özelliklerden anlamlı modeller geliştirilmesi. Görselleştirme ve analiz, elde edilen modellerin ve çıkarımların kullanıcılara anlaşılır bir şekilde sunulması. Grafikler, raporlar, özetler gibi çıktılar üretilir (Demirbağ ve Ünlü, 2019; Kayakuş ve Yiğit Açıkgöz, 2023, Başkaya ve Aydın, 2017).

Metin madenciliği, çeşitli alanlarda kullanılmaktadır:

- Müşteri analizi ve pazarlama
- Sosyal medya ve duygu analizi
- Doküman sınıflandırması ve kategorileştirme
- Bilimsel makale özetleme ve keşif
- Haber ve olayların izlenmesi
- Finans ve risk yönetimi
- Yasal ve uyum süreçlerinin otomasyonu

2.3. Duygu Analizi

Duygu analizi, doğal dil işleme tekniklerinden biridir. Metinlerdeki duygusal içeriğin belirlenmesini sağlar. Bir metnin olumlu, olumsuz veya nötr bir duygu ifade edip etmediğini belirlemeye yarar. Bu, kullanıcı fikirlerini ve duygularını anlamak için kullanılan önemli bir doğal dil işleme tekniğidir. Duygu analizi, müşteri görüşlerini, sosyal medya gönderilerini, ürün incelemeleri gibi çeşitli kaynaklardan gelen metinleri değerlendirmek için kullanılabilir. Böylece işletmeler, müşterilerin marka veya ürünlerine yönelik tutumlarını daha iyi anlayabilir ve bu doğrultuda kararlar alabilir (Beşirli vd., 2021; Durkaya, 2020; Sel, 2022).

Algoritma, metinlerdeki kelimelerin olumlu, olumsuz veya nötr bir duygu içerdiğini tespit eder. Böylece metnin genel duygusal tonunu belirleyebilir. Duygu analizi için çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Sözlük tabanlı yaklaşım, kelime sözlükleri kullanarak duygu polaritesi belirlenir. Makine öğrenmesi tabanlı yaklaşım, önceden etiketlenmiş veri kümelerinden öğrenen algoritmaların kullanılması. Hibrit yaklaşım, iki yöntemin birlikte kullanılması. Duygu analizi, müşteri memnuniyeti, sosyal medya izleme, pazarlama kampanyalarının değerlendirilmesi gibi alanlarda kullanılır. Doğruluk oranı, uygulanan algoritma, veri kalitesi ve bağlam gibi faktörlere bağlıdır. Daha sofistike yöntemler daha yüksek doğruluk sağlar. Duygu analizi, yapay zekâ ve makine öğrenmesi teknolojilerindeki gelişmelerle beraber giderek daha yaygın kullanılan bir teknik haline gelmektedir.



Şekil 1. Duygu analizi süreci

Duygu analizi, modern iş dünyasında bir kuruluşun başarısı için kritik bir faktör olan kurumsal itibarın ölçümünde de önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Duygu analizi, kurumsal itibarın sürekli izlenmesi ve

yönetilmesi için hayati bir araçtır. Bu, kuruluşların paydaşlarıyla daha iyi iletişim kurmalarını, itibar risklerini yönetmelerini ve genel olarak daha güçlü bir itibar inşa etmelerine katkı sunmaktadır. Bu bağlamda, kurumsal itibarın korunması ve geliştirilmesi için duygu analizinin kullanımı, stratejik bir öncelik olmalıdır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Google Maps üzerinden elde edilen mesajlar için Python programının Textblob kütüphanesi ile duygu analizi ve metin madenciliği N-gram yöntemiyle de kelime sıklıkları incelenmiştir.

Çalışmanın başlangıç aşamasında metinler incelenerek harf olmayan karakterlerin silinmesi, durdurucu kelimelerin çıkarılması, kelimelerin minimum ve maksimum uzunluk sınırlarının belirlenmesi, kelimelerin gövdelenmesi ve tüm harflerin küçük harfe dönüştürülmesi gibi yöntemler kullanılarak metni analiz için hazırlamak gerekmektedir.

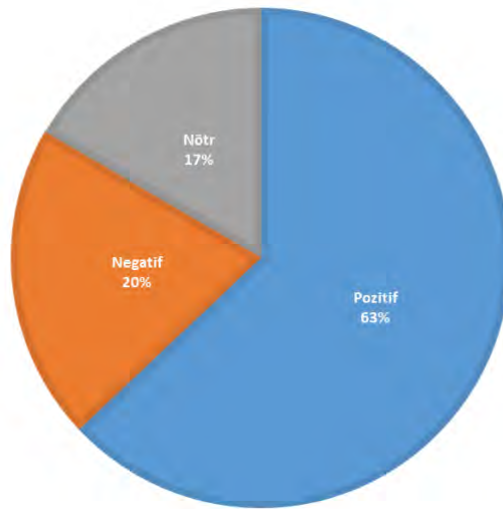
Belediyenin kurumsal itibarını müşteri yorumları aracılığıyla duygu analizi yoluyla belirlemek amacıyla Python programı kullanıldı. Python, geniş kütüphane desteği ile popülerlik kazanmış ve çeşitli kullanım alanlarına sahip olmasıyla geniş bir kullanıcı kitlesine ulaşmıştır. Bu çalışmada, Python programının TextBlob kütüphanesi kullanılmıştır. TextBlob, doğal dil işleme görevleri için kullanılan bir kütüphanedir.

TextBlob'a göre, polarite [-1.0, 1.0] aralığında bir değere sahipken, öznellik [0.0, 1.0] aralığına sahiptir. Bir metnin öznellik değeri 0'a yakınsa, metin objektiftir; değeri 1'e yakınsa metin öznel anlamına gelir (Loria, 2018). Daha yüksek öznellik değerleri, daha öznel yargılara işaret eder. Benzer şekilde, yüksek polarite değerleri daha olumlu duyguları ifade eder. Polarite değeri pozitifse metin olumlu duyguyu yansıtırken, negatifse olumsuz duyguyu belirtir; polarite puanı 0 ise metin tarafsız duyguyu belirtir. TextBlob, çoğunluğu sıfat olan birçok kelimenin polarite ve öznellik değerlerini içerir. Duygu analizi için TextBlob, incelemelere ön işleme uygular; duraklama kelimelerini ve noktalama işaretlerini kaldırır. Daha sonra, her bir incelemedeki kelimelerin polarite ve öznellik puanlarını kontrol eder ve her bir inceleme için genel polarite ve öznellik puanlarını hesaplar.

Tablo 3'te TextBlob işlemleri sonucu oluşan duygu analizi gösterilmiştir.

Tablo 3. Antalya Büyükşehir Belediyesi duygu analizi

Duygu Durumu	Sayısı	Yüzdesel (%)
Pozitif	148	63
Negatif	48	20
Nötr	39	17



Şekil 2. Antalya Büyükşehir Belediyesi karşılaştırması

Antalya Büyükşehir Belediyesi duygu analizi verilerine göre, Antalya Büyükşehir Belediyesi hakkında yapılan yorumların %63'ünün pozitif olduğu görülmektedir. Kuruma ait pozitif algıların yoğun olması, Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin genel olarak iyi bir kamuoyu algısına sahip olduğunu gösterir niteliktedir.

Pozitif yorumların bu denli yüksek olması, belediyenin hizmetlerinin ve faaliyetlerinin büyük bir kesim tarafından olumlu değerlendirildiğini işaret etmektedir. Bu durum, belediyenin halkla ilişkiler ve hizmet sunumu açısından başarılı olduğunu göstermektedir.

Diğer yandan kuruma ait negatif duyguların oranı %20 olarak hesaplanmıştır. Bu oran, hizmetlerde veya belirli politikalarda memnuniyetsizlik olduğuna işaret etmekle birlikte, negatif geri bildirimler, hizmet ve politikalarda iyileştirmeler yapabilmek adına belediye için önemli bir fırsatlar sunmaktadır. Nitekim, negatif algıların yönetilmesi ve pozitif yönlendirilmesi, itibar yönetiminin kritik bir parçasıdır.

Belediye hakkındaki yorumların üçüncü ayağını oluşturan nötr yorumların oranı ise %17'dir. Bu oran, bazı vatandaşların belediye hizmetlerine karşı kayıtsız olduğunu ya da belirgin bir görüş bildirmediğini göstermektedir. Söz konusu nötr yorumlar, belediyenin daha fazla vatandaşa ulaşip onları etkileyebilme kapasitesini artırmak için bir fırsatlar sunmaktadır. Zira, bu gruba yönelik daha etkili iletişim stratejileri ile genel memnuniyetleri artırabilir.

Genel olarak, Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin pozitif algıları artırma, negatif algıları azaltma ve nötr duyguları pozitif çevirme yolunda stratejik adımlar atması önerilir. Özellikle negatif ve nötr yorumlar detaylı analiz edilerek, bu yorumların kaynaklandığı sorunlar tespit edilmeli ve çözüm yolları geliştirilmelidir.

Metin belgelerinin temsil edilmesinde en yaygın kullanıma sahip olan yöntemlerin başında n-gram metin temsili yöntemi gelmektedir. Bir n-gram, herhangi bir metin belgesinin n öğeden oluşan bitişik bir dizidir. Unigram (1-gram) öznitelik temsili, belirli bir sözcüğün metin belgesi içerisinde var olması ya da olmaması durumunu modeller. Bigram (2-gram) öznitelik temsili, birbiri ardına gelen sözcüklerin varlığını modellemek için kullanılır. Benzer şekilde, trigram (3-gram) öznitelik temsili, birbiri arında gelen üç ardışık kelimenin ilgili metin parçası içerisinde varlığını modellemek için kullanılmaktadır. Bu çalışmada metin içindeki her bir kelime kökü ve kelime seviye Unigram (1-gram) olmak üzere 2 tür öznitelik yöntemi kullanılmıştır.

Her hastane yorumları için kelime frekansı oluşturulmuştur. Kelime frekansları, veri setinde kelimelerin kaç kez kullanıldığını göstermektedir. Kelime frekansları, veri setinde en sık kullanılan kelimelerden en az kullanılabilecek kadar matris terimlerinden derleme kullanılarak gösterilir. Kelimelerin doküman içerisindeki konumu göz ardı edilmektedir.

Tablo 4. Kelime sıklık listesi

Pozitif	Negatif	Nötr
Başarılı	Ulaşım	Çalışan
Mükemmel	Denetim	Hizmet
Danışma	Kavşak	Çalışma
Güzel	Trafik	Problem
Konum	Yetkili	Yardımsever
İlgili	Otobüs	Dostça
Yer	Sürücü	Hızlı
Hizmet	Taksi	Eleman
Ulaşım	Şikâyet	Yer
Bina	Arıza	İlgili
Personel	Berbat	Yönetim
Yakın	Cadde	Temiz
Alakalı	Geçit	Politika
Faydalı	Gürültü	Tramvay
Sıkıntısız	Kirlilik	Başkan
Başkan	Sorun	Festival
Temiz	Barınak	Atık su
Şehir	Hayvanlar	Deprem
Beğendim	Veteriner	Ödemeler
Otopark	Beklemek	Sorulara cevap

Kelime sıklık analizinin kurumsal itibar açısından analizi, bir kurumun halk nezdinde nasıl algılandığını anlamak konusunda yardımcı olmaktadır. Belediye hakkında yapılan yorumlar; pozitif, negatif ve nötr olmak üzere kategoride incelenmiştir. Her bir kategori için en sık kullanılan 20 kelime yukarıdaki tabloda listelenmiştir. Antalya Büyükşehir Belediyesi hakkında en sık kullanılan kelimelere bakıldığında ilk sıralarda; başarılı, mükemmel, danışma, güzel, konum, ilgili gibi kelimeler yer almaktadır. Söz konusu bu kelimelerin sık kullanılması, genel olarak vatandaşların belediye hizmetlerinden memnun olduklarını gösterir niteliktedir. Sık kullanılan kelimelerden başarılı ve mükemmel ifadeleri; belediyenin sunduğu hizmetlerin vatandaşlar tarafından etkin ve verimli bir şekilde yürütüldüğü algısının hâkim olduğunu göstermektedir. Diğer yandan danışma, ilgili ve personel kelimeleri, belediye personelinin vatandaşlarla etkili bir iletişim kurduğu ve onların sorunlarına duyarlı yaklaştığı izlenimini vermektedir. Bu da belediyenin itibarı açısından oldukça olumlu yorumlanabilir. Fiziksel çevre ve mekanların kalitesi ile ilgili “Güzel, Konum, Yer, Şehir” gibi olumlu yorumlar belediyenin çevre düzenlemesi ve şehir planlaması konularında başarılı olduğunu gösterir niteliktedir. “Hizmet, Ulaşım, Bina, Otopark” gibi kelimeler ise belediyenin sunduğu temel hizmetlerin ve altyapının iyi yönetildiğine işaret etmektedir. Özellikle ulaşım ve park imkanları gibi günlük yaşamı doğrudan etkileyen hizmetlerdeki memnuniyet, itibarı güçlendiren unsurlar olarak değerlendirilebilir. Vatandaşların ihtiyaçlarına yönelik hizmetlerin sunulduğunu ve bu hizmetlerin pratik faydalar sağladığını ifade eden “Yakın, Alakalı, Faydalı” gibi kelimeler, belediyenin hizmetlerinin vatandaşların günlük hayatını kolaylaştırdığı anlamına gelmektedir. Olumlu ifadeler arasında yer alana “temiz” kelimesi, halk sağlığına verilen önemi yansıtırken, “Başkan ve Beğendim” kelimeleri belediye başkanına ve genel belediye yönetimine yönelik kişisel memnuniyeti veya onayı göstermektedir. Zira liderlik kavramı olumlu itibar açısından son derece önemli bir etken olarak görülmektedir. Belediye hakkında yapılan yorumlarda kullanılan dil halkın geniş yelpazede memnuniyetini yansıtmaktadır.

Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin hizmetlerinde ve yönetiminde vatandaşların karşılaştığı sorunlara dikkat çeken negatif kelimeler incelendiğinde; “Ulaşım Denetim Kavşak Trafik Yetkili Otobüs” gibi kelimelerin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Vatandaşların memnuniyet düzeylerindeki olası eksiklikleri işaret eden bu kelimeler kurumsal itibar açısından irdelendiğinde “Ulaşım, Kavşak, Trafik, Otobüs, Sürücü, Taksi” gibi ifadeler, şehir içi ulaşım ve trafik yönetimiyle ilgili sorunlara gönderme yapmaktadır. “Denetim ve Yetkili” gibi ifadeler, belediyenin denetim mekanizmalarının bazı noktalarda yeterli olmadığı veya yetkililerin sorunları çözmede etkili olamadığı algısını doğurmaktadır. “Şikâyet, Arıza ve Berbat” gibi ifadeler belediye hizmetlerinde ciddi sorunlar olduğunu ve bu durumun sıkça eleştiri konusu olduğunu göstermektedir. “Barınak, Hayvanlar ve Veteriner” gibi kelimeler hayvan hakları ve bakımıyla ilgili endişeleri yansıtırken, “Beklemek” hizmetlere erişimde yaşanan gecikmeleri ifade etmektedir. “Cadde, Geçit, Gürültü ve Kirlilik” kelimelerin sıkça kullanılması ise çevresel faktörlerle ilgili sorunları işaret etmektedir. Kurumsal itibarı güçlendirmek ve vatandaş memnuniyetini artırmak için halkın olumsuz yorumlarının ele alınması önemli bir adım olacaktır.

Doğrudan olumlu veya olumsuz bir yargı taşımayan nötr ifadeler, hizmetlerin ve faaliyetlerin genel algısını, kurumun işleyişi ve hizmet kalitesiyle ilgili izlenimleri yansıtmakta ve bu anlamda kurumsal itibar açısından önemli ipuçları vermektedir. Sık kullanılan nötr kelimeler arasında “Çalışan, Eleman, İlgili, Yönetim” ifadeleri kurum içi personel ve yönetimin genel durumu hakkında bilgi verirken, “Hizmet, Çalışma, Hızlı, Yardımsever ve Dostça” ifadeleri, sunulan hizmetlerin kalitesi ve çalışma şekli ile ilgili izlenimleri göstermektedir. “Problem, Sorulara cevap” ifadeleri, kurumun karşılaştığı zorlukları ve bu sorunlara nasıl yanıt verildiğini belirtmektedir. “Temiz ve Politika” çevresel duyarlılık ve kurumsal politikaların netliği gibi konuları işaret ederken “Tranvay ve Festival” kelimeleri şehir içi ulaşım seçenekleri ve sosyal etkinliklerle ilgili ifadelerdir. “Atık su ve Deprem”: altyapısal yatırımları ve afet yönetimi konularını gündeme getirirken, “Ödemeler” mali işlemlerin yönetimi ile ilgili bir durumu ifade etmektedir. Halkın yorumlarından elde edilen nötr kelimeler, kurumun mevcut durumunun ve hizmetlerin kalitesinin değerlendirme açısından önemlidir.

Python dilinin Seaborn kütüphanesi kullanılarak veri görselleştirmesiyle daha anlaşılır hale getirilmiştir. Veri görselleştirme, soyut bilgilerin grafik biçiminde sunulmasını tanımlar. Normalde klasik formatta sunulan karmaşık ve dağınık haldeki verileri, kolay algılanabilir görseller ile rahatça anlaşılır ve yorumlanabilir hale getirmektedir. Görselleştirme metotlarından biri olan WordCloud, türkçe karşılığı kelime bulutu olarak geçmektedir. Kelime bulutları genellikle kelime sıklıklarına göre analiz sonrasında, farklı renk ve desenlerle

oluşturulan metin görselleridir. Araştırma kapsamında Antalya Büyükşehir Belediyesi hakkında yapılan yorumlardan oluşturulan kelime bulutlarına yer verilmiştir.



Şekil 3. Pozitif yorumlara göre kelime bulutu

Kelime bulutunda yer alan kelimeler incelendiğinde genel olarak Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin halkın gözünde olumlu bir imaja sahip olduğunu ve sunduğu hizmetlerle memnuniyet yarattığını söylemek mümkündür. Özellikle halkın yaşam kalitesine doğrudan etki eden ulaşım hizmetleri, belediyenin çalışmaları arasında olumlu kelimeler arasında dikkat çekmektedir.

Kamuya karşı sorumluluk konusunda oldukça geniş bir yelpazeye sahip olan belediye hakkında yorumlar üzerinden sergilenen algı şu an ve gelecekteki projelerine halk desteğinin alınacağını gösterir niteliktedir.



Şekil 4. Negatif yorumlara göre kelime bulutu

Negatif yorumlardan oluşan bu kelime bulutu, Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin bazı hizmet alanlarında vatandaşların beklentilerini karşılamakta yetersiz kaldığını göstermektedir. Özellikle ulaşım hizmetleri, belirgin bir şikâyet konusu olarak öne çıkmaktadır. Bu kelimeler arasında "otobüs", "saat" gibi ulaşım ile ilgili kelimelerin negatif yorumlarda öne çıkması, toplu taşıma hizmetlerinde sorunlar yaşandığını veya bu hizmetlerin yeterince etkin olmadığını düşündürmektedir.

Diğer yandan "hizmet", "belediye" gibi kelimelerin olumsuz bağlamda kullanılması, belediyenin hizmet sunumunda iyileştirme yapması gerektiğini işaret eder niteliktedir. Kelime bulutunda öne çıkan kelimeler irdelendiğinde halkın eleştirdiği veya serzenişte bulunduğu alanları işaret eden kelimeler görünmektedir kurum bu geri bildirimler üzerinden yapacağı iyileştirme faaliyetleriyle itibarına olumlu katkılarda bulunabilir.

noktasında önemli birer yol gösterici olabilmektedir. Olumsuz yorumlar içinde sıklıkla geçen “Ulaşım, Kavşak, Trafik, Otobüs, Sürücü ve Taksi” gibi kelimeler vatandaşların ulaşım sıkıntısından mustarip olduklarını ve belediyenin bu alanlara yönelmesi gerektiğini işaret etmektedir. Diğer yandan araştırmada bulgularan nötr kavramlar olumlu yöne evrilme noktasında yol gösterici olabilmektedir.

Sonuç olarak, Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin pozitif algıları artırma, negatif algıları azaltma ve nötr duyguları pozitive çevirme yolunda stratejik adımlar atması önerilmektedir. Özellikle negatif ve nötr yorumlar detaylı analiz edilerek, bu yorumların kaynaklandığı sorunlar tespit edilerek sürdürülebilir başarı elde edilebileceği düşünülmektedir.

Google Haritalar gibi tek bir platformdan elde edilen verilerle sınırlı kalınması, sonuçların genellenebilirliğini kısıtlayabilir. Gelecek çalışmalar, farklı sosyal medya platformlarından ve belediyeye ait diğer iletişim kanallarından veri toplayarak daha kapsamlı bir analiz yapabilir. Mevcut çalışmada TextBlob kütüphanesi kullanılmıştır, ancak gelecekteki araştırmalar, diğer duygu analizi teknikleri (örneğin, VADER, BERT) ile sonuçları karşılaştırarak en uygun yöntemi belirleyebilir. Türkiye'nin farklı şehirlerindeki büyükşehir belediyelerinin kurumsal itibarını karşılaştıran çalışmalar, bölgesel farklılıkların ve yerel yönetimlerin itibar yönetimindeki başarılarının incelenmesine olanak tanıyabilir. Bu öneriler, literatürdeki mevcut çalışmalara katkı sağlamak ve belediyelerin kurumsal itibarını daha etkin bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmak amacıyla yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Akçakaya, M. (1999). Belediyelerde Halkla İlişkiler, *Sayıştay Dergisi*, 34, 77-91.
- Başkaya, F., & Aydın, İ. (2017). Classification of news texts with different text mining methods. 2017 *International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium (IDAP)*, Malatya, Türkiye.
- Beşkirli, A., Gülbandılar, E., & Dağ, İ. (2021). Information Discovery from Twitter Data with Text Mining Methods. *Journal of ESTUDAM Information*, 2(1), 21-25.
- Cambria, E., Schuller, B., Xia, Y., & Havasi, C. (2013). New avenues in opinion mining and sentiment analysis. *IEEE Intelligent systems*, 28(2), 15-21. <https://doi.org/10.1109/MIS.2013.30>
- Christensen, L. T., Morsing, M., & Cheney, G. (2008). *Corporate Communications: Convention, Complexity and Critique*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781446214466>
- Coombs, W. T. (2007). *Ongoing crisis communication: Planning, managing and responding* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Demirbağ, O., ve Ünlü, R. (2019). Sessiz Devrimin Yansımaları: Metin madenciliği ile Türkiye büyükşehir ve il Belediyelerinin GZFT (SWOT) analizlerinin büyük resmi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 191-210.
- Durkaya, B. (2020). *Examining the helpfulness of online customer reviews based on review related factors: The moderating effect of product type*. (Doktora tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Er, G. (2008). *Sanal Ortamda İtibar Yönetimi*. Cinius Yayınları.
- Fombrun, C. J., & Van Riel, C. B. (1997). The reputational landscape. *Corporate reputation review*, 1(2), 5-13. <https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1540024>
- Ganesan, S. (1994). Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing*, 58(2), 1-19. <https://doi.org/10.2307/1252265>
- Kadibeşegil, S. (2010). *İtibar Yönetimi*, Mediacat Yayınları, İstanbul.
- Kayakuş, M., & Yiğit Açıkgöz, F. (2022). Classification of news texts by categories using machine learning methods. *Alphanumeric Journal*, 10(2), 155-166. <https://doi.org/10.17093/alphanumeric.1149753>
- Kayakuş, M., & Yiğit Açıkgöz, F. (2023). Twitter'da makine öğrenmesi yöntemleriyle sahte haber tespiti. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 1017-1027. <https://doi.org/10.11616/asbi.1266179>
- Keskin, T. (2020). *Kurumsal sosyal sorumluluk ile kurumsal itibar arasındaki ilişkiye yönelik bir araştırma*, (Yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Küçükkartal, H. K. (2020). Twitter'daki verilere metin madenciliği yöntemlerinin uygulanması. *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Bilişim Dergisi*, 1(2), 10-13.
- Loria, S. (2018). *Textblob Documentation*. Release 0.15, 2(8), 269.
- Luo, X., Zhang, J., & Duan, W. (2013). Social media and firm equity value. *Information Systems Research*, 24(1), 146-163. <https://doi.org/10.1287/isre.1120.0462>
- Sel, A. (2022). Investigation of community opinion using sentiment analysis during pandemic process: Case of Turkey. *Beykoz Academy Journal*, 10(2), 134-154. <https://doi.org/10.14514/beykozad.882353>
- Pang, B., & Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends® in information retrieval*, 2(1-2), 1-135. <https://doi.org/10.1561/9781601981516>
- Rawlins, B. (2008). Measuring the relationship between organizational transparency and employee trust. *Public Relations Journal*, 2(2), s. 1-21. <https://doi.org/10.1080/10627260802153421>
- Sayılganoğlu, S. (2022). Halkla İlişkiler Bağlamında Etik Kurallarının Kurumsal İtibara Etkisi: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Türkiye Tasarım, Sanat ve İletişim Dergisi (TOJDAC)*, 12(4), 1108-1124. <https://doi.org/10.7456/11204100/014>
- Tekin, M. C., & Tunalı, V. (2019). Prioritization of software development demands with text mining techniques. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 25(5), 615-620. <https://doi.org/10.5505/pajes.2019.47827>
- Thelwall, M., Buckley, K., & Paltoglou, G. (2012). Sentiment strength detection for the social web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(1), 163-173. <https://doi.org/10.1002/asi.21662>
- Tokcaer, S. (2021). Sentiment Analysis in Turkish Texts. *Journal of Yaşar University*, 16(63), 1514-1534. <https://doi.org/10.19168/jyasar.928843>
- Türker, Hamiyet (2005). *İtibar Yönetimi*, (Yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.