

Marka İmajı Üzerine Türkçe Duygu Sözlüğü Geliştirme Çalışması

A Study To Develop A Turkish Sentiment Lexicon On Brand Image

Emel Özdemir Akcan¹ 



ÖZ

Son yıllarda kullanıcıların yorum ve düşüncelerini belirleyebilmek, markalar hakkındaki düşünce ve duygularını ortaya çıkarabilmek amacı ile duygu analizi, işletmeler açısından en kullanışlı yöntemlerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Yöntem bilimsel bakış açısıyla genel sözlüklerin marka imajı alanına ait marka terimlerini yeteri kadar temsil edememesi, Türkçe olarak marka bağlamında duygu sözlüğünün yer almaması ve marka imajını duygu analizi ile ortaya koyan çalışmaların son derece az olması, bu alandaki eksikliği ortaya koymaktadır. Bu kapsamda bu araştırmanın amacı markaların kullanıcıların zihnindeki imaj algısını belirleyebilmek adına duygu analizi için gerekli olan bir Türkçe sözlük oluşturmaktır.

Bu amacı gerçekleştirmek için, marka imajı ile ilgili yükseköğretim kurumundaki (YÖK) 113 Türkçe tez taranarak, içerisinde en çok geçen kelimeler R programlama dili kullanılarak, duygu analizi yöntemi ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Marka imajı alanına ait veri setinde toplamda elde edilen kelime sayısı 1.738.596 adet olarak gözlemlenmiştir. Bu kelimeler içerisinde marka imajı alanında en sık kullanılanlar ise 31.671 adet kelime olarak elde edilmiştir. En sık kullanılan 31.671 kelimenin içerisinde marka imajı alanında duygu ifade eden 9535 adet kelime ile marka imajı sözlüğünü oluşturulmuştur.

Anahtar kelimeler: Marka imajı, Sosyal Medya, Duygu Analizi, R, Duygu Sözlüğü

ABSTRACT

In recent years, sentiment analysis has emerged as one of the most useful methods for businesses in order to determine the comments and thoughts of users, to reveal their opinion and emotions about brands. From a methodological perspective, the fact that general lexicons do not adequately represent brand terms in the domain of brand image, that there is no sentiment lexicon in Turkish in the context of the brand, and the fact that there are very few studies that reveal the brand image with sentiment analysis reveal the deficiency in this domain. In this context, the purpose of this research is to create a Turkish lexicon that is necessary for sentiment analysis in order to determine the perception of the image of the brand in users' minds. In order to achieve this aim, 113 Turkish theses in the higher education institution (YÖK) related to brand image were scanned, and the most frequently mentioned words in them were tried to be determined with the sentiment analysis method by R programming language.

The total number of words obtained in the data set of the field of brand image was observed as 1,738,596. Among these words, the most frequently used words in the field of brand image were obtained as 31,671. The brand image lexicon was created with 9535 words which express sentiment in the domain of brand image among the 31,671 words used most frequently.

Keywords: Brand Image, Social Media, Sentiment Analysis, R, Sentiment Lexicon

¹ (Doktora Öğrencisi), Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Sakarya, Türkiye

ORCID: 0000-0003-2068-5265

Corresponding author:

Emel Özdemir AKCAN

Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Sakarya, Türkiye

E-mail address:

emel.ozdemir2@ogr.sakarya.edu.tr

Submitted: 02.04.2021

Revision Requested: 13.07.2021

Last Revision Received: 30.07.2021

Accepted: 04.08.2021

Published Online: 14.10.2021

Citation: Ozdemir Akcan, E. (2021). A study to develop a turkish sentiment lexicon on brand image. *Acta Infologica*, 5(2), 415-433. <https://doi.org/10.26650/acin.908724>

1. GİRİŞ

İnternet çok sayıda elektronik aygıtın birbiri ile bağlantılı olduğu, evrensel olarak kullanılan ve gün geçtikçe kullanıcı sayısı artan bir haberleşme aracıdır. Sosyal medya mecraları ise internette kullanıcıların birbiri ile iletişime geçtikleri en önemli bilgi paylaşım ağlarından birisidir (<https://www.statista>).

Sosyal medya mecraları, markaların tüketicilerin zihninde oluşturdukları yeri görebilmeleri ve tüketici zihninde marka konumunu güçlendirebilmeleri için, işletmelerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek ortamlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü bu ortamlarda müşteriler, bir markaya yönelik ürün ve hizmetler hakkında özgür yorumlar yapabilmekte, görüş ve fikirlerini paylaşmakta, tavsiye ve şikâyetle bulunabilmektedirler. Tüketiciler bu anlamda pasif konumdan çıkarak aktif bir konuma gelmekte ve işletmelerin marka imajlarını olumlu veya olumsuz olarak belirleyebilmektedirler. Sosyal ağlarda etkileşim içerisinde olan yeni bir hedef kitlenin bulunması işletmelere, rekabet analizi, imaj yönetimi, stratejik konumlandırma, halkla ilişkiler ve marka yönetimi gibi alanlarda olumlu ve olumsuz niteliklerini görebilme ve yönetebilme imkânı sunmaktadır.

Çağdaş markalaşma yaklaşımı genel olarak tüketici tutumları, sadakat, imaj algısı ve markaya yapılan konumlandırma faaliyetleri üzerine odaklanmıştır. Markalaşma ve önemine yönelik ilk tartışmalara Smith, (1915) ve Copeland (1923) gibi pazarlama araştırmacılarının çalışmalarında rastlamaktayız. Bu yazarlara göre, bireyler, üretici tarafından oluşturulmak suretiyle tanınmayı sağlayan ve olumlu çağrışımları olan bir marka ismi var olmadığı sürece bir ürünü satın alma sürecinde gönülsüz olabileceklerini ileri sürmüşlerdir. Genel olarak bakıldığında, bir kurumun ancak marka portföyünü incelikli bir biçimde yönetip bu doğrultuda doğru konumlandırma yapabildiği durumlarda başarılı olabildiği görülmektedir (Christodoulides ve Chernatony,2010; Srinivasan vd.,2005; Park ve Srinivasan,1994; Davcik ve Rundquist, 2012; Paswan vd., 2012). Daha sonraki dönemlerde, Gardner ve Levy gibi araştırmacılar tüketicilerin ürünleri birbirinden ayırt etmelerine yarayan basit etiketlerin çok daha ötesinde anlamlar içerdiklerini ifade etmişlerdir. Bu anlamlar markalar üzerinden farklılaştırma, fayda beklentileri kalite ve performans ile ilgili ya da öznel tüketici değerlendirmelerini içermektedir. Ayrıca Gardner ve Levy'ye göre tüketicilerin markalara karşı oluşturdukları bu anlamlar duygu, fikir ve tutumların bütünü olarak satın alma tercihlerinde önemli bir faktör olarak görülmektedir. Kurumsal reklam yöneticileri ve sektörel araştırmalar marka imajını kurumların en önemli gücü olarak ifade etmektedirler (Gardner ve Levy, 1955).

Tüketicilerin, çoğu kez bir markayla ilgili akıllarında kalan çağrışımları ile birlikte, zihinlerinde bir marka imajı oluşmaktadır. Oluşan bu marka imajı kavramı, bireysel olarak algıdaki seçicilik ile beraber kişiye özeldir. Buna karşın bazı marka imajı tanımlamaları markaya dair geçmiş deneyim ve yaşanmışlıkların etkili olduğu yönündedir (Chia-Hung, 2008). Marka imajı için, tüketicinin markaya dair bağdaştırdığı çağrışımlar ve tanımlamalar kümesi denilebilir. Bu çağrışımlar, markanın kendine has özellikleri veya derinlemesine yarattığı algılardır (Aaker and Biel, 1993: 71). Bir başka yaklaşım ise marka imajının bir yöne kanalize edilmiş çağrışım kümesi olduğu veya bir markanın tüketicilerine sunduğu marka kültürünün sonucu olarak, markaya ilişkin sahip olunan yargılar, tutumlar ve değerler toplamı olduğu yönündedir (Meenaghan, 1995). Marka imajına dair farklı bir yaklaşım da işletmenin sergilediği davranış ile ilgilidir. İşletmelerin sergiledikleri tutum ve davranışlar markalarının pazardaki konumunu belirler. Böylece işletme faaliyetleri neticesinde marka konumlandırma, bir markanın, potansiyel kullanıcılarının zihnindeki algılamalardan oluşmaktadır. Marka konumlandırma, markanın pazardaki yeri, ulaştığı kitle ve tüketicilerin markaya bakış açısı belirlenmiş olur. Marka konumlandırma, geleceğe yönelik başarı hedefi olan tüm işletmelerin ana odağı olmalıdır. Çünkü tüketiciler her marka ile ilgili düşünceler oluşturmaktadır ve bu düşünceler işletmeler tarafından oluşturulmuştur. Bu nedenle de tüketicilerin zihinlerinde nasıl bir şekilde yer edeceğinizi yönetmek için, marka konumlandırma ve tüketici zihnindeki imaj değerlendirmelerine öncelik verilmesi gerekmektedir. İşletmelerin, piyasalardaki ve sosyal platformlardaki yeri tüketicilerin markanıza bakış açısını etkilediği için önemlidir. Tüketicilerin akıllarında ki imajınızın negatif çağrışımlar dan oluşması, kötü bir konumlanmanız olduğuna işaret eder ve bu da müşteri kaçırmaya neden olabilir. Aynı zamanda işletmelerin konumu, imajınızı etkileyerek, sadık müşteri kitleleri edinmenize de etki eder (ideasoft, 2021).

Dolayısı ile işletmelerin imajları herhangi bir nedenden ötürü zedelenirse, marka imajları da zedelenir. İmajı ve markası zedelenen bir işletme, pazar için yeni bir imaj yaratmak zorundadır. Kısacası marka imajı bir işletmenin veya markanın nasıl

bilindiği ve nasıl algılandığına dair yargılardır. Bu bağlamda işletmelerin hedefleri; tüketicilerin zihinlerinde iyi bir izlenim ile birlikte kendisine has özellikleri olan imaj konumlandırması bırakmaktır (Clow and Baack, 2016: 24-25). Böylelikle işletmelerin tüketiciler zihnindeki konumlarını her an değerlendirmek ve takip etme ihtiyacı artmaktadır.

Buradan hareketle, kritik kararlar vermek açısından müşteri beklentilerini anlık olarak belirleyebilmek ve marka imajının yönetilmesi bakımından sosyal medya mecralarında tüketicilerin marka hakkındaki görüş, duygu ve düşüncelerini değerlendirmek ve takip etmek için duygu analizinden yararlanmak günümüzde zorunluluk haline gelmiştir (Chen vd., 2014; Akgül vd., 2016). Kurumların ürettikleri ürün, hizmet ve markalara ilişkin güçlü yanlarını, zayıf yanlarını takip edebilmeleri ve tüketiciler tarafından nasıl algılandığının analizini yapabilmeleri açısından sosyal medyada yer alan metin yığınları duygu ve fikirleri ortaya çıkarması sebebiyle çok önemli veriler barındırmaktadır. Büyük miktarlarda veri barındıran metinlerden anlamsal bilgi çıkarımı çok güç ve yüksek maliyetlidir (Fernández-Gavilanes vd., 2016). Bu anlamda duygu analizi araçları büyük boyuttaki verileri analiz edebilmek için uygun araçlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Türkmenoğlu, 2015).

Duygu analizi, insanların birçok konu ile ilgili, geliştirmiş oldukları tutum, tavır ve görüşlerini ifade ettikleri metinler içerisinde gizli kalmış olan duygu, fikir ve görüş bildiren bileşenlerin ortaya çıkarılmasını amaçlayan doğal dil işleme yönteminin bir alt dalı olarak karşımıza çıkmaktadır (Liu, 2020). Bir metin parçası ile belirtilen tutumlar çeşitli yöntemler aracılığı ile sınıflandırma süreçlerine tabi tutulmaktadır.

Duygu analizi çalışmalarını etkin işleyebilmesi için önünde yer alan bazı engeller de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu engellerden bazıları şu şekilde sıralanabilir; “İğneleyici İfadeler ve İroniler”, “Duygu Sözcüğü Yokluğu”, “Karmaşık Yapı”, “Gürültülü Veri”, “Olumsuzluk Ekleri” ve bu engellerin en başında gelen “Alan Bağımlılık” kısıtı analizlerin etkin bir şekilde yapılamamasına neden olmaktadır. Alan Bağımlılık, bazı kelimelerin farklı alanlarda kullanıldığında farklı duygu yönelimine sahip olabilmesi anlamına gelmektedir. Örneğin “Bugün hava çok *sıcak*, adeta nefes alamıyorum” ve “*Sıcak* satış yeteneği ile ön plana çıkıyor” cümlelerindeki sıcak kelimesi ilk cümlede negatif polarite ifade ederken ikinci cümlede nötr bir polarite göstermektedir (Pradhan vd., 2016; Karoui vd., 2019; Liu, 2020; Cebeci, 2020). Yapılan çalışmalar, belirli bir alana odaklanan bir duygu sözlüğünün, genel amaçlı bir duygu sözlüğüne kıyasla, hedef alan ile ilgili duyguların daha iyi temsil edildiğini kanıtlamıştır. Genel sözlükler çok iyi tanımlansalar bile olası tüm sektör ve alanları temsil edememektedirler (Taboada vd., 2011; Park vd., 2015; Liu, 2020). Her ne kadar, duygu analizi alanında çok çeşitli metodolojiler kullanan farklı çalışmalar mevcut ise de bunların büyük bir kısmı marka imajını, alanda geliştirilmiş mevcut genel sözlükler ve İngilizce kaynaklı olarak ortaya koymaya çalışmışlardır. Oysa İngilizce kaynaklı ve alan bağımsız olarak geliştirilen bu genel sözlükler her sektör ve alana standardize edilememekte ve farklı kültürel alt yapıya ya da farklı bağlamsal faktörlere genellenememektedir. Dolayısıyla sosyal bilimlerin birçok alanında olduğu gibi pazarlama ve marka alanında da analizleri kendi durumsallığında ve anlık olarak inceleyecek yöntemlerin önemi artmıştır (Başfıncı, 2016). Marka imajı alanında duygu analizinin yüksek performans gösterebilmesi için marka imajı terimlerini kapsayan ve bu terimleri temsil eden duygu yönelimlerini (negatif, pozitif ve nötr) marka bağlamında ele alan bir Türkçe sözlük gerekmektedir. Türkçe sözlük eksikliğinden dolayı doğal dil işleme ve metin madenciliğinde sözlüğe dayalı Türkçe kaynaklı çalışmalar çok sınırlı kalmaktadır.

Bu ihtiyaca dayalı olarak bu çalışmada, alan bağımlı kaynak eksikliği ihtiyacını gidermek hedefi ile marka imajı alanına ait sözlük geliştirme hedeflenmiştir. Bu amaçla şu araştırma sorularına cevap bulunmaya çalışılmıştır: Literatürde marka imajı alanında kullanılan kelimeler nelerdir? Marka imajını karakterize eden duygular ve bu duygulara ait kelimeler hangileridir? Geliştirilen bu sözlük ile firmaların markalarına yönelik imaj belirleme çalışmaları yaparak tüketici duygu ve düşüncelerini zamanında fark etmesi ve rekabet avantajı için gerekli önlemleri zamanında alabilmesi beklenmektedir. Diğer yandan, akademik çalışmalar için Türkçe literatüre bir marka imajı sözlüğü kazandırılması hedeflenmiştir. Marka imajı alanında yapılmış olan bu sözlüğün daha sonraki marka imajı ile ilgili duygu analizi çalışmalarına bir ön hazırlık niteliğinde araştırmacılara katkı sağlaması düşünülmektedir.

Kısıtlar

Duygu analizi çalışmaları günümüzde çoğunlukla sosyal medya mecralarında kullanıcı mesajları, ürün, marka, film, müzik yorumları gibi veri setleri üzerinde yapılmaktadır, sosyal medyanın kendine has bir üslubu, kısaltmaları ve kendine özgü

bir lisanı vardır. Mesajlardaki karakter sayılarının yetersiz olmasından ötürü çok sayıda kısaltma kullanılmaktadır. Bu durum genellikle ürün, hizmet ve marka yorumları için de geçerlidir. Ayrıca kullanıcılar tarafından yazılan bu yorumlarda Türkçe'nin dil kurallarına uyulmamakta, birçok metinde noktalama işaretleri hiç kullanılmamaktadır. Sonuç olarak duygu analizine konu olacak metinlerden elde edilen yorumlar son derece kirli kelimelerden oluşmaktadır. Bu bağlamda, yapılan sözlük tabanlı duygu analizi çalışmalarında kullanıcıların yazmış olduğu kelimelerin eş değerini bulmak önemli bir kısıt oluşturmaktadır. Ayrıca sözlük tabanlı yaklaşımlarda genellikle doğal dil işleme yöntem ve araçları kullanılmaktadır. İngilizce gibi dünya genelinde yaygın olarak kullanılan popüler dillerde güçlü doğal dil işleme araçları mevcutken Türkçe kaynaklı araçların sınırlı olması da çalışma kısıtlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. RStudio ortamında Türkçe diline uygun olarak kelime köklerine ayırma yazılımının mevcut olmaması bu çalışmadaki kısıtlar arasında yer almaktadır. Türkçe kaynaklı duygu analizi çalışmalarında bu durum mutlaka göz önüne alınmalıdır. Türkçe gibi yaygın olarak kullanılmayan diğer dillerde duygu analizi yapabilmek için güçlü ve gelişmiş doğal dil işleme yöntem ve araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Marka imajı boyutlarına spesifik bir sınır çizileceği düşüncesi ile çalışma kapsamında elde edilen marka boyut ve terimlerinin tez literatüründen oluşması araştırmanın son kısıtını oluşturmaktadır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde duygu analizi bağlamında yapılan sözlük çalışmaları son 10 yıl içerisinde yoğunlaşmıştır. Bu çalışmalardan bazılarında bu kısımda yer verilmektedir.

Hu ve Liu (2004) çalışmalarında, WordNet (Fellbaum,1998) sözlüğünden yararlanarak elde ettiği kelimeleri Sözlük (Lexicon) temelli yöntem ile uygulamıştır. Uyguladığı duygu sözlüğünde, tüketici yorumlarını temel alarak, negatif ve pozitif olarak sınıflandırmıştır. Yöntemin temelinde özellik çıkarım yaklaşımı benimsenerek ürünlerin temel özelliklerini belirlemek amaçlanmıştır. Ürün ile ilgili yorumların duygu polaritesi hesaplanarak ürün özellikleri ile ilgili düşünceler özetlenmiştir.

Ding vd., (2008) çalışmalarında, ürün yorumlarını değerlendirerek bu yorumların duygu polaritelerini negatif, pozitif ve yansız olarak sınıflandırma analizi yapmışlardır. Çalışmanın temel amacı, alan bağımlı olarak ürün yorumlarından elde ettikleri kelimeleri sınıflandırmaktır. Bunun için kelime tabanlı (Lexicon) yöntemi benimsemişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda, Duygu Gözlemcisi ismi verdikleri bir uygulama geliştirmişlerdir.

Kouloumpis vd., (2011), Twitter üzerinde yapılan fikir analizinin etkisini de-ğerlendirmek üzere, denetimli makine öğrenmesi yöntemi ile twitter da yer alan negatif, pozitif ve nötr fikirlere odaklanmışlardır. Bu amaçla üç farklı yapıda twitter mesajı toplamışlardır. Bunlardan ikisi olan hastag (HASH) ve emoji (EMOT) yapılarında olan twittleri algoritmalarında eğitmek üzere kullanmışlardır. Modellerini İSİeve işletmesinin manuel (el ile) olarak derecelendirdikleri 4000 tane twit içeren veri seti ile denemişlerdir.

Nielsen (2011), twitter yorumlarından elde ettikleri veri seti üzerinde yeni bir duygu sözlüğü geliştirme çalışması yapmışlardır. AFINN adını verdikleri bu sözlük, 2000'den fazla duygu kelimesi barındırmaktadır. Duygu kelimelerini skor lama yaklaşımı olarak manuel bir yaklaşım benimseyerek, pozitif kelimeleri 1 ile 5 arasında skorlamış, negatif kelimeleri ise -1 ile -5 arasında skorlar vermiştir.

Taboada vd., (2011), Amazon'un Mechanical Turk sözlük hizmetinden faydalanarak haberlerde ve bloglarda yer alan telefon, otel, araba ve benzeri ürün ve hizmetler hakkında yorumları veri seti olarak derlemişlerdir. Bu verileri kullanarak sözlük (Lexicon) tabanlı bir duygu analizi sözlüğü ve duygu sınıflandırma çalışması yapmışlardır. Oluşturmuş oldukları sözlükteki kelimeleri -5 ile +5 arasında manuel olarak skorlar vererek duygu polaritelerini oluşturmuşlardır. Duygu analizi sınıflandırma görevinin yapılması amacıyla SO-CAL adını verdikleri bir uygulama geliştirmişlerdir. Elde edilen 3272 kelimelik sözlüğün başarı oranı diğer sözlükler ile karşılaştırıldığında daha yüksek bir performans ile çalıştığını göstermişlerdir.

Xie ve Li (2012), alan bağımsız ve korpus tabanlı bir sözlük geliştirme yaklaşımını benimsemişlerdir. İçerisinde negatif, pozitif ve tarafsız kelime kutuplarını içeren yeni geliştirdikleri sözlüğe ilgili korpus temel alınarak oluşturulduğu için corpus-rel adını vermişlerdir. Çalışmalarında ayrıca Tag Sentiment Topic Model (TSTM) adını verdikleri bir de model geliştirmişlerdir. Bu model içerisinde pozitif ve negatif kelimelerin olduğu bir liste yer almaktadır ve her bir negatif pozitif kelime grubu

kümelere bölünmektedir. Harika, iyi güzel, doğru, süper ve şanslı gibi pozitif görüş ifadeleri pozitif kelimeler kümesini oluşturmakta, kötü, zayıf, maalesef, yanlış, bayağı ve çirkin gibi negatif duygu bildiren kelimeler ise negatif kelimeler kümesini oluşturmaktadır.

Balahur vd., (2012), yapmış oldukları duygu analizi çalışmalarında, duygu polaritesini belirlemeye ek olarak kişilerin hissettikleri duygu durumlarına göre utanma, korku ve kızgınlık olarak sınıflandırmışlardır. Oluşturdukları sözlük için veri setini Appraisal Theory bağlamında oluşturulmuş olan ISEAR (Scherer ve Wallbott, 1997) veri setinden elde etmişlerdir. Elde ettikleri çalışmayı unigram, bigram ve 3-gram özelliklerine göre makine öğrenmesi metotları ile karşılaştırmışlar ve daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kaya vd., (2012), Türk politika haberleri veri setini kullanarak dört makine öğrenme algoritmasının fikir analizi başarı değerlerini karşılaştırmışlardır. Siyaset ile ilgili veri setini pozitif ve negatif duygular olarak gruplandırarak bir derlem oluşturmuşlardır. Maksimum entropi ve N-gram dil modeli, destek vektör makinesi ve naif bayes sınıflandırma algoritmalarına göre daha başarılı olmuştur. Yapılan duygu analizi sonucunda %67 ile %76 oranında başarı sağlamışlardır.

Kang vd., (2012), sözlük tabanlı (Lexicon) ve değişik makine öğrenimi metotlarını kullanarak duygu analizi çalışması gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmanın temel katkısı, yazarlar özel bir alan ile ilgili sözlük geliştirme deneyimi elde etmişlerdir. Sadece restoran yorumları ile ilgili veri seti üzerinde duygu terimleri sözlüğü oluşturmuşlardır. Restoran yorumlarını derecelendirerek, tekli ve çoklu kelimeleri de derecelendirme kapsamına dâhil etmişlerdir. Yapılan çalışmada sonuç olarak, standart duygu terimleri sözlüğü ile yeni geliştirdikleri restoran duygu sözlüğünü çeşitli makine öğrenmesi algoritmaları ile karşılaştırdıklarında daha iyi sonuçlar alabilmek için testlerini sürdürmüşlerdir.

Robaldo ve Caro (2012), farklı bir uygulamaya odaklanarak XML dosya uzantılı bir fikir madenciliği uygulaması geliştirmişler. Bu amaçla fikir madenciliği-makine öğrenimi (ML) adında bir uygulama geliştirerek, restoran yorumlarını kullanarak alan bağımlı ve alan bağımsız bir sorgulama prosesi elde etmişlerdir.

Boldrini vd., (2012), doküman kelime ve cümle gibi farklı seviyelerdeki duygu analizi görevleri için öznel etiketleme uygulaması geliştirmişlerdir. Bu amaçla, üç başlık ve İspanyolca, İngilizce ve İtalyanca dillerinde olmak üzere üç farklı dilde bloglardan veri toplamışlardır. Topladıkları 270.000 yorumu EmotiBlog adında bir korpusta toplayarak duygu sınıflandırması ve duygu tarama uygulaması geliştirmişlerdir. Bu EmotiBlog korpusunu daha sonra ISEAR veri seti ile test etmişler ve yeterli bir başarı oranı yakalamışlardır.

Steinberger vd., (2012), yeni bir sözlük kaynağı geliştirme alanına odaklanmışlardır. Araştırmalarında yarı otomatik bir yaklaşım benimseyerek birçok farklı dilde duygu sözlüğü geliştirmeyi amaçlamışlardır. İlk olarak haber verilerini toplayarak iki dilde bir sözlük geliştirmişler ve daha sonra bu sözlüğü otomatik olarak üçüncü bir dile çevirme uygulaması geliştirmişlerdir. Kendi yaptıkları üçlü kelime listesi otomatik makine çevrimi listesi ile karşılaştırarak geçerliliğini test etmişlerdir.

Kaufmann (2012), ise iki dilde var olan bir kelime listesini, benzer morfolojik özellikler gösteren üçüncü dillere otomatik çevriminin yapılabileceği bir sistem amaçlamıştır. Bunun için, istatistiksel bir makine dönüştürücü sistemi kullanarak, oluşturduğu korpustaki kelime listelerini taratıp bu dil ile diğer diller arası benzerlik ilişkilerini keşfederek otomatik olarak çevrim yapabilen JMaxAling uygulamasını geliştirmiştir. İngilizce-İspanyolca ve İngilizce-Arapça dillerine otomatik kelime tercüme sürecinde makine öğrenme algoritmalarından yararlanmışlardır.

Akbaş (2012), Türk twitlerinden elde ettiği verilerden, varlık görüş fikir madenciliği çalışmasına odaklanmışlardır. El ile hazırladıkları duygu kelime listesini kullanarak otomatik olarak yeni bir kelime seçme algoritması geliştirmişlerdir.

Şimşek ve Özdemir (2012), veri madenciliği tekniklerini kullanarak Türk twitter veri setini inceleyerek Türkiye tweetleri ile Türkiye borsa endeksi arasında bir ilişki olup olmadığını görmek için bir duygu analizi çalışması yapmışlardır. Bu duygu analizi çalışmasında Amazon'un Mechanical Turk hizmetinden yararlanarak 113 tane mutluluk ve mutsuzluk duygusunu ifade eden duygu kelimeleri ile bir Türkçe sözlük oluşturularak, twitter mesajlarını sınıflandırmışlardır. Sonuç olarak Türk tweet verileri ile Türkiye borsa endeksi arasında %45 oranında ilişki olduğunu saptamışlardır.

Sevindi (2013), Baccianella vd., (2010), tarafından geliştirilen SentiWordNet sözlüğünü Türkçeye çevirmişlerdir. Türkçeye tercüme ettikleri duygu sözlüğü kaynağında 12697 tane kelime yer almaktadır.

Vural vd. (2013), yine benzer bir çalışma yaparak, Thelwall, vd., (2010)'ın geliştirdikleri SentiStrength duygu analizi kütüphanesini Türkçeye çevirerek Türkçe bir duygu sözlüğü kaynağı hedeflemişlerdir. Bunun için beyaz perde.com adresinden film yorumlarını toplayarak, sözlük tabanlı duygu sınıflandırma analizi yaparak %76 oranında başarı elde etmişlerdir.

Aytekin (2013), Türkçe blog sitelerinde beyaz eşya, teknoloji, ufak ev aletleri, ısıtıcı ve klima ürünlerine ait yorumlar üzerinde duygu polaritesinin yönünü tespit çalışması yapmıştır. Çalışmada sözlük tabanlı yaklaşım ile makine öğrenmesi yaklaşımlarından yararlanarak yarı-denetimli bir teknik benimsemiştir. İngilizce 'de hazırlanmış negatif ve pozitif anlamlar içeren 700 kelimelik bir sözlüğü Türkçe 'ye uyarlayarak, çalışmada pozitif yorumlarda %72, negatif yorumlarda %73 başarı oranı elde etmiştir.

Kang ve Park (2014), tüketici memnuniyeti analizi kapsamında, müşterilerin mobil servisler konusundaki yorumlarından hareketle duygu analizi çalışması yapmışlardır. Manuel olarak düzenledikleri duygu ifadesi belirten kelimeleri -2 ile +2 arasında değişen skorlar vererek, duygu yönelimlerinin polaritesini belirlemişlerdir.

Dehkharghani vd., (2015)'te yapmış oldukları çalışmada, Türk dili duygu analizi çalışmaları için yeni bir sözlük geliştirmişlerdir. Yeni geliştirdikleri sözlük oluşumunda yarı otomatik bir yöntem benimsemişlerdir. Geliştirmiş oldukları sözlüğün içerisinde, Türk WordNet (Bilgin vd., 2004) sözlüğünde yer alan 14795 tane eş anlamlı kelime yer almaktadır. Duygu kelime skorlarının bulunduğu ve SentiTurkNet adını verdikleri sözlük literatürde ilk duygu değeri içeren sözlük kaynağı olarak yer almaktadır.

Park vd., (2015), duygu terimleri sözlüğü geliştirme ile ilgili bir çalışma amaçlamışlardır. Alana özgü bir duyarlılık sözlüğü oluşturma maliyeti, daha geniş ve pratik uygulamalarını engellemektedir. Bu zorluğu telafi etmek için, ilgili terimleri dikkatli bir şekilde seçerek etki alanına özgü bir duyarlılık sözlüğü çıkarmayı önermişlerdir. Önerdikleri bu yöntem ile daha önce Baccianella et al. (2010) geliştirdikleri duygu terimler sözlüğü SentiWord ile performansını kıyaslamışlardır.

Al-Ayyoub vd., (2015), veri sözlüğü tabanlı yaklaşımı benimseyerek Arapça dilinde yeni bir sözlük oluşturma çalışması gerçekleştirmişlerdir. Arapça kelime köklerinin yer aldığı Abuaiadh (2011) veri setini kullanarak bu kelimeleri İngilizce olarak tercüme etmişler ve kelime değerlerini çevrimiçi olarak sentiment140.com adresinden belirlemişlerdir. Genişletilmiş bir sözlük oluşturmak için ise Aljazeera.net adresindeki Arap haber sitesinden elde etmişlerdir. 120.000 kelimeye dayalı olarak geniş bir Arapça sözlüğü oluşturmuşlardır.

Khan vd., (2016), Çevrim içi sinema yorumları, ürün yorumları ve müşteri yo-rumlarından elde ettikleri veri setleri üzerinde yapmış oldukları çalışmada denetimli makine öğrenmesi metodu ile duygu analizi çalışması gerçekleştirmişlerdir. Bir İngilizce duygu terimleri sözlüğü olan WordNet servisinin daha iyi performans sağlaması amacıyla WordNet sözlüğü temel alınarak yeni bir duygu terimleri sözlüğü geliştirmişlerdir. Duygu kutbu sınıflandırma yaklaşımında eSAP adını verdikleri bir uygulama geliştirmişlerdir. Sonuç olarak yeni geliştirdikleri duygu sözlüğünün WordNet duygu sözlüğünün performansını %13,4 oranında artırdığını göstermişlerdir.

Öztürk ve Ayvaz (2018), çalışmalarında R programlama dili ile twitter kullanıcıların Suriye mülteci krizi hakkındaki görüş ve yorumlarını belirlemek üzere twitter sosyal mecrasından "Suriye", "Suriyeli", "Savaş" ve "Mülteci" kavramlarının geçtiği twitleri toplayarak kelime sıklıklarını ve duygu polaritelerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmalarında 5000 kelimelik bir sözlük geliştirerek -5 ile +5 arasında manuel olarak skorlar vererek duygu yönlerini saptamışlardır.

Yukarıdaki çalışmalardan da görüldüğü üzere duygu sözlüğü geliştirme çalışmalarında marka imajı alanına özgü bir araştırma yapılmamıştır. Yapılan çalışmalar genellikle İngilizce dilindedir. Ayrıca Türkçe çalışmalar çok sınırlı ve genel sözlük oluşturma kapsamında ele alınmıştır. Bu çalışmanın önceki çalışmalardan farklı olarak marka imajına özgü olması bakımından literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

3. YÖNTEM

Bu çalışmada, literatürde marka imajı alanında kullanılan kelimeler neler olduğu, marka imajını karakterize eden duygular ve bu duygulara ait kelimelerin nelerden oluştuğu ile ilgili sorulara yanıt aranmıştır. Bu bağlamda, R yazılım aracı kullanılarak marka imajı belirlemeye yönelik duygu analizi için gerekli olan bir Türkçe sözlük geliştirme süreci hedeflenmiştir.

Duygu sınıflandırma teknikleri genel olarak makine öğrenmesi yaklaşımı, sözlük tabanlı (Lexicon Based) yaklaşım ve hibrid yaklaşım olmak üzere üç temel kategoride ele alınmaktadır. Bu çalışmada, duygu sınıflandırma tekniklerinden olan sözlük (Lexicon) tabanlı derlem yaklaşımı benimsenmiştir. Bunun temel sebebi, özel alanlı sözlük çalışmalarında derlem tabanlı yaklaşımın daha iyi performans göstermesi (Liu, 2020) ve Türkçe olarak herhangi bir yazılım ve marka imajı bağlamında özel alanlı bir sözlük geliştirilmemiş olmasıdır. Derlem (Corpus) yaklaşım, özel alan duygu analizi araştırmalarında, duygu yönü belirleme ve duygu terimleri bulma probleminin çözümünde kullanılmaktadır (Liu, 2020; Medhat vd., 2014). Ayrıca, çok sayıda araştırmacının (Stone vd., 1966 akt. Taboada vd., 2011; Hatziasilloglou ve McKeown, 1997; Tong, 2001; Yi vd., 2003; Hu ve Lui, 2004; Niğam ve Hurst, 2004; Wiebe vd., 2005; Esuli ve Sabastiani, 2006; Boiy vd., 2007; Taboada vd., 2011 ve Abdul-Mageed, vd., 2011, 2012) çalışmalarında olduğu gibi duygu etiketleme yaklaşımı olarak ise manuel yaklaşım benimsenmiştir. Teknik alt yapı gerektirmemesi ve daha istikrarlı bir etiketleme imkânı sunarak doğruluğu en iyi yöntemlerden biri olması sebebi ile tercih edilmiştir (Hu ve Liu, 2004; Wiebe vd., 2005; Esuli ve Sabastiani, 2006; Boiy vd., 2007).

Yapılan çalışmalarda, makine öğrenimine dayalı istatistiksel yöntemlerin genellikle belli bir alanda yüksek başarı oranı elde ettiği fakat alan değiştirildiğinde, kullanılan makine öğrenimi sınıflandırma algoritmaları aynı olsa dahi başarı performansının düştüğü, yeni alan kelimelerine yeteri kadar adapte olamadığı görülmüştür (Aue ve Gamon 2005; Chaovalit ve Zhou 2005; Kennedy ve Inkpen 2006; Boiy vd., 2007; Barlett ve Albright 2008; Taboada vd., 2011; Park vd., 2015).

Türkiye’de duygu analizi çalışmaları çoğunlukla mühendislik temelli araştırmacılar tarafından makine öğrenimi ile sınıflandırma algoritmaları (Naif Bayesian, Destek Vektör Makinesi vb.) geliştirilmeye yönelik olmaktadır. Dolayısı ile sosyal bilimcilerin ya da işletmelerde çalışanların da duygu analizi yapabilmesi için, algoritmik alt yapıya sahip olmaları gerekmektedir. Bu çalışmada sosyal bilimcilerin de duygu analizi tekniğini kullanabilmeleri için göreceli olarak uygulaması daha basit ve teknik alt yapı gerektirmeyen bir duygu analizi yöntemi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Bu çalışmanın analizleri sekiz aşamada gerçekleştirilmiştir. Marka imajı alanına özgü metinler veri seti olarak bir derlem de listelenmiştir. Listelenen bu sözcüklerin kelime düzeyinde duygu kutupları belirlenmiş, bu duygulara manuel skorlar atanarak bir sözlük geliştirilmiştir. Şekil 1’ deki sözlük geliştirme şemasında çalışmadaki adımların süreçleri özetlenmiştir. Bu süreç aşağıda detaylı olarak anlatılmıştır.

4.1. Veri Çıkarımı (Data Extraction) Adımı

Türkiye’de marka imajı ile ilgili yapılmış olan 113 tez çalışması Yüksek Öğrenim Kurumu (YÖK) web sitesinden 1998-2019 tarihleri arasında taranarak indirildikten sonra bir metin dosyası olarak kaydedilmiştir. Marka imajı ile ilgili yapılan çalışmalarda, büyük oranda tezlerden yararlanılmasının nedeni, tanımların ve marka imajı boyutlarının ve ilişkili kavramların daha detaylı olarak incelenmiş olmasıdır. Marka imajı ile ilgili yapılan çalışmalarda büyük oranda tezlerden yararlanılmasının nedeni, marka imajı ile ilgili kavramlara literatür incelemesi sonucu toplu olarak ulaşılma imkânına sahip olunması ve tezlerin marka imajı ile ilgili spesifik bir sınır çizmesi nedeniyle tez metinleri incelenmiştir.

4.2. Derlem (Corpus) Oluşturma Adımı

YÖK, tez sayfasından elde edilen veriler, metin dosyası olarak kaydedilmiş ve marka imajı literatür korpusu olarak oluşturulmuştur. Kayıt edilen marka imajına ait korpus RStudio platformuna çağrılmış ve okutulmuştur. Daha sonra programa gerekli dosya ve paketler yüklenerek, R programı içerisindeki doğal dil işleme fonksiyonu ile metin ön işleme sürecine tabi tutulmuştur.

4.3. Veri Çerçevesi Oluşturma (Data Frame) Adımı

Bu adım, RStudio platformunda analiz sürecine tabi tutulmak istenen dosyaların R formatına dönüştürülmesi için yapılan kayıt adımını oluşturmaktadır. Böylece her dosyanın içeriği satır ve sütunlardan oluşan bir tablo özelliğine dönüştürülmüştür. Elde edilen toplam kelime sayısı 1.738.596 adet olarak gözlemlenmiştir.

4.4. R ile Metin Ön İşleme (Pre- Processing) Adımı

Kolay anlaşılır ve uygulanabilir bir ara yüze sahip olması bakımından hem de büyük hacimli veri setlerinde gösterdiği performans ve metin madenciliği alanında etkin sonuçlar sağlaması sebebi ile RStudio analiz yazılımı tercih edilmiştir. R programında yer alan “tm”, “tidytext” ve “dplyr” kütüphaneleri metin ön işleme sürecinde kullanılmış “wordcloud2” ve “ggplot2” kütüphanelerinden ise metin görselleştirme adımlarında yararlanılmıştır.



Şekil 1. Sözlük Geliştirme Şeması

Her Sözcüğü Küçük Harfe Çevirme ve Fazla Boşlukları Temizleme İşlemi

Aşağıda Tablo 1’de örnek veri metni, içerisinde büyük harfler içermektedir. Doğal dil işleme fonksiyonu ile büyük harfle yazılmış kelimelerin hepsi küçük harfe dönüştürülmüş ve gereksiz boşluklardan arındırılmış ve Tablo 2’de gösterilmiştir. Böylece tüm kelimeler büyük küçük harfe karşı duyarsızlaştırılmıştır. Kelimeler arasında birden fazla boşluğun bulunması kelime frekans işlemlerinde bir kelime olarak algılanmaktadır ve bu da istenmeyen bir durumdur.

Tablo 1

Büyük Harflerin ve Fazla Boşlukların Yer Aldığı Bir Paragraf Örneği

Kişilerle ilgili imajda; iyi bir kişidir, bilgili bir kişidir ve eğlenceli bir kişidir gibi yargılarda bulunmaktadır. Kuruluşlarla ilgili olarak gelişecek olan imajda ise; işletmenin donanımı, tutumu, iletişim biçimi, kurumsal dizaynı etkili olmaktadır ve genel olarak imaj konusunda başlıca üç öğeden söz edilmektedir. Bunlar; bilgilenme düzeyi, sahip olunan yargılar ve sunulan olanaklarla hizmetler olup, bu öğeler aşağıdaki başlıklar altında açıklanmaktadır(.... :(Tolongüç, 1992

Tablo 2

Küçük Harfe Çevrilmiş ve Gereksiz Boşluklardan Temizlenmiş Paragraf

kişilerle ilgili imajda; iyi bir kişidir, bilgili bir kişidir ve eğlenceli bir kişidir gibi yargılarda bulunmaktadır. kuruluşlarla ilgili olarak gelişecek olan imajda ise; işletmenin donanımı, tutumu, iletişim biçimi, kurumsal dizaynı etkili olmaktadır ve genel olarak imaj konusunda başlıca üç öğeden söz edilmektedir. bunlar; bilgilenme düzeyi, sahip olunan yargılar ve sunulan olanaklarla hizmetler olup, bu öğeler aşağıdaki başlıklar altında açıklanmaktadır (tolongüç, ...;1992

Noktalama İşaretlerinden Arındırma İşlemi

Tablo 3’ teki örnek metinde yer alan “.”, “,”, “?”, “!”, “_”, “()”, “(” gibi noktalama işaretleri, veri seti içerisinde silinerek veriler daha sade hale dönüştürülmüştür.

Tablo 3

Noktalama İşaretleri Arınmış paragraf Örneği

kişilerle ilgili imajda iyi bir kişidir bilgili bir kişidir ve eğlenceli bir kişidir gibi yargılarda bulunmaktadır kuruluşlarla ilgili olarak gelişecek olan imajda ise işletmenin donanımı tutumu iletişim biçimi kurumsal dizaynı etkili olmaktadır ve genel olarak imaj konusunda başlıca üç öğeden söz edilmektedir bunlar bilgilenme düzeyi sahip olunan yargılar ve sunulan olanaklarla hizmetler olup bu öğeler aşağıdaki başlıklar altında açıklanmaktadır tolongüç 1992

4.5. R ile Metin Madenciliği (Text Mining) Adımı

Dörtten Ten Küçük Olan Sözcüklerin ve Sayıların Veri Setinden Atılması İşlemi

Veri seti içinde dört harften küçük kelimelerin (yön, yan, son, söz vb.) yoğunlukla yer alması ve bu kelimelerin analiz bulgularına herhangi bir etkisinin olmaması sebebi ile ön temizlemeye tabi tutulmuştur. Harf sayısı dörtten küçük sözcükler ve metinlerde yer alan sayıların ön temizlemeye tabi tutulmasından sonra toplam kelime sayısı 1.439.019’ a indirgenmiştir.. Dörtten küçük kelimelerin içerisinde yer alan duygu ifade eden kelimeler (iyi, hoş,acı,adi,boş,yok vb.) sözlük başarısına olumsuz etki etmemesi bakımından taranarak tekrar verisetine eklenmiştir.

Tablo 4

Dörtten Küçük Kelimelerin ve Sayıların Yer Aldığı Örnek Metin

kimlik kavramı; insanlara yön, amaç ve anlam sağlayarak hizmet etmektedir. Markalarda da aynı durum söz konusudur. Açık, net ve güçlü bir kimlikten yoksun olan bir marka dümensiz bir gemiye benzemektedir (Joachimsthale ve Aaker,1999:9). Bir insan için, yaşam felsefesinde ana değerlerinin ne olduğu, hayatta hangi anlam için var olduğu, diğer insanlar tarafından nasıl algılanmak istediği, hangi ayırt edici kişilik özelliklerini yansıtmak istediği ve hayatındaki en önemli ilişkilerinin kimlerle olduğu konuları ne kadar önemliyse, marka kimliği de o işletme ve sunduğu mal veya hizmete yön, amaç ve (anlam kazandırması bakımından o derece önemlidir. (Aaker,1996:304

Tablo 5

Dörtten Küçük Kelimelerin ve Sayıların Temizlendiği Örnek Metin

kimlik kavramı; insanlara, amaç anlam sağlayarak hizmet etmektedir. Markalarda aynı durum konusudur. Açık, güçlü kimlikten yoksun olan marka dümensiz gemiye benzemektedir (Joachimsthale Aaker,). insan için, yaşam felsefesinde değerlerinin olduğu, hayatta hangi anlam için olduğu, diğer insanlar tarafından nasıl algılanmak istediği, hangi ayırt edici kişilik özelliklerini yansıtmak istediği hayatındaki önemli ilişkilerinin kimlerle olduğu konuları kadar .önemliyse, marka kimliği işletme sunduğu veya hizmete amaç anlam kazandırması bakımından derece önemlidir

Dizgi Parçalama İşlemi

Dizgi Parçalama (Tokenize): Dizgi parçalama işlemi metin içerisindeki paragrafları kelime parçalarına ayırmakta kullanılır. Bu sayede veriyi parçalara ayırıp anlamlı bilgiler elde etmek hedeflenir. Bu işlem ile metin dosyasında bulunan her kelime

ayrı nesnelere dönüştürülmüş olur. Örneğin “Açık, net ve güçlü bir kimlikten yoksun olan bir marka dümensiz bir gemiye benzemektedir” cümlesi parçalama işleminden sonra “Açık”, “net” “ve” “güçlü” “bir” “kimlikten” “yoksun” “olan” “bir” “marka” “dümensiz” “bir” “gemiye” “benzemektedir” şeklinde 15 farklı nesne haline gelir.

Kelime Frekanslarının Belirlenmesi İşlemi

Marka imajına ait tez çalışmaları içerisinde bulunan kelimeler sıklıklarına göre büyükten küçüğe doğru sıralanarak 31.673 en sık geçen nesnelere olarak sıralanmıştır.

Durak (Stopword) Kelimelerinin ve Yargı Belirtmeyen Kelimelerin Temizlenmesi

Korpusta yer alan veri seti son olarak kontrol edilerek içerisindeki değer yargısı ifade etmeyen kelimelerden ve durak kelimelerinden arındırılır. Durak kelimeleri bağlaçlar zaman zarfları, yer yön zarfları, soru zarfları, kişi zamirleri ve bağlaçları kapsar. Durak sözcüklerini temizleme süreci İngilizce R’ın NLP kütüphanelerinde bir fonksiyon filter (stopword) olarak yer alır. Fakat Türkçe dilbilgisi için R’da tanımlı bir paket yoktur. Aşağıda örneği verilmiş durma sözcükleri korpustan çıkarılmak üzere R programına gereksiz kelimeler vektörü oluşturularak Türkçe olarak tanımlanmıştır. Daha sonra filtreleme fonksiyonu ile işleme sokularak, bu gereksiz kelimeler korpustan atılmıştır. Yukarıdaki metinde geçen örnek durak kelimeleri; aslında, bir, biz, üç, bunlar, bu, gibi, ise vb. kelimelerden oluşmaktadır. Tablo 7 ile veriden çıkartılan durak kelimeleri ve gereksiz kelimeler örneklendirilmiştir.

Tablo 6

Durak Kelimeleri ve Yargı Belirtmeyen Kelimeleri İçeren Paragraf Örneği

reklamcılık faaliyetlerini sürdüren ülkede global fazla yerel markanın marka değerini ölçen, young and rubicam gibi bir(y&r).....göre markanın yararı “başarı” ise, marka kişiliği “başarılı” veya “kendinden emin” olarak ifade edilir. Bunun yanı sıra markalar, seçkin, uzman, güvenilir, eğlenceli, sportif, esprili gibi özelliklerle de çağrıştırılabilir

Gereksiz kelimeler listesinde yer alan durak kelimeleri ve yargı belirtmeyen kelimeler yorumlarda veya görüşlerde zarf ve sıfatların aksine herhangi bir değer yargısına sahip değildirler.

Tablo 7

Gereksiz Kelimeler Vektörü

Gerz_kelimeler<c(“faaliyetlerini”,“özelliklerle”,“ölçen”,“olarak”,“kendiden”,“daha”,“veya”,“olan”,“gibi”,“göre”,“çapında”kendi”,“olduğunu”,“sah- tir”,“örneğin”,“kadar”,“nasıl”,“karşı”,“sadece”,“arasındaki”,“bunun”,“bir”,“üç”,“bunlar”,“bu”,“gibi”,“bir”,“ise”,“ve”,“ülkede”,“Young”,“and”,“ile” “Ru- (..... “bicam”,“aaker”,“edilir”,“markanın”,“yanı”,“sıra”,“de

Tablo 8

Durak Kelimeleri ve Yargı Belirtmeyen Kelimelerin Temizlenmiş Örneği

reklamcılık sürdüren global fazla yerel marka değerini yararı başarı marka kişiliği başarılı kendinden emin ifade markalar seçkin uzman güvenilir eğlenceli ” sportif esprili çağrıştırılabilir

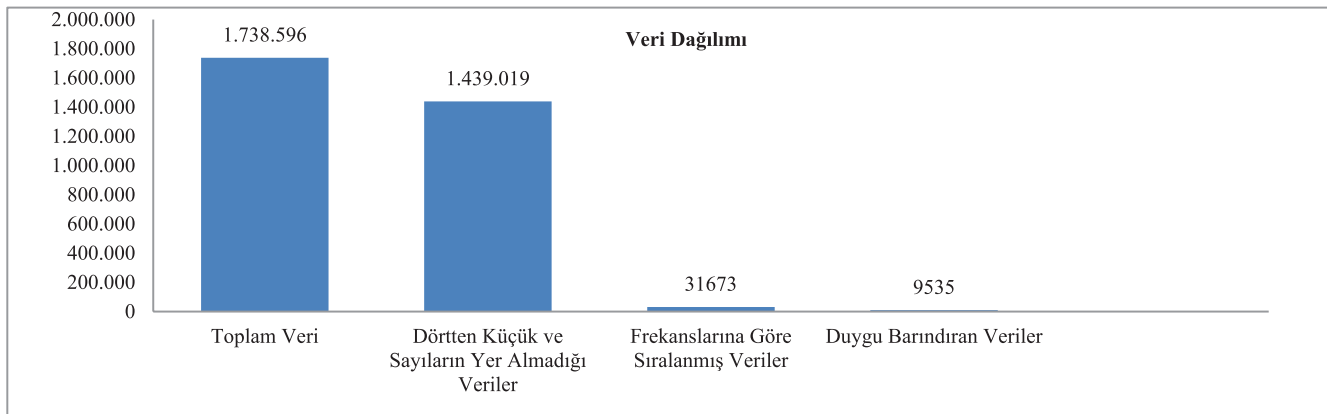
Türkçenin yapısal özelliklerini ve sosyal medyadaki yazım özelliklerini dikkate alarak varlık yokluk (-lı, -li, -sız, -siz) ekleri ve olumsuzluk bildiren ekler (-me, -ma) filtreleme aşamasında kaldırılmadı. Dilbilimsel kategoride olan “isim”, “fiil”, “sıfat”, “edat”, “zamir”, “zarf”, “bağlaç” ve “ünlem” gibi yapılardan yargı bildiren özellikteki “isim”, “fiil”, “sıfat”, ve “zarf” yapıları çekimleri ile birlikte sözlüğe dâhil edildi. Bir kelimenin benzer anlama sahip birçok biçimi olabilir örneğin, “gitmek”, “gittim”, “gidiyorum” gibi kelimeler aslında aynı anlama sahiptir. Bu nedenle metinlerdeki ekler atılmadan sözlüğe dâhil edilmiştir. Tablo 9’ da örnek olarak gösterilmiştir.

Tablo 9

Ön İşlemden Geçmiş Marka İmajı Karpusundaki Her bir Terimin Kelime Kelime Ayrılmış Örneği

Sözcük	Sözcük Yapısı	Sözcük	Sözcük Yapısı
iyice	Sıfat	iyileştirmeler	İsim
iyileşmeme	Fiil	İyilik	İsim
iyidir	Sıfat	İzin	İsim
iyileşmek	Fiil	izinsiz	Sıfat
iyileştirme	İsim	izinli	Sıfat

Türkçe olarak yazılmış olan 113 “marka imajı” tez başlığı içerisinde elde edilen toplam kelime sayısı 1.738.596 olarak bulunmuş ve metin madenciliği veri ön temizleme aşaması ile temizlenerek 1.439.019 adet kelimeye indirgenmiştir. Elde edilen bu kelime kümeleri yabancı kelime, sayı, boşluk gibi duygu ifade etmeyen içeriklerden temizlenerek ön işlemden geçirilmiştir. Frekanslarına ayrılan toplam kelime sayısı 31.673’e indirgenerek yargı belirtmeyen gereksiz kelimelerden arındırılması ve frekans değerleri 3’den az olan kelimelerin elenmesi ile birlikte 9535 adet duygu ifadesine ulaşılmıştır. Şekil 2 ile kelime sayıları görselleştirilmiştir. Kirliliği ve gürültülü veriler filtrelenmiş ve temizlenmiş olarak frekanslarına ayrılmıştır. İlk 100 kavram görselleştirilmiştir. Bu kelimeler içerisinde en çok geçen 8749 adet sorumluluk, 8286 adet kaliteli, 7861 adet güvenilir gibi sıfat ve kelimeler elde edilmiştir. Tablo 10’da örnek olarak gösterilmiştir.



Şekil 2. Ön İşlemden Geçirilen Verilerin Dağılım Grafiği

Tablo 10

En sık Geçen Kelime Örneği

Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık
Sorumluluk	8749	Çekici	2532
Kaliteli	8286	Ünlü	2437
Güvenilir	7861	Duyarlıdır	2381
Duygusal	7465	Değer	2309
Tanınmış	7330	Güven	2024
Tavsiye	6885	İyi	2146
Yüksek	6870	Ürün	2068
Moda	6423	Başarılı	2024
Yenilikçi	6314	Güvenilirlik	1997
Saldırgan	6266	Modern	1790
Üstün	6123	Verici	1788

4.6. Duygu Analizi (Sentiment Analysis)

Kelimelere ayrılmış ve ön işlemden geçirilerek temizlenmiş tüm veri setindeki kelimelere, negatif, pozitif ve nötr olacak şekilde el ile etiketlenilerek duygu sınıflandırması yapılmıştır. Negatif kelimeler “-1” skoru ile pozitif kelimeler “+1” skoru ile yansız kelimeler ise “0” olarak etiketlenmiştir. Olumsuzluk bildiren ve kelimelerden sonra gelen “yoktur” ve “değil” gibi kelimeler negatif olarak etiketlenmiştir. Örneğin marka imajı alanı bağlamında; acayip kelimesi negatif bir anlam ifade etmektedir. Bu kelimenin türevleri de negatif bir anlam içermektedir. Örneğin yorumlarda acayip kelimesinin dışında acayıplık ve acayıpçe kelimelerinin geçtiği yorumlar olabilmektedir. Bunun gibi türemiş kelimeler de dikkate alınarak duygu listesine eklenerek skorlanmıştır.

Tablo 11

Negatif Olarak Etiketlenen Kelime Grupları Örneği

Kelime	Skor	Duygu Yönü
acayıp	-1	negatif
acayıplık	-1	negatif
acayıpçe	-1	negatif

Tablo 12

Nötr Olarak Etiketlenen Kelime Grupları Örneği

Kelime	Skor	Duygu Yönü
açan	0	nötr
açar	0	Nötr
açarak	0	Nötr
açarken	0	Nötr

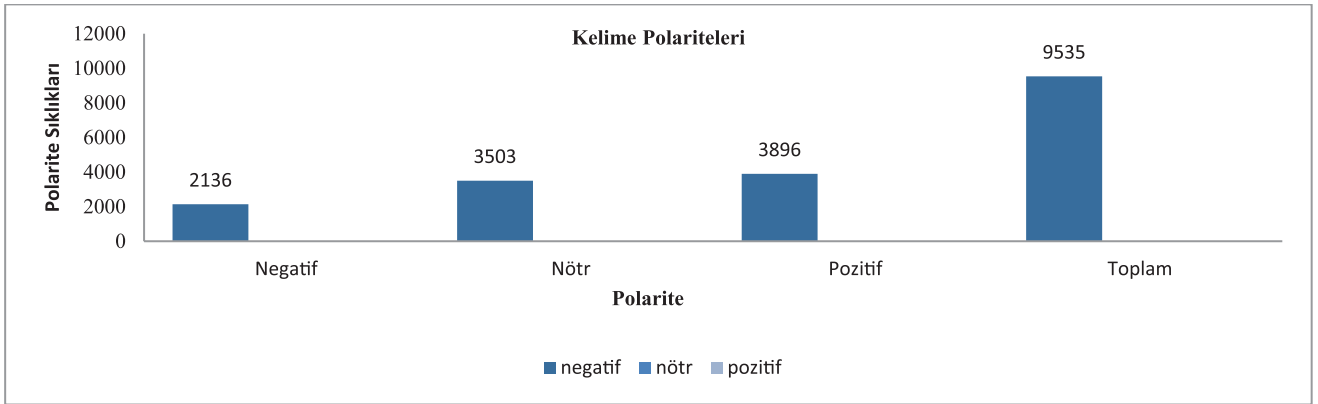
Tablo 13

Pozitif Olarak Etiketlenen Kelime Grupları Örneği

Kelime	Skor	Duygu Yönü
ahlaki	1	pozitif
ahlakidir	1	pozitif
ahlaklı	1	pozitif
ahlakli	1	pozitif

Skorlamaya tabi tutulan 9535 adet kelimenin duygu sınıflarına (polarite) göre ayrılmış sıklıkları Şekil 3'de görselleştirilmiştir.

Yapılan sözlük çalışması sonucunda 2136 adet olumsuz sözcük, 3896 adet olumlu sözcük ve 3503 adet yön belirtmeyen sözcük elde edilmiştir. Duygu yönlerine göre marka imajı alanı bağlamında taranan tezlerde en sık geçen ilk 100 kelime ve bu kelimelerin duygu yönleri de Tablo 14 ile gösterilmiştir.



Şekil 3. Marka İmajı Sözlük Polariteleri Grafiği

Tablo 14

Duygu Sınıfına Göre En Sık Geçen İlk 100 Kelime Tablosu

Kelime	Sıklık	Duygu Yönü	Kelime	Sıklık	Duygu Yönü	Kelime	Sıklık	Duygu Yönü
saldırgan	5211	Negatif	olmalı	63	Negatif	sınırlı	20	Negatif
basit	3514	Negatif	negatif	58	Negatif	yolla	20	Negatif
sıradan	3475	Negatif	yalnızca	58	Negatif	azaltan	19	Negatif
fazla	2022	Negatif	yabancı	57	Negatif	tepkiler	18	Negatif
geniş	1829	Negatif	karmaşık	56	Negatif	tepkisi	18	Negatif
kötü	1796	Negatif	Risk	54	Negatif	tipik	18	Negatif
pahalı	1783	Negatif	zayıf	54	Negatif	yavaş	18	Negatif
sertlik	1747	Negatif	taklit	53	Negatif	aksi	17	Negatif
düşüktür	1740	Negatif	küçük	45	Negatif	riskleri	17	Negatif
hayalperest	1737	Negatif	zarar	41	Negatif	uzak	17	Negatif
endişeli	1736	Negatif	hiçbir	39	Negatif	yetersiz	17	Negatif
alçak	1735	Negatif	tepki	39	Negatif	zorunlu	17	Negatif
çekingen	1735	Negatif	zordur	39	Negatif	tıpkı	16	Negatif
berbat	1734	Negatif	çkar	38	Negatif	eksik	15	Negatif
dengesizlik	1734	Negatif	riski	38	Negatif	olmamaktadır	14	Negatif
gergin	1734	Negatif	baskı	37	Negatif	olmayacaktır	14	Negatif
kaygılı	1734	Negatif	karşın	34	Negatif	olmaz	14	Negatif
kibirliklik	1734	Negatif	yoktur	34	Negatif	tutucu	14	Negatif
öfkeli	1734	Negatif	oynar	32	Negatif	başarısız	13	Negatif
düşük	1598	Negatif	genişlemesi	30	Negatif	edilemez	13	Negatif
fiyatlı	1472	Negatif	yaşlı	29	Negatif	maço	13	Negatif
boşa	648	Negatif	sert	27	Negatif	maruz	13	Negatif
şikayetleri	648	Negatif	biraz	26	Negatif	sorunu	13	Negatif
gitmez	647	Negatif	sorun	26	Negatif	tersi	13	Negatif
şikâyetleri	646	Negatif	subjektif	24	Negatif	haksız	12	Negatif
fiziksel	331	Negatif	azaltır	23	Negatif	oysa	12	Negatif
olumsuz	188	Negatif	benzerlik	23	Negatif	pasif	12	Negatif
psikolojik	157	Negatif	markasız	23	Negatif	riskini	12	Negatif
değildir	149	Negatif	sübjektif	23	Negatif	değilse	11	Negatif
kısa	94	Negatif	zorunda	22	Negatif	gürültü	11	Negatif
ucuz	79	Negatif	kritik	21	Negatif	kriz	11	Negatif
olmadığı	64	Negatif	maliyet	20	Negatif	olmayıp	11	Negatif
eski	63	Negatif	olmayabilir	20	Negatif	ödeme	11	Negatif
sorumluluk	8794	Pozitif	güvenirim	3471	Pozitif	genç	1808	Pozitif
kaliteli	8286	Pozitif	cesaretli	3470	Pozitif	yakın	1808	Pozitif
güvenilir	7861	Pozitif	sadelik	3470	Pozitif	yaratıcı	1807	Pozitif
duygusal	7465	Pozitif	önde	3411	Pozitif	ilgi	1806	Pozitif
tanınmış	7330	Pozitif	yeterli	3124	Pozitif	ciddi	1794	Pozitif
tavsiye	6885	Pozitif	iyidir	3026	Pozitif	arkadaşça	1793	Pozitif
moda	6423	Pozitif	temel	2953	Pozitif	güvenilirlik	1791	Pozitif
güvenli	6314	Pozitif	sağlam	2885	Pozitif	modern	1790	Pozitif
lider	6266	Pozitif	gelişmiş	2856	Pozitif	verici	1788	Pozitif
yüksektir	6074	Pozitif	havalı	2825	Pozitif	uyumlu	1786	Pozitif
yenilikçi	5235	Pozitif	eşsiz	2722	Pozitif	geleneksel	1785	Pozitif
üstün	5171	Pozitif	güçlü	2639	Pozitif	çağdaş	1783	Pozitif
farklı	4894	Pozitif	çekici	2532	Pozitif	yönlü	1781	Pozitif
samimi	4591	Pozitif	kolayca	2442	Pozitif	doğal	1778	Pozitif
duyarlı	4582	Pozitif	ünlü	2437	Pozitif	eşetik	1775	Pozitif
sofistike	4565	Pozitif	güvenilirdir	2380	Pozitif	bağımsız	1772	Pozitif
prestij	4556	Pozitif	lüksdür	2380	Pozitif	kolaylıkla	1772	Pozitif
heyecan	4214	Pozitif	arkadaş	2363	Pozitif	düzenli	1766	Pozitif
sosyal	3843	Pozitif	önemli	2318	Pozitif	emin	1764	Pozitif
kurumsal	3836	Pozitif	değer	2309	Pozitif	cesur	1762	Pozitif
temsil	3634	Pozitif	güven	2024	Pozitif	güvence	1762	Pozitif
açık	3544	Pozitif	mutlu	2018	Pozitif	eğlenceli	1759	Pozitif
kültürel	3522	Pozitif	başarılı	1997	Pozitif	popüler	1759	Pozitif

güzel	3513	Pozitif	başarı	1975	Pozitif	sıcak	1759	Pozitif
dinamik	3500	Pozitif	çeşitli	1983	Pozitif	güncel	1756	Pozitif
neşeli	3497	Pozitif	görsel	1949	Pozitif	klasik	1754	Pozitif
isikrarlı	349	Pozitif	canlı	1948	Pozitif	enerjik	1753	Pozitif
açıklık	3492	Pozitif	özel	1871	Pozitif	zeki	1753	Pozitif
prestijli	3480	Pozitif	gerçek	1869	Pozitif	deneyimsel	1751	Pozitif
dikkatli	3480	Pozitif	etkin	1836	Pozitif	atletik	1745	Pozitif
gerçekçi	3481	Pozitif	yeni	1833	Pozitif	baskın	1745	Pozitif
romantik	3473	Pozitif	değerli	1821	Pozitif			
girişken	3471	Pozitif	Heyecanlı	1814	Pozitif			
yüksek	6870	Nötr	Sektörde	662	Nötr	sembol	226	Nötr
kalite	6123	Nötr	Fiziki	661	Nötr	Pazar	218	Nötr
kalitesi	5480	Nötr	Ölçüm	661	Nötr	işletmeler	214	Nötr
fırma	3650	Nötr	Bazlı	660	Nötr	ülke	214	Nötr
müşteri	3605	Nötr	hafızalarda	660	Nötr	isim	213	Nötr
kişilik	2825	Nötr	Kocaman	657	Nötr	benzer	207	Nötr
teknik	2540	Nötr	Çıkarsa	651	Nötr	tüketicilere	206	Nötr
ürün	2381	Nötr	Modeller	651	Nötr	işletme	195	Nötr
logo	2068	Nötr	sergileyen	651	Nötr	hizmetin	192	Nötr
rakip	1923	Nötr	Kullandığımda	648	Nötr	özellekle	190	Nötr
özellik	1901	Nötr	Benim	647	Nötr	soyut	185	Nötr
alışveriş	1822	Nötr	İmajının	567	Nötr	anlam	184	Nötr
yerel	1786	Nötr	hedef	458	Nötr	belli	176	Nötr
hayal	1779	Nötr	kavramı	430	Nötr	imajın	173	Nötr
erkeksi	1772	Nötr	reklam	428	Nötr	unsurları	172	Nötr
dönük	1768	Nötr	tercih	425	Nötr	sembolik	168	Nötr
fiyata	1765	Nötr	sadece	351	Nötr	dolayı	165	Nötr
ilgisi	1757	Nötr	uzun	341	Nötr	oldukça	165	Nötr
halka	1752	Nötr	Kuru	330	Nötr	üretici	164	Nötr
imaj	1736	Nötr	konumlan- dırma	304	Nötr	ticari	163	Nötr
kimlik	1706	Nötr	Tüketicie	290	Nötr	İlişki	161	Nötr
aynı	1686	Nötr	Birçok	280	Nötr	görülmektedir	160	Nötr
hizmet	1207	Nötr	Özellikler	277	Nötr	dolayısıyla	159	Nötr
sahip	1050	Nötr	Başka	266	Nötr	Finansal	158	Nötr
kişisel	1027	Nötr	Ürüne	258	Nötr	Somut	156	Nötr
pazarlama	850	Nötr	Şekil	253	Nötr	Genellekle	146	Nötr
derece	769	Nötr	Bağlı	249	Nötr	İnsan	146	Nötr
duyarım	703	Nötr	İlişkin	242	Nötr	Özelliği	140	Nötr
kullanan	698	Nötr	Tutum	238	Nötr	Yaşam	140	Nötr
para	687	Nötr	Alan	234	Nötr	İmajına	138	Nötr
hemen	686	Nötr	Kavram	231	Nötr	Durum	137	Nötr

4.7. Doğrulama (Validation) Adımı

Duygu analizinin önünde birtakım engeller mevcuttur. Bunlar; iğneleyici ifadeler ve ironiler, duygu sözcüğü yokluğu, karmaşık yapı, gürültülü veri, olumsuzluk ekleri ve bu engellerin en başında gelen alan bağımlılık kısıtı, analizlerin etkin bir şekilde yapılamamasına neden olmaktadır. Örneğin “Bugün hava çok *sıcak*, adeta nefes alamıyorum” ve “*Sıcak* satış yeteneği ile ön plana çıkıyor” cümlelerindeki sıcak kelimesi ilk cümlede negatif polarite ifade ederken ikinci cümlede nötr bir polarite göstermektedir (Pradhan vd., 2016; Karoui vd., 2019; Liu, 2020).

Alan bağımlılığını ortadan kaldırmak adına, bu çalışmada duygu sözlüğü kütüphanesinin geçerliliği aşağıdaki aşamalar ile test edildi: Etiketleme adımının geçerliliği için veri setinin içerisinde rastgele seçilen %10’ luk bir kısım, alanında uzman 10 kişiye tekrar etiketlendirildi. Sonuçlar karşılaştırıldığında %95 oranında başarı oranı elde edildi. Bu oranlar Tablo 15’ de verilmiştir.

Tablo 15

Duygu Skorlama Doğruluk Oranları

Puanlama Yapan Kişiler	Doğru Skorlanan Kelime Sayıları	Yanlış Skorlanan Kelime Sayıları	Her Puanlayıcının Doğruluk Oranı (%)
1. Kişi	883	70	0,93
2. Kişi	901	52	0,95
3. Kişi	909	44	0,95
4. Kişi	899	54	0,94
5. Kişi	903	50	0,95
6. Kişi	867	86	0,91
7. Kişi	888	65	0,93
8. Kişi	913	40	0,96
9. Kişi	920	33	0,97
10. Kişi	923	30	0,97
Toplam	9006	524	95 (%Ortalaması)

Ayrıca bu çalışmada yer alan bazı kelimeler “marka imajı” terimi kapsamında skorlandığı için genel sözlüklerde ki skorlamalar ile benzeşmemektedir. Aşağıda bazı örnekler yer almaktadır.

Mohammad ve Turney (2013) tarafından geliştirilen ve en kapsamlı duygu sözlüğü olarak bilinen NRC (Emolex) 14.182 adet genel amaçlı duygu sözcüğü içermektedir. Bu sözcükler içerisinde bu çalışma kapsamında;

Örneğin “X markasının montları oldukça havalı gösteriyor.”

“*Havalı*” sözcüğü marka imajı kapsamında değerlendirildiğinde prestiji vurgular ve pozitif bir duygu polaritesine sahiptir. Öte yandan genel anlamına bir örnek olarak,

“Dünyada havalı insanlar oldukça fazladır”.

Cümlesindeki “*Havalı*” sözcüğü NRC sözlüğünde herhangi bir duygu belirtmemektedir. Bunun gibi birkaç örnek Tablo 16 ‘de yer almaktadır.

Tablo 16

Genel Sözlük ile Marka Alanı Sözlüklerinin Polarite Karşılaştırılması

Kelime	NRC Polaritesi	Marka İmajı Polaritesi	Kelime	NRC Polaritesi	Marka İmajı Polaritesi
Yerli	Nötr	Pozitif	Havalı	Nötr	Pozitif
Bol	Nötr	Pozitif	Sıcak	Nötr	Pozitif
Sıklıkla	Nötr	Pozitif	Katkısız	Nötr	Pozitif

4.8. Görselleştirme (Visualization) Adımı

R programlama dilinin imkân verdiği veri görselleştirme araçları ile metin madenciliği ve duygu analizinde kullanılan kelime bulutu görselinden yararlanılarak, metinlerde en çok geçen ilk 100 kelime bir bulut kümesi içerisinde gösterilmiştir. En sık geçen sorumluluk en büyük punto ile şekil 4 ile görselleştirilmiştir.

“kaliteli”, “güvenilir”, “tanınmış”, “güvenli” ve “lider” gibi kelimeler gelmektedir. En sık geçen negatif duygu bildiren kelimeler arasında “saldırgan”, “basit”, “sıradan”, “pahalı” ve “kötü” kelimeleri yer almaktadır. Nötr duygu bildiren kelimelerden en sık kullanılanlar ise “kalite”, “firma”, “yüksek”, “müşteri”, “kişilik” ve “ürün” dür. Uygulama kapsamında geliştirilen sözlükteki temel duygulara ait kelimelerin %95 oranındaki doğrulanma oranı, bu sözlük çalışmasının geçerlilik ve güvenilirlik düzeyinin de yeterince yüksek bir seviyede olduğunu göstermektedir.

Elde edilen marka imajı sözlüğü kapsamında marka imajını niteleyen kelimelerin yer alması markanın geneline yönelik toplam tutum ve çağrışımları ölçmemize olanak tanımaktadır. Bu tutum ve çağrışımlardan hareketle, tüketicilerin hangi faktörlere vurgu yaptığının altı çizilirken konumlandırma faaliyetlerimizin tüketiciler nezdinde ne kadar etkili olup olmadığını da görmemiz bakımından faydalı bir niteliktedir. Alternatif ve görece daha kolay bir yöntemle geliştirilen marka imajı sözlük çalışması, kendi markamız dışındaki markaların imajlarını da rekabetçi bir biçimde keşfedilmesine olanak sağlamaktadır. Rekabet edilen alandaki mevcut tüketici algı yapısının nasıl olduğuna yakından bakılarak negatif faktörlerin ve pozitif faktörlerin karşılaştırılması yapılabilecektir. Bu alanlardaki konumlarına ilişkin derinlemesine değerlendirme imkânı elde edebileceklerdir. Örneğin markalar rakiplerine kıyasla ayrılmak istiyorlar ise duygu analizi sonucu ortaya çıkan en yüksek pozitif duygu değerlerine odaklanmalıdırlar. Daha başarılı bir marka yönetimi stratejisi benimsemek istenir ise de, analiz sonucu elde edilen en yüksek negatif duygu bildiren faktörlerin üzerinde yoğunlaşmalıdırlar.

Bu çalışma aşağıda belirtileceği üzere birtakım sınırlılıklara sahip olmakla birlikte, Türkçe kaynaklı sözlük çalışmalarının çok sınırlı olması ve genel anlamdaki sözlüklerin belirli bir alana özgü görüşleri ortaya çıkarmada yetersiz kalması gibi problemler duygu analizi çalışmalarında önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu anlamda bu çalışmanın, marka imajı alanına özel ilk Türkçe kaynaklı sözlük çalışması olması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca “alana özgü sözlük çalışması” için bir örnek teşkil etmektedir. Bu bağlamda marka imajı ile ilgili yapılması planlanan duygu analizi çalışmalarının geleceği için ümit vermekte ve gelecekteki çalışmalar için akademisyenlere başlangıç noktası oluşturabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, geliştirilen bu duygu sözlüğünün, sektör itibarı ile hızlı değişim ve dönüşüm gerektiren günümüz koşullarında işletmeler için de markalarının sahip olduğu konumu anlık olarak fark edebilmelerine imkân sağlayarak, olumlu yöndeki duygu ifadelerini tespit edip rekabet avantajı sağlayacak stratejiler geliştirmeleri, olumsuz yöndeki duygu ifadeleri için de zamanında önlemler almaları ve markalarını daha güçlü bir şekilde yönetebilmeleri bakımından fayda sağlayacağı umulmaktadır. Geliştirilen “marka imajı duygu sözlüğüne” aşağıdaki linkten ulaşabilirsiniz:

<https://github.com/istanbulum/marka-imaj-duygu-sozlugu/blob/master/lexicon%20dictionary.csv>

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

- Aaker, D.A. & Biel, A.L. (1993). *Brand Equity Ve Advertising: Advertising's Roles In Building Strong Brands*. Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.
- Abdul-Mageed, M., Diab, M.T. & Korayem, M. (2011). *Subjectivity And Sentiment Analysis Of Modern Standard Arabic*, The 49th Annual Meeting Of The Association For Computational Linguistics (Short Papers), 587–591.
- Abdul-Mageed, M., Kübler, S. & Diab, M. (2012). *SAMAR: A System For Subjectivity And Sentiment Analysis Of Arabic Social Media*, Proceedings Of The 3rd Workshop Incomputational Approaches To Subjectivity And Sentiment Analysis, 28(1), 20-37.
- Akbaş, E., (2012). Aspect Based Opinion Mining On Turkish Tweets, Yüksek Lisans Tezi, Bilkent Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. Akhtar.
- Akgül, E.S., Ertano, C. & Diri, B. (2016). Twitter Verileri İle Duygu Analizi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 22(2), 106-110.
- Al-Ayyoub, M., Essa, B.S. & Alsmadi, I. (2015). Lexicon-Based Sentiment Analysis Of Arabic Tweets, *Int. J. Social Network Mining*, 2(2), 101-114.
- Aue, A. & Gamon, M. (2005). *Customizing Sentiment Classifiers To New Domains: A Case Study*, In Proceedings Of The International Conference On Recent Advances In Natural Language Processing, Borovets, Bulgaria.

- Aytekin, Ç., (2013). An Opinion Mining Task İn Turkish Language A Model For Assigning Opinions İn Turkish Blogs To The Polarities, *Journalism And Mass Communication*, 3, 179-198.
- Baccianella, S., Esuli, A., & Sebastiani, F. (2010). *Sentiwordnet 3.0: An Enhanced Lexical Resource For Sentiment Analysis And Opinion Mining*, Proceedings Of The 7th International Conference On Language Resources And Evaluation, 10, 2200-2204.
- Balahur, A., Hermida, J.M. & Montoyo, A., (2012). Detecting Implicit Expressions Of Emotion İn Text: A Comparative Analysis, *Decision Support Systems*, 53, 742-753.
- Bartlett, J. ve Albright, R. (2008). *Coming To A Theater Near You! Sentiment Classification Techniques Using SAS Text Miner*, In SAS Global Forum, San Antonio, TX.
- Başfıncı, Ç. (2016). Marka İmajının Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi: Turkcell ve Vodafone Markalarına Yönelik Bir Araştırma, *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 3(2), 25-50. doi: 10.17336/igusb.30297
- Bilgin, O., Çetinoğlu, Ö. & Oflazer, K. (2004). Building A Wordnet For Turkish, *Romanian Journal Of Information Science And Technology*, 7(1-2), 163-172.
- Boiy, E., Hens, P., Deschacht, K. & Moens, M.F., (2007). *Automatic Sentiment Analysis Of On-Line Text*, In Proceedings Of The 11th International Conference On Electronic Publishing, 349-360, Vienna.
- Boldrini, E., Balahur A., Martı'Nez-Barco, P. & Montoyo A. (2012). Using Emotiblog To Annotate And Analyse Subjectivity İn The New Textual Genres, *Data Mining Knowledge Discovery*, 25, 603-34.
- Canan, S. (2013). *Bir Halkla İlişkiler Aracı Olarak Sosyal Medya Kullanımı: Üç Alana Yönelik Bir İnceleme.Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Halkla İlişkiler ve Tanıtım Anabilim, İstanbul.
- Cebeci, H.İ. (2020). Mühendislikte Yapay Zekâ ve Uygulamaları 3: Sosyal Medya Verileri ile Duygu Analizi (191-211). *Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi*.
- Chaovalit, P. & Zhou, L. (2005). *Movie Review Mining: A Comparison Between Supervised And Unsupervised Classification Approaches*, In Proceedings Of The 38th Hawaii International Conference On System Sciences, Hawaii.
- Chen, M., Mao S., Zhang Y., & Leung V.C.M. (2014). *Big Data Related Technologies, Challenges And Future Prospect*. Springer Briefs İn Computer Science, 2-3.,Newyork, Springer.
- Chia-Hung, H. (2008). The Effect Of Brand İmage On Public Relations Perceptions And Customer Loyalty. *International Journal Of Management*, 25(2): 237- 246.
- Christodoulides, G. & De Chernatony, L. (2010). Consumer-Based Brand Equity Conceptualization And Measurement: A Literature Review. *International Journal Of Market Research*, 52 (1), 43-66.
- Clow, K., Baack, D. (2016). *Bütünleşik Reklam, Tutundurma Ve Pazarlama İletişimi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Copeland, M.T. (1923). Relation Of Consumers' Buying Habits To Marketing Methods. *Harvard Business Review*, 1(3), 282-289.
- Davcik, N.S. & Rundquist, J. (2012). An Exploratory Study Of Brand Success: Evidence From The Food İndustry. *Journal Of International Food And Agribusiness Marketing*, 24 (1), 1-119.
- Dehkharghani, R., Saygin, Y., Yanikoglu, B., & Oflazer, K. (2015). Sentitürknet: A Turkis Polarity Lexicon For Sentiment Analysis, *Language Resources And Evaluation*, 50(3), 667-685.
- Ding, X., Liu, B., ve Yu, P. S. (2008). *A Holistic Lexicon-Based Approach To Opinion Mining*, Proceedings Of The 2008 International Conference On Web Search And Data Mining, 231-240.
- Esuli A. & Sebastiani F. (2006). *Sentiwordnet: A Publicly Available Lexical Resource For Opinion Mining*, In Proceedings of 5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC), 417-422.
- Fellbaum, C. (1998). *Wordnet: An Electronic Lexical Database*, MIT Press.
- Fernández-Gavilanes, M., Álvarez-López, T., Juncal-Martínez, J., Costa-Montenegro, E. & González-Castaño, F.J. (2016). Unsupervised Method For Sentiment Analysis İn Online Texts, *Expert Syst. Appl.* 58, 57-75.
- Gardner, B.B. & Levy, S. J. (1955). *The Product And The Brand*. Harvard Business Review 33-39.
- Hatzivassiloglou, V. ve Mckeown, K. (1997). *Predicting The Semantic Orientation Of Adjectives*, In Proceedings Of 35th Meeting Of The Association For Computational Linguistics, 174-181.
- Hu, M., & Liu, B. (2004). *Mining And Summarizing Customer Reviews*, İn Proceedings Of The Tenth ACM SIGKDD International Conference On Knowledge Discovery And Data Mining, New York, 168-177.
- İdeasoftware, (2021). <https://www.ideasoftware.com.tr/marka-konu-landirma-nedir/> (Erişim 25.07.2021)
- İş verileri platformu,(2020) <http://www.statista.com/topics/1164/social-networks/>(Erişim, 20.01.2020).
- Jones, R. (2010). Corporate Branding: The Role Of Vision İn Implementing The Corporate Brand, *Innovative Marketing*, 6 (1),44-57.
- Kang, D.& Park, Y., (2014). Review-Based Measurement Of Customer Satisfaction İn Mobile Service: Sentiment Analysis And VIKOR Approach, *Expert Systems With Applications*, 41, 1041-1050.
- Kang, H., Yoo, S.J. & Han, D. (2012). Senti-Lexicon And Improved Naïve Bayes Algorithms For Sentiment Analysis Of Restaurant Reviews, *Expert Systems With Applications*, 39, 6000-6010.
- Karoui, J., Zitoune, F. B. & Moriceau, V. (2019). *Automatic Detection Of Irony*, John Wiley & Sons.
- Kaufmann, JM. Jmaxalign, (2012). *A Maximum Entropy Parallel Sentence Alignment Tool*, In: Proceedings Of COLING'12: Demonstration Papers, Mumbai, 277-88.
- Kaya, M., Fidan, G.& Toroslu, I.H. (2012). *Sentiment Analysis Of Turkish Political News*, In Proceedings Of WI-IAT'12 IEEE/WIC/ACM International Joint Conferences On Web İntelligent Agent Technology, Macau, Çin, 174-180.

- Kennedy, A. & Inkpen, D. (2006). Sentiment Classification Of Movie And Product Reviews Using Contextual Valence Shifters, *Computational Intelligence*, 22(2):110–125.
- Khan, F.H., Qamar, U. & Bashir, S. (2016). Esap: A Decision Support Framework For Enhanced Sentiment Analysis And Polarity Classification, *Information Sciences*, 367(368), 862–873. doi: 10.1016/j.ins.2016.07.028
- Kouloumpis, E, Wilson, T.& Moore, J. (2011). *Twitter Sentiment Analysis: The Good The Bad And The Omg!*, Proceedings Of The Fifth International AAAI Conference On Weblogs And Social Media (ICWSM), 538-541
- Liu, B. (2020). *Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, And Emotions*, Cambridge University Press.
- Medhat, W., Hassan, A. & Korashy, H., (2014). Sentiment Analysis Algorithms And Applications: A Survey, *Ain Shams Engineering Journal*, 5,1093-1113. doi: 10.1016/j.asej.2014.04.011
- Meenaghan, T., (1995). The Role Of Advertising In Brand Image Development. *Journal Of Product Ve Brand Management.*, 4(4): 23-34.
- Mohammad, S.M. & Turney, P.D. (2013). Crowdsourcing A Word-Emotion Association Lexicon (NRC), *Computational Intelligence*, 29(3) ,436-465.
- Nielsen, F. A. (2011). *A New ANEW: Evaluation Of A Word List For Sentiment Analysis In Microblogs*, In Proceedings of the ESWC2011 Workshop on ‘Making Sense of Microposts’: Big things come in small packages (pp. 93-98). CEUR Workshop Proceedings No. 718 [http://research.hypios.com/msm2011/Workshop On Making Sense Of Microposts](http://research.hypios.com/msm2011/Workshop%20on%20Making%20Sense%20of%20Microposts), 93-98.
- Nigam, K. & Hurst, M. (2004). Towards A Robust Metric Of Opinion, *AAAI Spring Symposium On Exploring Attitude And Affect In Text*, 598–603.
- Oza, K.S. & Naik, P.G. (2016). Prediction Of Online Lectures Popularity: A Text Mining Approach” *Procedia Computer Science*, 92, 468–474. doi: 10.1016/j.procs.2016.07.369
- Öztürk, N. & Ayvaz, S. (2018). Sentiment Analysis On Twitter: A Text Mining Approach To The Syrian Refugee Crisis, *Telematics And Informatics*, 35(1), 136-147. doi: 10.1016/j.tele.2017.10.006
- Park, C.S. & Srinivasan, V. (1994). A Survey-Based Method For Measuring And Understanding Brand Equity And Its Extendibility. *Journal Of Marketing Research*, 31 (2), 271-288.
- Park, S., Lee, W. & Moon, I.C. (2015). Efficient Extraction Of Domain Specific Sentiment Lexicon With Active Learning, *Pattern Recognition Letters*, 56, 38-44. doi: 10.1016/j.patrec.2015.01.004
- Paswan, A., Guzman, F., & Blankson, C. (2012). Business To Busniess Governance Structure Andmarketing Strategy. *Industrial Marketing Management*, 41 (6), 908-918.
- Pradhan, V. M., Vala, J.& Balani, P. (2016). A Survey On Sentiment Analysis Algorithms For Opinion Mining”, *International Journal Of Computer Applications*, 133(9), 7-11.
- Robaldo L. & Di Caro L. (2012). Opinionmining-ML, *Comput Stand Interfaces*, 35(5),454-469.
- Sevindi, B.İ. (2013). Türkçe Metinlerde Denetimli ve Sözlük Tabanlı Duygu Analizi Yaklaşımlarının Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Smith, R.J. (1915). Market Distribution Discussion: J. Russell Smith. *American Economic Review*, 5(1), 157-158.
- Srinivasan, V., Park, C. & Chang, D. (2005). An Approach To The Measurement, Analysis And Prediction Of Brand Equity And Its Sources. *Management Science*, 51 (9), 1433-1448.
- Steinberger J., Ebrahim M., Ehrmann M., Hurriyetoglu A., Kabadjov M., Lenkova P., Steinberger R., Tanev H., Va’ Zquez S. & Zavarella V. (2012). Creating Sentiment Dictionaries Via Triangulation, *Decision Support System*, 53, 689–94.
- Stone, P.J., Dunphy, D.C., Smith, M.S. & Ogilvie, D. M. (1966). *The General Inquirer: A Computer Approach To Content Analysis*, MIT Press, Cambridge..
- Şimşek, M.U. & Özdemir, S. (2012). *Analysis Of The Relation Between Turkish Twitter Messages And Stock Market Index*, In Proceedings Of AICT ‘12, 6th Conference On Application Of Information And Communication Technologies, Tiflis, Gürcistan, 1-4.
- Taboada, M., Brooke, J., Tofiloski, M., Voll, K. & Stede, M., (2011). Lexicon-Based Methods For Sentiment Analysis, *Computational Linguistics*, 37(2), 267-307.
- Theilwall, M., Buckley, K., Paltoglou, G., Cai, D.& Kappas, A. (2010). Sentiment Strength Detection In Short Informal Text, *J. Am. Soc. Information Science Technologies*, 61 (12), 2544-2558.
- Tong, R. M. (2001). *An Operational System For Detecting And Tracking Opinions In On-Line Discussions*, In Working Notes Of The ACM SIGIR Workshop Operational Text Classification, , New York, NY. 1–6.
- Türkmenoğlu, C. (2015). Türkçe Metinlerde Duygu Analizi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Abd, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Vural, G.A, Cambazoğlu, B.B., Senkul, P. & Tokgoz, Ö. Z. (2012). A Framework for Sentiment Analysis In Turkish: Application To Polarity Detection Of Movie Reviews In Turkish, *Computer And Information Science III.*, 437-445.
- Wiebe J., Wilson T., & Cardie C. (2005). Annotating Expressions Of Opinions And Emotions In Language, *Language Resources And Evaluation*, 33(2-3), 164-210.
- Xie, R. & Li, C. (2012). *Lexicon Construction: A Topic Model Approach*, In Systems And Informatics (ICSAI), International Conference, 2299-2303.
- Yi, J., Nasukawa, T., Bunescu, R., & Niblack, W. (2003). *Sentimentalyzer: Extracting Sentiments About A Given Topic Using Natural Language Processing Techniques*, In: Proceedings Of Third IEEE International Conference on Data Mining, 427-434.

