



RESEARCH ARTICLE / Araştırma Makalesi
<https://doi.org/10.37093/ijsi.1279606>

Turizm İşletmelerinde Marka Kişiliğinin Duygu Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi

Nebi Seren*

Murat Hakan Altıntaş**

Öz

Bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, insanların işletmelere karşı fikirlerini sınırsızca ve hızlı bir şekilde yayabildiği internet ortamını insanların hizmetine çok geniş bir çerçevede sunmaktadır. İşletmelerin bakış açısından incelendiğinde ise, müşterilerin bu hızlı geri bildirimlerine verilecek tepkilerin de hızlı olması gerekliliğini ortaya koymaktadır. İşletme ile tüketici arasında oluşan bu hızlı etkileşim kanalı, anlam ifade eder hale geldiği noktada yeni bir çalışmayı tetiklemektedir. İşletmeler hakkında neler düşünüldüğü, internet üzerindeki yorumlardan hatta bazen sanal ortamdaki davranışlardan tespit edilmeye çalışılmaktadır. Verinin değerini artıran tüm bu olgular, işletmeler içinde sahip oldukları verileri nasıl işleyecekleri ve işledikten sonra bunları nasıl anlamlandırmaları gerektiği konularında yepyeni çalışma başlıkları açmaktadır. Müşterilerin işletmeler hakkındaki düşüncelerini eski yöntemlere göre daha hızlı toplayıp, daha hızlı işleyip daha hızlı kararlar verebilirlerse rakiplerine göre önemli avantajlar elde edebileceğini göstermektedir. Bu çalışmada, son yıllarda sıkça başvurulan duygu analizi yöntemi, farklı bir bakış açısıyla, şimdiye kadar yapılmış analiz boyutlarından daha farklı şekilde alt boyutlara ayrılarak yapılmaktadır. Çalışmada denetimli öğrenme yapabilen bir veri seti, turizm işletmelerine hizmet edebilecek alt boyutlar kapsamında, olumsuz yorumlar bir kenara ayrılarak sadece olumlu yorumlar içerisinde, müşterilerin onlara hangi marka kişiliğini atfettiğini söyleyebilmeyi hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: duygu analizi, marka kişiliği, büyük veri

JEL Kodları: M1, M3, O3

Cite this article: Seren, N., & Altıntaş, M. H. (2023). Turizm işletmelerinde marka kişiliğinin duygu analizi yöntemiyle belirlenmesi. *International Journal of Social Inquiry*, 16(1), 229–254.
<https://doi.org/10.37093/ijsi.1279606>

* Öğr. Gör. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Orhangazi Yeniköy Asil Çelik Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü, Bursa, Türkiye (Sorumlu Yazar). E-posta: nebiseren@uludag.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4080-4823>

** Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Bursa, Türkiye.
E-posta: mhakan@uludag.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8517-0540>

Article Information

Bu makale, birinci isim olarak belirtilen yazarın "Marka Kişiliğinin Büyük Veri Kapsamında Tüketici Duygu Analizi Yöntemiyle Belirlenmesi" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

Received 08 April 2023; Accepted 23 June 2023; Available online 30 June 2023

Determining Brand Personality in Tourism Businesses Through Sentiment Analysis Method

Abstract

The rapid developments in information technologies have provided people with the internet environment where they can share their ideas and feedback about businesses in an unlimited and fast way. When examined from the perspective of businesses, this highlights the necessity for quick reactions to customers' rapid feedback. This fast interaction channel between businesses and consumers triggers a new type of work when it becomes meaningful. Businesses attempt to detect what people think about them through online comments and sometimes even virtual behaviors. All of these factors that increase the value of data create new working topics for how businesses can process and interpret their data. It shows that if businesses can collect their customers' opinions more quickly than with traditional methods, process them faster, and make decisions more quickly, they can gain significant advantages over their competitors. In this study, sentiment analysis method, which has been frequently used in recent years, is divided into sub-dimensions that are different from the dimensions analyzed before, with a different perspective. The study aims to be able to tell which brand personality customers attribute to businesses within sub-dimensions that can serve tourism businesses, using a supervised learning dataset, by separating negative comments and only analyzing positive ones.

Keywords: sentiment analysis, brand personality, big data

JEL Codes: M1, M3, O3

1. Giriş

İş zekası uygulamalarının yoğunlaştığı ve büyük veriyi oluşturma ve yönetmenin ötesinde analiz etmenin ön plana çıktığı son dönem gelişmeler güçlü bir veri yönetim mekanizmasını gerekli kılmaktadır (Agrawal vd., 2011). Diğer yandan markalar, performanslarını iyileştirmek ve karlılıklarını artırmak için, sosyal medya ağırlıklı olmak üzere tüketicilerin kendileri hakkındaki düşüncelerine erişmenin ve bunun devamında kendileri için kıymetli verileri yakalayabilmek adına dağınık verileri işlemek ve bunları işlevsel hale getirmek amacıyla ciddi yatırımlar yapmaktadırlar (Alsghaier vd., 2017). Söz konusu öncelik ve önemlilik ağırlığını pazarlama özelinde de yer almaktadır. Müşterilerin ihtiyaç alanlarını öğrenmek, tahmin etmek ve karşılamak için kullanılan büyük veri temelli çalışmalar artmaktadır.

Literatürde marka kişiliği boyutlarının belirlenmesi ve bununla birlikte ölçülmesi son dönemde yoğun biçimde incelenmektedir. Özellikle Aaker'ın (1997) kavramsallaştırmasını takiben marka kişiliği olgusu hem boyut hemde alt boyut olarak genişleyen bir alana sahip olmuştur. Özellikle marka kişiliği kavramındaki kişilik olgusu kişilik kavramının esası ile bazı durumlarda örtüşmemesi, psikoloji alanı ile etkileşime girmesi, kullanılan kişilik ifadelerinin ölçüm sürecindeki yeri inceleme konusu olmaktadır (Azoulay & Kapferer, 2003). Dolayısıyla marka kişiliğini kesin olarak betimleyen ifadelerin belirlenmesi ölçüm sürecinde ön planda yer almaktadır. İlk dönem marka kişiliği yazınında daha önce belirlenen marka kişiliği ifadeleri tüketicilere özellikle likert ölçek bağlamında değerlendirmesi sağlanmakta ve açıklayıcı faktör analizi ile sınıflandırılmaktadır (Geuens vd., 2009).

Bu çalışmanın odaklandığı alan ise tekil bir otel işletmesine yönelik yapılan yorumların ortaya çıkardığı marka kişiliği algısıdır. Böylelikle marka kişiliğinin temel varsayımlarından biri olan tüketici benlik ve marka kişiliği arasındaki uyum düzeyi daha iyi anlaşılmaktadır. Türkiye'de

ulusal tez merkezi verilerine göre 2017-2021 yılları arasında sosyal bilimler alanında yapılmış, duygu analizi içerikli toplam beş adet doktora tezi bulunmaktadır.¹

Aynı etkinin yaratacağı tepkiler toplumların kültürlerine, bireylerin cinsiyetine, yetiştirilmediği mikro çevrenin genel davranış kalıplarına bağlı olarak değişebilmektedir. Bu bağlamda çalışmada, mevcut çalışmaların daha ileri götürülebilmesi için literatürde kabul görmüş kişilik boyutlarına, farklı bir bakış açısı ile yaklaşmanın yanında sadece tercih edilen yorumların üzerinde bir çalışma yapılarak tespit edilmeye çalışılan marka kişiliğinin daha doğru şekilde ortaya çıkarılması için çaba gösterilmiştir. Bu çalışmada olumsuz yorumlar ölçülememiştir, sadece olumlu yorumların Aaker (1997) beş boyutlu marka kişiliği modelinden hangi marka kişiliği boyutun işaret ettiğini tespit edilmeye çalışılmaktadır. Ancak markaların sürekli olarak marka kişiliği tespiti yaptırması hem kesikli bir veriyi ifade etmekte, hem de maliyetli olmaktadır. Analiz sıklığının iyi ayarlanamaması durumunda marka kişiliği algısının “eskime” riski sözkonusudur. Dolayısıyla dijitalleşme çağında verinin anlık olarak tazelandığı düşünüldüğünde, tüketicinin dilinden elde edilen verilerin hızlı ve doğru işlenmesinin sağlayacağı rekabet üstünlüğüne açıkça gözlemlenmektedir.

Çevrimiçi tüketici yorumlarına dayalı veriler üzerinde, algılanan marka kişiliğini tespit etmeyi hedefleyen çalışmada, ana sorunsal marka kişiliğinin tüketici yorumlarıyla eşleşmesini sağlamaktır. Çalışmanın temel kapsamı, internet ortamından ulaşılan kişi yorumlarını duygu analizi algoritmasına tabi tutarak kişilerin bu yorumları hangi duygular içerisinde yazdıklarını, işletmeye karşı ne hissederek yazdıklarını anlamak ve bunu yaparken marka kişiliği sınırları içerisinde kalarak işletmeye atfedilen marka kişiliğini tespit edebilmektir.

2. Marka Kişiliği ve Temelindeki Kişilik Kavramı

Kişilik kavramını tanımlamaya yönelik ilk dönem çalışmalar, kişiliği, daha çok kimlik oluşumunun bir parçası olarak meşru, gelişim odaklı ve çevreden etkilenen bir yapı olarak incelemiştir (Jensen, 1958). Kişilik, karakteristik düşünme, hissetme ve davranış kalıplarındaki bireysel farklılıklar temelinde, iki temel noktada inceleme alanı bulmaktadır: Birincisi, belirli kişilik özelliklerindeki bireysel farklılıkları ele alırken, diğeri, kişiliğin çeşitli unsurlarının bütüncül birlikteliğini incelemektedir (American Psychological Association, 2022). Mayer (2007), çalışmasında kişiliğin çeşitli tanımlarını vurgulayarak ortak yapının düzenli, gelişen ve kişinin eylemleriyle özdeşleşen alt unsurlar sistemi olduğunu belirterek, bu sistemin temelinde de, güdü, duygu, bilişsel model ve benliğin ön planda olduğunu vurgulamıştır. Bergner (2020), kişilik kavramını tanımlamaya ilişkin yeni bir bakış açısı oluştururken kişiliğe ilişkin belirli kalıpların var olduğunu ve bunun incelenmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu kapsamda kişiliğin muhakkak nedensellik yönünün olması gerekmediği, kişiyi tamamen bir olgu olmadığını vurgulayarak, kavramın özünde kişiyi topluma göre dengeleyen süreklilik arz eden ve fitrata dayalı bir niteliği olduğunu vurgulamıştır.

2.1. Marka Kişiliği Kavramı

Marka kişiliği “bir markayla ilişkili insan özellikleri seti” olarak tanımlanmaktadır (Aaker, 1997, s. 347). Rakip markaların, incelenen markadan farklarını görmek için daha derin bilgilerini elde edebilmek, işletmeye farklılaşma yolunda büyük bir avantaj sağlayacaktır. Marka kişiliği tam bu

¹ Bkz. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tarama.jsp>. Gelişmiş tarama sekmesinden aranacak kelime kısmına duygu analizi, yıl 2017-2021, tez türü doktora, grubu sosyal seçilerek tarama yapıldığında elde edilen sonuçtur.

noktada devreye girmektedir, kişilik özelliği atfedilmiş markaları daha derin incelemek marka kişiliği sayesinde mümkün olmaktadır (Freling & Forbes, 2005). Alt ve Griggs (1988), ilk bakışta sıra dışı bir fikir gibi görünen markalara insan özellikleri atfedilmesinin, başarılı markaların fiziksel ve fonksiyonel değerlerinin ötesinde katma değerler sağladığını öne sürmüşlerdir. Bu noktada markalara insan özelliklerinin atfedilmesinin işletmelere katkısının ne olacağına ilişkin düşünce, temel olarak öncelikle kişilik kavramının incelenmesini ve marka kişiliğinin kapsamının belirlenmesini gerektirmektedir. Aşağıda bu ifade edilenler ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Tüketicilerin markaya ilişkin kurmuş oldukları etkileşimin sonucu olarak ortaya çıkan subjektif algılar temel belirleyicidir. Aslında bir insanın kişilik özellikleri, davranışı, tutumları, demografik özellikleri ve inançlarından oluşmaktadır. Bu açıdan bakıldığında marka kişiliği insan kişiliği ile uyuzmaz. En azından markaların bir davranışı yoktur. Daha çok fiziksel özellikler ve fonksiyonlar marka kişiliğini belirler (Sung & Kim, 2010, ss. 640-641). Marka kişiliği tüketicilerin markaya duydukları güven ve bağlanım düzeylerini etkileyerek marka sadakati yaratmaktadır. Bu açıdan bakıldığında tüketicinin marka ile kurmuş olduğu ilişkide önemli bir değişkendir. Bu açıdan bakıldığında marka kişiliğine ilişkin atfedilen alt unsurların algısal karşılıkları önemli olmaktadır. Diğer bir ifadeyle marka kişiliğini oluşturan alt yapıların tüketicilerin algı düzeylerini de belirlediği söylenebilir (Ahmad vd., 2021). Bu açıdan bakıldığında tüketicinin markaya atfettiği kişilik karşılıklarının olumlu veya olumsuz olması bilişsel anlamda markaya duydukları tutumun bir yansıması olarak kullanılabilir. Marka kişiliği aynı zamanda tüketicinin markanın algısal anlamada nasıl olması gerektiğine ilişkin zihinsel ve duygusal olarak kavramsallaştırdığı kalıplardır. Bu açıdan bakıldığında tüketicilerin markalara kişilik üzerinden atfettikleri özellikler belirleyici olmaktadır (Hassey, 2019).

2.1.1 Marka Kişiliğinde Benlik-Uyumu Etkisi

Marka kişiliği markalara uygun olduğu düşünülen ve insan kişiliğini ifade eden unsurların kullanılması şeklinde kavramsallaştırılmaktadır. Bu anlamda marka kişiliği marka konumlandırmasına destek olan ve tüketicilerin kendilerini marka ile özdeş görmelerini sağlayan bir unsur olarak işlerlik kazanmaktadır. Dolayısıyla tüketici kendini markaya kişilik üzerinden yakın hissetmekte, benliği ile uyum sağlayacak bir mekanizma kurgulamakta, özette markaya anlam yüklemektedir. Bu durum markaların insani özelliklere atfeden iç dinamiklerinin olduğu varsayımından hareket etmektedir (Azoulay & Kapferer, 2003, ss. 143-155).

Kim vd. (2005) yaptıkları çalışmada marka ile hedef müşterileri arasında uzun vadeli bir ilişki kurma ve sürdürmenin, bir şirketin hayatta kalması ve büyümesi için kritik öneme sahip olduğunu vurgulamışlardır. Araştırmalarında, tüketici-marka ilişkisinin oluştuğu duygusal süreci incelemiş, marka kişiliği ile tüketici benlik kavramı arasındaki uyumun ilişki süreci üzerindeki olası etkilerine odaklanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, marka kişiliği ile tüketici benlik kavramı arasındaki uyumun sevgi, gurur ve neşe gibi duyguları alevlendirdiğini ve nihayetinde marka bağlılığı veya benlik saygısı oluşturma süreci yoluyla, uzun vadeli bir tüketici-marka ilişkisini teşvik ettiğini göstermektedir. Marka kişiliği birçok çalışmada kişinin kendi kişilik özellikleri ile markaya atfettiği kişilik özelliklerinin uyumu bağlamında incelenmiş olsa da, marka kişiliği sadece öz uyum ile ilgili bir olgu değildir. Farklı kaynaklarda marka kişiliği markanın özgünlüğü üzerinden ve hatta avantajlı oluşu üzerinden incelenmiştir. Freling vd. (2011) markanın kişiliğini aynı ürün kategorisindeki diğer markalardan farklı ve yeni olarak algılama derecesi olarak tanımlamışlardır. Yine aynı çalışmada, avantajlı olma, ayırıştırıcı bir marka kişiliği olduğu ancak hedef kitleye belirgin şekilde gösterilmezse etkinliğini yitirdiği belirtilmiştir. Bu noktada tüketicilerin sadece öz uyum kavramına değil, bazen çok daha farklı açılardan marka kişiliğine anlam yüklediği vurgulanmaktadır.

2.1.2 Marka Kişiliği Boyutları, Ölçekleri Ve Ölçümleri

Marka kişiliğini ifade eden unsurların ve boyutların içeriği ile pazarlama literatüründe kullanılan marka kişiliği ölçeklerinin yapısı çalışmanın inceleme alanı içerisinde. Aşağıda öncelikle marka kişiliğini temsil ettiği düşünülen ana ve alt boyutlar anlatılmış daha sonra literatürde kullanılan ölçekler incelenmiştir. Marka kişiliğine yönelik çalışmalar, ağırlıklı olarak markanın veya markaların sahip olması gereken kişilik özelliklerini temsil eden boyutları incelemektedir. Bu bağlamda, marka kişiliğini boyutlarını inceleyen ilk dönem araştırmacısı, Aaker (1997), gerçekleştirdiği çalışmada, marka kişiliğini beş ana boyutta inceleyerek, söz konusu boyutları temsil ettiğini düşündüğü kelimeleri bu boyutların altında kümelemiştir. Marka kişiliği boyutları, samimiyet, heyecan verme, yeterlilik, gelişmişlik, sağlamlık şeklinde sınıflandırılmıştır. Aaker'ın beş boyutta sınıflandırdığı marka kişiliği ölçüm modeli, literatürde daha sonraki dönemlerde ayrıntılı olarak geliştirilmiş ve derinleştirilmiş olsa da, yine de genel kabul gören boyutlar olarak kullanılmaktadır. Diğer yandan kişilik literatüründe yer alan ölçüm modellerinin uyumlaştırılması da yapılmaktadır. Büyük beşli kişilik ölçüm modeli bu anlamda literatürde geniş yer bulan bir ölçüm yöntemidir (Mulyanegara vd., 2009).

Literatürde genel kabul göre ölçüm Aaker'ın (1997) çalışmasına dayanmaktadır. Geliştirilen ölçek marka kişiliği unsurlarını insani özelliklere atfederek olgunlaştırmış ve kültürlerarası geçerliliği olan bir ölçek haline dönüştürmüştür. Dolayısıyla, Aaker'ın marka kişiliği ölçümü insani özellikler varsayımı ile hareket etmektedir (Davies vd., 2018). Aaker'ın ölçeği her ne kadar literatürde yaygın bir ölçek olarak kullanılsa da tanımlama ve içerik açısından bazı eleştirilere açık olduğu belirtilmiştir (Smith vd., 2006). Arora ve Stoner (2009), marka kişiliğine yönelik çalışmalarda, literatürde baskın olan Aaker'ın temel çalışmasının yeni alanlara uygulanması bağlamında içerik olarak genişletilmeye çalışıldığına vurgu yapmıştır. Yazarlar, marka kişiliği çerçevesi ve ölçeğini Aaker'ın söz konusu çalışmasına dayandırsalar da konunun kendine özgü varyasyonlar üretebilme özelliğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda tekil nicel bir ölçekle birlikte, nitel yaklaşımların da analize alınmasının marka kişiliğini belirleme açısından güçlü sonuçlar doğuracağını ifade etmişlerdir. Ahmad ve Thyagaraj (2014) yaptıkları çalışmada, Aaker'ın marka kişiliği ölçeğinin ülkeler ve ürün kategorileri arasında eşit olarak uygulanamayacağını göstermektedir.

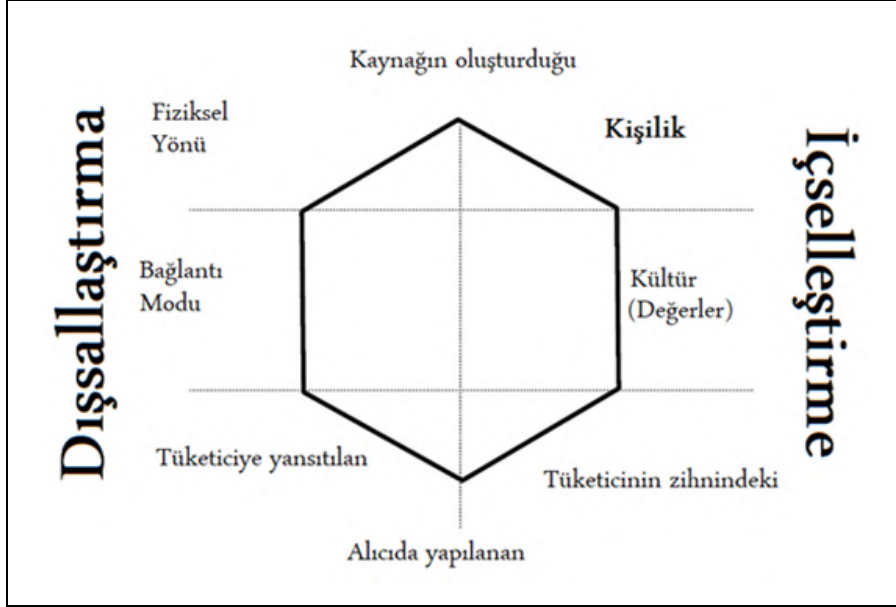
Aaker (1997) marka kişiliğini marka ile özdeşleştirilen insan kişiliği özellikleri şeklinde açıklamıştır. Marka kişiliğini açıklamada temel yapının büyük beş yapısı olduğunun vurgulandığı çalışmada, Samimiyet, Heyecan Vericilik, Yetkinlik, Sofistikelik ve Sağlamlık temel marka kişiliği boyutları olarak vurgulanmıştır. Günümüze gelindiğinde bu boyutlar hala temel yapı olarak kabul görmekte birlikte, çeşitli bakış açılarıyla eleştirilerin getirildiği, eksik olduğunun belirtildiği ya da alt boyutlar anlamında düzeltmelere ihtiyacı olabileceği vurguları yapılmaktadır. Alt boyut kavramı, kısaca yukarıda belirtilen beş marka kişiliği boyutunun anlam ifade ettiği kelimeler olarak özetlenebilir.

Literatürde marka kişiliği ölçeği olarak geliştirilen ve boyut olarak ölçümlenen çalışmalar sadece temel çalışma olarak Aaker (1997) ile değil aynı zamanda Azoulay ve Kapferer (2003) ile Geuens vd. (2009) tarafından geliştirilen ölçekler üzerinden incelenmektedir. Geuens vd. (2009) marka kişiliğinin beş faktörlü- oniki maddeli olarak boyutlandırmıştır. İlgili ölçek kültürlere arası olarak test edilmiştir. Marka kişiliği boyutları sorumluluk, hareketlilik, saldırganlık, sadelik ve duygusallık olarak belirlenmiştir. Azoulay ve Kapferer (2003) literatürde yer alan marka kişilik ölçeklerinin yapısal anlamda ölçüm gücünün eksik kaldığını ve kavramsal olarak karışıklık oluşturduğundan hareketle, marka kimliği üzerinden, klasik bağlamda, ürün performansı açısından marka kişiliğine bakış açısı geliştirmişlerdir. Bu bağlamda marka kişiliği boyutlarının

eksik tanımlandığını belirterek, verilen şekildeki (1) marka tanımlama prizmasının marka kişiliğini oluşturmada da faydalı olacağına vurgu yapmıştır.

Şekil 1

Marka tanımlama prizması



Kaynak: Azoulay, A., & Kapferer, J. N. (2003). Do brand personality scales really measure brand personality?. *Journal of brand management*, 11, 143-155.

George ve Anandkumar (2012) marka kişiliği ölçeklerinin (ölçümlerinin) kültürlerarası geçerliliğinin olması gerektiğini savunarak marka kişiliği envanterinin geliştirilerek uyarlama çalışmalarının yapılmasının daha doğru olabileceğini belirtmiştir. Bu varsayımı destekleyen bir bulgu olarak ise, Ivens ve Valta (2012) çalışmalarında, Aaker'in marka kişiliği yaklaşımından hareket ederek, "aynı-homojen" marka kişiliği varsayımının geçerli olmayacağına ve teorik anlamda kurgulanan ölçümlerin veya modellerin uyarlanması gerektiğine işaret etmişlerdir. Hatta Ahmad ve Thyagaraj (2014) yaptıkları çalışmada, Aaker'in marka kişiliği ölçeğinin ülkeler ve ürün kategorileri arasında eşit olarak uygulanamayacağını göstermektedir.²

3. Büyük Veri Kavramı ve Analitiği

Büyük veri kavramı, yeni teknolojiler ve bunlarla bağlantılı mimarileri gerekli kılan, büyük hacimli veri olgusunu yansıtan ve bu bağlamda analiz edilmesi geleneksel yöntemlerle zor olduğu kabul edilen değişken, karmaşık, hızlı ve çeşitlilik ile betimlenen ve bu yapısı nedeniyle değer üreten bir özelliğe sahiptir (Katal vd., 2013). Son dönem itibarıyla büyük veri kavramı üzerine yapılan çalışmalar, işletmecilik alanında ve özellikle pazarlama içerikli faaliyetlerde, tüketiciyi tanıma bağlamı ve buradan hareketle tercih, tutum ve satın alma mekanizmalarını belirlemeye odaklanmaktadır. En temel ve başlangıç itibarıyla müşteri ilişkileri yönetimi (ingilizce literatürde CRM olarak kullanılmaktadır) uygulamaları olarak kavramsallaştırılan süreç, ilerleyen dönemlerde büyük veri olarak konumlanmaktadır. Büyük verinin pazarlama

² Çalışmanın araştırma aşamasında Aaker (1997) atfı yapılmış ancak konunun içeriği nedeniyle ilave ifadeler, kelimeler eklenmiştir.

eylemlerindeki yansımalarını iki ana boyutta incelemek mümkündür; birincisi müşteri profilinin çıkarılması, ikincisi ise veriden değer yaratılmasıdır. Söz konusu süreçte tüketicinin davranış şablonu ve eğilimlerinin veri analitiği mantığıyla çözümlenmesi hedeflenmektedir (Anshari vd., 2019, ss. 98-100). Kavramın gelişmesiyle birlikte, tüketicilerin ürünlere veya markalara yönelik düşüncelerinin incelenmesi ve belirlenmesi sürecinde son dönem itibari ile büyük veri metodolojisinin kullanıldığı görülmektedir. Özellikle makine öğrenmesi ile tüketicilerin markalara yönelik görüşlerinin belirlenmesi, kullanılan önemli yaklaşımlardan biridir. Bu bağlamda Makine Öğrenmesi bir yöntem olarak marka sermayesi unsurlarına ilişkin analizlerde de etkin şekilde kullanılmaktadır (Xu vd., 2022). Örneğin menşe ülke etkisi ve marka kişiliği arasındaki bağlantının belirtilen analiz ile gerçekleştirilmesi literatürde yer almaktadır (Chiang & Young, 2018).

3.1 İşletmelerde Büyük Verinin Kullanımı

Büyük verinin işletmelerde ana ve alt alanlarla ilişkisine dayalı olarak literatürde artan oranlı bir artış izlenmektedir. Söz konusu gelişimin, girişimler (Khanra vd., 2020), finans (Nobanee, 2021), işletme ve yönetim (Ardito vd., 2019), üretim (Sahoo, 2022) bağlamında incelendiği son dönem itibariyle gözlenmektedir. Benzer şekilde pazarlama alanında da çalışmalar artmaktadır. (Pinarbasi & Canbolat, 2019) akademik anlamdaki bu ilgi, dolaylı veya doğrudan alanın yansımalarını göstermektedir.

Uygulama alanı olarak ise büyük veri karar verme süreçlerinde etkin rol oynamaktadır. Bu anlamda literatür incelemesi yapıldığında büyük verinin tüketicinin yeni eğilimlerini öğrenme ve rekabet gücü kurgulayabilme adına nasıl etkide bulunabileceğine ilişkin çalışmalar mevcuttur (Piccarozzi & Aquilani, 2022).

Tan (2018) ise yaptığı çalışmada, daha önceki birçok çalışmanın büyük veri analitiğinin altyapısına odaklandığına dikkat çekerek kurumsal veri analitiği kullanım becerisinin ve özellikle personelin veri analitiğini kullanım becerisi üzerinde durulan çalışmaların büyük veri çalışmalarına pozitif katkıları olacağını öne sürmüştür. Bu bağlamda, büyük verinin, bilişim teknolojileri olanakları ve stratejik karar verme konusundaki literatürden yararlanılarak iş analitiği, stratejik karar vermeye ve nihayetinde kurumsal performansa verdiği destek açısından araştırılmasının faydalı olacağına vurgu yapmıştır. Sağıroğlu ve Sinanc (2013) yaptıkları çalışmada, büyük verinin yönetsel anlamını, şirketler veya kuruluşlar için daha zengin ve daha derin öngörüler kazanmanın ve rekabette avantaj sağlamanın bir yolu olarak özetlemişlerdir. Bu nedenle büyük veri çalışmaların titizlikle yönetilmesinin işletmenin geleceği için önemini belirterek, büyük verinin kapsamını yöntemini ve özellikle gizlilik endişelerini çalışmalarında tartışmışlardır.

3.2 Büyük Verinin Pazarlama Alanında Kullanımı

Büyük veri kullanımının pazarlama kararları ve faaliyetleri açısından önemini ve etkisini anlayabilmek teorik anlamda kaynak temelli yaklaşıma atıf yapmaktadır. Bu bağlamda fiziki, insani ve kurumsal sermaye gücünün tüketici analitiği bağlamında tüketici eylemlerinin ve hareketliliğinin büyük veri çerçevesi içerisinde elde etme ve saklama, tüketicilerin içgörülerini davranış bağlamı tespit etme ve bu içgörülerden dinamik bir yetenek olarak yararlanabilme şeklinde incelendiği görülmektedir (Erevelles vd., 2016). Geleneksel manada pazarlama faaliyetlerine yönelik verilerin tekdüze/sıradan ve küçük boyutlu olması veri işleme sürecini daha kolay hale getirirse de, örneğin dijital bir TV platformunun üye müşterilerinin verilerine yönelik oluşturulan veri setlerinin tekdüzelikten uzaklaşmış olması büyük veri analitiğini gerekli

kılmaktadır (Xu vd., 2016). Geleneksel pazarlama verileri ağırlıklı olarak demografik, işlem ve ürün ya da hizmet kullanım verilerinden oluşmaktadır. Dijital anlamda verilerin ise daha çok sosyal medya içerikleri, müşterilerin sosyal ağ ilişkileri ve cep telefonu üzerinden elde edilen verilerden oluştuğu görülmektedir (Rogers & Sexton, 2012). Dolayısıyla, büyük veri analitiği ile klasik pazarlama analitiğini kendi bağlamlarında incelemek gereklidir. Hangi veri analitiği yönteminin daha etkin olabileceği ve daha kıymetli veriler sunabileceğini tespit etmek burada verilecek kararın önceliğini oluşturmaktadır. Örneğin gerçek zamanlı verilerin işlenmesi söz konusu olduğunda büyük veri analitiğinin kullanılması daha gerçekçi olacaktır. Yine de belirli bazı durumlarda her ne kadar yavaş işlese de klasik pazarlama analitiği de göz ardı edilemeyecek sonuçlar sağlayacaktır. Dolayısıyla, büyük veri analitiği ve klasik pazarlama analitiğinin birlikte kullanımı işletmelerin pazarlama faaliyetleri açısından en etkin çözüm olacaktır (Saidali vd., 2019). Büyük verinin pazarlama alanında kullanıldığı yöntemlerden biri de tahmin algoritmalarının oluşturulmasıdır. Konut veya otomobil kredilerinden faydalanabilecek bireylerin belirlenmesi ve onlara özgü kredi oranlarının tahmin edilmesi örnek olarak verilebilir. Yine benzer şekilde bireylerin sağlıklı kalabilmeleri adına onları uyararak egzersiz, uyku veya yemek yeme davranışları gibi unsurlar konusunda tahminler de yapılmaktadır (Kopalle & Lehmann, 2021).

Dijital teknolojilerinin hızla gelişimi ve potansiyel etkisi dijital kaynaklı verilerin artan erişilebilirliği ve bu verileri analiz etme teknolojileri büyük veri analitiği açısından önemlidir. Özellikle pazarlama stratejileri kararlarında büyük veri kümelerini analiz etme ve rekabet gücü kazanma anlamında eğilimin olduğu görülmektedir. Bu anlamda fiziksel ürünlerin yanında sigorta, finans ve telekomünikasyon hizmetlerinin dijitalleşme güçleri belirtilen büyük veri analitiği dönüşümüne daha hızlı adapte olmalarını sağlamaktadır. Diğer yandan dijital teknolojiler ile işletmeler arasındaki karmaşık etkileşim mekanizması büyük verinin sunacağı etkinliği azaltan bir engel olarak incelenmektedir (Grishikashvili vd., 2014).

3.3 Büyük Verinin Marka Alanında Kullanımı

Marka konusu özelinde büyük veri kavramının kullanımı markanın ana yapılarına ilişkin olmakla birlikte ağırlıklı olarak sosyal medya üzerinden tüketicilerin marka tutum ve düşüncelerinin analiz edilmesi şeklinde gerçekleştiği görülmektedir. Literatürde bazı çalışmalar büyük verinin markaya yönelik hikayeler oluşturulması, bu hikayelerin müşterilerle paylaşılması marka fanlarının görüşlerinin alınması ve nihayetinde marka topluluklarının oluşturulması (Smith vd., 2017), müşterilerin hizmete yönelik hangi alanlarda yoğunlaştığı (Giglio vd., 2020), ulusal markalamada nasıl kullanılabileceği (Chung vd., 2020) bağlamında kullanılabileceği belirtilmektedir. Büyük verinin marka yönetimi alanında avantaj sağlayabilmesi için doğal olarak elde edilen verilerin işlenmesini sağlayan teknolojilerin varlığı gerekli olmaktadır (Hernán & Robins, 2016). Swaminathan (2016) yaptığı çalışmada, büyük veri marka ilişkisini, ortak marka oluşturma, müşteri sadakati yaratma ve bu sadakati ölçme başlıklarında incelemiş, sonuç olarak, müşteri temelli marka sadakatinin, markalaşma üzerine pek çok araştırmanın temelini oluşturan önemli bir kavram olduğunu vurgulamaktadır. Özellikle büyük veri ve büyük veri bağlamı yeni metodların kullanılmasının tüketicilerin markalar hakkındaki düşüncelerini anlayabilmek için önemli olduğunu belirtmişlerdir. Saura vd. (2019), finans sektöründe yapmış olduğu çalışmada, twitter'dan aldığı tüketici yorumlarını duygu analiziyle kategorize ederek marka tutumlarını olumlu, olumsuz ve nötr kategorilerinde sınıflandırarak şirket imajı açısından modellemiştir. Diğer bir sosyal medya platformu olarak Facebook üzerinde de sosyal ağ bağlamında duygu analizleri yapıldığı görülmektedir. Özellikle kurulan özel topluluklar içerisinde üyeler arasındaki etkileşimler incelenerek olumlu duygular tespit edildiği görülmektedir (Zhao vd., 2022). Benzer

şekilde duygu analiziyle twitter verileri marka otantiklik boyutlarını tespit etmek için kullanılmıştır. Söz konusu çalışmada, teknik olarak en önemli bakış açısı marka otantiklik olgusunu betimleyebilmek için elde edilen verilerde önemsiz olanların arındırılması işlemidir (Shirdastian vd., 2019). Bahsedilen çalışmalardan elde edilen bulgular, verilerin temsiline sağlanması ve daha sonra değerlendirmeye tabi tutularak nihai olarak en uygun yapının kurgulanması hedefinin önemli olduğunu göstermektedir (Giglio vd., 2020). Büyük veri ve marka arasındaki ilişkinin kurgulanmasında yeni bir yöntem olarak makine öğrenmesi yoluyla marka kişiliğinin tahminine yönelik çalışmalar bulunmaktadır; burada marka kişiliklerinin eşanlı olarak hem algısal hemde tüketicinin odaklandığı unsurlar açısından analiz gerçekleştirilmektedir (Pamuksuz vd., 2021, ss. 64-65). Bu kapsamda büyük veri ve marka arasındaki ilişkiyi belirlemede kullanılacak yöntemlerde veri algoritmalarının davranışların yapısına uygun kurgulanması gerekli olmaktadır. Doğrudan marka açısından bakıldığında verileştirme eyleminin mekanik değil daha organik bir markalaşma çalışmasını teşvik edeceği görülmektedir çünkü müşteri ile doğrudan etkileşim kurma, içerik üretme ve sosyal izleme unsurları etkili olmaktadır (Aimé vd., 2022, ss. 815, 816-819).

Misirli ve Vlachopoulou (2018, s. 272) sosyal medya analitiği tanımlamaya ilişkin gerçekleştirmiş olduğu inceleme neticesinde temel olarak özellikle enformatik araçların geliştirilmesi ve değerlendirilmesi, analiz edilmesi, ölçümlenmesi kavramlarını tespit etmiştir. Sosyal medya analitiğinin pazarlama hedefleri ile bağlantılı olarak markalama, e-WOM, tüketici davranış araştırmaları ve CRM uygulamaları ile inilti olduğu belirtilmektedir.

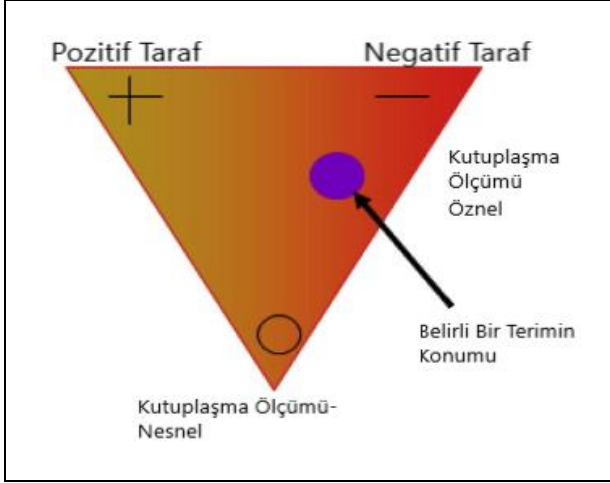
4. Duygu analizi yöntemi

Daha öncede belirtildiği üzere, duygu analizi, sosyal medya analitiği bağlamında, tüketicilerin markalara yönelik düşünce ve tutumlarını belirleyebilmek adına, duygu analizi önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Vidya vd. (2015, s. 521) Twitter üzerinden elde etmiş olduğu verilerle tüketicilerin algıladığı marka şöhretini analiz ederken analizinin aşamalarını şu şekilde belirlemiştir. Bir aşamada verilerin alınması, daha sonra özellik seçimi, sınıflandırma, sınıflandırmanın değerlendirilmesi ve daha sonrada marka şöhretin ölçümlenmesi şeklinde gerçekleşmiştir. Ghiassi vd. (2013) benzer şekilde Twitter temelli duygu analizi literatürüne ilişkin yapmış olduğu inceleme kapsamında, duygu analizinin temelde iki ana yaklaşımı içerdiğini belirtmiştir. Birinci yaklaşım kişilerin düşüncelerinin olumlu veya olumsuz şekilde incelenmesi, ikinci yaklaşım ise makine öğrenmesi algoritmaları şeklindedir. Diğer yandan duygu analizinin yazılı metin üzerinden gerçekleştirilmesi bağlamında ise puan temelli yaklaşımın ön planda olduğunu vurgulamıştır. Bu noktada Twitter mesajlarının değerlendirilmesi bağlamında, bir duygu skalası şeklinde + 1 - 1 düzleminde incelemelerini gerçekleştirmiştir. Duygu analizi sürecinin denetimli veya otomatik olarak gerçekleştirilmesine yönelik ise; çok olumlu, kısmen olumlu, nötr, kısmen negatif ve tamamen negatif ölçek üzerinde uygun metinlerin bu gruplar içerisine alınması sağlanmıştır.

Mostafa'nın (2013, s. 4242) çalışmasında, duygu puan veya skorlarının nicelleştirilmesine yönelik geliştirdiği kısmi model aşağıda görülebilir (Bkz. Şekil 2). Şekil 2'de görüldüğü üzere olumlu ve olumsuz taraflarla birlikte karşıtlık değerlendirme hedefi bağlamında özel bir unsura ulaşmak ve onu pozisyonlama şeklinde bir yapı söz konusudur.

Şekil 2

Duygu Analizinin Nicelleştirilmesi



Kaynak: Mostafa, M. M. (2019). Clustering halal food consumers: A Twitter sentiment analysis. *International Journal of Market Research*, 61(3), 320-337.

Duygu analizi temel itibarıyla sosyal medya içeriğini gömük veya bir anlamda örtük şekilde, yerleşik olan duygusal yapının ortaya çıkarılmasına odaklanarak ikili bir sistem şeklinde (olumlu-olumsuz) veya nötr yapıyı ortaya koyarak bir sınıflandırma yapmayı hedeflemektedir. Bu açıdan bakıldığında duyguların bir anlamda yakalanması ve içerisindeki ana temanın denetimli veya denetimsiz bir makine öğrenme algoritması ile belirlenmesi ana olgusunu ifade eder (Verma, 2022). Örneğin, Zimbra vd. (2016) bir kahve markası hakkında yaptıkları çalışmada, birçok çalışmaya göre farklı bir yaklaşım ile duygu analizini pozitif, negatif, nötr düzleminden ileriye götürüp, iki tane ara durum ekleyerek, kesinlikle olumlu, hafif pozitif, nötr, hafif negatif, kesinlikle olumsuz şeklinde beş grupta verileri sınıflandırmışlardır. Tüketici tercih ve ya düşüncelerinin örtük şekilde yer alan yapısının açılımının sağlanması, kendi içerisinde bir süreci ve ya aşamaları içermektedir. Bir aşama da inceleme konusu olan özelliklerin ve duygu analizi cümlelerinin tanımlanması aşamasıdır. Bu tanımlama hem inceleme konusu olan özelliklerin, hem de duygu analizine konu olacak cümle setlerinin belirlenmesine atıf yapar. Daha sonra belirtilen özellik ve duygu eşleşmesi yapılarak duygu ve özellik kümeleri oluşturulur, duygulara bir değer atanır, duyguların yönelimi belirlenerek açılım kuralları belirlenir. İkinci aşamada ise tercihin tanımlanması veya unsurun tanımlanması bağlamında analizler gerçekleştirilir (Zhang & Kim, 2021, s. 4).

Sosyal medya ve kullanıcıların üretmiş olduğu içerik üzerinden bir analitiğin gerçekleştirilmesi temelde güçlü bir yorum ve bilginin paylaşımı sürecine atıf yapar. Sosyal medya bu anlamda kendi iç iletişim mekanizmasına sahip ve kullanıcıların daha güçlü bir şekilde katılımının sağlandığı ve ağırlık olarak da markalara yönelik düşüncelerin ön planda olduğu güçlü bir araçtır (Morgan vd., 2021, s. 2). Ibrahim ve Wang (2019, s. 36) tweetlerin analiz edilmesinde kullandığı modeli çerçevelerken üç ana grup üzerinden hareket etmiştir. Birincisi veri kaynakları, ikincisi ön işleme, konu modelleme, duygu analizi, zaman serisi analizinin içerdiği metot, üçüncü grup ise tweet hacim ve duygularındaki trendler, kritik an noktaları, duygulardaki değişiklikler, konu ve gelişim alanlarının olduğu bulgu kısmıdır. Sözlük temelli (lexicon-based) yaklaşım, duyguları belirleme konusunda kullanılmaktadır. Çalışmada müşteri tweetleri üç temel kategoride de ölçümlenmiş ve gruplandırılmıştır. Bunlar, olumlu, olumsuz, nötr şeklindedir. Sözlük aynı zamanda metinde yer alan psikolojik ve davranışsal farklı boyutları

ölçümlemeye yönelik olarak kelime listelerini içermektedir. Olumlu ve olumsuz ile nötr bulgular yanında, duygu analizi skorları olarak birleşik skorlarda hesaplanabilmektedir. Bileşik skor duygu skorlarının -1 (en negatif) +1 (en pozitif) arasında normalleştirilmesidir (Kim & Lim, 2021, s. 5).

Duygu analizi iç mekanizma olarak beş temel prosedürü içermektedir (Jardim & Mora, 2022, s. 201). Bu beş temel prosedür sırasıyla, verilerin çıkarılması, verilerin ön işleme tabi tutulması, duyguların tespiti, duyguların sınıflandırılması, duygular için karşıtlığın belirlenmesi şeklindedir.

Feldman (2013) ise, yaptığı çalışmada, duygu analizini beş kategoriye ayırarak incelemiştir. Bu beş kategori, belge düzeyinde duygu analizi, cümle düzeyinde duygu analizi, aspect tabanlı duygu analizi, karşılaştırmalı duygu analizi, ve duygu sözlüğü edinimi şeklinde sıralanmaktadır. Duygu analizlerinin sonunda verileri görselleştirmek son zamanlarda sıkça kullanılan bir uygulama haline gelmiştir. Çizelgeler, grafikler ve bilgi grafikleri gibi veri görselleştirmeleri, işletmelere önemli bilgileri anlık iletmek için değerli bir yol sağlamaktadır. Verilerin metin tabanlı olması durumunda önemli veri noktalarını vurgulamak için çarpıcı bir görselleştirme talebinde bir kelime bulutu kullanılarak veriler donuklaştırılarak veya sabitleştirilerek istenen önemli bilgiler anında raporlandırılabilir. Kelime bulutlarının işleme şekli basit anlamda kelimelerin kaynağa görülme sıklığının daha büyük ve belirgin görülmesini sağlama şeklindedir (Gursoy vd., 2017).

5. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Tüketicilerin marka kişiliği algıları ve sınıflandırması teorik kısımda anlatıldığı üzere daha çok ve geleneksel anlamda tüketiciler üzerinde gerçekleştirilen anket çalışmaları ile belirlenmektedir. Ancak tüketicilerin bilişsel ve duygusal anlamda, zihninde marka kişiliğine yönelttiği ifadelerin, kendi kelimeleri bağlamında belirlenmesi, anket çalışması ile kendisine hazır olarak sunulan marka kişiliği boyutlarına göre daha gerçekçi bir sonuç vereceği açıkça gözlemlenebilmektedir. Araştırmanın amacı, tüketicilerin görüşlerine ve düşüncelerin dayanarak kullandıkları ifadelerin temelinde markalara hangi kişiliği atfettiklerini anlamlandırarak ve dolayısıyla sınıflandırarak büyük veri bağlamında duygu analizi ile belirlemektir. Geleneksel anlamda marka kişiliği belirleme ve tespit etme çalışmaları gerek hız açısından gerek anlık veriye dayalı tespit açısından yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle çalışmanın önem noktası bahsedilen bu iki konudur.

Diğer yandan tüketiciler karar verme aşamasında yaşanmış, söylenmiş, önerilmiş fikir ve düşünceleri de dikkate almaktadırlar (Liu, 2012). Tüketicilerin görüşlerine ilişkin bilgiler ve dolayısıyla veriler son dönemde hacim ve hız açısından artan oranlı bir yükseliş sergilemektedir. Hatta sözkonusu verilerin miktarı eksabayt (1073741824 GB) boyutuna ulaştığı belirtilmektedir. Bahsedilen boyutlardaki verilerin alınması ve işlenmesi ise ayrı bir analiz sürecini gerekli kılmaktadır. Ancak büyük veri kavramını sadece verinin kapladığı alan olarak değerlendirmek hatalı olacaktır (Katal vd., 2013). Online platformlar ve sosyal medya araçları ile düşünceleri "hemen ve dolaysız, kendi kelimeleri ile aktaran" tüketici profilinin gelişimi büyük veri olarak olgunlaşan bu sistemden markaların kişilik algılarını belirlemek çalışmanın hedef noktasını oluşturmaktadır. Çalışmanın kapsamı, Türkiye konaklama endüstrisi(oteller) üzerine ve son beş yılda oluşan verileri içermektedir.

6. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın temel konusu, sosyal medya verileri üzerinde algılanan marka kişiliğini tespit etmek için literatürdeki marka kişiliği çalışmaları ile duygu analizi çalışmalarını bir araya getirmektir. Üzerinde durulan problem, sosyal medya yorumlarının duygu analizlerinin yapılması sonucu elde edilen müşteri eğilimlerinin marka kişiliği ile ilişkisinin tanımlanmasıdır. Aşağıda yöntemin ayrıntıları verilmiştir.

Çalışma, tüketici yorumlarından oluşan veri kümesi kullanılarak, duygu analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Böylece tüketicilerin yorumlarında markalara yönelik kendi ifadelerine dayalı olarak hangi marka kişilik algısının oluştuğunun otomatik olarak belirlenmesi gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla temel yöntem duygu analizidir, ancak diğer yazılımsal uygulamalar çalışma için özgün ve orijinal olarak geliştirilmiştir. Makine öğrenmesi, deneyimlerden öğrenilen bilgilerin otonom olarak edinilmesi ve bütünlleştirilmesi yeteneğine sahip bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Murphy, 2012). Bu çalışmada makine öğrenmesi iki temel kola ayrılarak incelenmektedir.

1. Denetimli Öğrenme: Verileri ve o verilerden çıkan sonuçları makineye tekrar baştan vererek bu bilgilerden bir fonksiyon çıkarılmasını sağlamaktadır. Böylece makine veriler arasındaki ilişkiyi öğrenmektedir. Denetimli öğrenme de alt kategorilere sahip olsa da temel olarak iki gruba ayrılmaktadır.

a- Regresyon: Regresyon analizinde, iki ya da daha çok değişken yer aldığı istatistiksel modellerde, genellikle neden-sonuç ilişkileri araştırılmaktadır. Kısaca, değişkenlerden biri ya da birkaçının, diğer bir ya da birkaç değişkeni ne ölçüde etkilediği incelenmektedir. Regresyon analizinde, eğer değişkenler arasında ilişki varsa, ilişkinin derecesi matematiksel bir fonksiyon olarak ortaya konmaktadır.

b- Sınıflandırma: Makine öğrenmesi ve istatistikte; sınıflandırma, bilgisayar programının verilen veri girişinden öğrendiği ve sonrasında yeni gözlemleri sınıflandırmak için bu öğrenmeyi kullandığı denetimli öğrenme yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır.

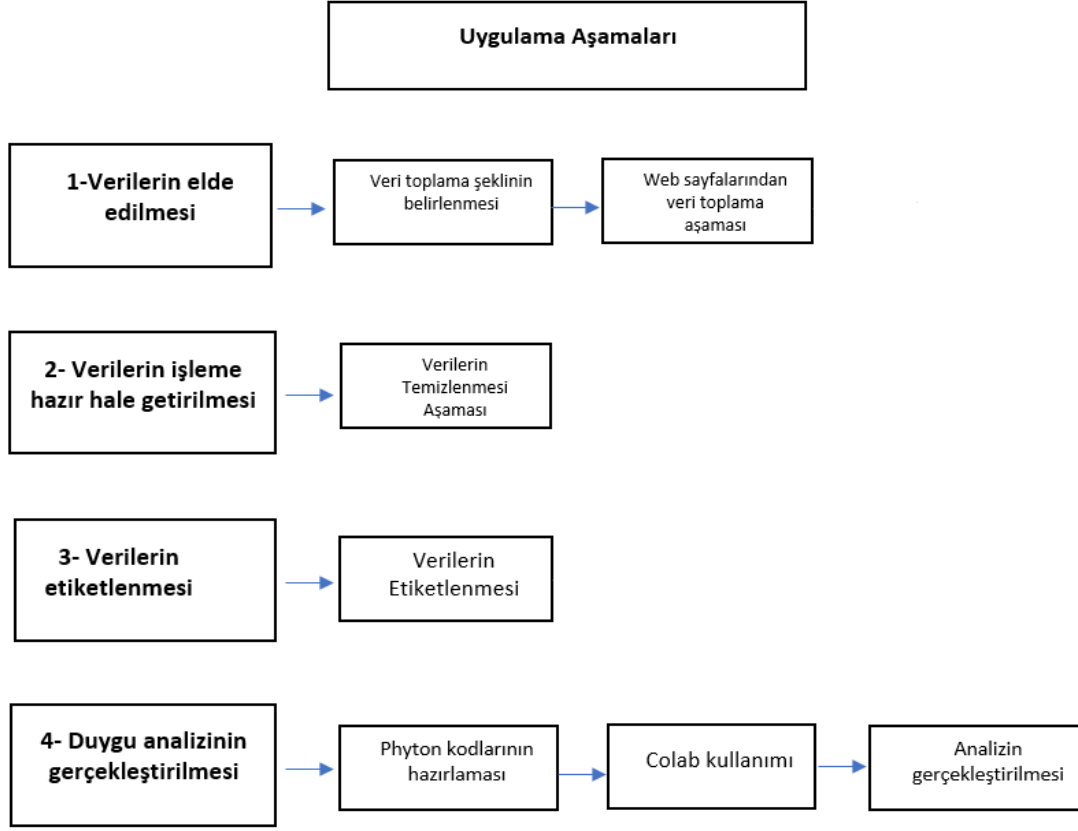
2. Denetimsiz Öğrenme: Denetimsiz öğrenme teknikleri arasında, kendi kendini düzenleyen haritalar (SOM), K-Means kümeleme bulunmaktadır. Denetimsiz öğrenmede modele bilgi verilmekte, ancak herhangi bir rehberlik olmaksızın bilgiyi bulması beklenmektedir (Murphy, 2012).

7. Tüketici Yorumlarından Marka Kişiliğinin Analiz Edilmesi

Yukarıda belirtildiği üzere çalışma duygu analizine dayanmaktadır, ancak çalışmanın özgünlüğünü ortaya koyan ve marka kişilik algılarının otomatik olarak belirlenmesini sağlayan bir uygulama geliştirilmiştir. Uygulamanın geliştirilmesi dört aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; verilerin elde edilmesi, işleme hazır hale getirilmesi, etiketleme ve duygu analizinin gerçekleştirilmesi şeklindedir. Aşağıda söz konusu aşamalar ayrıntılı olarak Şekil 3'te gösterilmektedir.

Şekil 3

Uygulamanın geliştirilme aşamaları (Uygulamaya ait akış diyagramı)

**7.1 Verilerin elde edilmesi**

Literatürde otel temelli konaklama endüstrisinde gerçekleştirilen büyük veri analizlerinde ağırlıklı olarak, tüketicilerin genel bağlamlı görüşleri analiz edilmektedir. Tüketicilerin çevreci tutumları (Mariani & Borghi, 2020), deneyimleri (Zarezadeh vd., 2022), tatmin düzeyleri (Zhao vd., 2019), örnekleri verilebilir. Diğer yandan marka odaklı çalışmalarında gerçekleştirildiği görülmektedir (Zhang & Kim, 2021). Çalışmada geliştirilen uygulama aşağıda belirtilen üç alanda işlevsellik kazanabilecek bir özelliğe sahiptir;

- 1- Otel özelinde tüketicilerin atfettikleri marka kişiliği boyutlarını belirleyebilmek,
- 2- Tüketicilerin otellere yönelik yapılan bütün yorumlara dayalı atfedilen marka kişiliği boyutlarını tespit etmek,
- 3- Tüketicilerin belirli bölgedeki otellere yönelik yorumlarına dayalı atfedilen marka kişiliği boyutlarını tespit etmek.

Bu çalışmada, odaklı bir sonuç elde edebilmek ve diğer sektörlerde yaygınlık kazandırabilmek ve aynı zamanda markaların istedikleri anda kendilerine atfedilen marka kişilik boyutlarını görmelerini sağlayabilme faydası yaratmak adına birinci alan tercih edilmiştir. Uygulama özgün nitelikte bir duygu analizi çalışması olduğu için literatüre katkı sağlayacak ve sonraki aşamada patentlemeye konu olacaktır. Çalışmada, tüketicilerin online görüşlerine dayalı marka kişiliği boyut algılarını otomatik olarak belirlemeyi hedefleyen uygulama kaliteli, yoğun ve güncel verinin bir konaklama işletmesi bağlamında geliştirilmesini içermektedir. Dolayısıyla veri

örnekleme yukarıda belirtilen şartlara dayalı olarak kararsal niteliktedir. Verinin alındığı online platform ise Türkiye’de bilinen ve yoğun biçimde kullanılan özelliktedir. Çalışmada, gerekli veriler, tüketicilerin online görüşlerini paylaştıkları platformdan Mayıs 2022 - Temmuz 2022 döneminde alınmıştır.

Zhang vd. (2003), veri toplamanın ve bu verilerin ön işleme basamağının veri analizinde en önemli aşama olduğuna vurgu yapmışlardır. Literatürde, genellikle veri ön işleme ve hazırlamanın toplam veri mühendisliği çabasının yaklaşık %80’ini oluşturduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle veri hazırlama bu alanda yapılan çalışmaların en önemli kısmını oluşturmaktadır. Diğer taraftan veri madenciliği alanındaki çalışmaların çoğu, kaliteli verilerin varlığı kabul edilerek ilerletilmektedir. Veri madenciliği algoritmalarının girdilerinin, tüm özelliklerin önemli olduğu, eksik veya yanlış değerler içermeyen, doğru bir şekilde dağıtıldığı varsayılmaktadır. Eğer veriler kaliteli kaynaklardan elde edilip nitelikli olarak ön işleme tabi tutulmazsa, verilerden elde edilebilecek nitelikli modellerin kullanılamamasına, dolayısıyla düşük performanslı ve düşük kaliteli bir analize neden olabilmektedir.

Uygulama için gerekli veriler, online tüketici görüşlerinin yer aldığı platformdan daha önce belirtilen kriterler bağlamında elde edilmiştir. Bu aşamada verilerin elde edilmesinde iki tercih edilebilir yöntem bulunmaktadır. Birinci yöntem verilerin araştırmacı tarafından ilgili web sayfalarından geleneksel olarak manuel olarak toplanmasıdır. Bu yöntem her ne kadar yavaş bir yöntem olsa da web sitelerini yapılan iş hakkında yanlış kanıya düşürmemek ve veri güvenliği şartlarını yerine getirildiğini bilgisayar sunucularına kanıtlamak için en basit metottur. İkinci yöntem ise çeşitli hazır kod ya da uygulamayla veya araştırmacının kendisi tarafından özgün olarak geliştirilen kodlar yardımıyla verilerin web sitesinden otomatik olarak alınmasıdır. Bu noktada otomatik veri toplama çok hızlı bir yol olsa da, genelde web sunucuların toplu işlem yapılmasından dolayı tercih etmedikleri bir yöntemdir. Büyük boyutlarda verinin kısa sürede elde edilmesi, hem kontrol etmesi güç bir süreç olacak, hem de yüklü miktarda veriyi alırken sunucuyu meşgul etme, yavaşlatma sorununu doğurduğundan, sunucular tarafından genellikle istenmeyen bir durumdur. Bu çalışmada uygulama noktasında verileri alırken birinci yöntem tercih edilmiştir.

İlgili süreç sonunda elde edilen ve tüketicilerin markalara yönelik ifadelerini içeren görüşleri aşağıdaki şekilde (Bkz. Şekil 4) görüldüğü gibi tespit edilmiştir. Bu şekil örnek olarak verilmiştir, benzer biçimde yaklaşık 30 sayfalık bir çıktı söz konusudur. Tüketicilerin bu aşamadaki görüşleri analiz süreci açısından ham ve işlenmemiş veri şeklindedir.

İfadelerden görüleceği üzere, her bir tüketicinin kurduğu cümle veya kullandığı tekil kelimeler marka kişiliğine atfedilme özelliğine sahip nitelikte olduğu varsayılmaktadır. Çünkü teori kısmında da bahsedildiği üzere marka kişiliği boyutları anlam bilim olarak tüketicinin kullandığı kelimeler ya da ifadeler bağlamında gerçekleşmektedir. Diğer bir ifadeyle uygulamanın hedefi söz konusu kelime ya da ifadelerin yansıttığı kişilik algılarını bulabilmektir. Örneğin, “süper konaklamaydı”, “mükemmel”, “yataklar rahatsız” gibi kısa, odaklı ve betimleyici kelimeler ve ifadeler olduğu gibi “Otel olarak her şey iyiydi. Ailecek tatil yapılabilir, Ama plajı küçük ve çok taşlı, çocuklar için etkinlikler var genel olarak memnun kaldık” şeklinde cümle öbekleri de yer almaktadır. Uygulamanın sonraki aşaması söz konusu ifade, kelime ve cümle öbeklerinde olası gereksiz parçaların ayıklanmasıdır. Bu durum aşağıda ayrıntılarıyla açıklanan verilerin ön işleme aşamasının konusunu oluşturmaktadır.

Çalışmada kullanılan veri seti belirli bir zaman aralığında alınmasına rağmen daha önceki yıllarda girilmiş tüketici yorumlarını da içermektedir. Bu anlamda veriler kısıtlı bir zaman aralığında toplansa da geniş bir sürede yapılmış yorumlardan oluşmaktadır. Ancak yeterli sayıda büyük veri seti elde edilebilirse aynı uygulama ile farklı veri setleri üzerinde örneğin çok daha dar zaman aralıklarında çalışması tekrar etmek mümkündür.

Şekil 4
Alınan verilere ait örnek excel dosya görüntüsü

	A
	text
1	Yemekleri havuzu denizi güzeldi ama odalar çok kötüydü. Temizlik konusunda eksikleri çok fazla. Günlük değişmeyen havlular değişince de pis geliyordu. Plaj havlusu da aynı şekilde
2	Merhabalar Otelede 2021 Ramazan Bayramı arifesi ile bayramın bitişine kadar toplamda 4 gece konakladık. Arkadaşlar otel fevkaladenin fevkinde, muhteşem ötesi, süper vb. tüm güzel sıfatları hak ediyor. Beğenmeyen, olumsuz yorum yapan arkadaşların konakladıklarını veya gerçek olduklarını düşünmüyorum.
3	Bu otele 5 yıldız fazla. Kapasite fazla ama altyapı yetersiz, personel yetersiz müşteriye yetemiyorlar. Antalya'da Ağustos sıcaklarında bayram zehir oldu. Klimayı bugün yapacağız yarı yapacağız derken ziyan oldu günler. Lobi harici serin bir yeri yoktu restoranda ter içinde yemek ye. Oda kayıyor. Her yerde sıra var. Koridorlar kirlili.
4	Otel girişinde hiç bir görevli bizi karşılamadı. Bize yol göstermedi bilgi vermedi ister gelin isterseniz gelmeyin modunda bir hava vardı.
5	Geceleri renkleriyle kunduya farklı bi his uyandırann Çokk çokk lüks bir hotel :) Bence paranızın kıymetini bilen tek yer söyleyebilirim size Hepinize iyi tatillerr
6	Süper konaklamaydı.
7	Çalışanlar genel olarak güler yüzlüydü. Yemekler güzeldi.
8	Guzel, temiz, eğlenceli. Güler yüzlü personel. Yemekleri harika. Ailece sevdik, ♥ Mutlu ayrıldık önemli o diye düşünüyorum. Teşekkür
9	Otel olarak her şey iyiydi. Ailecek tatil yapılabilir, Ama plajı küçük ve çok taşlı, çocuklar için etkinlikler var genel olarak memnun kaldık
10	İmkanları çok çeşitli olan güzel bir otel gitmeyi düşünenler gönül rahatlığıyla gidebilir geniş bir alan üzerine kurulu çok temiz olanakları geniş bir otel keyifli bir tatildi ve bizim için çocuk kulübünde çocuğumuz güzel vakit geçirdi.
11	Tek kelimeyle mükemmel bir tatil geçirdik
12	Büyük ama fazla bir şey yok
13	Otele gelince otopark dolu diye kapıyı açıp içeri bile almadılar bavulları yolda indirdim aracı kendiniz park edin dediler, resepsiyondaki arkadaşlar ilgiliydi. restoranda klimalar bile çalışmıyor hamam gibi, servis rezalet çatal kaşık bile bulamıyorsunuz çeşit hiç yok ve herşey dondurulmuş gıda (patates köfte...)ye lezzetsiz.yemekhane gibi resmen herşeyi kendiniz alıyorsunuz bir bardak çay isteyebileceğiniz kimse yok garsonlar masayı kağıt peçeteyle siliyor.
14	Mükemmel
15	Birkaç çocuklu aileyle birlikte ve kısa süreli tatilimizden ziyadesiyle memnun kaldık. Aynı otelede daha uzun süreli tatilin planını yaptık. Sadece mevcut standardın koruması bile fark yaratmaya devam edecektir.
16	Yataklar rahatsız.
17	Genel olarak otelden çok memnun kaldık. Denizi mükemmel ve suyu soğuk değildi. Kumsalının dışında koyu çevreleyen iskelesi ve dalgakıran sayesinde hiç dalga yoktu. İskelesi çok geniş ve manzarası mükemmeldi. 3 farklı havuzu (1 tanesi +16 ki bu çok iyi), havuzların bir tanesinin içinde bar, 2 tanesinin kenarlarında su içerisinde duran özel şezlonglar, 1 tane çocuklar için aquapark ve 1 tane yetişkinler için aquapark vardı. Otelede gözlünüzce ister
18	Yeni ve şık bir otel odalar ferah ve temizlik konusunda çok iyi. otel koyda olduğundan denizi gün boyu dalgasız ve berrak havuz ihtiyacı hiç hissetmiyorsunuz, yemekler çeşit olarak yeterli ayrıca hemen hemen gün boyunca havuz etrafında snack lardan ziyade yiyecek bisşeyler bulabiliyorsunuz.
19	

7.2 Verilerin işleme hazır hale getirilmesi

Çalışmada, kullanılacak verilerin kalitesini artırmak için veriler üzerinde ön işleme gerçekleştirilmiştir. Veri kalitesinin önemli bir aşaması olan bu süreç kayıp veriler, yazım hataları, kısaltmalar, gömük değerler, yanlış yerdeki değerler, uyumsuz veriler, kelimenin yanlış sırada yazılması, tekrarlı kayıtlar, çelişkili kayıtlar gibi hataların düzenlenmesini içeren bir alt aşamadır (Rahm & Do, 2000, s. 6).

Verilerin toplanmasının ardından yapılması gereken önemli bir çalışma ise, kelime bazında duygu ilişkilendirilmesi yapılacağından, duygu içermeyen bağlaç türü kelimeleri cümlelerden çıkarmaktır. Çalışmada, duygu analizi için önemli bir nokta, veri ön işleme yapılmadan duygu analizine geçilirse farklı sonuçlar elde etmenin kaçınılmaz olmasıdır. Shi vd. (2013) yaptıkları çalışmada veri ön işlemenin kendi çalışmaları içinde hangi adımlarda yapıldığını liste yardımı ile kategorize etmişlerdir. Bu noktada veri ön işlemenin en önemli adımları, kabul edilebilir limitler dışındaki ayrıçaların kaldırılması, virgül, tire vb. işaretlerin ve tüm sayısal olmayan karakterlerin kaldırılması, çok yaygın fiil biçimleri de dâhil olmak üzere, standart durak kelimelerin kaldırılması şeklinde özetlemişlerdir.

Veri ön işleme yapılırken üzerinde çalışılan dil önem kazanmaktadır. Farklı dillerde farklı veri ön işleme işlemleri kullanılmaktadır. Bunlar için hizmete sunulan çok sayıda kütüphane bulmak mümkündür. Şekil 6'da görülen kod nltk. Download ('stopwords') satırı ile herhangi bir dil ayrımı olmadan verilerdeki nokta işaretini kaldıran bir örnek içermektedir.

Her ne kadar belirli yaklaşım ve incelemeler neticesinde veri ön işleme gerçekleştirilse de, verinin tamamen sorunsuz hale getirilmesi oldukça zordur. Bunun için özel bir çaba ve yazılım gerekmektedir. Hatta bazı durumlarda "kelime kelime" inceleme durumu söz konusu olabilmektedir. Çalışmada, mümkün olan en üst seviyede veri ön işleme gerçekleştirilmiştir. Arındırılmış veri örneği Şekil 5'de gözlemlenebilir, bu sonucu elde edebilmek için kullanılan kodlardan bir bölüm ise, Şekil 6' da yer almaktadır.

Şekil 5

Veri Ön İşleme Sonrası Veri Tabanımızın Görüntüsü

text
Yemekleri havuzu denizi güzeldi ama odalar çok kötüydü. Temizlik konusunda eksikleri çok fazla. Günlük değişmeyen havlular değişince de pis geliyordu. Plaj havlusu da aynı şekilde
Merhabalar Otelde 2021 Ramazan Bayramı arifesi ile bayramın bitişine kadar toplamda 4 gece konakladık. Arkadaşlar otel fevkaladenin fevkinde, muhteşem ötesi, süper vb. tüm güzel sıfatları hak ediyor. Beğenmeyen, olumsuz yorum yapan arkadaşların konakladıklarını veya gerçek olduklarını düşünmüyorum.
Bu otel 5 yıldız fazla. Kapasite fazla ama altyapı yetersiz, personel yetersiz müşteriye yetemiyorlar. Antalya'da Ağustos sıcaklığında bayram zehir oldu. Klimayı bugün yapacağız yarın yapacağız derken ziyan oldu günler. Lobi harici serin bir yeri yoktu restoranda ter içinde yemek ye. Oda kaynıyor. Her yerde sıra var. Koridorlar kirli.
Otel girişinde hiç bir görevli bizi karşılamadı. Bize yol göstermedi bilgi vermedi ister gelin isterseniz gelmeyin modunda bir hava vardı.
Geceleri renkleriyle kunduya farklı bi his uyandıran Çokk çokk lüks bir hotel :) Bence paranızın kıymetini bilen tek yer söyleyebilirim size Hepinize iyi tatillerr
Süper konaklamaydı.
Çalışanlar genel olarak güler yüzlüydü. Yemekler güzeldi.
Güzel, temiz, eğlenceli. Güler yüzlü personel. Yemekleri harika. Ailece sevdik, ♥Mutlu ayrıldık önemli o diye düşünüyorum. Teşekkür
Otel olarak her şey iyiydi. Ailecek tatil yapılabilir, Ama plajı küçük ve çok taşlı, çocuklar için etkinlikler var genel olarak memnun kaldık
İmkanları çok çeşitli olan güzel bir otel gitmeyi düşünenler gönül rahatlığıyla gidebilir geniş bir alan üzerine kurulu çok temiz olanakları geniş bir otel keyifli bir tatildi ve bizim için çocuk kulübünde çocuğumuz güzel vakit geçirdi.
Tek kelimeyle mükemmel bir tatil geçirdik
Büyük ama fazla bir şey yok
Otele gelince otopark dolu diye kapıyı açıp içeri bile almadılar bavulları yolda indirdim aracı kendiniz park edin dediler, resepsiyondaki arkadaşlar ilgiliydi. restoranda klimalar bile çalışmıyor hamam gibi, servis rezalet çatal kaşık bile bulamıyorsunuz çeşit hiç yok ve herşey dondurulmuş gıda (patates köfte...)ve lezzetsiz.yemekhane gibi resmen herşeyi kendiniz alıyorsunuz bir bardak çay isteyebileceğiniz kimse yok garsonlar masayı kağıt peçeteyle siliyor.
Mükemmel
Birkaç çocuklu aileyle birlikte ve kısa süreli tatilimizden ziyadesiyle memnun kaldık. Aynı otelde daha uzun süreli tatilin planını yaptık. Sadece mevcut standardın koruması bile fark yaratmaya devam edecektir.
Yataklar rahatsız.
Genel olarak otelden çok memnun kaldık. Denizi mükemmel ve suyu soğuk değildi. Kumsalının dışında koyu çevreleyen iskelesi ve dalgakıran sayesinde hiç dalga yoktu. İskelesi çok geniş ve manzarası mükemmeldi. 3 farklı havuzu (1 tanesi +16 ki bu çok iyi), havuzların bir tanesinin içinde bar, 2 tanesinin kenarlarında su içerisinde duran özel şezlonglar, 1 tane çocuklar için aquapark ve 1 tane yetişkinler için aquapark vardı. Otelde gözünüzce ister
Yeni ve sık bir otel odalar ferah ve temizlik konusunda çok iyi, otel koyda olduğundan denizi gün boyu dalgasız ve berrak havuz ihtiyacı hiç hissetmiyorsunuz, yemekler çeşitli olarak yeterli ayrıca hemen hemen gün boyunca havuz etrafında snack lerden yiyecek bişeyler bulabiliyorsunuz.

Şekil 6*Veri Ön İşleme Yaptığımız Kodlardan Bir Bölüm*

```

df['text'] = df['text'].str.lower()
df['text'] = df['text'].str.replace('[^\w\s]', '')
df['text'] = df['text'].str.replace('\d', '')
nltk.download('stopwords')
sw = stopwords.words('turkish')
df['text'] = df['text'].apply(lambda x: " ".join(x for x in str(x).split() if x not in sw))
nltk.download("punkt")
df["text"].apply(lambda x: TextBlob(x).words).head()
nltk.download('wordnet')
df['text'] = df['text'].apply(lambda x: " ".join([Word(word).lemmatize() for word in x.split()]))

```

```

[nltk_data] Downloading package stopwords to /root/nltk_data...
[nltk_data] Unzipping corpora/stopwords.zip.
[nltk_data] Downloading package punkt to /root/nltk_data...
[nltk_data] Unzipping tokenizers/punkt.zip.
[nltk_data] Downloading package wordnet to /root/nltk_data...
[nltk_data] Unzipping corpora/wordnet.zip.

```

7.3 Veri etiketleme

Medhat vd. (2014) yaptıkları çalışmada duygu sınıflandırma tekniklerini iki kategoride inceleyerek makine öğrenmesi yaklaşımı ile sözlük tabanlı yaklaşım olarak bağlamında değerlendirmişlerdir. Khan vd. (2016) ise makine öğrenmesi yapısını denetimli, denetimsiz ve yarı denetimli olarak öncelikle üç kategoride incelediğini belirterek, denetimli yaklaşımın ayırt etme yeteneğini etiketlenmiş veri tabanı yapısından aldığını ifade etmektedirler.

Veri etiketlemesine ilişkin teorik altyapıya bakıldığında üç temel yaklaşımın kullanıldığı görülmektedir. Birincisi, duyguları günlük yaşamdaki karşılıklarına göre incelemektedir. İkincisi, duyguları ait oldukları boyutlara göre kategorize etmektedir. Üçüncüsü ise daha keskin bir yaklaşım olarak, duyguların his uyandırma etkisine dayalı olarak değerlendirilmesi şeklindedir (Cowie vd., 2011). Çalışmada, incelenen verilerin temsil kabiliyetini artırabilmek için ifade ve kelimenin bağlamına göre belirtilen üç yaklaşımda kullanılmıştır. Bu aşamada, tüketicilerin veri ön işleme sürecinden geçirilen görüşlerini içeren kelime, ifade ve cümlelerin tekil veya bütünsel olarak hangi marka kişiliği duygusunun karşılığı "etiketleme süreci" kapsamında değerlendirilmiştir. Veri olarak 1047 tüketici görüşü bu bağlamda tek tek incelenmiştir. Etiketleme neticesinde her bir tüketici görüşünün hangi duygu boyutuna karşılık geldiği belirlenmiştir (Bkz. Şekil 7).

Şekil 7

Etiketleme İşleminin Ardından Veri Tabanına Ait Görüntü

text	Kategori
Yemekleri havuzu denizi güzeldi ama odalar çok kötüydü. Temizlik konusunda eksikleri çok fazla. Günlük değişmeyen havlular değişince de pis geliyordu. Plaj havlusu da aynı şekilde	OLUMSUZ
Merhabalar Otelde 2021 Ramazan Bayramı arifesi ile bayramın bitişine kadar toplamda 4 gece konakladık. Arkadaşlar otel fevkaladenin fevkinde, muhteşem ötesi, süper vb. tüm güzel sıfatları hak ediyor. Beğenmeyen, olumsuz yorum yapan arkadaşların konakladıklarını veya gerçek olduklarını düşünmüyorum.	HEYECAN
Bu otele 5 yıldız fazla. Kapasite fazla ama altyapı yetersiz, personel yetersiz müşteriye yetemiyorlar. Antalya'da Ağustos sıcaklığında bayram zehir oldu. Klimayı bugün yapacağız yarın yapacağız derken ziyarı oldu günler. Lobi harici serin bir yeri yoktu restoranda ter içinde yemek ye. Oda kaynıyor. Her yerde sıra var. Koridorlar kirli.	OLUMSUZ
Otel girişinde hiç bir görevli bizi karşılamadı. Bize yol göstermedi bilgi vermedi ister gelin isterseniz gelmeyin modunda bir hava vardı.	OLUMSUZ
Geceleri renkleriyle kunduyla farklı bi his uyandıran Çok çok lüks bir hotel :) Bence paranızın kıymetini bilen tek yer söyleyebilirim size Hepinize iyi tatillere	YETKİNLİK
Süper konaklamaydı.	HEYECAN
Çalışanlar genel olarak güler yüzlüydü. Yemekler güzeldi.	İÇTEN
Güzel, temiz, eğlenceli. Güler yüzlü personel. Yemekleri harika. Ailece sevdik, ♥Mutlu ayrıldı önemli o diye düşünüyorum. Teşekkür	SAYGIN
Otel olarak her şey iyiydi. Ailecek tatil yapılabilir, Ama plajı küçük ve çok taşlı, çocuklar için etkinlikler var genel olarak memnun kaldık	YETKİNLİK
İmkanlar çok çeşitli olan güzel bir otel gitmeyi düşünenler gönül rahatlığıyla gidebilir geniş bir alan üzerine kurulu çok temiz olanakları geniş bir otel keyifli bir tatildi ve bizim için çocuk kulübünde çocuğumuz güzel vakit geçirdi.	YETKİNLİK
Tek kelimeyle mükemmel bir tatil geçirdik	HEYECAN
Büyük ama fazla bir şey yok	OLUMSUZ
Otele gelince otopark dolu diye kapıyı açıp içeri bile almadılar bavulları yolda indirdim aracı kendiniz park edin dediler, resepsiyondaki arkadaşlar ilgiliydi. restoranda klimalar bile çalışmıyor hamam gibi, servis rezalet çatal kaşık bile bulamıyorsunuz çeşit hiç yok ve herşey dondurulmuş gıda (patates köfte...)ve lezzetsiz. yemekhane gibi resmen herşeyi kendiniz alıyorsunuz bir bardak çay isteyebileceğiniz kimse yok garsonlar masayı kağıt peçeteyle siliyor.	OLUMSUZ
Mükemmel	HEYECAN
Birkaç çocuklu aileyle birlikte ve kısa süreli tatilimizden ziyadesiyle memnun kaldık. Aynı otelde daha uzun süreli tatilin planını yaptık. Sadece mevcut standardın koruması bile fark yaratmaya devam edecektir.	YETKİNLİK
Yataklar rahatsız.	OLUMSUZ
Genel olarak otelden çok memnun kaldık. Denizi mükemmel ve suyu soğuk değildi. Kumsalının dışında koyu çevreleyen iskelesi ve dalgakıran sayesinde hiç dalga yoktu. İskelesi çok geniş ve manzarası mükemmeldi. 3 farklı havuzu (1 tanesi +16 ki bu çok iyi), havuzların bir tanesinin içinde bar, 2 tanesinin kenarlarında su içerisinde duran özel şezlonglar, 1 tane çocuklar için aquapark ve 1 tane yetişkinler için aquapark vardı. Otelde gözlünüzce ister	GÜÇLÜ
Yeni ve şık bir otel odalar ferah ve temizlik konusunda çok iyi, otel koyda olduğundan denizi gün boyu dalgasız ve berrak havuz ihtiyacı hiç hissetmiyorsunuz, yemekler çeşitli olarak yeterli ayrıca hemen hemen gün boyunca havuz etrafında snack lerden yiyecek bişeyler bulabiliyorsunuz.	YETKİNLİK

7.4 Duygu Analizinin Gerçekleştirilmesi

Çalışmada verilerin işleme alınabilmesi için gerekli ön-hazırlık aşamaları tamamlandıktan sonra çalışmanın odak noktasını oluşturan uygulamanın geliştirilerek çalıştırılması aşamasına geçilmiştir. Büyük veri kapsamında duygu analizi Python³ programlama dili ile gerçekleştirilmiştir. Python marka analitiği çalışmalarında literatürde son dönemde yoğun kullanılan önemli bir programlama dilidir (Siddharth vd., 2018; Shirdastian vd., 2019; D'Andrea vd., 2015). Bu aşamanın temel hedefi tüketici görüşlerinin duygu analizinin otomatik olarak sağlanmasıdır.

Python üzerinden duygu analizi gerçekleştirilmesinde en bilindik yöntem arayüz olmaksızın analizin gerçekleştirilmesidir. Ancak bu yöntem art arda tüketici görüşlerinin girilmesi neticesinde ekranda karmaşıklık görünüm oluşturma riskine sahiptir.

Colab ekranında herhangi bir ek uygulama ya da arayüze ihtiyaç duymadan arzu edilen yorumu girerek duygu analizi yapıp sonucu görmek mümkündür. Çalışmanın başlarında bu ekran ile işlem yapılmasına karşın, yapıyı geliştirip arayüz içeren hale getirmesinin sebebi, hem daha kolay ve anlaşılır hem de sürekli tekrarlanan kod satırlarından kurtulup, sade bir görüntü ile yalnızca duygu analizine odaklanmayı sağlayacak bir yapının hedeflenmesidir. Bu yöntemde

³ Python yazılım vakfı tarafından geliştirilen, nesne yönelimli, yüksek seviye programlama dilidir.

öncelikle duygu analizi kodları yazılmakta (Bkz. Şekil 8) ardından verileri oluşturan tüketici görüşleri/ yorumları girilerek duygu analizinin sonucu gözlemlenmektedir. Örneğin Şekil 9'da görüleceği üzere "Beklentilerimi karşılamadı" cümlesi girildiğinde duygu analizi neticesinde belirlenen marka kişiliği boyutu "OLUMSUZ" dur.

Şekil 8

Duygu Analizinin Gerçekleştirildiği Python Kodlarından Bölümler

```
[3] import pandas as pd
import numpy as np
import tweepy
import nltk
nltk.download('all')
from textblob import Word, TextBlob
from nltk.corpus import stopwords
from nltk.sentiment import SentimentIntensityAnalyzer
import matplotlib.pyplot as plt
from gensim.models import Word2Vec
from sklearn.manifold import TSNE
from sklearn.model_selection import train_test_split
from warnings import filterwarnings
filterwarnings('ignore')
pd.set_option('display.max_columns', None)
pd.set_option('display.float_format', lambda x: '%.2f' % x)
pd.set_option('display.width', 400)
pd.set_option('display.max_rows', None)

[12] tf1 = (df["text"]).apply(lambda x: pd.value_counts(x.split(" ")).sum(axis = 0).reset_index())

[13] tf1.columns = ["kelimeler", "sıklık"]

tf1.sort_values(by="sıklık", ascending=False).head(20)
# ilk 10 gözlem
```

Şekil 9

Ara Yüz Olmadan Yapılan Analiz Sonucu Örneği

```
[325] logreg.predict(yeni_yorum)
array(['OLUMSUZ'], dtype=object)

[326] yeni_yorum = pd.Series("Keşke Hiç gelmeseydik.")

[327] logreg.predict(yeni_yorum)
array(['OLUMSUZ'], dtype=object)

[328] yeni_yorum = pd.Series("personelin davranışı iyi değildi.")

[329] logreg.predict(yeni_yorum)
array(['İÇTEN'], dtype=object)

[330] yeni_yorum = pd.Series("Konumu mükemmeldi.")

[331] logreg.predict(yeni_yorum)
array(['HEYECAN'], dtype=object)

[332] yeni_yorum = pd.Series("Beklentilerimi karşılamadı.")

logreg.predict(yeni_yorum)
array(['OLUMSUZ'], dtype=object)
```

Görüldüğü üzere tüketicilerin yorumları girildiği zaman hangi marka kişilik boyutu olduğunu belirtmektedir. Örneğin, “keşke hiç gelmeseydik” ifadesinin karşılığı olumsuz, “personelin davranışı iyi değildi” ifadesinin karşılığı içtenlik (cümlelerin olumlu olarak içtenlik göstermesinde daha çok cümlelerin mutlak karşılığı olarak boyutlandırma yapılmıştır) şeklinde karşılık belirlenmiştir.⁴

8. Sonuç

Çalışma, tüketici yorumlarından büyük veri kapsamında duygu analizi yöntemiyle markaya atfettikleri marka kişiliği boyutlarının uygulama ile belirlenmesini hedeflemektedir. Geleneksel anlamda marka kişiliği ölçümleri soru formlarına dayalı olarak anket şeklinde tüketicilere sorularak belirlenmektedir. Ancak, online sistemlerin yaygınlaşması ile birlikte yüksek hacimli tüketici yorumları kendine özgü, yönlendirme olmadan ve doğrudan gerçekleşen düşünce, duygu ve görüşleri içeren yapıların gelişimini artırmıştır. Sözkonusu iki alt-gelişim hızlı, otomatik ve sürekli evrilen tüketici görüşlerini yakalayabilecek büyük veri uygulamalarını gerekli kılmaktadır. Soru formu ile gerçekleştirilen çalışmalar kesikli veri şeklinde olduğu için hem tekrar edilmeleri, hem de çalışmalar arasındaki zamanın uzun olmasını gerekli kılmaktadır. Diğer taraftan, veri toplama alanındaki yanlılık, zamanlama, kelime seçimi, örneklem v.b. faktörlerin etkisi de önemli unsurlar olarak sıralanabilir. Büyük veri ile oluşan tüketici görüşleri havuzu ise kendiliğinden oluşan, iç mekanizmasının doğal olduğu ve verinin sürekliliğinin yer aldığı bir niteliktedir. Marka kişiliğinin de bu kapsamda incelenmesi literatüre akademik ve pratik anlamda yol gösterici olacaktır. Uluslararası yazında marka kişiliği ağırlıklı olarak genel kabul gören Aaker (1997) boyutlarını temel alarak belirlenmektedir. Diğer yandan psikoloji alanından da boyut girdileri sözkonusudur. Aaker (1997) marka kişiliği boyutları kendi içerisinde alt unsurları içermektedir. Dolayısıyla belirli özelliklerin hangi marka kişiliğini ifade ettiği önceden belirlenmiştir. Ancak sektörel veya kültürel perspektife belirli bazı değişiklikler yapılmaktadır.

Mariani ve Borghi (2020) yaptıkları çalışmada online yorumların değerlendirmesinin son dönemlerde e-WOM kapsamında incelenmeye başlandığına vurgu yapmışlardır. Bu konudaki çalışmaların az sayıda olduğuna belirttikleri bu çalışmada, e-WOM’un özellikle bazı sektörlerde işletmeler için çok değerli geri dönüşler oluşturabileceği belirtilmektedir. Bu kapsamda turizm işletmelerinin e-WOM yapısını kullanarak ürünlerinde ve hizmetlerinde nasıl iyileştirmeler yapabilecekleri üzerine çalışmışlardır.

Büyük verinin sahip olduğu özellikler çalışmanın önceki bölümlerinde detaylarıyla anlatılmaktadır. Büyük verinin, geleneksel veri analiz yöntemleriyle özelliklerinden kaynaklanan ayrışmasına, çalışmanın çeşitli noktalarında değinilmişse de, birçok kaynakta bunların dışında farklılıklardan da bahsedilmektedir. Aljumah vd. (2021) veri analizinin, geleneksel yöntemler ve ya büyük veri analizi yöntemiyle gerçekleştirilmesi hakkındaki tercihin, temel noktasını çalışmanın yapılacağı sektörün belirlemesi gerektiğine vurgu yapmışlardır. Kısaca hangi analizin seçileceğine sadece büyük veri analizinin özelliklerinin sağladığı avantaj yönünden bakmak yerine, sektörel bazda bakılması tavsiye edilmektedir. Ayrıca bu çalışmada gerçek zamanlı veri ihtiyacının da hangi veri analizinin seçileceğini belirlemede yön gösterici olacağına vurgu yapılmaktadır. Bu noktada sadece pazarlama alanında değil, farklı alanlardaki çalışmalarda da, büyük veri analizin de kullanılan gerçek zamanlı verilerin olguları değerlendirmede etkin olduğu belirtilmektedir (Mannering vd., 2020). Munoz ve Kumar (2004), yaptıkları çalışmada, marka

⁴ Verilen ikinci örnekte cümle ile marka kişiliği uyumsuz görünse de, bu uyum ve doğruluk, eğitilmiş veri seti büyüdükçe, diğer bir söylemle, etiketlenmiş veriler artıca daha iyi sonuçlar vermeye başlamaktadır.

algısı, marka performansı ve bunların finansal etkilerinin pazarlama alanının en önemli sorunlarından biri olduğunu belirtmişlerdir. Müşterilerin bir ürün ya da teklifi seçmede bu belirtilen üç mekanizmayı ne şekilde çalıştırdıklarını detaylandırmaya çalışmışlardır. Bu üç metrik üzerinde dört temel sorunun yanıtına cevap verilmeye çalışılmaktadır, bunlar;

- Müşteriler ne düşünüp hissettikleri,
- Müşteriler nasıl davrandıkları,
- Müşteri davranışlarının zamanla değişimi,
- Müşteri davranışlarının somut ekonomik değere dönüşmesi

Bu çalışmada söz konusu ilk iki metrik ve yukarıda bahsedilen ilk üç sorun kapsamı oluşturmaktadır.

Marka performansı farklı metrikler üzerinden ölçen çalışmalarda literatürde mevcuttur. Lehmann vd. (2008) marka performansı ölçümünde aşağıda belirtilen altı metriği kullanmışlardır. Bu metrikler;

- Markanın görülme ve düşünülme sıklığı,
- Markaya ait ürünün ne kadar olumlu değerlendirildiği ve iyi farklılaştırıldığı,
- Kişilerarası ve sosyal yönleri,
- Markayla ilgili geçmişte yaşananlar dolayısıyla oluşan duygular,
- Markaya ve markayı satın almaya yönelik tüketici tutumları,
- Tüketicilerin markayla ne kadar güçlü bağ kurduğu ve etkileşimde bulunduğu, şeklinde sıralanmaktadır.

Çalışma kapsamında yazılan kodlarla, markayla ilgili geçmişte yaşananlar, dolayısıyla oluşan duygular ve markaya ait ürünün ne kadar olumlu değerlendirildiği ve iyi farklılaştırıldığı noktaları ön plana çıkmakla birlikte, diğer metriklerinde kısmen ölçümü etkilemesinden bahsedilebilir.

Literatürde genel marka kişiliği modeli, Aaker (1997) çalışmasında ortaya attığı ve uzun yıllar çok az sayıda eleştiri alarak kabul görmüş olan modeldir. Çalışmada bu model üzerinde işlem yapılmasının temel sebebi literatürdeki kabul görmüslüğü ve Türkiye'deki otel sektöründe uygulanabilirliğini test etme amacını gütmektedir. Duygu analizi sonucunda her bir otel yorumunu, Aaker'in beşli marka kişiliği modelinden uyarlanan beş boyut ve çalışmada eklenen olumsuz sınıflandırmalarından birine uygun olarak etiketlenmektedir. Sonuçta bir turizm işletmesi için yapılmış olan yorumlarda hangi duygunun belirgin olduğunu gözlemlemek mümkün olmaktadır.

Rejeb vd. (2020), büyük verinin pazarlama araştırması üzerine etkisini dört temel çalışma alanı üzerinden özetlemişlerdir. Bunlar, kurumsal çevre anlayışını geliştirerek pazarlamayı desteklemek, rekabet gücünün artırılması, ürün özelleştirmesini desteklemek ve yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etmek olarak sıralanmaktadır. Büyük veri ile duygu analizi gerçekleştirilmesi marka kişiliği açısından önemli bir aşama olarak literatürde ve pratik hayatta karşılık bulmaktadır. Tüketicilerin görüşlerinin anlık ve zamana dayalı olarak duygu temelli analiz edilmesi markalar için rekabet üstünlüğü sağlayan bir özelliğe dönüşmüştür. Buradan hareketle bu çalışmada, temel hedef, otel hizmetini kullanmış olan müşterilerin, oteller hakkındaki görüşlerini yazdıkları online platformlardan bu yorumları aldıktan sonra, doğru işlemlere tabi tutup, müşterilerin söz konusu otele hangi marka kişiliğini uygun gördüklerini tespit edebilmektir. Çalışmada, memnuniyetle ya da seviyesiyle ilgilenmeyip (literatürde bunu yapan çok sayıda çalışma mevcuttur) memnuniyet ifade etmeyen verileri ayırıp, memnuniyet ifade eden verilerde marka kişiliği tespit edilmeye çalışılmaktadır. Özetle çalışmada memnuniyet

varsa buradan marka kişiliğine geçiş yapılması sağlanmaktadır. Tabii tüm bu yorumlardan elde edilen sonuçlarda, verinin hangi marka kişiliğini ifade ettiğinin bulunması ana bulgu olarak hedeflenmektedir.

9. Araştırmanın Kısıtları ve Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Çalışmada, turizm işletmeleri hakkında internet web sayfalarında yapılan yorumların etiketlenerek bu veriler üzerinde çalışılması sebebiyle, bazı etiketler daha fazla sayıya ulaşmaktadır, diğer taraftan bazı etiketlerin sayısı ise istenenden az olmaktadır. Bu durum makine öğrenmesi yapısında değerlendirildiğinde, eksik öğrenmeye sebep olabilmektedir.

Bu çalışmada ilettilmesinin faydalı olabileceği düşünülen noktalardan en önemlisi, bir cümlede birden fazla marka kişiliği atfedilmesi durumunda ortaya çıkacak sorunun çözülebilesidir. Çalışmada bu sorun en önemli olan marka kişiliğini alarak çözülmeye çalışılmaktadır, ancak bir cümle ya da çok cümleden oluşan bir yorum birden fazla marka kişiliğinde artışa sebep olacak şekilde yeni bir model planlanabilir. Bu konuda yapılan aspect based çalışmalar olduğunu gözlemlenmiştir (Mowlaei vd., 2022; Jiang vd., 2019 gibi). Çalışma özellikle literatürde kabul görmüş olan Aaker'in beşli marka kişiliği modeli üzerinden yürütülmüştür. Bu bağlamda marka kişiliğine farklı bakış açıları getiren diğer çalışmaların (Azoulay & Kapferer, 2003; Geuens vd., 2009; Pavlopoulos, 2014 gibi) marka kişiliği boyutları üzerinde çalışma tekrar edilebilir. Çalışmanın sonununda işletmelere algılanan marka kişiliğini göstermenin yanında literatüre faydalı etiketlenmiş veri setleri ve farklı algoritmalarla doğruluğu test edilebilecek çıktılar sunulmaktadır.

TEŞEKKÜR

—


FİNANSAL DESTEK

Yazarlar bu çalışma için herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmiştir.


ETİK

Yazarlar bu çalışmada etik ilke ve standartlara uyduklarını beyan etmişlerdir.

YAZAR KATKI BEYANI

Nebi Seren  Kavram/fikir; Literatür taraması; Tasarım; Taslağın yazımı; Veri toplama/analiz; Veri/bulguların yorumu; Eleştirel inceleme; Yönetme ve kontrol; Finansman; Son onay ve sorumluluk.

Genel katkı düzeyi %50

Murat Hakan Altıntaş  Kavram/fikir; Literatür taraması; Tasarım; Taslağın yazımı; Veri toplama/analiz; Veri/bulguların yorumu; Eleştirel inceleme; Yönetme ve kontrol; Finansman; Son onay ve sorumluluk.

Genel katkı düzeyi %50

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Kaynakça

- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing Research*, 34(3), 347–356. <https://doi.org/10.1177/002224379703400304>
- Agrawal, D., Bernstein, P., Bertino, E., Davidson, S., Dayal, U., Franklin, M., Gehrke, J., Haas, L., Halevy, A., Han, J., Jagadish, H. V., Labrinidis, A., Madden, S., Papakonstantinou, Y., Patel, J., Ramakrishnan, R., Ross, K., Shahabi, C., Suciu, D., ... Widom, J. (2011). Challenges and Opportunities with Big Data 2011-1. *Cyber Center Technical Reports*. <https://docs.lib.purdue.edu/cctech/1>
- Ahmad, A., & Thyagaraj, K. (2014). Applicability of brand personality dimensions across cultures and product categories: A review. *Global Journal of Finance and Management*, 6(1), 9-18. https://www.ripublication.com/gjfm-spl/gjfmv6n1_02.pdf

- Ahmad, A., Swain, S., Singh, P. K., Yadav, R., & Prakash, G. (2021). Linking brand personality to brand equity: Measuring the role of consumer-brand relationship. *Journal of Indian Business Research*, 13(4), 586–602. <https://doi.org/10.1108/JIBR-01-2021-0017>
- Aimé, I., Berger-Remy, F., & Laporte, M.-E. (2022). The brand, the persona and the algorithm: How datafication is reconfiguring marketing work. *Journal of Business Research*, 145, 814–827. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.047>
- D'Andrea, A., Ferri, F., Grifoni, P., & Guzzo, T. (2015). Approaches, tools and applications for sentiment analysis implementation. *International Journal of Computer Applications*, 125(3), 26–33. <https://doi.org/10.5120/ijca2015905866>
- Aljumah, A. I., Nuseir, M. T., & Alam, M. M. (2021). Traditional marketing analytics, big data analytics and big data system quality and the success of new product development. *Business Process Management Journal*, 27(4), 1108–1125. <https://doi.org/10.1108/bpmj-11-2020-0527>
- Alsghaier, H., Akour, M., Shehabat, I., & Aldiabat, S. (2017). The Importance of big data analytics in business: A case study. *American Journal of Software Engineering and Applications*, 6(4), 111-115. <https://doi.org/10.11648/j.ajsea.20170604.12>
- Alt, M., & Griggs, S. (1988). Can a brand be cheeky? *Marketing Intelligence & Planning*, 6(4), 9–16. <https://doi.org/10.1108/eb045776>
- American Psychological Association (2022). *Personality*. Retrieved May 22, 2022, from <https://www.apa.org/topics/personality>
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Lim, S. A., & Al-Mudimigh, A. (2019). Customer relationship management and big data enabled: Personalization & customization of services. *Applied Computing and Informatics*, 15(2), 94–101. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2018.05.004>
- Ardito, L., Scuotto, V., Del Giudice, M., & Petruzzelli, A. M. (2019). A bibliometric analysis of research on Big Data analytics for business and management. *Management Decision*, 57(8), 1993–2009. <https://doi.org/10.1108/md-07-2018-0754>
- Arora, R., & Stoner, C. (2009). A mixed method approach to understanding brand personality. *Journal of Product & Brand Management*, 18(4), 272–283. <https://doi.org/10.1108/10610420910972792>
- Azoulay, A., & Kapferer, J. N. (2003). Do brand personality scales really measure brand personality? *Journal of Brand Management*, 11(2), 143–155. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2540162>
- Bergner, R. M. (2020). What is personality? Two myths and a definition. *New Ideas in Psychology*, 57, 100759. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.100759>
- Chiang, L. L. L., & Yang, C. S. (2018). Does country-of-origin brand personality generate retail customer lifetime value? A Big Data analytics approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 130, 177–187. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.034>
- Chung, C. J., Rhee, Y., & Cha, H. (2020). Big data analyses of Korea's Nation branding on Google and Facebook. *Korea Observer - Institute of Korean Studies*, 51(1), 151–174. <https://doi.org/10.29152/koiks.2020.51.1.151>
- Cowie, R., Cox, C., Martin, J. C., Batliner, A., Heylen, D., & Karpouzis, K. (2011). Issues in data labelling. In *Emotion-oriented systems* (pp. 213-241). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Davies, G., Rojas-Méndez, J. I., Whelan, S., Mete, M., & Loo, T. (2018). Brand personality: Theory and dimensionality. *Journal of Product & Brand Management*, 27(2), 115–127. <https://doi.org/10.1108/jpbm-06-2017-1499>
- Erevelles, S., Fukawa, N., & Swayne, L. (2016). Big Data consumer analytics and the transformation of marketing. *Journal of Business Research*, 69(2), 897–904. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.001>
- Feldman, R. (2013). Techniques and applications for sentiment analysis. *Communications of the ACM*, 56(4), 82–89. <https://doi.org/10.1145/2436256.2436274>
- Freling, T. H., & Forbes, L. P. (2005). An empirical analysis of the brand personality effect. *Journal of Product & Brand Management*, 14(7), 404–413. <https://doi.org/10.1108/10610420510633350>
- Freling, T. H., Crosno, J. L., & Henard, D. H. (2011). Brand personality appeal: conceptualization and empirical validation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(3), 392–406. <https://doi.org/10.1007/s11747-010-0208-3>
- George, J., & Anandkumar, V. (2012). From Aaker to Heere: A review and comparison of brand personality scales. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2061570>
- Geuens, M., Weijters, B., & De Wulf, K. (2009). A new measure of brand personality. *International Journal of Research in Marketing*, 26(2), 97–107. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2008.12.002>
- Ghiassi, M., Skinner, J., & Zimbra, D. (2013). Twitter brand sentiment analysis: A hybrid system using n-gram analysis and dynamic artificial neural network. *Expert Systems With Applications*, 40(16), 6266–6282. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.05.057>
- Giglio, S., Pantano, E., Bilotta, E., & Melewar, T. (2020). Branding luxury hotels: Evidence from the analysis of consumers' "big" visual data on TripAdvisor. *Journal of Business Research*, 119, 495–501. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.053>
- Grishikashvili, K., Dibb, S., & Meadows, M. (2014). Investigation into big data impact on digital marketing. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 4(October 2014-Special Issue), 26–37. <https://doi.org/10.30935/ojcm/5702>
- Gursoy, U. T., Bulut, D., & Yigit, C. (2017). Social media mining and sentiment analysis for brand management. *Global Journal of Emerging Trends in e-Business, Marketing and Consumer Psychology*, 3(1), 497-551.

- Hassey, R. V. (2019). How brand personality and failure-type shape consumer forgiveness. *Journal of Product & Brand Management*, 28(2), 300–315. <https://doi.org/10.1108/jpbm-09-2017-1563>
- Hernán, M. A., & Robins, J. M. (2016). Using big data to emulate a target trial when a randomized trial is not available. *American Journal of Epidemiology*, 183(8), 758–764. <https://doi.org/10.1093/aje/kwv254>
- Ibrahim, N. F., & Wang, X. (2019). Decoding the sentiment dynamics of online retailing customers: Time series analysis of social media. *Computers in Human Behavior*, 96, 32–45. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.02.004>
- Ivens, B., & Valta, K. S. (2012). Customer brand personality perception: A taxonomic analysis. *Journal of Marketing Management*, 28(9–10), 1062–1093. <https://doi.org/10.1080/0267257x.2011.615149>
- Jardim, S., & Mora, C. (2022). Customer reviews sentiment-based analysis and clustering for market-oriented tourism services and products development or positioning. *Procedia Computer Science*, 196, 199–206. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.006>
- Jensen, A. R. (1958). The Maudsley personality inventory. *Acta Psychologica*, 14, 314–325. [https://doi.org/10.1016/0001-6918\(58\)90023-4](https://doi.org/10.1016/0001-6918(58)90023-4)
- Jiang, Q., Chen, L., Xu, R., Ao, X., & Yang, M. (2019, November). A challenge dataset and effective models for aspect-based sentiment analysis. In *Proceedings of the 2019 conference on empirical methods in natural language processing and the 9th international joint conference on natural language processing (EMNLP-IJCNLP)* (pp. 6280–6285).
- Katal, A., Wazid, M., & Goudar, R. H. (2013, August). Big data: issues, challenges, tools and good practices. In *2013 Sixth International Conference on Contemporary Computing (IC3)* (pp. 404–409). IEEE.
- Khan, M. T., Durrani, M., Ali, A., Inayat, I., Khalid, S., & Khan, K. H. (2016). Sentiment analysis and the complex natural language. *Complex Adaptive Systems Modeling*, 4(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/s40294-016-0016-9>
- Khanra, S., Dhir, A., Islam, A. K. M. N., & Mäntymäki, M. (2020). Big data analytics in healthcare: a systematic literature review. *Enterprise Information Systems*, 14(7), 878–912. <https://doi.org/10.1080/17517575.2020.1812005>
- Kim, H. R., Lee, M., & Ulgado, F. M. (2005). *Brand personality, self-congruity and the consumer-brand relationship*. ACR Asia-Pacific Advances.
- Kim, J., & Lim, C. (2021). Customer complaints monitoring with customer review data analytics: An integrated method of sentiment and statistical process control analyses. *Advanced Engineering Informatics*, 49, 101304. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2021.101304>
- Kopalle, P. K., & Lehmann, D. R. (2021). Big Data, Marketing Analytics, and Public Policy: Implications for Health Care. *Journal of Public Policy & Marketing*, 40(4), 453–456. <https://doi.org/10.1177/0743915621999031>
- Lehmann, D. R., Keller, K. L., & Farley, J. U. (2008). The structure of survey-based brand metrics. *Journal of International Marketing*, 16(4), 29–56. <https://doi.org/10.1509/jimk.16.4.29>
- Liu, B. (2012). Sentiment analysis and opinion mining. *Synthesis Lectures on Human Language Technologies*, 5(1), 1–167. <https://doi.org/10.2200/s00416ed1v01y201204hit016>
- Mannering, F., Bhat, C. R., Shankar, V., & Abdel-Aty, M. (2020). Big data, traditional data and the tradeoffs between prediction and causality in highway-safety analysis. *Analytic Methods in Accident Research*, 25, 100113. <https://doi.org/10.1016/j.amar.2020.100113>
- Mariani, M., & Borghi, M. (2020). Environmental discourse in hotel online reviews: a big data analysis. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(5), 829–848. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1858303>
- Mayer, J. D. (2007). The big questions of personality psychology: Defining common pursuits of the discipline. *Imagination, Cognition and Personality*, 27(1), 3–26. <https://doi.org/10.2190/ic.27.1.b>
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014). Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. *Ain Shams Engineering Journal*, 5(4), 1093–1113. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2014.04.011>
- Misirlis, N., & Vlachopoulou, M. (2018). Social media metrics and analytics in marketing – S3M: A mapping literature review. *International Journal of Information Management*, 38(1), 270–276. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.10.005>
- Morgan, A., Wilk, V., Sibson, R., & Willson, G. (2021). Sport event and destination co-branding: Analysis of social media sentiment in an international, professional sport event crisis. *Tourism Management Perspectives*, 39, 100848. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2021.100848>
- Mostafa, M. M. (2013). More than words: Social networks' text mining for consumer brand sentiments. *Expert Systems With Applications*, 40(10), 4241–4251. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.01.019>
- Mostafa, M. M. (2019). Clustering halal food consumers: A Twitter sentiment analysis. *International Journal of Market Research*, 61(3), 320–337. <https://doi.org/10.1177/1470785318771451>
- Mowlaei, M. E., Saniee Abadeh, M., & Keshavarz, H. (2020). Aspect-based sentiment analysis using adaptive aspect-based lexicons. *Expert Systems With Applications*, 148, 113234. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113234>
- Mulyanegara, R. C., Tsarenko, Y., & Anderson, A. (2009). The Big Five and brand personality: Investigating the impact of consumer personality on preferences towards particular brand personality. *Journal of Brand Management*, 16(4), 234–247. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2550093>
- Munoz, T., & Kumar, S. (2004). Brand metrics: Gauging and linking brands with business performance. *Journal of Brand Management*, 11(5), 381–387. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2540183>
- Murphy, K. P. (2012). *Machine learning: a probabilistic perspective*. MIT press.
- Nobanee, H. (2021). A bibliometric review of big data in finance. *Big Data*, 9(2), 73–78. <https://doi.org/10.1089/big.2021.29044.eid>

- Pamuksuz, U., Yun, J. T., & Humphreys, A. (2021). A brand-new look at you: Predicting brand personality in social media networks with machine learning. *Journal of Interactive Marketing*, 56, 55–69. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2021.05.001>
- Pavlopoulos, I. (2014). *Aspect based sentiment analysis* [Doctoral dissertation, Athens University of Economics and Business]. <http://nlp.cs.aueb.gr/theses/ipavlopoulos-thesis.pdf>
- Piccarozzi, M., & Aquilani, B. (2022). The role of Big Data in the business challenge of Covid-19: A systematic literature review in managerial studies. *Procedia Computer Science*, 200, 1746–1755. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.375>
- Pinarbasi, F., & Canbolat, Z. N. (2019). Big data in marketing literature. *International Journal of Business Ecosystem & Strategy* (2687-2293), 1(2), 15–24. <https://doi.org/10.36096/ijbes.v1i2.107>
- Rahm, E., & Do, H. H. (2000). Data cleaning: Problems and current approaches. *IEEE Data Eng. Bull.*, 23(4), 3-13.
- Rejeb, A., Rejeb, K., & Keogh, J. G. (2020). Potential of big data for marketing: A literature review. *Management Research and Practice*, 12(3), 60-73.
- Rogers, D., & Sexton, D. (2012). *Marketing ROI in the Era of big data: The 2012 BRITE/NYAMA marketing in transition study*. Columbia Business School, New York.
- Saidali, J., Rahich, H., Tabaa, Y., & Medouri, A. (2019). The combination between Big Data and Marketing Strategies to gain valuable Business Insights for better Production Success. *Procedia Manufacturing*, 32, 1017–1023. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.316>
- Sagioglu, S., & Sinanc, D. (2013, May). Big data: A review. In *2013 international conference on collaboration technologies and systems (CTS)* (pp. 42-47). IEEE.
- Sahoo, S. (2022). Big data analytics in manufacturing: a bibliometric analysis of research in the field of business management. *International Journal of Production Research*, 60(22), 6793–6821. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1919333>
- Saura, J. R., Herráez, B. R., & Reyes-Menendez, A. (2019). Comparing a traditional approach for financial Brand Communication Analysis with a Big Data Analytics technique. *IEEE Access*, 7, 37100–37108.
- Shi, W., Wang, H., & He, S. (2013). Sentiment analysis of Chinese microblogging based on sentiment ontology: A case study of '7.23 Wenzhou Train Collision.' *Connection Science*, 25(4), 161–178. <https://doi.org/10.1080/09540091.2013.851172>
- Shirdastian, H., Laroche, M., & Richard, M. O. (2019). Using big data analytics to study brand authenticity sentiments: The case of Starbucks on Twitter. *International Journal of Information Management*, 48, 291–307. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.09.007>
- Siddharth, S., Darsini, R., & Sujithra, M. (2018). Sentiment analysis on twitter data using machine learning algorithms in python. *International Journal of Engineering Research in Computer Science and Engineering (IJERCSE)*, 5(2), 285–291.
- Smith, A. C. T., Graetz, B. R., & Westerbeeck, H. M. (2006). Brand personality in a membership-based organisation. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 11(3), 251–266. <https://doi.org/10.1002/nvsm.51>
- Smith, A. C., Stavros, C., & Westberg, K. (2017). *Brand fans: Lessons from the World's Greatest Sporting Brands*. Springer.
- Swaminathan, V. (2016). Branding in the digital era: new directions for research on customer-based brand equity. *AMS Review*, 6(1), 33–38. <https://doi.org/10.1007/s13162-016-0077-0>
- Sung, Y., & Kim, J. (2010). Effects of brand personality on brand trust and brand affect. *Psychology and Marketing*, 27(7), 639–661. <https://doi.org/10.1002/mar.20349>
- Tan, K. H. (2018). Managerial perspectives of big data analytics capability towards product innovation. *Strategic Direction*, 34(8), 33–35. <https://doi.org/10.1108/sd-06-2018-0134>
- Vidya, N. A., Fanany, M. I., & Budi, I. (2015). Twitter sentiment to analyze net brand reputation of mobile phone providers. *Procedia Computer Science*, 72, 519–526. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.159>
- Xu, Z., Frankwick, G. L., & Ramirez, E. (2016). Effects of big data analytics and traditional marketing analytics on new product success: A knowledge fusion perspective. *Journal of Business Research*, 69(5), 1562–1566. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.017>
- Xu, Z., Zhu, G., Metawa, N., & Zhou, Q. (2022). Machine learning based customer meta-combination brand equity analysis for marketing behavior evaluation. *Information Processing & Management*, 59(1), 102800. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102800>
- Verma, S. (2022). Sentiment analysis of public services for smart society: Literature review and future research directions. *Government Information Quarterly*, 39(3), 101708. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101708>
- Zarezadeh, Z. Z., Rastegar, R., & Xiang, Z. (2022). Big data analytics and hotel guest experience: A critical analysis of the literature. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(6), 2320–2336. <https://doi.org/10.1108/ijchm-10-2021-1293>
- Zhang, S., Zhang, C., & Yang, Q. (2003). Data preparation for data mining. *Applied Artificial Intelligence*, 17(5–6), 375–381. <https://doi.org/10.1080/713827180>
- Zhang, X., & Kim, H. S. (2021). Customer experience and satisfaction of Disneyland Hotel through big data analysis of online customer reviews. *Sustainability*, 13(22), 12699. <https://doi.org/10.3390/su132212699>
- Zhao, Y., Xu, X., & Wang, M. (2019). Predicting overall customer satisfaction: Big data evidence from hotel online textual reviews. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 111–121. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.03.017>

- Zhao, Z., Tang, M., Tang, W., Wang, C., & Chen, X. (2022). Graph convolutional network with multiple weight mechanisms for aspect-based sentiment analysis. *Neurocomputing*, 500, 124–134. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2022.05.045>
- Zimbra, D., Ghiassi, M., & Lee, S. (2016, January). Brand-related Twitter sentiment analysis using feature engineering and the dynamic architecture for artificial neural networks. In *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (pp. 1930-1938). IEEE.

Extended Abstract

The rapid developments in information technologies have made the internet a platform where people can freely and quickly express their opinions about businesses. When viewed from the perspective of businesses, this necessitates a quick response to customers' fast feedback. This fast interaction channel between businesses and consumers triggers new studies when it becomes meaningful. Businesses try to determine what is being thought about them through internet comments, and sometimes even virtual behaviors. All of these factors that increase the value of data open up new research topics for how businesses should process and interpret their data. If businesses can collect and process customers' opinions about them more quickly than traditional methods, and make faster decisions, they can gain significant advantages over their competitors. In this study, the sentiment analysis method, which has been frequently used in recent years, is performed in a different way than the dimensions of analysis that have been done so far, by breaking it down into sub-dimensions. In the study, a supervised learning dataset aims to be able to tell which brand personality customers attribute to them only in positive comments, within the scope of sub-dimensions that can serve tourism businesses, while leaving negative comments aside.

The purpose of the research is to understand and classify the personalities attributed to brands by consumers based on their opinions and thoughts, and therefore determine them through sentiment analysis in the context of big data. The identified brand personality can serve as a guiding tool for businesses in various fields, in addition to providing a competitive advantage. The study utilizes sentiment analysis, which is an analysis method that determines the weight of human emotions found in literature. Prior to sentiment analysis, data is labeled for supervised machine learning. The data used in the study is collected from online platforms where customers reflect their previous experiences or thoughts about brands. After undergoing detailed data pre-processing, the data must be labeled once for supervised machine learning. The machine learning algorithm works based on these labels under your supervision, not by learning on its own. In the comments used in the study, if satisfaction is expressed, a transition to brand personality is made. Of course, the main goal is to determine which brand personality the data represents. Ultimately, the study aims to observe which brand personality a given comment represents. The biggest constraint of the study is when a user-entered sentence contains multiple brand personalities. Although the study has resolved this issue by taking the most prominent brand personality, it can be further improved in the future.

If we examine the sections of the text, the first section provides a summary of the study. The second section summarizes the transition from the concept of personality in psychology to brand personality. This section provides information about the mechanisms that people use to attribute personality to a brand, and explores the frameworks used to attribute personality to a brand through the dimensions of brand personality. In the third section, the concept of big data is approached from three different angles: business, marketing, and branding. This section extensively discusses the need for big data. The fourth section focuses on sentiment analysis, examining the method in detail and reviewing current literature. The fifth section outlines the purpose and scope of the study, indicating that the scope is limited to tourism businesses. In the sixth section, the research methodology is discussed, introducing both supervised and unsupervised machine learning methods. The seventh section examines the analysis of brand personality through consumer reviews, using code written in colab to observe which brand personality a customer attributes to our brand. This section presents the application that was developed. The four stages of the application development process are discussed in this section and presented in a graph: data acquisition, preparation, labeling, and sentiment analysis. The final two sections contain the study's findings, limitations, and recommendations for future research. These sections discuss the results obtained in the study and suggest more effective research that could be conducted.