

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
İŞLETME ENSTİTÜSÜ

MARKA İMAJINA YÖNELİK DERLEM GELİŞTİRME  
VE SOSYAL MEDYA ANALİTİĞİ İLE DUYGU  
ANALİZİ

DOKTORA TEZİ

Emel ÖZDEMİR AKCAN

Enstitü Anabilim Dalı: İşletme

Enstitü Bilim Dalı : Üretim Yönetimi ve Pazarlama

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nihal SÜTÜTEMİZ

ŞUBAT 2023

Emel ÖZDEMİR AKCAN tarafından hazırlanan “Marka İmajına Yönelik Derlem Geliştirme ve Sosyal Medya Analitiği İle Duygu Analizi” başlıklı bu tez, 19/01/2023 tarihinde Sakarya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yapılan Tez Savunma Sınavı sonucunda başarılı bulunarak, jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman :** Prof. Dr. Nihal SÜTÜTEMİZ

*Sakarya Üniversitesi*

**Jüri Üyeleri:** Doç. Dr. Hayrettin Zengin

*Sakarya Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Kamil Taşkın

*Sakarya Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Metin Saygılı

*Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Seda Gökdemir Ekici

*Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi*



SAKARYA  
ÜNİVERSİTESİ

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
İŞLETME ENSTİTÜSÜ  
TEZ SAVUNULABİLİRLİK VE ORJİNALLİK  
BEYAN FORMU

Sayfa : 1/1

**Öğrencinin**

Adı Soyadı	:	Emel ÖZDEMİR AKCAN
Öğrenci Numarası	:	1560D04015
Enstitü Anabilim Dalı	:	İşletme
Enstitü Bilim Dalı	:	Üretim Yönetimi ve Pazarlama
Programı	:	<input type="checkbox"/> YÜKSEK LİSANS <input checked="" type="checkbox"/> DOKTORA
Tezin Başlığı	:	Marka İmajına Yönelik Derlem Geliştirme Ve Sosyal Medya Analitiği İle Duygu Analizi
Benzerlik Oranı	:	% 13

Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi beyan ederim.

İmza  
Öğrenci

Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez çalışması ile ilgili gerekli düzenleme tarafımda yapılmış olup, yeniden değerlendirilmek üzere [gsbtez@sakarya.edu.tr](mailto:gsbtez@sakarya.edu.tr) adresine yüklenmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

İmza  
Danışman

Uygundur

Danışman  
Unvanı / Adı-Soyadı: Prof. Dr. Nihal SÜTÜTEMİZ

Tarih:

İmza:

KABUL EDİLMİŞTİR

REDDEDİLMİŞTİR

Enstitü Birim Sorumlusu Onayı

EYK Tarih ve No:

## ÖNSÖZ

Tez savunma aşamama kadar geçen süreçte benden maddi ve manevi hiçbir desteğini esirgemeyen, engin bilgi tecrübeleriyle çalışmamı titizlik ile takip ederek beni aydınlatan ve beni yüreklendiren saygıdeğer danışman hocam Sayın Prof. Dr. Nihal SÜTÜTEMİZ' e sonsuz teşekkür ederim.

Yoğun çalışma temposu içerisinde duygu analizi konularında birçok kez bilgisine başvurduğum ve benden bilgi birikimini esirgemeyen Dr. Öğretim Üyesi Ömer Faruk BEYCA ve arkadaşım Meltem UZAVCIYA teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca Tez çalışması süresince görüş, tavsiye ve yönlendirmeleriyle çalışmaya değer katan muhterem hocalarım Doç. Dr. Hayrettin ZENGİN, Dr. Öğretim Üyesi Kamil TAŞKIN ile Doç. Dr. Halil İbrahim CEBECİ' ye katkılarından dolayı teşekkürü bir borç bilirim. İstanbul teknik üniversitesi büyük veri işletme analitiği uzmanlık programında tezimin başlamasına ilham kaynağı olan tüm hocalarıma ve program Koordinatörümüz Prof. Dr. Alp ÜSTÜNDAĞ'a teşekkür ederim.

Benim bugünlere gelmeme vesile olan fedekar Annem Sabriye Yılmaz, sevgili abilerim İrfan ÖZDEMİR ve İlhan ÖZDEMİR'e benim için yaptıkları için Teşekkür ederim.

Tez çalışmalarım sırasında biricik kızım Helin Ilgaz Akcan'a anne sevgisi ve şevkatini esirgemeyerek bakma fedakârlığını gösteren Koca Yürekli yengem Emine ÖZDEMİR'e ve biricik yeğenim Enes ÖZDEMİR'e minnettarım.

Bu çalışma boyunca tüm sıkıntı ve sevincimi paylaşan eşim Ömer AKCAN'a göstermiş olduğu maddi ve manevi anlayışı için teşekkür ederim.

**Emel ÖZDEMİR AKCAN**

**19.01.2023**

# İÇİNDEKİLER

<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>v</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>BÖLÜM 1: MARKA VE MARKA İMAJI KAVRAMI</b> .....	<b>5</b>
1.1. Markanın Tarihi Gelişimi.....	5
1.2. Marka Kavramı .....	6
1.3. İmaj ve Marka İmajı Kavramı.....	9
1.4. Marka İmajı Bileşenleri (Boyutları).....	14
1.4.1. Fonksiyonel Fayda (Ürün Özelliği) .....	19
1.4.2. Sembolik Fayda .....	19
1.4.3. Deneyimsel Fayda.....	21
1.4.4. Kullanım Şekli (İmajı) .....	22
1.4.5. Marka İsmi ve İmajı.....	22
1.4.6. Firma İsmi.....	22
1.4.7. Ürünün Kökeni .....	23
1.4.8. Algılanan Kalite.....	23
1.4.9. Tutumlar.....	24
1.4.10. Marka Kişiliği .....	25
1.5. Marka Kişilik Tipleri .....	29
1.5.1. Özellik Yaklaşımına Göre Marka Kişilik Tipleri .....	29
1.5.2. Arketip Yaklaşımına Göre Marka Kişilik Tipleri .....	31
<b>BÖLÜM 2: BÜYÜK VERİ VE SOSYAL MEDYA ANALİTİĞİ</b> .....	<b>34</b>
2.1. Büyük Veri Kavramı .....	34
2.2. Büyük Verinin Boyutları.....	36
2.3. Büyük Veri Analitiği Zorlukları.....	38

2.4. Büyük Veri Teknoloji ve Araçları .....	40
2.5. Büyük Veri Analiz Alanları ve Yöntemleri .....	47
2.5.1. Büyük Veri Analiz Yöntemleri .....	47
2.5.2. Sosyal Medya Analitiği .....	48
2.5.3. Sosyal Medya Analitiği Veri Kaynakları.....	50
2.5.4. Sosyal Medya Analitiği Veri Toplama Araçları .....	51
2.5.5. Sosyal Medya Analitiği Analiz Araçları.....	52
2.5.5.1. Metin Temizleme ve Saklama Araçları .....	52
2.5.5.2. Büyük Veri Setlerinin Yapısal Dönüşümünü Sağlayan Araçlar .....	52
2.5.5.3. Metin Analiz Araçları .....	52
2.6. Sosyal Medya Analitiği Teknikleri Ve Analiz Yöntemleri.....	52
2.6.1. Sosyal Medya Analitiği Teknikleri .....	52
2.6.2. Sosyal Medya Analitiği Alanları .....	54
2.6.3. Sosyal Medya Analitiği Zorlukları .....	55
2.6.4. Sosyal Medyanın Marka İmajı Belirlemedeki Rolü .....	56

<b>BÖLÜM 3: BİR SOSYAL MEDYA ANALİTİĞİ TEKNİĞİ OLARAK DUYGU ANALİZİ.....</b>	<b>59</b>
3.1. Duygu Analizi Kavramı .....	59
3.2. Duygu Analizi Görevleri.....	62
3.3. Duygu Analizinde Kullanılan Analiz Seviyeleri.....	63
3.3.1. Döküman (Document) Seviyesi.....	63
3.3.2. Cümle (Sentences) Seviyesi.....	63
3.3.3. Özellik (Entity) ve Görüş (Aspect) Seviyesi .....	63
3.4. Duygu Sınıflandırması Nitelikleri.....	64
3.5. Duygu Sınıflandırma Teknikleri .....	65
3.5.1. Makine Öğrenimi Yaklaşımı .....	66
3.5.2. İndeks Tabanlı (Lexicon Base) Yaklaşım.....	67
3.5.2.1. Sözlük (Dictionary) Tabanlı Yöntem .....	68
3.5.2.2. Derlem (Corpus) Tabanlı Yaklaşım .....	68
3.6. Duygu Analizi Alanları .....	70
3.6.1. His (Emotion) Sınıflandırma Alanı.....	70

3.6.2. Öğrenim Transfer Alanı.....	70
3.6.3. Kaynak İnşaa Alanı.....	70
3.7. Duygu Analizi ile İlgili Literatüre Bakış .....	71
<b>BÖLÜM 4: YÖNTEM VE BULGULAR.....</b>	<b>89</b>
4.1. Yöntem.....	89
4.2. Birinci Aşama: Derlem (Corpus) Geliştirme .....	96
4.2.1. Veri Çıkarımı (Data Extraction) Adımı .....	96
4.2.2. Metin Ön İşleme (Pre- Processing) Adımı .....	96
4.2.3. Metin Madenciliği (Text Mining).....	97
4.2.4. Geliştirilen Derlemin Duygu Sınıflandırması.....	100
4.3. İkinci Aşama: Geliştirilen Derlemin Performans Değerlendirmesi .....	103
4.3.1. Veri Çıkarımı (Data Extraction) .....	103
4.3.2. Metin Ön İşleme (Pre-Processing).....	105
4.3.3. Geliştirilen Derlemin Doküman Düzeyinde Performans Karşılaştırması... 105	
4.3.3.1. Marka İmajı Derleminin Sınıflandırma Performansı.....	107
4.3.3.2 SentiTürkNet İndeksine Ait Sınıflandırma Performansı .....	109
4.3.3.3. NRC Duygu İndeksine Ait Sınıflandırma Performansı .....	110
4.3.3.4. SentiWordNet Duygu Sözlüğüne Ait Sınıflandırma Performansı.. 111	
4.3.4. Geliştirilen Derlemin Matematiksel Performans Değerlendirmesi .....	115
4.3.5. Geliştirilen Derlemin Kelime Düzeyinde Performansı.....	117
4.4. Üçüncü Aşama: Sosyal Medya Mecralarında Marka İmajının Belirlenmesine	
Yönelik Duygu Analizi .....	121
4.4.1. Veri Çıkarımı (Data Extraction) .....	121
4.4.2. Metin Ön İşleme (Pre-Processing).....	122
4.4.3. Metin Madenciliği (Text Mining).....	122
4.4.4. Kelime Düzeyinde Duygu Analizi.....	123
4.4.4.1. X Markasının Kelime Düzeyinde Polariteleri .....	124
4.4.4.2. Y Markasının Kelime Düzeyinde Polariteleri .....	128
4.4.4.3. X ve Y Markası Kelime Bazında Duygu Analizi Karşılaştırmaları 131	
4.4.5. Döküman Düzeyinde Duygu Analizi.....	136
4.4.5.1. X Markasına Ait Tweetlerin Doküman Bazında Duygu Analizi .... 136	

4.4.5.2. Y Markasına Ait Tweetlerin Doküman Bazında Duygu Analizi ....	141
4.5. Dördüncü Aşama: X ve Y Markasına Ait Marka Kişiliği Boyut, Alt Boyut ve Unsurlarının İncelenmesi .....	142
4.5.1. X ve Y Markasının Marka Kişiliği Boyut, Alt Boyut ve Alt Boyut Unsurlarının Karşılaştırması.....	143
4.5.1.1. Samimiyet Boyutunun Mütevazı Alt Boyut Unsurlarının Karşılaştırması .....	143
4.5.1.2. Samimiyet Boyutunun Dürüstlük Alt Boyut Unsurlarının Karşılaştırması .....	144
4.5.1.3. Samimiyet Boyutunun Yararlı Alt Boyut Unsurlarının Karşılaştırması .....	145
4.5.1.4. Samimiyet Boyutunun Neşeli Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması	146
4.5.1.5. Heyecan Boyutunun Cesur Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması ....	147
4.5.1.7. Heyecan (Coşku) Boyutunun Yaratıcı (Hayalperest) Alt Boyutu Karşılaştırması .....	148
4.5.1.8. Heyecan (Coşku) Güncel Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması .....	148
4.5.1.9. Yetkinlik (Yeterlik) Boyutunun Güvenirlilik Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması .....	149
4.5.1.10. Yetkinlik (Yeterlik) Boyutunun Zeki Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması .....	150
4.5.1.11. Yetkinlik (Yeterlik) Boyutunun Başarılı Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması .....	151
4.5.1.12. Seçkinlik Boyutunun Üst Sınıf Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması .....	151
4.5.1.13. Seçkinlik Boyutunun Cazibeli Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması .....	152
4.5.1.14. Sağlık Boyutunun Sportif Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması .....	153
4.5.1.15. Sağlık Boyutunun Sağlam Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması .....	153
4.5.2. X ve Y Markasının Marka Kişilik Boyutları ve Alt Boyutları Karşılaştırması .....	154



<b>SONUÇ</b> .....	<b>157</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>179</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>179</b>

## KISALTMALAR

<b>AMA</b>	: Amerikan Pazarlama Birliği
<b>DA</b>	: Duygu Analizi
<b>TP</b>	: Gerçek Pozitif (True Positive)
<b>TN</b>	: Gerçek Negatif (True Negative)
<b>KNN</b>	: K-Nearest Neighbour (K-En Yakın Komşu)
<b>ML</b>	: Makine Öğrenimi
<b>ME</b>	: Maximum Entropi (Maksimum Entropi)
<b>NB</b>	: Naive Bayes
<b>NLP</b>	: Natural Language Proses
<b>SBTV</b>	: Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı
<b>SVM</b>	: Support Vector Machine (Destek Vektör Makinesi)
<b>TF-IDF</b>	: Term Frequency-Inverse Document Frequency
<b>FP</b>	: Yanlış Pozitif (False Positive)
<b>FN</b>	: Yanlış Negatif (False Negative)
<b>YÖK</b>	: Yüksek Öğrenim Kurumu

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1</b> : Marka Yapısı ve Sonuçları .....	8
<b>Tablo 2</b> : Marka İmajı Kavramına Ait Literatür Tanımları .....	12
<b>Tablo 3</b> : Marka İmajı Bileşenleri (Boyutları) .....	18
<b>Tablo 4</b> : Duygu Analizi Çalışmaları .....	86
<b>Tablo 5</b> : Marka Kişiliği Ölçeği .....	95
<b>Tablo 6</b> : Negatif Olarak Etiketlenen Kelime Grupları Örneği .....	102
<b>Tablo 7</b> : Tarafsız Olarak Etiketlenen Kelime Grupları Örneği.....	102
<b>Tablo 8</b> : Pozitif Olarak Etiketlenen Kelime Grupları Örneği .....	102
<b>Tablo 9</b> : Tweet Örnek ve Etiketleme Tablosu .....	105
<b>Tablo 10:</b> Tweetler’de Yer Alan Kelimelerin Sözlüklere Göre Polarite Örnekleri ....	106
<b>Tablo 11:</b> Matematiksel Olarak Sözlük Performanslarının Karşılaştırılma Tablosu ...	117
<b>Tablo 12:</b> Sözlükler ile Tweetler’de Eşleşen Kelime Sayıları .....	118
<b>Tablo 13:</b> Marka İmajındaki Kelimelerin Diğer Sözlüklerdeki Duygu Yönleri ile Karşılaştırılması Örneği.....	120
<b>Tablo 14:</b> X Markası En Sık Geçen İlk 100 Pozitif Kelime.....	126
<b>Tablo 15:</b> X Markası En Sık Geçen İlk 100 Negatif Kelime .....	127
<b>Tablo 16:</b> Y Markası En Sık Geçen İlk 100 Pozitif Kelime.....	129
<b>Tablo 17:</b> Y Markası En Sık Geçen İlk 100 Negatif Kelime .....	130
<b>Tablo 18:</b> X ve Y Markasına Ait ilk 100 Pozitif Kelime Örnekleri.....	132
<b>Tablo 19:</b> X ve Y Markası İlk 100 Negatif Kelime Örnekleri .....	135
<b>Tablo 20:</b> Tweet Verileri Örnek Sınıflandırma Tablosu .....	137
<b>Tablo 21:</b> Terim Doküman Matrisi .....	137
<b>Tablo 22:</b> Terim Doküman Matrisi Polarite Sınıflandırma.....	137
<b>Tablo 23:</b> Marka Kişiliği Boyut ve Alt boyut Frekansları .....	155

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1 : Sosyal Medya ve Büyük Veri Analizi.....	48
Şekil 2 : Duygu Analizi Yaklaşımları.....	67
Şekil 3 : Akış Şeması.....	91
Şekil 4 : Veri Seti Kelime Dağılımı.....	100
Şekil 5 : Marka İmajı Derlemi Polariteleri Grafiği.....	102
Şekil 6 : Twitter Developer Giriş Şifreleri Sayfası.....	104
Şekil 7 : RStudio Twitter Veri Çekme Kodları .....	104
Şekil 8 : Marka İmajı Derlemi Pozitif Sınıflandırma .....	108
Şekil 9 : Marka İmajı Derlemi Negatif Sınıflandırma .....	108
Şekil 10: SentiTürkNet Pozitif Sınıflandırma .....	109
Şekil 11: SentiTürkNet negatif Sınıflandırma .....	110
Şekil 12: NRC Pozitif Sınıflandırma .....	110
Şekil 13: NRC Negatif Sınıflandırma.....	111
Şekil 14: SWN Pozitif Sınıflandırma .....	112
Şekil 15: SWN Negatif Sınıflandırma .....	112
Şekil 16: Pozitif Sınıflandırma Başarı Oranı .....	113
Şekil 17: Negatif sınıflandırma Başarı Oranı .....	113
Şekil 18: Toplam Başarı Oranları .....	115
Şekil 19: Karışıklık Matrisi .....	116
Şekil 20: Kelimelere Ayırma Çıktısı .....	123
Şekil 21: Duygu Analizi Çıktısı.....	125
Şekil 22: X Markasına Ait Kelimelerin Duygu Sınıflandırma .....	125
Şekil 23: Y Markasına Ait Kelimelerin Duygu Sınıflandırması .....	128
Şekil 24: X ve Y Markası Kelime Polarite Oranları Karşılaştırılması .....	131
Şekil 25: X ve Y Markasına Ait Pozitif Kelimeler.....	133
Şekil 26: X ve Y Markalarına Ait Negatif Kelimeler.....	134
Şekil 27: Marka İmajı Derlemi Duygu Skorlama Çıktısı .....	138
Şekil 28: Duygu Sınıfına Göre Gruplanmış Doküman Örneği.....	139
Şekil 29: Pozitif Gruplandırma Komutu Çıktısı .....	140
Şekil 30: X Markası Tweet Yorumları Polarite Grupları .....	140

<b>Şekil 31:</b> Y Markası Tweet Yorumları Polarite Grupları .....	141
<b>Şekil 32:</b> X ve Y Markası Duygu Sınıflandırma Oranları .....	142
<b>Şekil 33:</b> X ve Y Markasına Ait Mütevazı Alt Boyutu Unsurları .....	144
<b>Şekil 34:</b> X ve Y Markasına Ait Dürüst Alt Boyut Unsurları .....	145
<b>Şekil 35:</b> X ve Y Markasına Ait Yararlı Alt Boyut Unsurları .....	146
<b>Şekil 36:</b> X ve Y Markasına Ait Neşeli alt Boyut Unsurları .....	146
<b>Şekil 37:</b> X ve Y Markasına Ait Cesur Alt Boyut Unsurları .....	147
<b>Şekil 38:</b> X ve Y Markası Espirili (Canlı) Alt Boyut Unsurları .....	148
<b>Şekil 39:</b> X ve Y Markası Hayelperest Alt Boyut Unsurları .....	148
<b>Şekil 40:</b> X ve Y Markası Güncel Alt Boyut Unsurları.....	149
<b>Şekil 41:</b> X ve Y Markası Güvenilirlik Alt Boyut Unsurları.....	150
<b>Şekil 42:</b> X ve Y Markası Zeki Alt Boyut Unsurları .....	150
<b>Şekil 43:</b> X ve Y Markası Başarılı Alt Boyut Unsurları.....	151
<b>Şekil 44:</b> X ve Y Markası Üst sınıf Alt Boyut Unsurları.....	152
<b>Şekil 45:</b> X ve Y Markası Cazibeli Alt Boyut Unsurları .....	152
<b>Şekil 46:</b> X ve Y Markası Sportif Alt Boyut Unsurları .....	153
<b>Şekil 47:</b> X ve Y Markası Sağlam Alt Boyut Unsurları .....	154
<b>Şekil 48:</b> X ve Y Markalarının İmaj Boyutları .....	156

**Tezin Başlığı:** Marka İmajına Yönelik Derlem Geliştirme ve Sosyal Medya Analitiği ile Duygu Analizi

**Tezin Yazarı:** Emel ÖZDEMİR AKCAN

**Danışman:** Prof. Dr. Nihal SÜTÜTEMİZ

**Kabul Tarihi:** 19.01.2023

**Sayfa Sayısı:** xi(ön kısım) +202 (tez)

**Ana bilim dalı:** İşletme

**Bilim dalı:** Üretim Yönetimi ve Pazarlama

Yöntem bilimsel bakış açısıyla genel amaçla oluşturulmuş duygu sözlüklerinin marka imajı çalışma sahasına ait marka kavramlarını yeterli derecede yansıtamaması, Türkçe olarak marka imajı çerçevesinde duygu derleminin mevcut olmaması ve marka imajı algılamalarını duygu analizi ile ortaya koyan çalışmaların son derece sınırlı olması bu alandaki boşluğu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda araştırmanın ilk amacı markaların internet kullanıcılarının zihnindeki imaj algısını belirleyebilmek adına duygu analizi için gerekli olan marka alanına özgü Türkçe derlem oluşturmak, ikinci amacı genel duygu sözlükleri ile geliştirilen marka imajı derleminin duygu sınıflandırma performansını karşılaştırmaktır. Ayrıca çalışmanın üçüncü amacı olarak, elde edilen alan özel derlem ile iki perakende markasına yönelik marka imajı boyutunu şekillendiren faktörleri ortaya koymaktır. İlk amacı gerçekleştirmek için, marka imajı ile ilgili yükseköğretim kurumundaki (YÖK) 113 Türkçe tez ve 150 bilimsel makale taranarak, R programlama aracı kullanılarak derlem yaklaşımı ile 14228 adet duygu terimi içeren bir duygu derlemi geliştirilmiştir.

İkinci amacı gerçekleştirmek için sınıflandırma performans ölçümlerinde kullanılmak üzere Twitter ile toplanan 300 negatif marka yorumu ve 300 pozitif marka yorumu el ile etiketlenerek analiz edilmiştir. Marka İmajı derleminin duygu sınıflandırma başarı oranı üç büyük genel sözlük olan SentiWordNet, SentiTürkNet ve NRC sözlükleri ile kesinlik, hatırlatma, F-ölçümü ve doğruluk oranları ve duygu sınıflandırması başarı oranları karşılaştırılması sonucu elde edilmiştir.

Elde edilen analiz bulguları, geliştirilen derlemin sınıflandırma performansı oranlarının genel amaçlı sözlüklere kıyasla hem pozitif sınıflandırma hemde negatif sınıflandırmada daha başarılı olduğunu göstermiştir.

Üçüncü amacı gerçekleştirmek için iki perakende markası özelinde incelenen marka imajı boyutları marka kişiliği temelinde ele alınmıştır. Uygulamada kullanılan veri seti Twitter platformundan çıkarılmıştır. X markasına ait 65328 adet tweet yorumu ve Y markasına ait 117289 adet tweet yorumu duygu analizinde kullanılmıştır. Analiz bulguları ise X markasının en yüksek değer ile “Mütevazı” ve “Neşeli” marka imajı alt boyutunda algılandığı Y markasının ise en yüksek değerde “Heyecan” ve “Samimiyet” ve “Yetkinlik” marka imajı boyutunda algılandığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Duygu Analizi, Marka İmajı, Derlem Geliştirme, Sosyal Medya Analitiği, Büyük Veri

**Title of the Thesis:** Corpus Development For Brand Image And Sentiment Analysis With Social Media Analytics

**Author:** Emel ÖZDEMİR AKCAN

**Supervisor:** Professor Nihal SÜTÜTEMİZ

**Date:** 19.01.2023

**Np:** xi (pretext) +202 (main body)

**Department:** Business Administration

**Subfield:** Production Management and Marketing

From a methodological point of view sentiment dictionaries created for general purposes do not adequately reflect the brand concepts of the brand image study area, the absence of a corpus of sentiments in the framework of brand image in Turkish and the very limited number of studies that reveal brand image perceptions with emotion analysis reveals the gap in this area. In this context, the first aim of the research is to create a Turkish corpus specific to the brand field required for sentiment analysis in order to determine the image perception of brands in the minds of internet users. The second aim is to compare the sentiment classification performance of the brand image corpus developed with the general sentiment dictionaries. In addition, as the third aim of the study, the obtained domain is to reveal the factors that shape the brand image dimension for the two retail brands with the special corpus. In order to achieve the first aim, 113 Turkish theses related to brand image in higher education institution (YÖK) and 150 scientific articles were scanning, a corpus of sentiment containing 14228 sentiment terms was developed using the R programming tool with the corpus approach. The sentiment classification success rate of the Brand Image corpus was obtained as a result of comparing the precision, recall, F-measure and accuracy rates and sentiment classification success rates with the three big general dictionaries SentiWordNet, SentiTürkNet and NRC.

The obtained analysis findings showed that the classification performance ratios of the developed corpus were more successful in both positive classification and negative classification compared to general purpose dictionaries.

In order to achieve the third purpose, brand image dimensions, which are examined in terms of two retail brands, are discussed on the basis of brand personality. The data set used in the application was extracted from the Twitter platform. 65328 tweet comments of brand X and 117289 tweet comments of brand Y were used in sentiment analysis. According to the analysis findings, it was seen that the X brand was perceived in the "Down to eart" and "cheerful" brand image sub-dimension with the highest value, while the Y brand was perceived in the "Excitement" and "Sincerity" and "Sophistication" brand image dimensions with the highest value.

**Keywords:** Sentiment Analysis, Brand Image, Corpus Genaration, Social Media Analytics, Big Data

## GİRİŞ

Firmalar kendi kurumlarının ya da markalarının imajını yönetmekle yükümlüdür. Aksi halde firmanın imajını işletme dışı faktörler şekillendirir. Bu durumda firmanın kendi iradesi dışında oluşan imajına müdahalesi mümkün olmaz. Çevresel faktörlerin biçimlendirdiği firma imajının negatif olması bakımından firmalar giderilmesi zor kayıplara maruz kalabilirler. “Firmaların marka imajlarını başarı ile konumlandırabilmeleri için buldukları sektör itibari ile kurumsal imajı etkileyen faktörlerin farkında olmaları gerekir. Çünkü kurumsal imajı belirleyen faktörler sektörden sektöre ve dönemsel veya çevresel bağlamda farklılıklar gösterebilir” (Aksoy ve Bayramoğlu, 2008). Firma imajlarını etkileyen çevresel faktörlerin başında, İnternet kullanımının ve erişiminin artması etkili olmuştur. İşletmeler faaliyetleri, ürünleri ve marka ile ilgili olan algılamaları doğrudan kullanıcı yargılarından elde edebilmektedirler. Sosyal çevremiz ile haberleşme biçimimizi yeniden şekillendiren ve gün geçtikçe üye sayısı artan sosyal ağlar, niteliği bakımından kullanıcı tarafından üretilen verilerin (UGC) aktarımı ve aktiviteleri ile yüksek hacimdeki verilerin oluşumunu sağlayan önemli kaynaklardır. Sosyal medyadaki bu kamuoyuna açık düşünce aktarımı (eWom), şirketler ve reklamcılar için büyük bir endişe kaynağıdır, en önemlisi, marka imajlarını şekillendirme gücünü reklamcılarının elinden tüketicilerin çevrimiçi bağlantılarına aktarmasıdır (Muntinga, Moorman ve Smit, 2011).

Bu bağlamda, tüketicilerin çevrim içi paylaşımlarının (eWom) da analizi bir gereklilik halini almıştır. Çevrim içi üretilen yani kullanıcıların geliştirmiş olduğu içerikler (UGC)’in hepsi aynı formatta değildir. Örneğin metin, fotoğraf, video, sosyal medya ve arama kayıtları gibi çeşitli yapılardaki veri eş zamanlı olarak üretilip, paylaşılabilir duruma gelmiştir. Böylece değişik yapılara sahip veri miktarı sürekli bir artışa neden olmuş ve bu önlenemeyen artış bilişim teknolojilerinden sosyal bilimlere, pazarlamadan, sağlık bilimlerine kadar birçok bilimsel disiplinin ilgi alanına girmiştir. Verinin yüksek hacimlere doğru sürekli tırmanışı çözümleme bağlamında sıkıntıları da beraberinde getirmiştir. Bu sıkıntıların giderilmesi çerçevesinde dikkatleri çeken büyük veri olgusu, çeşitli yapılardaki ve günden güne yükselen hacimlerdeki veriyi analiz edebilme yeteneğini tanımlamaktadır. Büyük veri, elektronik aygıtlar ve dijital uyaranlar tarafından oluşturulan verinin yanı sıra kullanıcıların oluşturdukları içerik verilerinin de temsil etmektedir. Böylece işletmeler marka imajlarını anlık verilerden ve büyük sosyal



verilerden değerli bilgileri ayıklayarak değerlendirme imkânı yakalarlar. Büyük veri birçok organizasyonun verinin bütün formlarından ve yüksek hacimli boyutlarından değer üretebilmesi, stoklama ve işlenebilmesi açısından gelişen bilişim teknolojileri ve araçları sayesinde işletme yöneticilerinin anında, doğru ve hızlı bir şekilde karar vermelerini desteklemektedir (Tableau, 2017). Büyük veri iş ve modern bilimlerin merkezinde yer almaktadır. Örneğin büyük veri önemi ile ilgili iş, bilim ve akademi dünyasında konu ile ilgili önemli raporlar, özel konulu basımlar ve devlet ekonomi bildirilerine yer verilmiştir. Örneğin, 2008 yılında Nature büyük veri ile ilgili özel konulu yayın yapmıştır. Science 2011 yılında “Büyük Veride Veri İşleme Anahtar Teknolojileri” adlı özel konulu bir sayı yayınlamıştır. 2012 yılında ise İsviçre Davos Forumunda “Big Data Big Impact” başlıklı konu ele alınarak büyük verinin altın ve borsa gibi ekonomik bir varlık gibi ele alınması gerekliliği vurgulanmıştır. Yine 2012 yılında Birleşmiş Milletler kalkınma raporuna göre, kalkınma için büyük veri başlıklı raporda, büyük veri kullanarak ülkelerin nasıl daha fazla hizmet sunabileceği ve insanlarını koruyabileceği ile ilgili özetlere yer verilmiştir (Chen vd., 2014: 6-7). AMA (American Marketing Association) 2016 yılında büyük veri özel konulu sayıya yer vermiştir (Wedel ve Kannan, 2016). Önde gelen bilimsel grupların başında yer alan Amerikan İstatistik İş birliği ve Kraliyet İstatistik Derneği tarafından 2012 yılında ortaklaşa yayınlan “Büyük Veri Önemi” ile ilgili özel konulu bir yayın çıkarmış ve bu konu üzerine odaklanılmıştır (Significancemagazine, 2017). Ayrıca yine 2012 yılında iş ve popüler basımlar arasında yer alan Steve Lohr tarafından “Büyük Veri Nasıl Bu Kadar Büyük Oldu?” raporu ile yayımlanmıştır (Nytimes, 2012).

### **Çalışmanın Amacı**

Büyük veri kullanılarak bugüne kadar firmaların imaj algılarını belirlemeye yarayan parametrelerin dışında kullanılabilir farklı parametreler ortaya koymak açısından, bu çalışmanın ilk amacı tüketicilerin marka imajını belirlemeye yönelik “alana özel” bir derlem geliştirmek ve geliştirilen derlemin performansını ölçmektir. Ayrıca, sosyal medya analitiği kapsamında “alana özel” derlemi kullanarak perakende sektöründe faaliyet gösteren firmalara ait markalar hakkındaki sosyal medya mecralarında paylaşılan video, yorum, haber vs. gibi farklı formdaki verilerden, markalara yönelik duygu yönlerinin belirlenmesi ve tüketicilerin marka imajı algılarını duygu analizi tekniği ile analiz etmek amaçlanmıştır. Böylece, bu çalışmanın hem henüz yeni yeni kullanılmaya başlanan söz konusu yöntemin kavranmasıyla ilgili metodolojik bir katkı hem de

firmaların marka imajına etki eden unsurları belirlerken ve geleceğe yönelik karar verirken yararlanabileceği yeni bir uygulama alanı ile katkı sağlaması umulmaktadır.

### **Çalışmanın Önemi**

İnternet tabanlı akıllı sistemlerin gelişimi tüm dünyada üretilen veri miktarında ciddi artış yaşanmasına neden olmuştur. Örneğin, 2015 yılında üretilen dijital veri yaklaşık olarak 15 zettabayt iken bu oranın 2025 yılında yaklaşık 160 zettabayt olacağı tahmin edilmektedir (Reinsel vd., 2018: 13). Türkiye'deki sosyal medya kullanıcı sayısının bir yıl içerisindeki artış oranı ise %14.8 oranında olduğu bilgisi yer almaktadır (TUİK, 2022; We are Social, 2022). Buna ek olarak, aktif kullanıcı sayısı dünyada 350 milyon, Türkiyede üye sayısı 15,6 milyon olan ve günde 175 milyon Tweet ve 1 milyon yeni hesap ile Twitter, günümüzde kullanılan sosyal medya araçlarından yalnızca birisidir. Bu anlamda sosyal medya takibinin manuel olarak yapılmasının imkânsız hale geleceği bir noktaya doğru hızla ilerlemekteyiz (We are Social, 2022).

Web tabanlı veri miktarının hızlı bir şekilde üretilmesi ve internet kullanımının ticaret şeklini yeniden yapılandırması, marka-tüketici iletişimini de etkilemiştir. E-wom yolu ile olumlu ve olumsuz deneyimler artık marka ile tüketici arasında kalmamakta, sosyal çevreye hızla yayılmaktadır. Artan rekabet ortamında şirketlerin bu gelişmeye duyarsız kalma lüksü bulunmamaktadır. Çok büyük nicelik ve çeşitlilikteki büyük verinin sahip olduğu değeri keşfetmek anlamsız veriden yeni değerler üretebilmek günümüzde zorunlu hale gelmiştir (Manyika vd., 2011: 12). Bu bağlamda, insanlar, markalar, işletmeler ile ilgili sosyal mecralarda paylaşılan bilgileri, güvenilir ve hızlı bir şekilde değerlendirebilecek duygu (sentiment) analizi gibi tekniklere gereksinim artmıştır.

Bunun için geleneksel istatistikî yöntemlerin yanında bu büyüklük ve çeşitlilikteki veriyi analiz edebilmek için yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu anlamda büyük veri'nin Türkiye'de sosyal bilimler alanındaki akademik çalışmalarda yeni yeni kullanılmaya başlanması ve özellikle pazarlama alanında çok sınırlı sayıda çalışmanın mevcut olması bu çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

Marka imajı belirlenirken firmaların bugüne kadar kullanmış oldukları parametrelerin yanında büyük sosyal veriden elde edecekleri verilerin Marka kişilik Boyutları ile kavramsal çerçevede ele alınmasıyla farklı parametrelerin ortaya çıkarılması akademik anlamda ve uygulama alanında bu çalışmanın özgünlüğünü vurgulamaktadır. Aynı zamanda duygu analizi çalışmalarında alana özel niteliklerin daha iyi temsil edilmesi

açısından bu çalışmada alana özel olarak geliştirilmiş marka imajı derleminden yararlanılmış olması literatürde marka alanında uygulanan ilk çalışma olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu açıdan bakıldığında daha sonraki çalışmalar için araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Çalışmanın Kapsamı**

Bu çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde marka ve marka imajı kavramları ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Markanın tarihi geçmişi, günümüze gelene dek kullanıldığı alanlar ve yöntemler açıklanarak marka kavramının temellerine inilmiştir. Daha sonra marka imajı kavramı ve marka imajı ile ilişkisi olan temel kavramlar açıklanmıştır. Marka imajı bileşenleri ve marka kişiliği kavramı ele alınmıştır. İkinci bölümde büyük veri ve sosyal medya analitiği kavramları ele alınarak sosyal medya analitiği araç ve yöntemlerinden bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde sosyal medya analitiği tekniklerinden olan duygu analizi kavramının temel görevlerine ve yaklaşımlarına değinilerek literatürde yapılan duygu analizi ile ilgili araştırmalara yer verilmiştir. Bölüm dördte ise, Yöntem ve Bulgular yer almaktadır. Bu kapsamda çalışmanın yöntemi çalışmanın yaklaşımı, amacı ve araştırma soruları ele alınmıştır. Ayrıca, derlem geliştirme ve derlem doğrulama analizleri, sosyal medaya ile duygu analizi uygulaması ve marka imaj boyutlarının değerlendirme bulguları da bölüm dördte yer almaktadır.

### **Çalışmanın Yöntemi**

Bu çalışmada Twitter verileri üzerinden farklı firmaların marka imajlarını belirlemeye yönelik sosyal medya analitiği kapsamında derlem (Corpus) tabanlı duygu analizi (DA) yapılacaktır. Bu amaçla toplumda yaygın olarak tercih edilen “X” ve “Y” markaları çalışmaya konu edilmiştir. Çalışma kapsamında duygu analizi çalışmalarında alana özel metinlerin duygu sınıflandırma performanslarına yönelik derlem probleminin çözümü açısından çalışma kapsamında, marka imajı alanına özel geliştirilen derlemin genel amaçlı geliştirilen sözlüklere kıyasla performansı nasıldır? Tüketicilerin markalara yönelik duygu yönleri nasıldır? Ve tüketicilerin markalara yönelik imaj algılamalarını belirleyen özellikler ve boyutlar nelerdir? Araştırma sorularına keşifsel bir çalışma yaklaşımıyla yanıt bulunmaya çalışılmıştır.

## **BÖLÜM 1: MARKA VE MARKA İMAJI KAVRAMI**

### **1.1. Markanın Tarihi Gelişimi**

Marka, modern ve rekabete dayalı çağımızda kullanılmaya başlamadan yüzyıllar öncesine dayanan fakat kullanım alanı şimdiki kullanım alanlarına göre oldukça dar kapsamlı anlamlandırılan bir kavramdı. Romalılar, Yunanlılar ve onlardan önceki medeniyetler şarap, çömlek, metal veya merhem gibi çeşitli ürünlerde üreticisinin kim olduğu, adresi, yaşadığı yeri vb. bilgileri eşyalarının üstlerine yazarak eşyalarını tanıtmak için çeşitli yollara başvurlardı. Örneğin Yunanlılar, gemi yolu ile gelen özel yükleri halka bildirmek amacıyla şehir habercisi kullanırlardı. Roma’da ise ürünlerini tanıtmak ve sergilemek için kasaplar bir satır ve dilimlenmiş jambon gibi mesaj gönderen resimlerden yararlanırlardı. Oysa günümüzde marka ismi ve marka logoları ile birlikte toplumun tüm dikkati markanın üzerine çekiliyor ve tüm anlam ve mesajlar isim ve semboller vasıtası ile tüketiciye aktarılabilir (Room,1998: 1-2).

Geçmişteki tarihlerde, isimler marka yerine kullanılarak üreticilerini kimliklendirme görevinde kullanılırdı. Örneğin tuğla üreticileri ürettikleri tuğlaların üstüne diğer üreticilerden ayırt edilebilsin diye isimlerini damgalar idi. Orta çağ Avrupa’sında ise, ticari loncalar tüketiciye garanti vermek ve üreticiyi yasal bir koruma altına almak amacı ile ticari damga kullanırlardı. 1500-1599 yıllarında ise viski üretimi yapan kişiler tahtadan yapılmış alkol fiçilerinin üzerlerine, yapan kişinin kim olduğunun bilinmesi için semboller ile damgalarlardı. Bu damgalar tüketicilere viskinin kim tarafından üretildiğini gösterdiği gibi, ucuz ve kalitesiz diğer viskilerin yerine geçmesini önlemek için bir garanti niteliğini taşıyordu. 1835’ te, bir Scotch markası olarak bilinen “yaşlı kaçakçı” içki kaçakçılarının özel olarak geliştirmiş oldukları damıtma işleminin kalitesini patent altına almak için tanıttıkları bir isimdi (Aaker, 2007: 7).

Markalama, ürün üreticilerinin ürünlerini bir diğer üreticinin ürününden ayırt etmek ve farklılaştırmak amacıyla yüz yıldır kullanılmaktadır. Aslında markanın anlamı eski Norveç dili’nde yakmak anlamında kullanılan “brandr” kelimesinden türemiştir. Canlı hayvan sahiplerinin hayvanlarını diğerlerinden ayırt etmek için damgaladığı ve kimliklendirdiği bilinmektedir (Keller, 2008: 2).

Avrupada markalama ile ilgili en eski belirti orta çağdaki esnaf birliklerinin ürettikleri ürünlerin üzerine zanaatkarların bir gösterge koyarak, değerli olan ürünlerini ve

müşterilerini düşük kaliteli mallardan koruma gereksiniminden ortaya çıkmıştır. Güzel sanatlar alanında ise, sanatçıların yapmış oldukları eserlerin üzerlerine kendi imzalarını atarak kimliklendirme amacı ile ortaya çıkmıştır. Dolayısı ile ilk kullanımlar bizzat üreticinin kim olduğunu belirtmek ve üretici kimliği hakkında bilgi vermek üzere marka kavramı karşımıza çıkmaktadır. Modern anlamda marka kullanımı 1900 yılının son dönemlerinde ortaya çıkmıştır. Endüstri alanında yaşanan köklü reformlar ile birlikte reklam ve pazarlama alanlarında kullanılan yaklaşımlarında yenilikçi olarak ivme kazanması ürün ve hizmetlerin güçlü bir marka altında pazara iletilmesi önemli bir noktaya ulaşmıştır (Uztuğ, 2005: 14).

Günümüzde ise marka tüketici hayatını geliştirmek ve firmalara finansal değer sağlamak gibi birçok sayıda önemli role sahiptir (Kotler ve Keller, 2006: 274).

Hukuk sistemi marka değerini hem tüketici hemde üreticiler için bir değer sunmak olarak tanımlamıştır. Dünyadaki birçok ülke markayı aynı zamanda fikri (entelektüel) bir değer olarak sahibine fayda yaratan bir zenginlik olarak ifade etmektedir. Bunun yanı sıra, markanın kullanımı somut ürünler ile birlikte daha soyut olan hizmetlere hatta finansal, perakende, kurumsal gibi hizmetler sunan diğer sektörler ile de kapsamı genişletilmiştir (Murphy,1998: 1-2).

## **1.2. Marka Kavramı**

Markalama, pazarlama alanında en önemli konulardan birisi olarak bir sanat ve mihenk taşı oluşturmaktadır. Amerikan Pazarlama Birliğinin (AMA) tanımına göre marka: bir isim, terim, sembol, işaret ve tasarım ya da bunların birleşimi olarak tanımlanmıştır (AMA, 2018). Bu kombinasyonlar, ürün veya hizmetlerin satıcısını ya da satıcı gruplarını belirlemeye ve diğer rakip tedarikçilerinden farklılaştırmayı amaçlamaktadır. Teknik olarak pazarlamacılar veya işletme yöneticileri yeni bir ürün için yeni bir isim, sembol veya logo geliştirdiklerinde bir marka yaratmış olurlar (Keller, 2008: 2).

Amerikan Pazarlama Birliğinin orijinal tanımından farklı olarak, “marka, bir satıcının mal ve hizmetlerini diğer satıcılarınkinden ayıran bir isim, terim, resim, sembol veya herhangi bir başka özelliktir” (Wood, 2000).

“Marka belirli bir ürünü tanımlar ve temsil eder”. Ancak bir isimden çok daha fazla bir anlam içerir (Odabaşı ve Oyman 2002: 359-370). Ürünün işlevsel amacının ötesinde ürünün değerini arttıran isim, sembol ya da tasarımdır. Ürün ve marka arasında bir fark söz konusu olup, ürün üretilmekte, marka ise yaratılmaktadır.

Marka hem somut yani fiziki hem de soyut yani duyular yolu ile ifade edilebilen bir niteliktedir. Marka, sadece logo veya isim olmanın ötesinde kurum ve ürünleri hakkında müşterilerin ya da alıcıların zihinlerinde barındırdıkları his ve kanaatlerinin göstergesidir. Dolayısı ile ürünün şekli, yapısı, ambalajı vb. fiziksel özelliklerinin dışında ürüne özgü herşey marka kavramı içinde değerlendirilir (Dereli ve Baykasaoglu 2007: 62-113).

Bir marka, bir ürün veya hizmet satıcısını veya satıcı guruplarını aynı zamanda bu ürün ve hizmetleri rakiplerinden ayırt etmeyi amaçlayarak kimliklendiren isim ya da semboldür (logo, ticari damga ya da paketleme dizaynı gibi). Marka bu sinyal ve işaretler aracılığı ile tüketiciye ürünün kaynağı hakkında bilgi verir ve tüketici ve üreticiyi aynı mal ve hizmetlerin rakipler tarafından taklidinin üretilmemesi konusunda koruma sağlar (Aaker, 2007: 7).

556 sayılı marka ile ilgili Kanun Hükmünde Kararname'de, "bir işletmenin mal veya hizmetlerini bir başka firmanın ürün ve faaliyetlerinden ayrışmasını temin etmesi şartı ile kişi adları, sözcükler, şekiller, harfler, sayılar, malların veya ambalajların biçimi gibi çizim ile görüntülenebilen veya benzer biçimde ifade edilebilen, baskı yoluyla yayımlanabilen ve çoğaltılabilen her türlü işaretleri içerir" (Tpe, 2018). Chernatony ve Riley (1998), markanın ne olduğu ile ilgili yapmış oldukları çalışmalarında 100'ü geçkin makaleyi incelemişler ve marka kavramının tanımı ile ilgili 12 temel yapıyı sonuçları ile birlikte ortaya koymuşlardır. Tablo 1'de bu çalışmanın bulguları verilmektedir.

**Tablo 1: Marka Yapısı ve Sonuçları**

Marka Tanımı	Tema	Sonuçlar
Yasal Araç	Sahiplik işareti. Ad, logo, tasarım. “Trademark”	Marka taklitlerine karşı hakların ihlalini engelleme
Logo	Ad, terim, işaret, sembol, tasarım, ürün özellikleri	Kimlik, ad ve görsel kimlik ile farklılaşma. Kalite garantisini.
Kurum	Tanınmış kurum adı ve imajı. Kültür, insanlar, örgüt programı, kurumsal kişiliğin tanımı.	Uzun dönemli değerlendirme. Kurumsal kişilikten ürün dizisine aktarılan yarar. Tüm ilgili çevrelere taşınan mesaj.
Shortland	Bilginin niteliğine değil niceliğine vurgu yapar.	Marka çağrışımlarının hızla tanınması. Bilgi işleme sürecini ve hızla karar almayı sağlama.
Risk düşürücü	Beklentilerin karşılanması konusunda güven.	Marka bir kontrattır/ anlaşmadır.
Kimlik sistemi	Bir adın ötesinde bütüncül olarak yapılanmış, kişiliği de içeren alt boyut.	Yönelim, anlam, stratejik konumlandırma.
İmaj	Tüketici merkezli. Tüketici zihninde marka gerçekliği.	Kimliğin değiştirilmesi için şirketin girdi oluşturan faaliyetlerinin yönetimi.
Değer Sistemi	Tüketicinin değerleri markaya yansır.	Marka değerleri tüketici değerleri ile eşleşmeli.
Kişilik	Psikolojik değer, reklam ve ambalaj aracılığıyla tanımlanan marka kişiliği.	İnsani değerlerin yansıtılması, yüklenmesi. Eklenen değere vurgu. Sembolizmle farklılaşma
İlişki	Tüketici markaya yönelik bir tutuma sahiptir. Marka bir insan gibi tüketiciye yönelik bir tutuma da sahiptir.	Kişilik için tanıma ve saygı. İlişkiyi geliştirme.
Eklenen Değer	Estetik. Tatmini sağlayan değer. Tüketicinin markaya yüklediği özel anlam satın almak için yeterlidir.	Anlam ile farklılaşma. Tüketici deneyimi, kullanıcı algısı. Performanstaki inanç.
Evrim Geçiren şey	Gelişiminin aşamalarında	Değişim

**Kaynak:** Uztuğ, F. (2005). *Markan Kadar Konuş. Marka İletişim Stratejileri*. 3. Basım, İstanbul Mediacat.

Marka, altı seviyede anlam ifade eden karmaşık sembollerdir (Kotler 2003: 418-419):

Bu farklı anlamlar;

1. Özellikler: Bir marka akla geldiğinde belirli özellikler çağrıştırır. Örneğin Mercedes markası, iyi tasarım, iyi motor, dayanıklı, yüksek prestijli otomobil özelliklerini ifade eder.
2. Faydalar: Faydalar fonksiyonel ve duygusal olarak iki kategoride ifade edilmelidir. Örneğin sağlık özelliği fonksiyonel fayda kategorisinde tercüme

edilebilir. Yüksek fiyat özelliği ise duygusal fayda kategorisinde tercüme edilebilir.

3. Değerler: Marka aynı zamanda üreticinin sahip olduğu değer hakkında bazı şeyler ifade eder. Örneğin mercedes markası yüksek performans, güvenlik ve saygınlık temsil eder.
4. Kültür: Marka belirli bir kültürü yansıtabilir. Mercedes iyi örgütlü, verimli ve yüksek kaliteli Alman kültürünü yansıtır.
5. Kişilik: Marka belirli bir karakter özelliği taşıyabilir. Kişi hayvan veya nesne karakteri üstlenebilir.
6. Kullanıcı: Marka ürünü satın alan veya kullanan müşteri türünün kim olduğunu ortaya koyar. Mercedes kullanıcılarının 55 yaş aralığında üst yönetici pozisyonundaki kişilerden oluşması beklenmektedir .

### **1.3. İmaj ve Marka İmajı Kavramı**

İmaj, Fransızca menşeli bir sözcük olup “image” sözcüğünü ifade eder (Tikveş, 2003: 35). Bir hedef kitlenin, verilmeye çalışılan veya var olan bir olguyu, kafasında nasıl canlandırdığıdır yani kişilerin izlenimlerini çağrıştırmaktadır (Dereli ve Baykasoğlu, 2007: 312).

Marka imajı olarak açıklanan kavram, “alıcıların mal ve hizmetler ile ilgili tutumlarını içerir. Ürün kişiliği, duygular ve zihinde oluşan düşünceler gibi tüm kimliklendirici faktörleri kapsayacak biçimde ürün ve hizmetin algılanmasıdır” (Danishmend, 2018). Marka imajı ile ürün imajı arasında çok sıkı bir bağ olmasına karşın iki kavram birbirinden farklıdır. Ürün imajı ile daha çok belli bir ürün kümesine yönelik tüketicilerin tavır ve fikirlerini ifade etmeye çalışılır. Marka imajı ise daha çok bir ürün kümesi içinde yer alan markaya ekstra önem ve yarar sağlayan öğelerin tamamını kapsar” (Odabaşı ve Oyman 2002: 359-370).

Reklamcılar (Ogilvy, 1963) ve Pazar araştırmacıları (Gardner ve Levy 1955) marka imajının firmaların başarısının temeli olarak görmektedirler.

Gardner ve Levy (1955)’ e göre “bir tüketicinin bir markaya yönelik hisleri, tutumları ve düşünceleridir” şeklinde ilk kez marka imajı kavramından söz etmiştir. Ürünlerin sosyal ve psikolojik doğasının olduğunu vurgulamıştır. Buna göre, ürünler fiziksel faktörleri olduğu kadar da sosyal ve psikolojik faktörler de barındırırlar. Tüketicilerin markalara



karşı oluşturdıkları bu faktörler duygu, fikir ve tutumların bütünü satın alma tercihlerinde önemli bir faktör olarak görülmektedir. Kotler (2003: 11)'e göre, tüketicinin zihninde yer alan birçok çağrışım ve oluşturduğu inanış ve tutumlar marka imajı oluşumunu sağlar.

Biel (1992)' e göre: marka imajı pazarlamacılar veya reklamcılar tarafından yaratılan, tüketicilerin marka ile ilgili bağlantıları algılamalarını içeren bir kavramdır. Bir markanın imajı tüketicinin marka ismi ile ilgili kurmuş olduğu bağlantı çağrışımları ve özellikler kümesidir. Bu çağrışımlar<sup>1</sup> fonksiyonel ve somut özelliklerin örneğin, hız, yüksek fiyat, kullanıcı dostu, markanın şube sayısı gibi tüketicilerin özel algılamalarından oluşabilir. Bu çağrışımlar güvenilir, heyecanlı, eğlenceli, sıkıcı veya yenilikçi gibi kişilik özellikleri de olabilir. Bu çalışmada marka kişiliği özellikleri marka imajı çağrışımları olarak ifade edilmiştir. Bir markanın imajını tanımlamak için imaja ait olan üç alt boyutu da tanımlamıştır. Biel' e göre marka imajı ürün ve servis üreticisinin veya kurumun imajı, ürünün kullanıcısının imajı ve ürün ve servisin kendi imajından oluşmaktadır.

Tüketicilerin markayı anlamdirmaları markalar hakkındaki tüm düşünce ve algılamaların bir çıktısı olan marka çağrışımlarını oluşturur. Oluşan bu çağrışımlar ise marka imajını yaratır (Keller, 1993: 3, Aaker, 2003: 131, Tosun, 2020: 208). Benzer bir görüş ise marka çağrışımlarını marka imajının bir alt boyutu olarak nitelendirmektedir (Tosun, 2020: 208). Bu görüşün aksine marka çağrışımlarının “marka imajı”, “marka tutumu” ve “algılanan kalite” olmak üzere üç farklı bileşen içeren çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu, başka bir deyişle, bu marka imajı, marka çağrışımının bir alt unsurunu oluşturduğu varsayılmaktadır (Low ve Lamb, 2000: 350). Keller (1993)' e göre, bir marka ile ilgili tüketici zihninde oluşturulan marka çağrışımlarının yansıttığı algılamalardır. Marka imajını etkileyen marka çağrışımlarını üç kategoride sınıflandırmıştır. Bunlar ürün veya servis ile ilgili olan özellikler, üründen sağlanan faydalar ve tutumlardan oluşmaktadır. Bu farklı tipteki marka çağrışımları marka imajını oluşturmaktadır ve olumluluklarına, güçlülüklerine ve farklılıklarına göre imajı etkilemektedirler.

Campbell'e göre Marka imajının belirlenmesi, bir markanın yaşamında hem markanın hayata geçirildiği başlangıç aşamasında hem de güçlü ve alakalı bir markayı başarıyla sürdürmeye yönelik süreçte hayati bir role sahiptir. Bu, tüketicinin marka hakkında

---

<sup>1</sup> Marka çağrışımı, ilgili markanın neyi temsil ettiğini yansıtır ve işletmelerden müşterilere verilmiş bir söz anlamına gelir (Aaker, 2018:84). Yani ürünlerin tüketicilere sağladığı yararları, ürünlerin özelliklerini ve tüketicilerin sergiledikleri tutumları kapsamaktadır (Keller, 1993). Tüketicilerin bir marka ismi ile kurmuş olduğu algılamalar ve özellikler kümesidir. Bu çağrışımlar fonksiyonel, sembolik veya deneyimsel olabileceği gibi markanın kişilik özellikleride olabilir (Biel,1992). Çağrışımlar, marka ile ilgili ana başlıklar ve anahtar kelimeler olarak da algılanabilir (Türkeri, 2022).

sahip olduğu tüm algı ve inançların bir birleşimidir. Bir dizi farklı teknik içerebilir, ancak amaç kelimeleri, ifadeleri, resimleri, sesleri ve / veya kokuları bir markaya bağlamaktır. Bu niteliksel olarak yani derinlemesine araştırarak yapılmalıdır. Gerçekleri nasıl topladığına bakılmaksızın, markanın ne kadar güçlü ve alakalı olduğunu anlamak için elde edilmesi gereken bilgiler üç geniş kategoriye ayrılır (Campbell,1998: 57):

- Farkındalık, Kullanım, Dikkat Çekme
- Marka İmajı ve Kişilik
- Kullanıcı İmgeleri

İyi organize edilmiş bir imaj markanın konumlandırılması, oluşturulmasına ve markayı rakiplerinden farklılaştırmaya imkân verir iken, markanın pazar performansını da yükseltir. Marka imajının yıllardır yönetiliyor olması da bu potensiyel etkinin önemini açığa çıkarmaktadır. Bir markanın imajı firmaların sadece iletişim çabalarından elde edilecek basit bir algılama olgusundan ibaret değildir. Bu firmanın ürün veya marka ile ilgili yapmış olduğu tüm uğraş ve çabaların sonunda tüketiciyi anlayabilmektir (Park, Jaworski ve MacInnis, 1986).

Marka imajı 1950'lerden beri pazarlama alanının en önemli konularından biri olarak ele alınmasına rağmen tanımı konusunda alandan alana ve araştırmacıdan araştırmacıya değişiklik göstermiştir. Bu nedenle marka imajı tanım ve oluşturduğu boyutlar hakkında kesin bir fikir birliğine varılamamıştır. Marka kavramının yeterince kavramsallaştırılamaması ve genel olarak büyük bir çoğunluğu marka ve marka imajı ile ilgili bir merkezi yapı olmayışından dolayı marka teorisi ve bilimi ile ilgili belirsiz kavramların olması nedeniyle birçok teörinin gerçekte ne anlama geldiği bilinmemektedir (Gaski, 2016). Dobni ve Zinkhan (1990) ilk kez 1955'te yayınlanan Gardner ve Levy'nin klasik makalesinde literatüre giren marka imajı kavramının sonraki 35 yıl içerisinde yayınlanan 28 önemli çalışmayı analiz ederek, marka imajı ile ilgili tanımları beş kategoride birleştirmiştir. Bu kategoriler Tablo 2 ile özetlenmiştir.

**Tablo 2: Marka İmajı Kavramına Ait Literatür Tanımları**

<b>Geniş Kapsamlı Tanımlar</b>	<b>Yazar</b>
Bir ürün, şekli, rengi, boyutu ve fonksiyon özelliklerinin sembolüdür. Bir marka, insanların ilişki kurdukları herşeyin birleşim imajı olarak görülebilir. Marka imajı birçok boyuttan oluşabilir: fonksiyonel, ekonomik, sosyal, psikolojik.	Newman,1957
Marka imajı tüketicilerin bir sürü kaynaktan almış oldukları toplam İntibanın özetidir. Tüm bu izlenimler marka kişiliğinin bir parçasını oluşturur.	Herzog,1963
İmaj, ürün kullanımı ile ilişkilidir. Ürün kullanımı ile imaj elde edilebilir ve oluşturulabilir.	Sydney ve DeBono, 1985
İmaj kavramı ürüne uygulanabilir. Bu sadece bireysel özellikleri ve kaliteyi tanımlamaz, diğerlerinin fikirleri üzerinde toplam bir etki oluşturur. Tüketicinin gözlemlerinden oluşan eğilim ve tutumsal bakış açısının bir oluşumdur.	Dichter, 1985
Eğer ürün henüz yok ise ya da ürün var fakat marka imajı yok ise belirli bir ürün konumlandırılmadan bahsetmek gerekir. Bir ürünün pazarda en basit konumlandırma yolu, tüketicinin o ürüne olan algısı ile oluşur.	Runyon ve Stewart, 1987
<b>Sembolizmi Vurgulayan Tanımlar</b>	
İnsanlar bir şeyleri sadece ne yapabilecekleri için değil ne anlama geldikleri için de satın alırlar. İnsanların aldıkları ürünler fonksiyonlarına ek olarak bireysel ve sosyal anlamlar taşır. Tüketici ürünlerinde sembolizmi yok saymak gerçeği yansıtmaz.	Levy, 1959
Satın alınan mal sahibine iki çeşit değer sunar. Bunlardan biri somut fonksiyonel faydası ve diğeri ise saygınlık sembolü faydasıdır. Fonksiyonel faydanın geleneksel anlamı, kullanıma uygunluk iken sembolik fayda ise, (imaj) kişinin satın aldığı ürüne kendi gözünde (benlik) ve diğeri insanların gözünde (statü) değer biçilmesidir.	Pohlman ve Mudd, 1973
Genellikle ürünler ya sosyal kapsamda ya da reklamcılar tarafından semboller ile ilişkilendirilir. Ürünleri birbirinden ayırma çabaları fiziksel özellikten daha çok psikolojik temelde gerçekleşmektedir.	Frazer, 1983
Göstergesel perspektiften bakıldığında, ticari mallar tüketicilerin marka imajlarının bir işareti olarak çalışılmaktadır. Bir marka imajının anlamsal bileşenleri, teknik konular, ürün karakteristikleri, mali değer ya da sosyal uygunluğu içerir.	Noth, 1988
Anlamsal olarak bu öğeler ürünün içeriğini oluştururken, maddi nesnel ürünü bir işaret olarak imgeler	
<b>Anlam ya da Mesaj Vurgulu Tanımlar</b>	
Marka imajı kavramı, tüketicilerin markaları sadece fiziksel özellikleri ve fonksiyonları için değil, aynı zamanda marka ile ilişkili anlamları dolayısı ile de satın alırlar fikrinin toplam özetidir.	Levy ve Glick, 1973
Marka imajı satın alınan ürünün psikolojik ve sembolik değeridir.	Grubb ve Grathwohl, 1967
Sembolik tüketici davranışı, kullanıcı tarafından sözsüz iletişim ve mesaj yolu ile ürünlere yükledikleri anlamları ve rolleri inceler. Bir pazarlama stratejisi olarak ürünün gönderdiği farklılaştırıcı mesaja dikkat etmek gereklidir.	Swartz, 1983
Bir ürün ya da servisi rakiplerinden ayıran çağrışımlar ve anlamlar bütünü. Marka imajının gerçek anlamı, tüketicinin kendi bakış açısıyla dünyayı algılama ve bağlantı ve linkleri ilişkilendirme seviyesini anlayabilmekten geçmektedir.	Reynolds ve Gutman, 1984
Tüketici gözünde markanın ne anlama geldiği ya da sembolik anlamıdır.	Durgee ve Stuart, 1987
<b>Kişileştirmeyi Vurgulayan Tanımlar</b>	
Marka imajı, bir ürünün yetişkin imajını ve çocukluk imajını ifade eder.	Bettinger, Davson ve Wales, 1979
Ürünler tıpkı insanlarda olduğu gibi kişilik imajları ile değerlendirilir. Bu kişisel imajlar ürünün fiziksel karakteristiği bakımından tanımlanmazlar (somut ürünler, tedarikçiler ve hizmetler gibi) bunun yerine, reklam, fiyat, genel kullanıcı kalıpları ve diğeri pazarlama ve psikolojik çağrışımlar tarafından değerlendirilir.	Sirgy, 1985
Marka kişiliği ya da marka karakteri olarak da bilinen marka imajı, bir marka veya ürünü insan yapısını gibi ele alarak inceler.	Hendon ve Williams, 1985
Ürünlerin konumlandırılmasında ya da yeniden konumlandırılmasında, reklamcılar genellikle markaya bir cinsiyet imajı yaratmaya çalışırlar.	Debevec ve Iyer, 1986
Marka kişiliğinin temelde şirketin iletişim çabalarının bir sonucu olduğunu, marka imajının ise tüketicinin bu kişiliği algılama biçimi olduğunu ileri sürer.	Chernatony ve Riley, 1998

<b>Bilişsel ve Psikolojik Unsurlara Vurgu Yapan Tanımlar</b>	
Tüketicinin marka ile ilgili sahip olduğu tüm tutumları, duyguları ve fikirlerinin bütününden oluşur. Ürünün sosyal ve psikolojik doğasıdır. Bir markanın satışları ve toplumdaki genel statüsü açısından markanın kişiliği ya da karakteri ürünün teknik özelliklerinden çok daha önemlidir.	Gardner ve Levy, 1955
Ürün ya da marka imajı satın alan kişinin kimliğinin sembolüdür. Marka imajı, tüketicilerin bir markaya takındıkları tutumların, psikolojik anlamlandırmalarının ve bakış açılarının toplamından oluşur.	Martineau, 1957
Marka imajı belirli bir marka hakkındaki bir tutumdur.	Bird, Channon ve Ehrenberg,1970 Reynolds, 1965
Marka tercihi alternatifler ile bağlantılı algılama alanının bir fonksiyonudur. Yazara göre algılama iki boyuttan oluşur. Bunlar; bireylerin önemli gördükleri marka özellikleri üzerindeki değerlendirme kabiliyeti ve her markanın imajı. İmaj, tüketici beklentisidir. Pazarlama literatüründe imaj genellikle, geçmiş tanıtım, itibar ve alternatiflerin titizlikle değerlendirilmesinden etkilenen birleşimlerin özeti olarak tanımlanır ve tartışılır. İki değişken olan bireysel özellik ölçümleri ve imajın etkileşimleri ürün tipinden ürün tipine ve bireyden bireye değişiklik gösterdiği varsayılır. Pazarlama teorisinde imaj genellikle, önemli ürün özellikleri üzerinde bireylerin nesnel ölçümler elde etmede zorlandığı marka durumlarında çok daha önemli bir rolünün olduğu düşünülür.	Genssch, 1978
Marka imajı, tüketicilerin bir markaya karşı temel tutum ve marka hakkındaki genel bilgilerinin zihinlerinde oluşturduğu fikir ve tasvir topluluğundan meydana gelir.	Levy, 1978
Marka imajı insanların o marka ile ilgili düşünceleri ve duygularıdır. Bu duygular ve düşünceler evrensel olarak genelleştirilemez. Kişilerin bakış açılarına göre değişir.	Bullmore, 1984
Marka imajı sadece işletmelerin iletişim çabaları sonucunda ortaya çıkan basit bir algılama olgusu değildir. Firmanın tüketiciyi anlamak için marka ile ilgili faaliyet gösterdiği tüm uğraşların bir toplamından elde edilmektedir. Marka imajı, marka pazarlama yönetiminin yarattığı algılamalardır. Teorik olarak herhangi bir ürün fonksiyonel, sembolik ve deneysel olarak konumlandırılabilir.	Park, Jaworski ve Macinnis, 1986
Tüketicinin bir ürünü anlamlandırması ve değerlendirmesidir	Friedmann ve Lessig,1987
<b>Kaynak:</b> Dobni D. ve Zinkhan G.M. (1990). In Search of brand Image: A foundation Analysis. Advances in Consumer Research. 7, 110-119.	

Genel olarak tablo incelendiğinde geniş kapsamlı tanımlama kategorisinde genel olarak vurgulanmak istenen fikir, markalar aslında sadece gerçek fiziksel görünüşleri ile değil, tüketicilerin onları nasıl gördükleri ile değerlendirilirler. Örneğin, “bütün izlenimlerin toplamı” (Herzog, 1963) ya da “kişilerin marka ile ilişkilendirdiği her şey” gibi gerçekliğin algılanması gerçekliğin kendisinden daha önemli şekilde marka imajının kavramsal vurgusu yapılmıştır.

Sembolizm vurgulu tanımlamalarda ise genel vurgu, ürünlerin kişisel, sosyal anlam ve değerlerin aktarıcısı olarak semboller aracılığı ile yansıtılmasıdır. Bu semboller, kişilik özelliğini yansıtmaya, amaçlar, sosyal ilgi ve kalıpları temsil etme rolüne sahiptir ve bireyler ve onların önemli referansları arasında iletişim görevi görmektedirler.

Anlama ve mesaja vurgu yapan tanımlama kategorisinde, tüketicilerin atfettikleri anlamlara göre markalar birbirinden farklılaşır ve imaj tüketicilerin ürüne yükledikleri bakış açısıyla oluşur.

Kişileştirme vurgulu tanımlamalarda, kişiselleştirme yaklaşımında iki bakış açısı geliştirilmiştir: Ürün bir insan olsaydı hangi kişisel özellikleri ile algılanırdı ve tüketicinin kişiliği ve benlik kavramı ile marka imajı arasındaki uyumdur.

Bir markanın ve marka imajının insan özellikleri ile kişileştirilmesi markanın kendisini insan özellikleri ile ifade etmesi ve bu özellikler ile ilişkilendirilmesini temel alır. Satın alan kişi kendi benlik kavramı ile marka imajının kişilik özellikleri arasında bir bağ kurarak satın alma tercihinde bulunmaktadır. Bu çalışmada tüketicilerin marka imajı algılamaları marka kişiliği üzerinden değerlendirilmiştir.

Bilişsel veya psikolojik unsurlara vurgu yapan tanımlar kategorisinde ise, her bir yazarın altını çizdiği olgu marka imajının tetiklediği bilişsel ve mental süreçlerdir. Bu yazarlar fikirler, marka imajının ana belirleyici faktörleri olarak duyguların, tutumları, mental yapıların, anlamların ve beklentilerin mental etkisi üzerine yoğunlaşmışlardır (Dobni ve Zinkhan, 1990).

#### **1.4. Marka İmajı Bileşenleri (Boyutları)**

Marka imajının değerlendirilebilmesi için müşterinin zihninde markanın neleri sembolize ettiği, neleri düşündürdüğü gibi niteliklere ek olarak müşteri satın alma yönelimi de göz önünde bulundurulmalıdır. Her ürün bir marka ile özleştirilmeye çalışılmakta ve her marka o malın niteleyicisi konumunu üstlenmektedir. Bu anlamda marka misyon ve vizyonu ürünün tüketiciye vaat ettiği fayda ile çelişmemelidir. Belirli bir niteliği temel olarak inşa edilen marka imajı, o ürün niteliğini kaybettiğinde imajın güvenilirliğini kaybedilmesi gibi negatif sonuçlar meydana getirerek marka imajı zedelenebilmektedir (Özüpek, 2004: 103-104).

Markalar organizasyonlar için birçok işlevi yerine getirmektedirler. Örneğin Kotler, marka imajının en etkili olduğunu düşündüğü üç işlevinden bahsetmiştir. Bu işlevlerden birincisi; işletmeler marka imajını bir vasıta olarak yöneterek markanın tüketicilere sunacağı faydaları ve ürün özelliklerini kapsayan tek bir mesajı tüketicilere iletebilmektedirler. Buna ilaveten, marka imajıyla iletilen mesajların amacı rakiplerin tüketicilere aksettirmek istediği çağrışımlar ile farklılıklarını ortaya koymaktır. Son olarak, tüketicilerin zihinlerinde çağrışım oluşturmanın ötesinde, marka imajı yolu ile algılarını harekete geçirerek hissi bağlılık da kurmaya çalışırlar (Kotler, 1997: 292). Bu üç işlev marka imajı boyutlarının başarılı bir şekilde tüketicilerin zihninde konumlanması

yolu ile etkinleşmektedir. Literatürde marka imajını ölçmek için kullanılan boyutlar değişiklik göstermektedir. Bazı marka imajı ölçüm boyutları aşağıdaki gibidir.

Park, Jaworski ve Macinnis, (1986), marka imajı yaratma sürdürme ve hedef pazara iletme pazarlama çabalarının temel fonksiyonu olarak değerlendirmekte, markayı uzun dönemli yatırım aracı olarak ele alarak imaj yönetimini üç ihtiyaçtan kaynaklı bir süreç olarak ele alıp bunların dört aşamada analizinin gerektiğini vurgulamaktadırlar. Yazarlar, marka kavramı yönetimi olarak adlandırılan marka imajının, seçimi, uygulaması ve kontrolünü sağlamak amacı ile örnek bir çerçeve ele almışlardır. Bu kavramsal çerçeve konumlandırma stratejisinin seçimi, tanımlaması, ayrıntılanması ve güçlendirilmesi aşamalarından oluşmaktadır. Her seviye marka imajının yaratılması için konumlandırma stratejilerine bir destek niteliğinde değerlendirilmiştir. Marka yöneticileri ve uygulayıcılar teknik olarak tüm ürün ve hizmetlerini fonksiyonel, sembolik ya da deneyimsel olarak imaj boyutlarında göstermelidirler. Buna göre, marka imajı üç boyutta ele alınmalıdır. İşletme ürün hizmet ve markasının hangi boyutta algılanmasını istiyorsa tüketicilere bu mesajları iletmeleri vurgulanmıştır.

Fonksiyonel/ ekonomik yararlar insanların faydalarını en üst seviyeye çıkartma ve maliyetlerini en aza indirme arzusu ile özdeşmiştir. Örneğin bir tatil işletmesinin tüketicie sunacağı konfor, huzur ve eğlence faydaları tüketici tercihlerini şekillendirebilmektedir. Sembolik/psikolojik yararlar ise; insanların öz kimliklerini koruma, kişisel imajlarını geliştirme ya da kendilerini ifade etme gibi ihtiyaçlarına cevap verir. Örneğin tüketiciler BMW markalı araçları adrenalin sembolü olduğu, Mercedes'i ise statü sembolünü vurguladığı için satın alırlar. Bu araçların satın alma tercihinde fiziksel özellikler önemli olmakla birlikte, psikolojik özellikleri belirleyici niteliktedir.

Keller (1993), Genel olarak tutarlılığı kabul edilen çağrışım ağı hafıza modeli ile marka imajını temsil eden çağrışımları üç temel kategoriye ayırmıştır. Bunlar özellikler, faydalar ve tutumlardan oluşmaktadır. Marka çağrışımları, bir markaya karşı olan tüketicilerin aklında tutulan marka çağrışımlarından etkilenen tüm algılar olarak tanımlamıştır. Tüketici algılamalarına atıfta bulunarak, markaya karşı olan tutumları marka farkındalığı ve marka imajı bileşiminden oluşan marka bilgisi olarak değerlendirmiştir.

Özellikler kategorisinde, ürün ile ilgili olan özellikler ve ürün ile ilgili olmayan özellikler başlığı altında iki kategoriye ayrılmıştır. Ayrıca bu özelliklerin her ürün kategorisine göre değiştiği vurgulanmıştır. Ürün ile ilgili özellikler, mal ve hizmetlerin fiziki görünümlerinin tüketiciler tarafından algılanması sonucu oluşan imajı olarak ifade

edilirken, ürün ile ilgili olmayan özellikler kategorisinde, mal ve hizmetin satın alma ve tüketimi ile ilgili dışsal algılanan imaj yönü vurgulanmıştır. Bu dışsal özellikler; fiyat, paketlenme, kullanıcı imajı ve kullanım imajıdır.

Faydalar kategorisinde, tüketicilerin satın almadan kaynaklı olarak elde ettikleri fayda çağrışımlarının genel yansımaları imaj üzerinde etkilidir. Bu faydalar; ürünün müşteriye kazandırdığı fonksiyonel faydası, ürünün müşteriye kazandırdığı sembolik (duygusal) faydası ve ürünün müşteriye kazandırdığı deneyim faydasıdır. Son kategoride ise tüketicilerin genel olarak ürün ile ilgili toplam değerlendirmelerinden oluşur ki ürün ile ilgili olumlu, olumsuz veya tarafsız olan tutum ve değerlendirmelerini oluşturur.

Aaker 2007' e göre, marka imajı tüketici zihninde oluşan genel çağrışımlar seti olarak tanımlıyor ve buradan çağrışımları bir marka ile ilgili olarak hafızadaki herhangi bir bağlantı şeklinde yorumlamaktadır. Buna göre on bir tane çağrışım tipini kategorilere ayırmaktadır.

- |                          |                       |               |
|--------------------------|-----------------------|---------------|
| -Ürün özellikleri- Fayda | - Uygulama İmajı      | - Ürün Sınıfı |
| -Manevi Değerler         | - Kullanıcı İmajı     | - Rakipler    |
| -Tüketici Faydası        | - Fiyat               |               |
| -Kullanım İmajı          | - Yaşam Tarzı/Kişilik |               |

Biel 1992' ye göre, marka imajı tüketici tabanlı marka denkliğinin bir itici kuvveti niteliğindedir. Ve marka imajını, çağrışımların markalar ile bağlantısı olarak tanımlamıştır. Marka imajı, markanın şu anda nasıl algılandığını göstermektedir. Genel olarak bir markanın şekillenmesi süreçlerinden en önemli kavramlardan biri olarak marka imajını ifade etmiştir. Marka imajı ürün ve hizmet alıcılarının rasyonel ya da duygusal bağlamdaki değerlendirmeleri ile biçimlenen, en geniş anlamda kişisel ve anlamlandırma yetisine dayalı bir kavram olarak özetlenebilir. Bir marka imajının markaya katkıda bulunan üç alt imajı bulunmaktadır. Marka imajının üç unsuru: Ürün ve veya hizmeti sağlayan firmanın imajı, Kullanıcının imajı, Ürün ve hizmetin kendi imajı olarak tanımlamıştır.

Cheng ve Chen (2001), marka çağrışımları ve çağrışım karakterleri arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla yapmış oldukları çalışmada, marka çağrışımlarını iki tip olarak tanımlayarak bir sınıflandırma yapmışlardır. Buna göre; Ürün çağrışımları ve kurumsal çağrışımlar olarak çağrışım kategorisinin iki grupta sınıflandırmıştır. Ürün çağrışımları

grubunda fonksiyonel özellikler ve fonksiyonel olmayan özellikler sınıfı olarak ayırım yapmışlardır. Fonksiyonel özellik çağrışımları bölümünde; ürün özellikleri, algılanan kalite ve fonksiyonel fayda faktörlerini test etmişlerdir. Fonksiyonel olmayan özellikler çağrışımları altında ise, sembolik çağrışımlar, duygusal çağrışımlar, fiyat/değer çağrışımları, kullanım ve kullanıcı durumu gibi çağrışımları test etmek için gruplandırmışlardır.

Doyle (2003)'e göre de başarılı marka imajı oluşumunu üç boyutun bileşiminden meydana gelmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu üç boyut; iyi bir ürün, ayırt edici bir kimlik ve sunulan ek değerlerdir. Yani;

Marka İmajı = Ürün x Ayırt Edici Kimlik x Ek Değerler. Bu üç öge, birbirine çok bağlıdır ve başarılı bir marka imajı oluşumunda etkilidir (Doyle, 2003: 408-409). Bu çalışmanın uygulama kısmında marka kişiliği marka imajının bir boyutu olarak ele alındığından marka imajı ile marka kişiliği kavramına marka kişiliği başlığında detaylı bir şekilde değinilmiştir. Görüldüğü üzere marka imajı ve marka bileşenleri ile ilgili farklı yazarlarca farklı görüşler ortaya sürülmüş kesin bir görüşbirliğine varılamamıştır. Marka imajı ölçümünde kullanılan bu kavramlar farklı yazarlar tarafından farklı çalışmalarda marka imajının farklı bileşenlerini kullanarak marka imajı değerlendirmesi yapmışlardır. Tablo 3 ile bu bileşenler literatür çalışmalarından derlenerek özetlenmiştir.



**Tablo 3: Marka İmajı Bileşenleri (Boyutları)**

Marka İmajı Boyutları	Yazarlar
Ürün özelliği (Fonksiyonel Fayda)	Dolic (1969); Park vd. (1986); Keller (1993); Farquhar ve Herr (1993); Biel (1992); Howard (1994); Aaker (1996); Lefkoff-Hogius ve Mason (1993); Faircloth (2001); Chang ve Chen(2001); Low ve Lamb (2000); Vazquez (2002); Aghekyan (2009); Bian ve Moutinho (2011); Alhaddad (2014) Cho ve Fiore (2015); Terzi (2017); Cassia, Cobelli ve Ugolini, (2017); Mabkot, Shaari ve Salleh (2017)
Fayda (sembolik)	Keller (1993), Alhaddad (2014), Vazquez (2002), Park ve diğ. (1986), Terzi (2017), Aghekyan (2009), Bian ve Moutinho (2011) Chang ve Chen (2001), Farquhar ve Herr (1993), Evans (1959), Keller (1993), Aghekyan (2009), Park vd., (1986)
Fayda (deneyimsel)	Keller (1993), Park vd., (1986), Terzi (2017), Aghekyan (2009), Bian ve Moutinho (2011), Hirschman ve Greenberg (1978), James ve Durand (1976) , Cho ve Fiore (2015), Farquhar ve Herr (1993)
Kullanım şekli (imajı)	Keller (1993); (Park ve Srinivasan,1994); Farquhar ve Herr (1993)
Marka ismi	Aaker (1991); Gardner ve Levy; Zinkhan ve Mart'in (1987); Park, Jaworosky ve MacInnis (1986); Vazquez (2002)
Firma ismi ve imajı	Aaker (2007); Biel (1992); Belch vd. (1987); Carlson (1963); Cohen (1963); Keller ve Aaker (1994); Wansik (1989); Brown ve Dacin (1997), Lee vd. (2009), Keller (1993), Maloney (2003), Alhaddad (2014), Chen ve Tseng (2010), Aaker (1996), Pappu vd. (2005),
Ürünün kökeni	Aaker (1991); Ahmed ve D'Astous (1995); Maheswaran (1994); Hong ve Wyner (1990); Tse ve Gorn (1993); Nis (1995); Kim (1997); Lampert ve Jaffe (1996,1998),
Algılanan kalite	Low ve Lambr (2000); Hirschman ve Diğerleri (1978); James ve Durand (1976), Cho ve Fiore (2015); Cheng Ve Chen (2001); Kirmani ve Zeithalm(1993), Marangoz (2007); Aaker (2007); Yoo ve Donthu (2001); Im vd (2012)
Tutumlar	Keller (1993), Low ve Lambr (2000), Ural ve Perk (2012), Marangoz (2007), Im vd (2012)
Marka Kişiliği	Bian ve Moutinho (2011), Taşlı (2010), Lee vd. (2009); Pappu vd. (2005), Low ve Lambr (2000), Aaker (1997), Aaker (1996), Malhotra (1981), Sirgy (1985), Dolic (1969)

**Kaynak:** Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

\*Tablodaki çalışmalar marka imajı ölçümünde yazarlar tarafından kullanılan marka imajı boyutlarını oluşturmaktadır.

#### **1.4.1. Fonksiyonel Fayda (Ürün Özelliği)**

Ürün özellikleri, belirli fonksiyonları gerçekleştirmek için markanın objektif yetenekleri veya teknik standartları gibi bir markanın ortaya koyduğu fonksiyonel yararlar ile ilintilidir. Fonksiyonel yararlar, ürün veya hizmet tüketiminin görünen değerlerini temsil etmekte ve genellikle ürünün fiziki özelliklerini kapsamaktadır (Keller, 1993). Ürünün kaynağında var olan başlıca fiziksel/kimyasal nitelikleri, rengi, büyüklüğü, şekli, tadı, biçimi, modeli veya yeterli kalitede olması, bütçeyle uyumlu olması ve gerçekçi bir ederinin olması, paketlemesi ve fiziki görünüşünün uygun olmasına yönelik somut özelliklerden oluşur. Başka bir ifadeyle Fonksiyonel fayda, genel anlamda ürün/hizmetin gerçek yararını barındırırken herhangi bir tüketicinin günlük yaşamındaki işlevsel görevleri karşılama gücü şeklinde ifade edilmektedir (Chaudhuri ve Holbrook, 2001). “Fonksiyonel” özellikler, bir ürünü sağlama da itici güç rolüne sahiptir (Park vd., 1986: 136). Ürün ve hizmetlerin somut (fonksiyonel) nitelikleriyle, tüketicilerin daha çok kazanç elde edebilmesi ve etkinliğinin daha çok olması tüketici tercihlerini yönlendiren bir güçtür. Tüketiciler kendilerine pratik kullanım yönünden daha nitelikli kullanım sağlayan ürünleri tercih etme eğilimindedirler (Rio, Vazquez, Iglesias, 2001). Fonksiyonel ürünlerde tüketiciler işlevsel fayda beklentisi içerisinde tüketim eğilimlerine yön verir (Aslan ve Öztürk, 2015). Fayda, bir tür marka imajının “algılanan” bilgisidir ve tüketici değerlendirmesi ile oluşan kişiden kişiye değişebilen ve sezgisel bir durumu ifade etmektedir (Dobni ve Zinkhan, 1990). Ambler (1997). Marka çağrışımlarının markanın işlevsel niteliklerini yorumlayarak tüketici için satın alma kararını kolaylaştırdığı ifade edilmiştir. Fonksiyonel ürün faydası, marka imajından kaynaklanıp tüketicinin bilişsel ihtiyaçlarını karşılamaktadır.

#### **1.4.2. Sembolik Fayda**

Sembolik faydalar ürün niteliklerinin dışında olan kalan öğelerden oluşur ve toplumsal onaylanma veya kendini ifade ve özsaygı gereksinimleri ile ilintilidir (Maslow, 1943). Ürün veya hizmet tüketiminin duygusal ve psikolojik faydalarını yansıtmaktadır (Keller, 1993). Toplumsal yönü bakımından, toplum tarafından daha görünen ürünlerle ilgili olarak tüketiciler kişilikleri ile uyum içinde olan bir markanın saygınlığına, statüsüne veya trend olma derecesine göre kendilerini markaya yakın hissetmektedirler (Solomon, 1983). Sembolik tüketim tüketicilere benliğini yansıtmaya yararı sağlar. Dolayısı ile tüketicilerin benlik özelliklerini temsil ederek kişiye sosyal bir konum sağlar. Tüketicilerin psikolojik açıdan tatmin edilmesi kişileri sembolik tüketim eğilimine

yönlendirmede katkı sağlamaktadır (Uztuğ, 2005). Sembolik marka imajı ise saygınlık, sosyal kabul veya özvarlık imajı gibi bir marka tarafından ortaya konulan sembolik ve manevi avantajların getirisine tekabül etmektedir (Rio vd., 2001). Örneğin ürünlerin duygusal temellere bağlı olan sembolik faydaları fantastik olma, yenilikçi olma yaratıcı olma ve dürüst olma gibi duygusal özellikleri taşımaktadır. Marka imajının sembolik faydaları değerlendirilirken markanın kişiliği bu değerlendirmeleri şekillendirmektedir.

Marka imajının yaratılmasında, organizasyonların tüketicilere aktardığı duygular kadar potansiyel tüketicilerin sahip olduğu kişilikler de önem teşkil etmektedir (Aaker, 2007: 113). Dolayısıyla marka imajı, marka kişiliği ile hedeflenen tüketici grubunun kişilik unsurlarının birleşimiyle ortaya çıkar. Kullanıcı kimliği kişinin benliğini, yani özünü, karşı tarafa iletme sürecinin bütünüdür. Benlik insanların kendilerine yönelik hissettikleri düşünce, algı ve duyguların bütünüdür. Diğer bir ifade ile benlik, insanların kişiliklerine yönelik geliştirmiş olduğu tutumları temel almaktadır. (Hawkins, Best ve Coney, 2001: 428). Marka imajı açısından ele alındığında markalar ile kendilerini özdeşleme yolu ile kendilerini ifade etme çabalarından oluşmaktadır (Lee, 2004). Bu bakımdan bir marka alıcısının kişiliğini yansıttığı gibi alıcı da sahip olduğu marka veya ürünler ile kişiliğini yansıtmaya yatkınlığı göstermektedir (Sirgy, 1985; Lee, 2004). Buradan hareketle tüketicilerin benlik imajlarını yansıtmada markaların kişilik unsurları aracı bir görevi yerine getirirler. Tüketiciler arzu ettikleri kişisel imajı oluşturamadıkları veya sosyal çevrelerinde istenmedikleri tutum ve davranış ile karşılaştıklarında grup tarafından dışlanmaktadır, bundan dolayı tüketicilerin toplumun diğer fertleri açısından istenmeyen izlenim yaratabilecek ürünlerden geri durabilmektedirler (Wooten ve James, 2004). Tüketicilerin kendileri ile ilgili imajları kişilikle çok yakın bir ilişki içindedir bu bakımdan benlik imajlarına yakın ürün ve hizmetleri tercih ederler veya benlik imajlarına daha yakın hissettikleri markaları tercih etme eğilimi gösterirler. Dolayısı ile tüketiciler kişilikleri ile tezat oluşturabilecek ürün ve markaları satın alma konusunda isteksiz olmaktadır (Lee, 2004; Palumbo ve Herbig, 2000). Böylece kullanıcının kimliği yani imajı tüketici satın alma tercihlerinde etkili bir etmen olarak görülmektedir (Schiffman ve Kanuk, 2000: 113). Tüketicilerin dikkatini ilgili markaya çekmenin en başarılı stratejilerinden biri, belirli bir kullanıcı imajına yer vererek markayı sunmaktır. Sübjektif olsa da potansiyel tüketici grubunun doğru olduğunu düşündüğü tutum ve davranışlar, bu kişilerin marka imajını şekillendiren unsurları olarak ele alınır. Bu bakımdan marka imajı konumlandırma sürecinde

işletmeler, imaj politikalarını hedef kitle tarafından algılananları gerçeğe örtüşecek biçimde tekrar düzenleyerek hedef kitlelerinin zihninde kaliteli, modern, memnuniyet odaklı, çevreye duyarlı, sosyal sorumluluk sahibi, interaktif, güvenilir, yetkin, empatik ve saygın gibi toplum tarafından onaylanan marka imajları oluşturmaya yönelik faaliyetlerde bulunmaktadır. Örneğin hedef kitle zihninde çağdaş çağrışımı negatif bir algı olarak algılanıyor ise ozaman marka imajının konumlandırılması da geleneksel çağrışım unsurunun ön plana çıkacak şekilde altı çizilerek yapılacaktır (Aaker, 2007).

### **1.4.3. Deneyimsel Fayda**

Deneyimsel fayda ürünlerin işlevsel ve sembolik özellikleri dışında ürünü tecrübe ederek, ürünü kullanarak tüketici algılarında duygusal biçimde yorumlanan, ürüne yönelik deneyimlenen yarar düzeyini yansıtmaktadır. Deneyim ürün/hizmet kullanımı sonrasında kişilerde yarattığı duygu ile ilişkilendirilmiştir. Kişiler, kullandığı ürünler hakkında önceki kullanım tecrübelerine dayanarak bir öngörüye sahip olurlar bu sayede ürünün üstünlüklerinden yararlanma eğilimi güderler (Schmitt, 1999). Tüketiciler satın aldıkları ürünlerin kullanım sonrası, o markalar ile ilgili olarak zihinlerinde birtakım algılamalar geliştirmektedir. Geliştirdikleri bu algılar kullanıcıların deneyimsel olarak sağlamış oldukları fayda ile bağlantılı olarak marka imajı inşasına katkı sağlamaktadır. Deneyimsel fayda yönünden tatmin olan tüketicide ürün memnuniyeti oluşurken aynı zamanda tüketici ağızdan ağıza (Wom) veya elektronik yazışmalar (eWom) yolu ile de kullanım tecrübesini paylaşarak ürün açısından olumlu bir imaj yaratır. Ürün kullanımından doğan deneyimsel yarar ile ürün faydaları kişiler tarafından daha kolay bir biçimde öngörülebilmekle kalmayıp aynı zamanda elde edilen olumlu tecrübeler sayesinde satın alma davranışı tekrarlanarak ve ürüne duyulan güvende artışa neden olmaktadır (Batı, 2013). Tüketiciler tatmin oldukları ve kullanım sonrası fayda elde ettiklerini algıladıkları ürünlere karşı pozitif bir eğilim içinde olurlar. Bu durum tüketiciler için olduğu kadar işletmeler içinde önemsenmesi gereken bir olgu durumuna gelmiştir. Dolayısı ile tüketicilerin sağlamış oldukları kullanım tatmini neticesinde müşteri doyumunu ve ürüne duyulan bağlılık artmış böylelikle işletmelerin ürün konumlandırma süreçlerinde daha ayırt edici politikalar izlemesine yol açmıştır. Nihayetinde tüketicilerin olumsuz deneyim tecrübeleri müşteri tepkilerini beraberinde getirmiş ve işletmeler bu bağlamda daha fazla deneysel avantaj sağlayacak ürünleri sunma çabasına girmişlerdir (Schmitt, 1999).

#### **1.4.4. Kullanım Şekli (İmajı)**

Marka imajının unsurlarından biri de ürün ve hizmetlerin kullanım veya kullanım şekli ile ilişkilendirmektir. Ürünler elbette birden fazla konumlandırma stratejisine sahip olabilir, ancak sayıyı artırmak bariz zorluklar ve riskler içerir (Akkaya, 1998: 43). Bir ürünün tüketiciler tarafından ne zaman tercih edileceği ne sıklıkla kullanılacağı ve ne amaçla nerde kullanılacağı ile ilgili algılamalar stratejik açıdan pazarlama faaliyetlerinin doğru yönde planlanması ve tüketiciler üzerinde istenilen çağrışım etkisinin yaratılması açısından önemlidir (Aaker, 2007: 113-129).

#### **1.4.5. Marka İsmi ve İmajı**

Marka imajının temel göstergesinden biri olan marka ismi hem farkındalık hem de iletişim çabalarının temelidir. Daha da önemlisi markanın ne olduğunu ve ne yaptığını tanımlamaya hizmet eden çağrışımlar oluşturabilmesidir. Zinkhan ve Martin (1987), marka adını bir etiketten daha fazlası olarak tanımlar. Başka bir deyişle, isim aslında marka kavramının özünden gelmektedir (Aaker, 2007: 187). Bir marka adı, ana ürün özelliği ve tüketicinin satın aldığı şeyin bir parçası olabilir. Marka adı temsil ettiği ürünle ilgili birçok fikir ve özelliğin imajını yansıtmaya potansiyeline sahip karmaşık bir semboldür. Marka adı tüketiciye bilgi iletir, tüketicilerin ürün kalite değerlendirmelerini etkileyebilir. Bunun da ötesinde, bir marka adının insanlar için belirli bir anlamı olabileceği, bu anlamın herhangi bir özel promosyon veya kullanım deneyiminden bağımsız olduğu görülmektedir (Zinkhan ve Martin 1987: 157).

#### **1.4.6. Firma İsmi**

Firma ismi, firmanın makro çevresinde yer alan hedef grupların firmaya ait fikirleri, düşünceleri ve algılarını içine alan bir kavramdır. Firmanın imajı ise, firma çalışanları, hedef kitleleri ve toplumun firma hakkındaki görüşlerini kapsar. Böylelikle firma hakkındaki algılar, firmanın tanınırlığı, firmanın statüsü ve firmanın diğer rakip firmalar neznindeki avantajı veya dezavantajı, firmanın imajını etkilemektedir. Firmalar, mikro düzeyde toplum özelliği gösterirler ve toplumlar gibi bir kültüre sahiptirler.

Firmaların ortaya koydukları fiyat, teknoloji, dağıtım, kullanım kolaylığı, satış sonrası hizmet, yönetim kalitesi, ürün ve hizmetlerin kalitesi, uzun dönemli yatırımların kalitesi, yeni buluşlar, finansal açıdan sağlamlık, yetenekli insanları işe alma ve geliştirme becerisi, kurum kaynaklarının akılcı kullanımı toplumsal ve çevresel sorumluluk firma imajına etki yapar. Ayrıca firmanın ne ürettiği, nasıl ürettiği, bu ürettiklerini hangi

şartlarda tüketiciye iletildiği firma ismi ile bağdaştırılmaktadır. Böylece firmanın ürettiği ürünlerin toplumun gereksinimlerine göre ve yapısına uygun ürünlerin üretilmesi bakımından firma kültürü önem arz etmektedir. Güçlü bir kültüre sahip firmalarda, olumlu imaj yansıtma kolaylıkla sağlanabilir (Güneş, 2022).

#### **1.4.7. Ürünün Kökeni**

Bir ürünün menşe ülkesi, potansiyel alıcılar üzerinde olumlu, tarafsız veya olumsuz bir etkiye sahip olabilir. Tüketiciler kültürlerine, deneyimlerine ve farklı ulusların kalitesi, güvenilirliği ve hizmetine dayalı tercihlerinden yola çıkarak menşe ülkelerine göre markalar hakkında farklı değerlendirmeler yaparlar (Akkaya, 1998: 100). Örneğin, Bazı ülkeler, bazı ürünlerin üretiminde başarılı oldukları imajını sergilemiş ve gerekli çağrışımları tüketicilere aktarmayı başarmışlardır. Alman otomobil markalarının olumlu bir imajı ve kozmetikte de Fransız markalarının olumlu imajları örnek gösterilebilir (Aaker 2007, 113-129).

#### **1.4.8. Algılanan Kalite**

Algılanan kalite bir ürünün veya markanın müşteri tarafından istek ve gereksinimlerini karşılar nitelikte görünme derecesidir. Ürün ve markanın müşteri tarafından görülüş tarzıdır. Bu nedenle algılanan kalite kişiye özel ve sübjektif olup kişiden kişiye göre değişebilmektedir. Kişilerin yaşadığı deneyimler, kültür, sosyal özellikler, demografik ve kişisel özellikler algılanan kalite düzeyinde kişiden kişiye farklılıklar yaratır (Tosun, 2020: 230). Algılanan kalite, farklı endüstriler ve ürünler için farklı şekillerde olabilmekte ancak her zaman, ölçümlenebilir bir marka özelliği taşımaktadır. Satın alma kararları sürecinde ve markaya olan sadakat yaratımında algılanan kalitenin önemli etkisi bulunmaktadır. Bir marka itibar sahibiyse yani markanın imajı müşteri algılarında yüksek ise, markanın en az bir özelliği yüksek kaliteli olacağı yönünde varsayılmaktadır (Aaker, 2007: 19). Algılanan kalite zihinde oluşan bir kavramdır. Bu nedenle kişilerin kalite algılarını olumlu yönde geliştirebilmek için kaliteli üretim için harcanan maliyet, faaliyet ve zamanın daha fazlasını zihinlerde oluşturulacak kalite algıları için harcamak daha etkin olmaktadır. Tüketici zihninde istenen algının oluşumu ise çeşitli çağrışım ve imaj yolu ile mümkün olabilmektedir (Yaman, 2007: 65-66). Bir markaya yönelik kalite algısının istenilen düzeyde olabilmesi için, tüketicilerin markada görmek istedikleri temel özellikler performans, güvenilirlik, estetik, kullanışlılık, devamlılık güvenlik,

mükemmellik, toplumsal duyarlılık, farklılık, ilişki ve tanınmışlık gibi özelliklerinin var olması gerekmektedir (Halis, 2004: 49-50).

#### **1.4.9. Tutumlar**

Kişilerin bir markaya atfettikleri değerler bütünü, markaya göndermeler yapan çağrışımlar ve bu çağrışımların bütününden oluşan imaj; marka tutumunun uzantısıdır (Tosun, 2020: 237).

Tüketicinin markanın yararına ve tanınırlığına, ilgisine ve bilgisine ilişkin genel değerlendirmesi olarak ifade edilmesi mümkündür. Aynı zamanda, belirli bir marka ile rakip marka arasındaki tüketici zihninde yer alan farklılıkların çağrışımı olarak da görülebilir (Farguhar, 1990). Markaya yönelik tutum marka imajının bir parçası olarak ele alınmıştır. Ürün ile ilgili olmayan özellikler ve sembolik fayda ile ilgili inanışlar ile daha bağlantılı bir kavramdır (Keller,1993). Marka ile ilgili düşünce ve tavırlar ürünün sahip olduğu özellikleri, fonksiyonel ve deneyime dayalı faydaları bakımından akla gelen fikirlerdir. Markaya yönelik pozitif bir inanç geliştiğinde bu markanın diğerlerine kıyasla seçilmesine imkân oluşturmaktadır (Danismend, 2018). Markaya yönelik tutum hem marka ile ilgili iletişimde hem de satın alma niyeti ve davranışında belirleyici niteliktedir (Howard, 1989). Tüketici, satın alma davranışı öncesinde zihninde üç temel unsuru ölçmek ister. Bu unsurlardan birincisi markaya karşı duygusal yönelimi ifade eden duygusal tepkidir. Markayı deneyimleyen tüketicilerin markanın özellikleri bakımından hissettikleri duygu durumlarının dışa yansımasıdır. Örneğin, “bu marka kendimi iyi hissettiriyor. Yakın bir dost bir arkadaş gibi hissediyorum. Bu marka statüyü, özgünlüğü sembolize ediyor”.

İkincisi bilişsel değerlendirmedir ve marka hakkındaki inançlardan çıkarsınımlardan oluşmaktadır. Örneğin “bu markada kötü bir şeyin olma riski azdır ya da bu marka diğerlerinden daha etkindir”. Üçüncü değerlendirme kıstası ise tüketicilerin alışkanlıkları ve satın alma davranışlarının altında yatan niyetlerden oluşmaktadır. Örneğin, “ailemin kullandığı tek marka” gibi. Tüm diğer tutumlar gibi, markaya yönelik tutumlar da, bilişsel ve duygusal bileşenlerden oluşur. Bilişsel bileşen, hedef pazardaki insanların, kendilerine hitap eden organizasyon, ürün ve marka ile ilgili bilgilerini kapsar. Bu konulardaki bilgi ne kadar çoksa müşteriler imajın anlam ve göndermelerini o kadar çok anlayabilir. Duyusal bileşen ise kabul etmeyle ilgilidir. Hedef pazardaki tüketiciler, organizasyon,

ürün ve markaya ilişkin olumlu fikirlere sahip oldukları oranda pazarlanan ürünü kabul ederler (Schmitt ve Simonson, 2000: 313).

#### **1.4.10. Marka Kişiliği**

Birkigt ve Stadler (1986), marka kimlik unsurlarını semboller, kişilik, kültür ve iletişim öğelerinden oluştuğunu ileri sürmüştür (Birkigt ve Stadler 1986: 28-29 akt; Kayıkçı, Armağan ve Dal, 2019). Marka kimlik unsurları içinde yer alan marka kişiliği, bir işletmenin kendi markası dışındaki diğer markalardan bir varlığa ait demografik, sosyal, kültürel, duygusal ve bilişsel öğeler açısından ayrışım gösteren tüm özelliklerin kümesi şeklinde yorumlanır (Tosun, 2020: 68).

Marka kişiliği kavramı, aslında markaların da tıpkı bireylerde olduğu gibi birtakım benzersiz karakterleri, duyguları ve ya görüşleri taşıdığı görüşüne dayanır. Marka kişiliği kavramı, “ bir marka ile bağdaştırılmış insana has karakteristikler” olarak; yenilikçi, yaratıcı, mütevazı, genç, dinamik gibi nitelermelerin markalara taşınmasını açıklar (Taşlı, 2010: 128).

Marka kişiliği, tüketicinin belli bir markaya yönelik algılarını ve markanın amacının ne olduğunun altını çizmektedir. Tüketici çoğunlukla markaya kendi karakterini atfeder ve marka kişilik bileşenlerindeki genel kişilik bileşenlerinin ifadesi olarak düşünür. Bu çerçevede marka kişiliğinin markaya tesir eden insani nitelik bileşenlerinin daha kapsamlı bir formu şeklinde açıklanmaktadır (Aaker, 1997: 349). Kişilik unsurlarının analizi ve tematik olarak değerlendirmenin bir şekli olan özellik yaklaşımında kişiliğin belirli nitelikler altında toplanan bir kümeden meydana geldiği ve bu niteliklerin sürekli, ötekilerden ayrışan ve net bir şekilde anlaşılabilir olduğu ifade edilmektedir. Kişilik unsurları; kişilerin davranışlarını, fiziki görüntüsünü, tutumlarını ve inançlarını da içine alan faktörlerin oluşturduğu bir bütünden etkilenmektedir (Tekyıldız, 2022: 8).

Marka kişiliğine tüketici perspektifinden baktığımızda; markanın kim olduğu, ne gibi özelliklere sahip olduğu ve rakiplerinden ayırt edici özelliklerin neler olduğu gibi konulara açıklık getiren bir unsurdur.

Tüketici odaklı çalışmalarda, markaların insani özelliklerini yansıtan marka kişiliği alanında yürütülen çalışmalara oldukça yer verilmektedir. Bu tür çalışmalarda, araştırmacıların üzerinde durduğu önemli noktalardan biri kişilerin benliklerini açıklayabilmek adına bir markanın kişilik özelliklerinin nasıl algıladıklarıdır (Tekyıldız, 2022: 132).



Hoeffler ve Keller'e göre "markalar insanlar gibi bazı kişilik özelliklerini ve değerlerini içerebilmektedir. Bu durumda markalar bir birey olarak ele alınmakta ve marka kişiliğinin karakterize edilmesi için markalar ve duygular bütünleştirilmeye çalışılmaktadır"(Taşlı, 2010: 57).

Azoulay ve Kapferer'e (2003) göre marka kişiliği, markalara uygulanabilen ve markalarla alakalı kişilik özelliklerinin toplamıdır. Markalarında insanlar gibi kişiliği bulunur (Azoulay ve Kapferer, 2003: 143-151).

Marka kişiliği tüketicilerin kimlik gereksinimlerini karşılamanın yanı sıra kendilerini ifade etmelerini de sağlar. Bir markaya anlamı zenginleştirme, rakiplerinden farklı olma ve iletişim kurma gibi somut ve soyut özelliklerin atfedilmesi anlamına da gelir. Marka kişiliğinin oluşturulmasına dayanak sağlayan üç model bulunmaktadır;

**Kendini ifade etme modeli:** Bu yaklaşımda tüketiciler markaları kendi kişiliklerinin yansıması olarak kabul ederler. Bu kişilikler tüketicilerin mevcut kişilikleri olabileceği gibi olmak istedikleri kişilik özellikleri de olabilmektedir. Bu bağlamda markalar ulaşmayı istedikleri hedef kitleye kimi zaman mevcut insani özellikleri kimi zaman da olmak istedikleri insani özellikleri üstlenmeyi amaçlarlar.

**İlişki temelli model:** Marka ile tüketiciler arasında kurulmak istenen ilişki doğrultusunda marka kendi kişiliğini oluşturur. Bunu başarmak için tüketicilerin tutumları, algıları ve davranışlarına yönelik faaliyetler önem kazanır.

**Fonksiyonel yarar temsil modeli:** Marka kişiliği markanın fonksiyonel faydası ve sembolik faydasının birleşiminden oluşmaktadır. Daha önce marka imajı boyutlarını oluşturan unsurları içeren Tablo 3'te gösterildiği üzere fonksiyonel ve sembolik fayda aynı zamanda marka kişiliğinde birer parçasını oluşturmaktadır. Markanın sembolik faydaları arasında içsel fiziki olmayan ürün özelliklerini (özgürlük, farklılık, gençlik, rahatlık vb.) tanımlamaktadır. Fonksiyonel fayda ise dışsal somut fiziki ürün özelliklerini (uzun ömürlülük, dayanıklılık, kullanılabilirlik, kalite vb.) tanımlamaktadır. Markanın değerini oluşturan sembolik ve fonksiyonel faydalar marka kişiliğinin yansıtılmasındaki en önemli nokta olarak değerlendirilmektedir (Aktuğlu, 2014).

Daha önce de ifade edildiği gibi fonksiyonel yarar temsil modeline göre, marka kişiliği ürün özelliklerini fonksiyonel yarar kapsamından belirtmek açısından bir araç görevi görmektedir. Markanın tüketicilere aktarılmak istenen rasyonel faydalarını yansıtan bir kişilik algısı oluşturma amacını güder. Bu rasyonel fayda algısının oluşumunda görsel

öğelerin etkisi büyüktür. Örneğin, Arçelik'in Çelik robot karakteri, markanın teknolojiyi yakından takip ettiği ve teknolojik donanıma sahip olduğunu göstermektedir (Aaker, 2018: 141-153).

Tüketici tercihlerinin %70 oranında marka kişilik özelliklerinden etkilenmekte olduğu ve firmaların rakiplerine karşı başarı sağlayabilmeleri için ürün veya hizmetlerini farklılaştırma zorunluluğu bulunduğu marka kişiliği ile ilgili yapılan araştırma sonuçlarında görülmüştür (Aksoy ve Özsoyar, 2007: 2). Bu çalışmalardan anlaşıldığı üzere firmalar başarıya ulaşmak ve rekabette öne geçmek için, markalarını pazarda konumlandırma stratejilerini, marka kişiliği özellikleri üzerinden geliştirmeleri gerekmektedir (Campbell, Papania ve Cyr, 2010; Yılmaz, Eren ve Zengin, 2017: 182).

Maehle ve Shneor (2010)'un çalışmasına göre, marka kişiliği, insan kişilik özellikleri üzerinden rakip markalarla pazarda farklılaşma ya da diğerlerinden ayrışmada etkin bir vasıta. Bunun otomobil veya giyim gibi toplum içinde kullanılan ürünler kapsamında sembol olarak görülmesi marka kişiliğinin bu ürünlerde daha etkin rol aldığı düşüncesine dayandırılmaktadır (Maehle ve Shneor'ın 2010: 44).

Markalar, reklam kampanyalarında yer alan kişilerle özdeşleşerek tüketicilerin satın alma kararlarında motivasyon kaynağı olabilecek belirli bir kişilik, kimlik ve yaşam tarzı gibi semboller içermektedir (Aaker, 2007: 113-129). Çalışmada marka kişiliği marka imajının boyutlarından biri olarak varsayıldığından aşağıda marka imajı ve marka kişiliği ilişkisine vurgu yapılmıştır.

#### Marka İmajı ile Marka Kişiliği İlişkisi

Marka imajını oluşturan bileşenler arasında marka kişiliği ögesinde yer almaktadır. Marka imajı bileşenlerini marka kişiliği bağlamında ileri süren birçok görüş vardır. Bu görüşler farklı yazarlarca farklı teoriler ile ortaya atılmıştır. Bu görüşler aşağıda özetlenmiştir. Örneğin Aaker ve Keller (1990), marka kişiliğinin marka imajının bir alt bileşeni olduğunu ifade ederek, marka kişiliğinin marka imajının duygusal boyutunu oluşturduğunun altını çizmişlerdir. Tüketicilerle marka arasında var olan bu bağ markanın tüketici açısından daha açık bir şekilde algılanmasını sağlamakla kalmayıp aynı zamanda farklı markalar yönünden de ayrışmasını kolaylaştırmaya yardım etmektedir. Marka kişiliği kavramı ile marka imajı kavramı birçok öge bakımından yakın anlamları çağrışırsada kuramsal açıdan birbirinden ayrı kavramları açıklamaktadır. Buna göre ortadaki temel ayrım, marka kişiliği; işletme çabaları sonucu bir marka ya da insana has

özelliklerin markalara yansıtılması sürecini tanımlarken, marka imajı tüketicilerin markayla ilintili olarak hafızalarında yer eden algılamalardan kaynaklı markanın konumunu ifade etmektedir. Dolayısı ile anlamsal perspektiften bakıldığında marka kişiliği işletme odaklı faaliyetler bütünü olarak incelenirken, marka imajıysa tüketicinin bilişsel faaliyetleri bağlamında incelenmektedir. Özet olarak bu durum Chernatony ve Riley'e göre, işletmenin halkla ilişkiler faaliyetlerinin bir çıktısı olarak marka kişiliğinin şekillendiği buna karşın ise hedef kitlenin şekillenen marka kişiliğini anlama çabalarından ileri geldiğinin altı çizilmiştir (Chernatony ve Riley, 1998: 421).

Lievens ve Highhouse (2003), insanları markaya çeken duygusal kişilik faktörleri; samimiyet (iyi niyetli, içten ve arkadaşça), heyecan (modayı izleyen, yenilikçi, yaratıcı), yeterlilik (güvenilir, başarılı, rekabetçi), entelektüel (prestijli, ayrıcalıklı, üst sınıf) ve meydan okuyucu (sert, zorlu) olmak üzere beş kategori altında sınıflandırmışlar ve başarılı bir marka yaratmanın, potansiyel müşteriler zihninde diğerlerinden ayrışacak çekici bir duygusal imaj oluşturmaktan geçtiğini belirtmişlerdir (Baş, 2011: 30-31).

Marka imajının bileşenleri genel olarak objektif ve subjektif olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Objektif unsurlar, ürünün türü, pazardaki konumu, coğrafi yapılanma, ticari yerleşim, satış yeri, dağıtım şekli, fiyat, satış sonrası hizmet gibi unsurları içermektedir. Subjektif unsurlar ise insana özgü var olabilecek özellikler bütünü ifade etmektedir. Örneğin fiziksel kişilik (dış görünüş, boy, güzellik), zihinsel kişilik (empati, yaratıcı), duygusal kişilik (heyecanlı, neşeli, saldırgan), yaşam tarzı (lider veya modern). Subjektif unsurları markalara verilebilen kişilik özellikleri bakımından algılamak mümkündür (Peltekoğlu, 2007: 584). Aynı şekilde, tüketicilerin duygusal ve sosyal ihtiyaçlarını gideren özellikler imajın içeriğini oluşturan unsurlar olarak ifade edilmektedir (Tosun, 2020: 88). Markanın dış görünüş farkörlerinin yanı sıra, imaj onun anlamlarını yansıtmaktadır. İnanışlar, davranışlar ve duygular imaj yolu ile markayla bağdaştırılmaktadır (Levy ve Rook, 1999: 236).

Upshaw (1995) ve Graeff (1997) ise, teorik düzeyde hem marka imajının hem de literatürde marka kişiliğinin birbirinin yerine kullanıldığını ifade etmiştir (Upshaw, 1995; Graeff, 1997; Rageh ve Spinelli, 2012: 389). Aaker (1997) ve Fournier (1998) hem markaların hem de hedef kitlelerin karşılıklı fayda sağlayabileceği yani "ilişkisel paradigma" temelinde, marka imajı ve müşterilerin insan özelliklerini, markalara atfedilebileceği fikrini ortaya atmıştır (Aaker, 1997; Fournier, 1998; Rageh ve Spinelli, 2012: 389).

Marka kişiliğinin marka imajını biçimlendirdiği çalışmalara çeşitli kaynaklarda rastlanmaktadır. Volvo otomobil markası örneğinde; Volvo kendini dünyanın en güvenli otomobili olarak konumlandırmıştır. Söz konusu konumlandırmayı otomobil tasarımıyla, sürüş testleri ve tüketicilere iletmiş olduğu mesajlar ile biçimlendirdiği görülmüştür. Tüketici zihnindeki bu konumlandırma, güvenlik özelliğine vurgu yapmakta bu da bir marka kişilik özelliği olarak Volvo'nun marka imajı olarak algılanmaktadır. Ries, Volvo'yu "tüketicilerin zihnindeki güvenlik sözcüğünün tek sahibi" konumunda imaja sahiptir sözü ile ifade etmiştir (Kotler, 2003: 44; Trout, 2009: 20; Ries, 2006: 41; Akt. Ustakara, 2015: 46-47).

Patterson, (1999) yapmış olduğu çalışmada marka kişiliği ve marka imajı kavramlarını içeren literatürü detaylı bir şekilde araştırmış, "marka kişiliğini markanın sunduğu sembolik çağrışımlara tüketicilerin "duygusal tepkileri" olduğunu vurgulamışlar ve marka imajını bir bütün olarak ele alındığını ileri sürmüşlerdir (Patterson, 1999: 419).

Bazı yazarlarca da marka kişiliği, marka imajı oluşturmada ve zenginleştirmede temel unsurlardan biri olarak ifade edilmiştir (Biel, 1992: 9; Thakor, 1996: 29; Patterson, 1999: 412-420; Plummer, 2000: 29). Diğer bir deyişle, marka kişiliği, marka imajının temel unsurlarından biri olarak savunulmaktadır.

Müşteri ve marka ilişkisinin oluşumunda, kişilik ve imaj aynı doğrultuda değerlendirilmelidir. Bunun sebebi marka söz konusu olduğunda "marka kişiliği, marka imajının duygusal yönünü temsil eder". Marka imajının duygusal yönü ürünlerin duygusal temellere bağlı olan sembolik faydalarını ifade etmektedir (Taş, 2022: 36; Aaker ve Keller, 1990: 41).

## **1.5. Marka Kişilik Tipleri**

Aaker (1996,1997)'in literatürde yaygın bir şekilde benimsenen beş boyutlu marka kişiliğinin yanı sıra farklı araştırmacılar tarafından geliştirilen kişilik türleri de literatürde yer almaktadır.

### **1.5.1. Özellik Yaklaşımına Göre Marka Kişilik Tipleri**

Psikoloji yazınında temel olarak yaygın olan beş faktör kişilik kuramı insanların duyularını, düşüncelerini ve davranışlarına yön veren özelliklerden oluşur ve beş boyut altında incelenir. Beş faktör kuramı, kişilik olgusu ile marka kişiliği olgusu ile ilintili olarak bir bağ kurmaktadır. Jennifer Aaker, marka kişiliğinin bileşenlerini oluştururken

psikolojideki bu beş faktör kuramını temel almıştır. Beş faktör modeli, çoğunlukla büyük beş teorisi olarak bilinir. Bunlar (Tosun, 2020: 97);

Deneyime açıklık (Openness to experience), Amaçlı (Conscientiousness), Dışa dönüklük (extraversion), Uyumlu (agreeableness), ve Duygusal dengesizlik (Neurotizm) boyutlarını içermektedir. .

Marka kişiliği belirlenmesine yönelik özellik yaklaşımını benimseyen Aaker (2018), beşli kişilik tipolojisini temel alarak bir marka kişilik modeli geliştirmiştir. Marka kişilik modelinin geliştirilmesinde 1000 Amerikalı katılımcı, farklı kişiliklere sahip 60 tanınmış marka ve 114 kişilik özelliği kullanmıştır. Beş boyut, 15 alt boyuttan oluşan ve 42 kişilik özelliği içeren modeli aşağıdaki gibidir (Aaker, 2018: 162). Aaker kişilik boyutları markalarla ilişkilendirilir ve firmalar açısından bir konumlandırma aracı olarak kullanılabilir (Brohman, 2009;Girişken ve Giray 2016: 68). Bu çalışmanın uygulama kısmında marka imajı boyutlarına yönelik bu özellikler kullanılmıştır.

#### **Samimiyet (İçtenlik):**

- **Mütevazı** (aileye dönük, kasabalı, uygun fiyat, mavi yaka, Amerikalı);
- **Dürüst** (samimi, gerçek, ahlaklı, düşünceli, şevkatli);
- **Yararlı** ( orijinal, yararlı, sağlıklı, faydalı);
- **Neşeli** (duygusal, arkadaş canlısı, mutlu).

#### **Heyecan (Coşku):**

- **Cesur** (moda, heyecan verici, olağan dışı, gösterişli, kışkırtıcı);
- **Espirili (Canlı)** ( havalı, genç, girişken, maceracı);
- **Hayalperest (Yaratıcı)**(eşsiz, espirili, şaşırtıcı, sanatsal, eğlenceli);
- **Güncel (Modern)**(bağımsız, çağdaş, çağdaş, yenilikçi,).

#### **Yetkinlik (Yeterlilik) :**

- **Güvenilir** (çalışkan, güvenli, etkin, dikkatli);
- **Zeki** (teknik, kurumsal, akıllı, ciddi);
- **Başarılı** (lider, kendinden emin, nüfuslu)

#### **Seçkinlik:**

- **Üst sınıf** ( büyüleyici, yakışıklı, iddialı, çok yönlü);
- **Cazibeli** (dişil, pürüzsüz, seksi, nazik, şık).

## **Sağlamlık:**

- **Sportif** (batılı, erkeksi, hareketli, atletik)
- **Sağlam** (dayanıklı, güçlü, sağlam)

### **1.5.2. Arketip Yaklaşımına Göre Marka Kişilik Tipleri**

Arketip (archetype) kavramı ilk defa Carl Gustav Jung tarafından kullanılmıştır. Kalıp anlamına gelen arketipler kültürün temel yapı taşı konumundadırlar. İnsanların sahip oldukları kültürel ve sembolik formlara sahip içgüdüsel idea ve tutum biçimleri olarak değerlendirilmektedir. Arketipleri kişilikler olarak ele alan Jung bu kalıpları evrendeki varlıkların sayısı kadar geniş bir yelpaze içine almıştır (Jung, 1982: 103; Piatikainen,1998: 333, akt; Tosun, 2020: 100).

Carol Pearson, Jung (1982)' un Arketiplerini ortak özelliklerine göre sınıflandırmış ve 12 temel kalıp olarak bir marka kişiliği ölçeği geliştirmiştir. Bunlar (Pearson, 1991);

**Yaratıcı (Creator):** Bu kişilik kalıbı, kalıcı değerler üreten sanatçı kişiliği yansıtmaktadır. Apple, Lego, Sony, Swatch bu kişilik türünün temsilci markaları arasındadır.

**Düzenleyici (Ruler):** Güç, iktidar ve kontrol özelliklerine sahip yönetici, patron ve kral karakterlerini temsil eder. Prestij ve üst düzey statü simgesi olan IBM, BMW ve Mercedes gibi markalar bu Arketipin temsilcisidir.

**İyileştirici (Caragiver):** Bu kalıbın en belirgin özelliği insanlara iyilik yapmaktan mutluluk duymak yatar. Yardım sever, destekleyici, düzeltici ve çözüm sunan kişilik özellikleri kendini gösterir. Florence Nightingale hastane markası, Coca Cola “hayatın tadı” sloganı ile tazelenme, yenilenme, rahatlama, şifalanma ve eğlenceli olma özellikleri ile bu karakter yapısının temsilcisi arasında yer alır.

**Bilge (Sage):** Doğru ve yanlışın farkında olma, bilgi ve ustalık özellikleri ile yaşlı bilge, filozof, ermiş, uzman, bilim adamı ve öğretmen özelliklerini temsil eden markalar arasında Harvard, Oxford, CNN, Bosch, A.C. Nielsen ve Milupa gibi markalarda bu özellikleri görmek mümkündür.

**Kâşif (Explorer):** Kabına sığmayan, sürekli yeni yollar keşfeden öncülük yapan bir kişiliktir. Bireysellik, özgürlük, merak etme duygularından hareket eden Jeep, Peugeot, Trope-Snacks, Marlboro maceracı ve keşfedici özellik taşıyan, Arçelik yenilikçilik özelliğini simgelemektedir.

**Saf (innocent):** Masumiyet, iyilik ve saflık göstergesidir. Sevimli, çocuksu, otantik, nostaljik ve mistik imajlarının bir yansıması niteliğindedir. Gabriela Channel marka kişiliği bu arketipin temsilcisi niteliğindedir.

**Kahraman (Hero):** Danışmanlık eğitim firmaları ve mekanik markaların kullandıkları bu kişilik özelliğini Nike markası da her zaman önde olmak, başarı için mücadele etme özelliklerini benimsemiştir.

**Sihirbaz ( Magician):** Değişim, pratiklik ve mucize gerçekleştirici marka kişiliği özelliğini yansıtır. Bu kişilik türlerini yansıtan markalar arasında, Honda, Ikea, Tefal, Simirnoff, Polaroid, iPod markalarını sayabiliriz.

**Asi (Outlaw):** Genel kurallara karşı uyumsuz, asi, sıra dışı, radikal, skandal gibi kişilik özelliklerine hâkim bir karakter yapısına sahiptir. Madonna, James Dean, Beatles, M. Jackson, Harley- Davidson, Diesel ve Motorola bu kategorideki markalar arasında yer alır.

**Vatandaş (Everyman):** Sıradan kişilik karakterini temsil eder.

**Soytarı (Jester):** Neşeli, şakacı, oyuncu, hilebaz, palyaço, deli, aptal, ironik ve uçarı karakterlerini temsil eder. Disney, Nasrettin Hoca, Keloğlan bu gruba dâhil edilebilir.

**Aşık (Lover):** Romantik, arkadaş, toplumsal sevgi, empati, hümanizm ve duygusal çekicilik özelliklerini içerir. Nokia, Alfa Romeo gibi markalar bu arketipi benimsemişlerdir.

Marka kişiliği ve marka imajı ilişkisinin vurgulandığı bu kısımda markalar ulaşmayı istedikleri hedef kitleye işletme faaliyetleri sonucu olumlu bir marka imajı yaratmak istemektedirler. Bunu başarmak için birçok araştırmacı tüketicilerin tutumları, algıları ve deneyimlerini güvenilir kaynaklardan ve zamanında ölçmeye yönelik marka iletişim faaliyetlerine odaklanmak istemektedirler. Dijital çağımızda, gelişen teknolojik haberleşme ve iletişim alt yapıları sayesinde tüketici deneyimlerinin ve düşüncelerinin elektronik ortamlarda güvenilir ve özgür bir şekilde paylaşılabilmesi işletmelerin marka odaklı faaliyetlerini bu platformlara kaydırmasına neden olmuştur. Kullanıcıların büyük hacimlerde ve yapılandırılmamış olarak da içerik üretmesine izin veren bu yapıları bakımından işletmelerin yeni yaklaşımlar benimsemesine katkıda bulunmuştur. Bu platformlar markalara, geleneksel medya araçlarının ve analitik yöntemlerin zaman ve mekândan bağımsız olarak yenilikçi bir biçimde farklı bakış açıları kazandırırken, tüketici ile herhangi bir vasıta olmaksızın direkt olarak haberleşmeye fırsat vermesi

sayesinde geleneksel analiz yöntemlerini ve marka iletişim süreçlerini dönüştürmeye önemli ölçüde katkı sağlamıştır. Böylece sosyal medya mecralarından elde edilecek büyük veri ile marka imajını belirlemek ve firma stratejilerini oluşturmak artık mümkündür. Bu bağlamda, çalışmanın bir sonraki bölümünde büyük verinin yapısı, oluşum süreci, sağladığı olanaklar ile analiz yöntemlerine değinilmiş, büyük veri analiz yöntemlerinden olan sosyal medya analitiği kavramı detaylı bir şekilde ele alınmıştır.



## **BÖLÜM 2: BÜYÜK VERİ VE SOSYAL MEDYA ANALİTİĞİ**

Çalışmanın bu bölümünde büyük veri ile sosyal medya analitiği kavramı detaylı olarak incelenmektedir. Bu kapsamda öncelikle büyük verinin karakteristik özellikleri ve bu kavramla ilişkili olan büyük veri analizi yöntem ve araçlarına değinilmektedir. Bununla birlikte büyük veri araştırmalarında önemli fırsatlar sunan metin madenciliği ve duygu analizi alanları irdelenmiştir. Son olarak büyük veri araştırmalarında etkili bir mecra olan sosyal medya analitiği geniş bir çerçevede değerlendirilmekte olup sosyal medyanın marka imajı belirlemedeki rolü incelenmiştir.

### **2.1. Büyük Veri Kavramı**

Günümüzde farklı sektörler endüstri, akademi, hizmet, devlet, teknoloji ve farklı disiplinler tarafından kritik kararlar vermek açısından büyük veri kavramı dikkatleri üzerine toplayan bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır. Büyük veri tanımı farklı sektörler ve işletme alanları bakımından tanımlanmış, bu anlamda kesin bir tanımı bulunmamakla birlikte çeşitli yaklaşımlar ile ele alınmıştır. Genel olarak, büyük veri geleneksel bilişim teknolojileri ve yazılım veya donanımları ile optimum zaman içerisinde elde edilemeyen, yönetilemeyen, anlaşılamayan ve işlenilemeyen veri setlerini ifade etmektedir (Chen vd. 2014: 3).

İlk olarak, 2001 yılı başlarında META Group analisti (önceleri Gartner) olarak çalışan Laney (2001), araştırma raporunda büyük verinin orijinal bir tanımlaması olmasa da, ilk defa büyük verinin özellikleri olan veri hacmi (Volume), veri hızı (Velocity) ve veri çeşitliliğine (Variety) değinerek 3V modellemesinden bahsetmiş ve çalışmada bu 3V modelinin getireceği avantajlar ve dezavantajlara değinmiştir (Laney, 2001).

Buna ek olarak Apachi Hadoop 2010 yılında büyük veriyi, “geleneksel teknolojiler ile uygun olarak elde edilemeyen, yönetilemeyen ve işlenmesinin elverişli olmadığı veri setleri olarak tanımlarken, McKinsey&Company 2011 yılındaki çalışmasında büyük verinin klasik veri taban yazılımları ile toplanılamayan, kayıt edilemeyen ve yönetilemeyen veri setlerinden oluşabileceğini bildirmiştir” (Manyika vd. 2011: 99).

Gantz ve Reinsel (2012), büyük veriyi “*çok geniş hacimde, çok değişik formattaki veriden ekonomik olarak değer çıkartan ve yüksek hızda veri elde etmeye, keşfetmeye ya da analiz etmeye imkân sağlayan yeni nesil bir teknoloji ve mimariyi ifade eder* “ şeklinde 4V (Volume, Velocity, Variety ve Value) modeli ile tanımlamıştır.

Mayer-Schönberger ve Cukier (2013) ise büyük veriyi, “yeni bir ekonomik değer ve yenilikçilik olarak geleceğe yön verecek bir kaynak olarak ifade ederek, toplumu anlama ve organize etme biçimimizi değiştiren, bilgiyi analiz etmemizde üç değişimi temsil eden güç olarak tanımlamıştır”. İlk değişim daha fazla veri, ikinci değişim daha dağınık veri ve üçüncü değişim ise nedensellikten kolerasyona geçiş olarak ele almıştır.

Bahsedildiği gibi büyük veri kavramı işletmeler ve farklı iş alanlarına göre farklı anlamlara gelecek şekilde tanımlanmıştır. Bunun temel sebebi farklı sektörler itibari ile kurumların iş alanlarının birbirinden farklılık gösterebilmesidir.

Büyük veri, büyük, çeşitli ve karmaşık yapıya sahip, daha sonraki eylemler için saklanması, analiz edilmesi ve görselleştirilmesi zor olan devasa veri kümeleri olarak tanımlanır. Bu veriler, çevrimiçi işlemler, e-postalar, bilimsel veriler ve çok daha fazlası gibi çok sayıda kaynaktan üretilir ( Pappas vd., 2018).

Genel olarak, büyük veriler üç türde elde edilebilir bunlar: Yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış biçim olmak üzere sınıflandırılmıştır. Yapılandırılmış veriler etiketlenerek kolayca sıralanır. Yarı yapılandırılmış veriler, veri öğelerini ayırmak için etiketler içerir ancak sabit alanları takip etmez ve yapılandırılmamış verilerin ise belli bir düzen veya formatı olmayıp analiz öncesi veri ön işleminden geçirilmesi önem arz eder aksi halde analiz edilmesi zorlaşır.

Aşağıda yer alan bazı lider firmaların büyük veri ile ilgili yapmış olduğu tanımlara da yer verilmiştir:

### **Oracle’ın Tanımı**

Oracle kesin bir tanımlamadan ziyade büyük veriyi temsil eden veri tiplerini referans almıştır. Bunlar;

- Geleneksel işletme verileri: Müşteri ilişkileri yönetimin sisteminden elde edilen müşteri bilgileri ile kurumsal kaynak planlamasından elde edilen verileri içermektedir.
- Makine tabanlı veriler: Arama detay kayıtları, üretim verileri ve ticari sistem verilerinden oluşmaktadır.
- Sosyal veri: Tüketici geribildirim sistemi, Twitter gibi mikro blog sitelerinden ve facebook gibi sosyal medya platformlarından elde edilen verileri içermektedir (Dijcks, 2013).

### **Microsoft'un Tanımı**

Microsoft'a göre büyük veri, "analitik süreç inşaa etmede önemli bir şekillendirme potansiyeli olan ve her geçen gün daha çok ihtiyacı hissedilen bir kavram olarak nitelendirilmiştir". Bu tanımda uygulama süreçlerinde büyük verinin kayda değer analiz gücünden yararlanılması gerekliliğini bildirir. Literatürdeki birçok tanımın benzerlik ve farklılıkları vardır. Buna rağmen büyük verinin temel bileşenleri aşağıdaki gibidir;

**Boyut:** Veri setlerinin hacmi ayırt edici bir birleşendir.

**Karmaşıklık:** Veri setlerinin yapısal olmayan özellikler içermesi temel bir unsurdur.

**Teknolojiler:** Büyük veya karmaşık bir veri setini işlemek için kullanılan cihazlar ve teknikler temel bir bileşendir.

### **IBM 'in Tanımı**

2012'de NIST ve Gartner tarafından tanımlanan büyük veri kavramına dördüncü boyut olan Doğruluk boyutunu içeren bir boyut eklemiştir. Doğruluk (Veracity) veri seti ile ilgili ve analiz sonuçlarının belirsizliğini ortadan kaldıran bir özelliği olduğunu vurgulamıştır (Nist, 2020; IBM, 2020).

### **SAS'ın Tanımı**

"Büyük veriyi bir kurumun sahip olduğu depolama sınırının üzerindeki yüksek veri kapasitesi, yüksek hız, çok değişkenli, çeşitli ve kompleks yapılarda toplanan verinin karar verme süreçlerinde yerinde ve güvenli olarak kullanımını ifade eder". Ayrıca bu açıklamada büyük verinin üç boyuttan daha fazla olarak beş boyuta sahip olduğundan bahsedilmiştir. Değişkenlik (Variabilty) ve karmaşıklık (Complexity) boyutuna vurgu yapmıştır ( Sas, 2020).

## **2.2. Büyük Verinin Boyutları**

Büyük veri kavramının kesin ve ortak bir tanımının olmayışı daha önce de söz edildiği gibi büyük veriyi oluşturan faktörlerin farklı kaynaklarda farklı modeller ile açıklanmasına yol açmıştır. Öncelikle Laney (2001), büyük verinin üç boyutu olan (3V) bir model tanımlamıştır. Bunlar, Büyüklük (Volume), Hız (Velocity) ve Çeşitlilik (Variety) dir.

IDC, 2011 raporunda 3V modeline ek olarak 4V modelini geliştirmiş ve Değer (Value) boyutunda tanımlamasında kullanmıştır.

Zhang vd., (2014), tarafından 3V modeline alternatif olarak gerçeklik (Veracity) boyutunu ekleyerek farklı bir 4V modeli tanımlamıştır.

Büyük veriyi niteleyen en önemli karakteristik özellikleri aşağıdaki gibi açıklanmıştır;

**Büyüklik Hacim (Volume)**, büyük verinin genel kabul gören karakteristik özellikleri içinde yer alan verinin büyüklüğü depolanması için gerekli olan alanı ve veri hacminin ne kadar büyük olduğunu açıklamaktadır (Erevelles vd. 2016).

**Hız (Velocity)** özelliği, büyük hacimdeki verilerin hızlı bir şekilde üretilmesi ve aynı zamanda büyük veri analizlerinin de geleneksel yöntemlere göre çok daha hızlı bir şekilde çözümlenmesini açıklamaktadır.

**Çeşitlilik (Variety)** , büyük veriyi nitelendiren karakteristik özelliklerden bir diğeri ise verinin yapısında var olan çeşitli kaynak ve formlardan meydana gelen veri şeklidir. Büyük veri klasik veri yapısı gibi sadece belirli bir formattaki veriyi ifade etmez, aralarındaki en önemli ayrışım veri formatlarının yapısal, yapısal olmayan ya da yarı yapısal çeşitlilikte elde edilebilir ve analiz edilebilir olmasıdır. Yapısal veriler ilişkisel veri tabanlarında ve çalışma sayfalarında düzenlenen belirli bir düzeni ve yapısı olan verilerdir. Yapısal veriler dijitalleşen günümüzde toplam veri akışının sadece %5'ini oluşturmaktadırlar (Cukier, 2010) Yapısal veriler, üzerinde işlem yapılması mümkün olan tablosal verilerden oluşur. Metin, fotoğraf, ses kaydı ve video gibi değişik formatlarda elde edilen ve ilişkisel veri tabanları tarafından depolanması, analiz edilmesi ve işlenilmesi mümkün olmayan verilerin oluşturduğu veri yapılarına yapısal olmayan veriler denmektedir. Farklı formatlardan gelen yapısal olmayan verilerin büyük veri analitiği ile analiz edilebilmesi için ön işlemden geçirilmesi gerekmektedir. Ön işlemden geçen yapısal olmayan veriler ise yarı yapısal veri kategorisinde tanımlanmaktadır. XML formattaki internet verileri, sosyal medya içerikleri, e-postalar, internet tabanlı veriler yarı- yapısal veri kaynaklarına örnek olarak verilebilmektedir (Jin vd., 2015).

**Değer (Value)**, büyük verilerin elde edilmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesi neticesinde ilgili kurum ve paydaşlarına değerli çıktılar kazandırması bakımından ifade edilen bir büyük veri özelliğidir. Verinin analizinde elde edilen sonuçların değerli olması organizasyonların yatırım geri dönüşü hedeflerinin karşılanmasında son derece etkilidir. Ayrıca işletme tarafından anlam taşıyan yararlı verilerin gerçek zamanlı olarak işlenmesi analize uygun hale getirilip ölçülmesi hızlı karar verme durumlarında güvenilir tercihlerde bulunma bakımından ciddi katkı sağlamaktadır (Ünal, 2015).

**Geçerlik (Veracity)**, bazı çalışmalarda doğrulama (verification) özelliği olarak ifade edilmektedir. Geçerlik özelliği büyük verininin gerek yapı itibari ile gerek kaynak itibari gerekse analiz sonucu itibari geçerli olması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu bakımdan elde edilecek verilerin kaynağının ve karar verilen analiz yaklaşımının seçiminde geçerlik kriterinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Elde edilen veri güvenilir ve doğru olmalıdır. Bu çerçevede analiz bulgularının test edilmesinde doğruluk, kesinlik, hatırlatma, F-ölçümü ve duyarlılık gibi test metriklerinin kullanımı ve başarı değerleri oldukça önem arz etmektedir. Aykırı verilerin, anlamı net olmayan verilerin, hileli verilerin , tekrarlayan verilerin veya eksik verilerin varlığı kesin, doğru ve güvenilir olmayan sonuçları doğurmaktadır. Büyük veri analitiği yaklaşımında tam olarak kesin, doğru ve güvenilir analiz sonuçları ispatlanamasa bile geçerlilik boyutu ile sonuçlar belli bir olasılık seviyesinde gerçeğe yakın tespit edilebilmektedir (jin, 2018).

### **2.3. Büyük Veri Analitiği Zorlukları**

Bilişim teknolojisinde büyük bir eğilim haline gelen büyük veri son zamanlarda geniş bir popülerliğe ulaştı. Dünya gözlemlerinden, sosyal ağlardan, model simülasyonlarından, bilimsel araştırmalardan, uygulama analizlerinden ve diğer birçok yöntem ve alan ile günlük olarak oluşturulmaktadır. Yüksek boyutlarda ve hızlı veri yakalama, depolama ve analizi destekleyen yeni nesil teknolojiler ve mimarinin sağladığı bir veri analizi metodolojisidir. Veri kaynakları, e-posta, mobil cihaz çıkışı, sensör tarafından oluşturulan veriler ve sosyal medya çıktısını içerecek şekilde geleneksel kurumsal veritabanının ötesine geçer ve farklı yöntemler ve alanlarda karmaşık modellere ihtiyaç duyar ( Appelbaum vd., 2017). Büyük verileri analiz etmenin zorluğunun üstesinden gelmek için çeşitli komplike bilgi güvenliği ve hesaplama yöntemlerine ihtiyaç vardır. Büyük veri analitiğinin zorlukları dört gruba ayrılabilir:

#### **Veri Toplama, Saklama ve Analiz**

Veri toplamadaki en önemli sorun, Heterojen veri problemleri, veri kaynağının çeşitliliğidir. Farklı kaynaklardan elde edilen verilerin yapısı bakımından anlam karmaşasına neden olabildiği gibi anlamsal sorunlar ortaya çıkmaktadır. Verilerin yanlış sunulması, aynı bilgilerin farklı veri türleri tarafından görüntülenmesine neden olabileceğinden, veri gösterimi sorunları anlam bilim sorunuyla karşılaştırılabilir. Veri toplamanın bir diğer önemli zorluğu, amaç için ihtiyaç duyulan verileri toplamaktır. Elde edilen verilerin hızı ve miktarı, hangi verilerin korunup atılacağına dair anında seçim

yapmayı gerektirir. Bu süreç, büyük verinin doğası gereği genellikle büyük çaba ve kaynak gerektirir. Üçüncü bir sorun, toplanan verilerin aktarılmasıdır. Toplanan veriler bazı sistemlerde saklanmalıdır. Her gün, çeşitli yollarla büyük miktarda veri oluşturulur ve bu da şirketlere yalnızca depolamak için milyonlarca dolara mal olur. Bu veriler, depolamak için yeterli depolama alanı olmadığı için bazen yok sayılır veya silinir.

Toplanan verilerin, şirketlerin kullanabilmesi için önce analiz edilmesi ve sıralanması gerekir. Büyük veri kümeleriyle uğraşırken veri azaltma, veri seçimi ve özellik seçimi çok önemli bir görevdir. Mevcut algoritmalar büyük verilerle uğraşırken çok fazla zaman alabileceğinden, bu veri analisti için oldukça zorlu bir süreç olabilmektedir. En büyük zorluklardan biri, verilerin güvenilir olduğundan emin olmak ve süreci otomatikleştirmek için yeni algoritmaların geliştirilmesidir (Côrte-Real vd., 2020).

### **Ölçeklenebilirlik**

Büyük veri analiz teknikleri için bir diğer önemli sorun, ölçeklenebilirliği ve güvenliğidir. Araştırmacılar, Moore Yasasını izleyen son on yıllarda veri analizini hızlandırmaya ve işlemcilerini hızlandırmaya odaklanmaya başlamışlardır (Terzi vd., 2017). Veri boyutu CPU hızlarından çok daha hızlı ölçeklendiğinden, artan çekirdek sayısı ile gömülü işlemci teknolojisinde doğal bir dramatik değişim meydana gelmektedir. İşlemcilerdeki bu değişim, paralel hesaplamanın geliştirilmesini gerekli kılmaktadır (Wiener vd., 2020).

### **Bilgi Güvenliği**

Büyük veri analiz alanlarında kamuoyuna dair toplumsal ve kişisel verilere dayalı farklı sektörlerden bilgi çıkarılması yaygın bir alandır. Bankacılık, kamu veya güvenlik sektörlerinde anlamlı modeller için büyük miktarda veri çıkarılır, analiz edilir ve ilişkilendirilir. Hassas bilgiler, farklı yönergeler kullanan kuruluşlar tarafından korunur. Büyük veriyi analiz etmedeki en büyük zorluk, hassas bilgileri saklamaktır. Büyük veriyle ilgili çok büyük bir güvenlik riski vardır. Böylece bilgi güvenliği büyük veri analitiği sorunu haline gelmektedir. Kimlik doğrulama, yetkilendirme ve şifreleme gibi büyük veri tekniklerinin güvenliğini artırmak için kullanılabilir. Ağ ölçeği, gerçek zamanlı güvenlik izleme, farklı cihazların çeşitliliği ve izinsiz giriş sistemi eksikliği, büyük veri uygulamalarının karşılaştığı güvenlik sorunlarından bazılarıdır. Bu, çok seviyeli bir güvenlik politikası modeli ve önleme sistemi geliştirmek için bilgi güvenliğinin önemini arttırmıştır.

## **Yönetme**

İnsanların artık sorgular gibi geleneksel yollarla arayamayacağı ve kullanamayacağı bu devasa verileri doğru şekilde kullanmak için özel büyük veri teknolojilerinin kullanılması yanında yönetmek de gerekir. Şirketlerin büyüme alanlarını belirlemesi, maliyetleri düşürmesi, operasyonları optimize etmesi ve gelirlerini artırması için büyük verilerle başa çıkabilen nitelikli veri bilimcisi bulmak önemli bir sorun haline almaktadır. Yönetim sorunu, analitik sürecin kendisinin sorunlarına kıyasla şirketler için daha büyük zorluklar olduğunu göstermektedir. Her yıl şirketler, çalışanlarını büyük verileri yönetebilmeye hazırlamak için büyük miktarda para harcamaktadırlar. Büyük veriyle başa çıkabilen analistler, iş piyasasında nadirdir ve verileri ve rakamların ardındaki anlamı kavrayabilen daha da az kişi vardır. Çoğu analist, yanlış veri sonuçlarını anlamakta ve görmekte zorlanır ( Mariani vd, 2018). Zorluklara rağmen, şirketler büyük veriyi ticari amaçlarla kullanmaya devam etmek zorundadırlar. Bu sorunların çözümünde, çeşitli analitik ve bilimsel araçlar kullanılarak üstesinden gelinmeye çalışılmaktadır. Gerçek şu ki, gelecek büyük veriye bağlı olarak şekillenmektedir. Şirketlerin gelecekte büyüyüp faaliyet göstermesi için bu sorunların çözülmesi önem arz etmektedir. Şirketler, yüksek maaş alan mükemmel veri analistlerini geliştirmek ve istihdamı için yatırımlarına devam etmektedir ( Mariani vd, 2018).

Görüleceği üzere artık veri toplamak işletmeler için bir engel olmaktan çıkmakta ve bu devasa verilerin güvenilebilir, ölçeklenebilir ve yönetilebilir hale getiren analiz yöntemlerine ihtiyaç duymaktadır.

### **2.4. Büyük Veri Teknoloji ve Araçları**

Geleneksel veri tabanlarının büyük verileri saklaması, süzülmesi ve çözümlendirmesi teknolojik bakımdan yetersiz kalabilmektedir. Büyük verinin bilgiye dönüştürülmesi ve anlamlandırılması amacıyla birçok teknolojik platform geliştirilmiştir (Sağiroglu ve Sinanç, 2013). Bu platformlar aşağıdaki başlıklar ile açıklanmıştır:

Büyük veri kavramının gelişmesi ve önem kazanması ile ilişkisel veri tabanı yönetim ve işleme sistemlerine alternatif ya da destekleyici yeni nesil sistemler geliştirilmiştir. Bu sistemler lisanslı veya açık kaynak kodlu olarak kullanıma sunulmaktadır, başlıcaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

## **Hadoop**

Büyük veri setlerini elde etme, saklama ve veri analize hazır hale getirmede yeni nesil analitik ortamların en yaygın teknolojik araçlar arasında Hadoop yer almaktadır. Hadoop dağıtık veri yapıları, analiz ve dosya saklama sistemlerini kapsayan eş zamanlı çözümlene aracıdır (Zikopoulos ve Eaton, 2011). Sürekli geliştirilebilir açık kaynak kodu özelliğine sahip bu yazılım ortamının Yahoo, Microsoft, Cloudera, Twitter, IBM gibi teknoloji devlerinin geliştirme ve yatırım faaliyetleri ile desteklenmektedir. Hadoop, kullanıcı dostu pratik yazılım sistemi ile devasa büyüklükteki dosya içeriklerini birçok bilgisayarlara eş zamanlı olarak aktararak analizini sağlayan bir ortamdır. Birçok bilgisayarda eş zamanlı olarak kullanılabilme özelliği sayesinde yüksek miktardaki ve karmaşık verileri oldukça yüksek hızla işlemesi bakımından oldukça gelişmiştir. Genel olarak Hadoop, ölçeklenebilir (çalışanların gerek gördüklerinde yeni sunucuları ilave edebilmeleri), uygun bütçeli (fazla araç gereç masrafı olmayan), esnek (veri yapısı bakımından her türlü veri setinin ve veri kaynağı ile çalışması) ve hata esnekliği olan (herhangi bir sunucuda yaşanan problemin diğer sunucuların işlemesine engel olmaması) bir programlama dilidir (Ünal, 2015; Schneider, 2012).

## **Apache Storm**

Apache Storm, veri akışlarını işlemek için gerçek zamanlı dağıtılmış bir araçtır. Java ve Clojure ile yazılmıştır ve herhangi bir programlama dili ile entegre edilebilir. Yazılım Nathan Marz tarafından geliştirilmiş ve daha sonra 2011 yılında Twitter tarafından satın alınmıştır. Storm'un temel özellikleri aşağıdaki gibidir ( Iqbal ve Soomro, 2015).

- Çok büyük ölçeklenebilirliğe sahiptir
- Düğümdeki bir milyondan fazla işi saniyeler içinde işleyebilir
- Gerçek zamanlı veri işleme
- Fırtına topolojisi, kullanıcı onu kapatana veya beklenmedik bir teknik arıza meydana gelene kadar çalışır.
- Her demetin işlenmesini garanti eder
- JVM (Java Virtual Machine) üzerinde çalışabilir
- Apache Storm (DAG) Direct Acrylic Graph topolojisini destekler
- Açık kaynaklı, esnek ve sağlam olduğundan orta ve büyük ölçekli kuruluşlar tarafından kullanılabilir



- Düşük gecikmeye sahiptir. Veri sorununa bağlı olarak saniyeler içinde uçtan uca teslim yanıtı ve veri yenileme gerçekleştirir
- Storm, mesajlar kaybolursa veya küme düğümleri ölse bile veri işlemeyi garanti eder
- Apache Storm topolojileri, MapReduce ile aynı çalışma prensibine sahiptir. Ancak burada veriler, Apache Spark'ta toplu işlem yerine gerçek zamanlı olarak veriler işlenir. Storm UI arka plan programı size aşağıdakileri yapabileceğiniz bir REST API sunar ( Van Der Veen vd., 2015):
- Storm kümesiyle etkileşim kurma ve ölçüm verilerini elde eder.
- Topolojileri başlat / durdur ve bilgileri yapılandır.
- Bir arıza olsa bile, her düğüm en az bir kez işlenir.

Tüm bunlar Storm'u şu anda önde gelen Büyük veri teknolojilerinden biri yapmaktadır.

### **MongoDB**

Bu, modern veritabanlarına gelişmiş bir alternatif olan açık kaynaklı bir NoSQL veritabanıdır. Büyük hacimli verileri depolamak için kullanılan belge odaklı bir veritabanıdır. Belgeler anahtar-değer çiftlerinden oluşur ve koleksiyonların işlev ve belge kümeleri vardır. MongoDB, hızlı kararlar alması gereken ve gerçek zamanlı verilerle çalışmak isteyen şirketler için idealdir (Banker, 2011). Büyük Veri teknolojisi, genellikle mobil uygulamalardan, ürün kataloglarından ve içerik yönetim sistemlerinden elde edilen verileri depolamak için kullanılır. MongoDB'yi kullanmaya başlamanın en popüler nedenlerinden bazıları şunlardır (Györödi, vd., 2015):

- Verileri belgelerde sakladığı için çok esnek ve şirketler tarafından kolayca uyarlanabilir.
- Alan adına göre arama, normal ifadeler ve aralık sorguları gibi birçok geçici sorguyu destekler. Bir belgedeki alanları döndürmek için sorgular yürütülebilmektedir.
- Aramaların kalitesini artırmak için MongoDB belgesinin tüm alanları dizine eklenebilir.
- Verileri MongoDB örneklerine böldüğü için yük dengelemede harikadır. Teknoloji birkaç sunucu üzerinde çalışabilir ve ayrıca teknik bir arıza olması durumunda yük dengeleme için verileri çoğaltır.

## **Cassandra**

Cassandra, çeşitli sunucularda büyük hacimli verileri işlemek için kullanılan dağıtılmış bir veritabanı yönetim sistemidir. Bu, yapılandırılmış veri setlerini işlemek için tercih edilen en popüler Büyük Veri teknolojilerinden biridir. İlk olarak Facebook tarafından bir NoSQL çözümü olarak geliştirildi. Artık Netflix, Twitter ve Cisco gibi kurumsal devler tarafından kullanılmaktadır. Cassandra'nın özellikleri şunları içerir (Cassandra, 2014):

- Kullanımı kolay bir sorgu dili sağlar, bu nedenle ilişkisel bir veritabanından Cassandra'ya geçiş yapmak istiyorsanız sorunsuz bir şekilde geçişe imkan tanır.
- Veriler farklı düğümlerde çoğaltılır, bu nedenle tek bir hata noktası yoktur. Bir düğüm çalışmasa bile, diğer düğümlerde depolanan veriler kullanıma hazır olmaktadır.
- Veriler, birden çok veri merkezinde de kopyalanabilir. Böylece, bir veri merkezinde veri kaybolur veya zarar görürse, diğer veri merkezlerinden alınabilir.
- Geri yükleme mekanizmaları ve veri yedekleme gibi yerleşik güvenlik özelliklerine sahiptir.
- Bu araç, başarısız düğümlerin algılanmasına ve kurtarılmasına olanak tanır
- Cassandra artık büyük veri akışlarının cihazlardan ve sensörlerden geldiği IoT gerçek dünya uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Sosyal medya analitiği için ve müşteri verilerini işlerken yaygın olarak kullanılır.

## **Cloudera**

Cloudera şu anda piyasadaki en hızlı ve en güvenli Büyük Veri teknolojilerinden biridir. Başlangıçta, kurumsal sınıf dağıtımları hedefleyen açık kaynaklı bir Apache Hadoop dağıtımını olarak geliştirildi. Bu ölçeklenebilir platform, herhangi bir ortamdan çok kolay bir şekilde veri almayı sağlar ( Russell, 2013).

## **OpenRefine**

OpenRefine, verileri temizlemek ve farklı biçimlere dönüştürmek için kullanılan güçlü bir Büyük Veri aracıdır ( Verborgh ve De Wilde 2013).

## **R Yazılım Programı**

R programı Ross Ihaka ve Robert Gentleman'ın geliştirdiği açık kaynak kodlu bir veri analitiği teknolojisidir . R dili, açık kaynaklı bir programlama dili ve yazılım paketidir. Açık kaynak kodlu olması kullanıcıların eklediği özel fonksiyonlar veya çok özel

araştırma alanlarına ait paketlerle kolay geliştirilebilme faydası sağlar. Ayrıca, R dili istatistiksel işlemleri gerçekleştirmek için kullanılır ve komut satırına dayalı bir programdır (Peng, 2016). Kullanıcı dostu bir arayüzüne sahiptir ve grafik kullanıcı arayüzü için yaygın olarak R Studio programı kullanılmaktadır (Rstudio, 2017).

R ortamı, esnek bir istatistiksel analiz aracı olarak farklı formatlardaki verilerin aktarılmasını ve veri üzerinde istenilen değişikliklerin yapılabilmesini ve uygun istatistiksel yöntemlerin kullanılabilmesini sağlamaktadır. Ayrıca bu ortam klasik istatistik testleri, zaman serileri analizi, sınıflandırma, kümeleme, metin madenciliği duygu analizi gibi analizleri büyük veriler üzerinde gerçekleştirme imkânı sunmaktadır. R programlama, diğer birçok istatistiksel hesaplama dilinden daha kuvvetli bir nesneye yönelik programlama kabiliyetine de sahiptir (Ihaka ve Gentleman, 1996). İstatistik ve analiz alanında oldukça fazla kütüphane ve içeriğe sahip olan R yazılımı sosyal medya verileri üzerinde çalışmalar yapan kullanıcıların da çoğunlukla tercih ettikleri bir analitik araçtır. Sosyal medya verilerinin analizi için bünyesinde var olan paketlerden bazıları aşağıdaki gibidir;

- TwitterR- Twitter verisi toplamak için kullanılır.
- Tm- metin madenciliği için doğal dil işleme görevini yürütür.
- Wordcloud- kelime bulutu oluşturma ve görselleştirme için kullanılır.
- İgraph- ağ analizi oluşturma ve görselleştirme için kullanılır.
- RTextTools- otomatik metin sınıflandırma süreçlerinde uygulanır.
- Topicmodels- konu modelleme analizi için gerekli olan alt yapıyı sağlar (Karagöz, 2018).

Günümüzde R, SAS ve SPSS'yi karşılaştırırsak R, dünyadaki en popüler analiz aracı olarak kabul edilmektedir. Çevrimiçi popülaritesi diğer teknolojik araçlara kıyasla çok başarılıdır. Ayrıca, R'nin SAS dahil diğer tüm araçlardan daha fazla blog, tartışma grubu ve e-posta listesi vardır. Bu nedenle, anketlerin çoğunda en iyi seçim R olarak belirtilmektedir. Veri Bilimi alanındaki R Programlama dilinin önemli uygulamalarından bazıları şunlardır ( Peng, 2016):

- Finans

Veri bilimi en çok finans sektöründe kullanılmaktadır. R, Finans sektöründe kullanılan en popüler araçtır. Çok tercih edilmesinin sebebi R'nin gerekli tüm finans alanına ait tüm analitik süreç uygulamaları için gelişmiş bir istatistiksel paket sağlamasıdır. R'nin

yardımıyla, finans kuruluşları aşağı yönlü risk ölçümü gerçekleştirebilir, risk performansını ayarlayabilir ve mum grafikleri, yoğunluk grafikleri, düşüş grafikleri vb. gibi görselleştirmelerden yararlanabilir.

R aynı zamanda finansal uygulamaların temelini oluşturan hareketli ortalamalar, otoregresyon, zaman serisi analizi ve kredi riski analizi için yaygın olarak kullanılmaktadır.

Finans endüstrileri ayrıca, hisse senedi piyasalarının hareketini modellemek ve hisse fiyatlarını tahmin etmek için R'nin zaman serisi istatistiksel süreçlerinden yararlanmaktadır. R ayrıca, quantmod, pdfetch, TFX, pwt, vb. Paketleri aracılığıyla finansal veri madenciliği için olanaklar sağlar. ( Matloff, 2011).

- Bankacılık

Tıpkı finans kurumları gibi, bankacılık endüstrileri de Rf veya kredi riski modellemesini ve diğer risk analizi türlerini kullanır. Bankalar, kredi temerrütleri durumunda mülkü devralmalarına izin veren Mortgage Modelini yoğun bir şekilde kullanırlar. R, müşteri kalitesinin, müşteri segmentasyonunun ve elde tutmanın analizini kolaylaştırmak için Hadoop ile birlikte de kullanılır (Vance, 2009).

Bank of America, finansal raporlama için R program yazılımını kullanır. R programının yardımıyla, BOA'daki veri bilimcileri finansal kayıpları analiz edebilmekte ve R'nin görselleştirme araçlarından yararlanabilmektedirler (r-bloggers, 2021).

- Sağlık

Genetik, Biyoinformatik, İlaç Keşfi, Epidemiyoloji, sağlık hizmetlerinde R programının yoğun olarak kullanıldığı alanlardan bazılarıdır. Sağlık alanında en çok İlaç üretim prosesi gibi daha ileri seviyelerdeki uygulamalar için R programından yararlanılır. Bu uygulamalarda etken maddelerin etkinliği ve güvenilirliği piyasaya sürülmeden önceki laboratuvar analizleri yapılmaktadır. Ayrıca, kullanıcılarına keşif amaçlı veri analizi ve canlı görselleştirme araçları için bir paket sunar. R, genomik verileri analiz etmek için çeşitli işlevler sağlayan Bioconductor paketi ile de popülerdir. R, veri bilimcilerin hastalıkların yayılmasını analiz ettiği ve tahmin ettiği epidemiyoloji alanında istatistiksel modelleme için de kullanılır.

- Sosyal Medya

Veri bilimi için sosyal medya devasa bir kaynak alanıdır. Duygu analizi ve sosyal medya veri madenciliğinin diğer teknikleri, R ile birlikte kullanılan önemli istatistiksel araçlardan bazılarıdır. Sosyal medyada yer alan verilerin analiz edilmesi de son derece kâlfetli bir iştir. Bunun nedeni büyük verileri içermesi ve verilerin çok çeşitli format ve yapıda elde edilir olmasıdır. R, sosyal medya analizi için, potansiyel müşterileri segmentlere ayırmak ve onları ürünlerinizi satmak için hedeflemek için kullanılı ( Provost ve Fawcett, 2013).

Ayrıca, kullanıcı duyarlılığı madenciliği, sosyal medya analizlerinde bir başka popüler kategoridir. R'in yardımıyla, şirketler kullanıcı duygularını analiz eden istatistiksel araçları modelleyebilir ve deneyimlerini iyileştirmelerine olanak tanır.

- E-Ticaret

E-ticaret sektörü, Veri Biliminden yararlanan en önemli sektörlerden biridir. R, e-ticarette kullanılan standart araçlardan biridir. Bu internet tabanlı şirketler, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış çeşitli veri biçimlerinin yanı sıra elektronik tablolar ve veritabanları (SQL ve NoSQL) gibi çeşitli veri kaynaklarından da uğraşmak zorunda kaldığından, R bu endüstriler için etkili bir seçim olduğunu kanıtlamıştır.

- İmalat

Ford, Modelz ve John Deere gibi üretim şirketleri, müşteri duyarlılığını analiz etmek için R kullanır. Bu, ürünlerini tüketici ilgi alanlarına göre optimize etmelerine ve ayrıca üretim hacimlerini değişen pazar talebiyle eşleştirmelerine yardımcı olur. Ayrıca üretim maliyetlerini en aza indirmek ve karı maksimize etmek için R kullanırlar.

### **Phyton Yazılım Programı**

Phyton, model, program ve veri tabanı sistemleri gibi farklı sahalarda programlama dilleri oluşturulabilen bir platformdur (Phyton, 2017). Genel hatlarıyla R yazılımı programından ayrışımı, yazılım geliştirme konusunda uzmanlaşmıştır ama birçok alana odaklandığı için veri analitiği ve istatistik alanlarında uzmanlaşma bakımından R programına göre yetersiz kalmaktadır. Ancak Phytonda bulunan paketler, erişime açık olması, kullanım kolaylığı ve çevrimiçi kaynakların fazlalığı nedeniyle veri analistleri tarafından da çoğunlukla başvurulan yazılımlardan biridir.

Phyton birçok amaç için kullanılan bir dildir. Scikit-öğrenme, Theano, Numpy ve SciPy gibi veri analizine yönelik kayda değer sayıda kütüphane ve fonksiyon içermektedir. R'da

mevcut olanların çoğu Phyton'da da yapılabilir, ancak R'in kullanımının daha basit olduğu bilinmektedir. Phyton, verileri satır satır temizlemek ve işlemek için oldukça etkili bir şekilde kullanılabilir. Bu, R programında da mümkündür, ancak komut dosyası oluşturma görevleri için Phyton kadar verimli değildir.

### **Rapıdminer Yazılım Programı**

Açık kaynak kodlu programlama dillerinden biri olan Rapıdminer da sağladığı çeşitli kütüphaneler aracılığıyla veri analitiği ile ilintili tüm gereksinimlere cevap veren analizlerin uygulanmasına imkân tanıyan analitik platformlardan biridir (Rapıdminer, 2017). Basit, anlaşılır ve uygulanabilir ara yüzü ile veri bilimcilerin sosyal medya analitiği alanında da veri analitiğine uygun bir yapıya sahiptir.

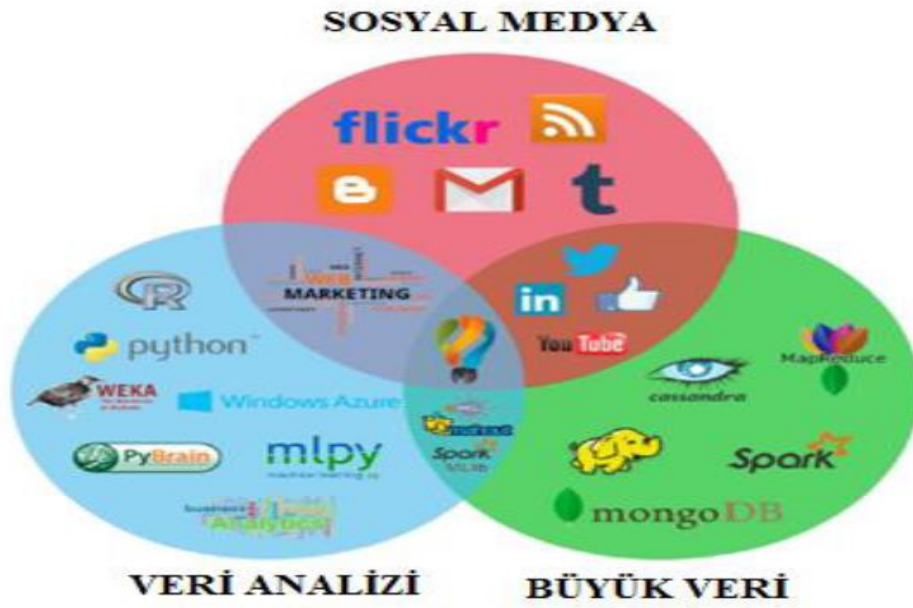
### **2.5. Büyük Veri Analiz Alanları ve Yöntemleri**

Büyük veri analitiğinden yararlanmanın en önemli nedenleri altında tüketici memnuniyetlerinin iyileştirilmesi, maliyetlerin en aza indirilmesi, stratejik pazarlama kararlarının oluşturulması ve işletme proseslerinin etkinliğinin artırılmasıdır. Finans, işletme, bankacılık, sağlık, sosyoloji, psikoloji, güvenlik, bilgisayar teknolojileri, e-ticaret, pazarlama-imalat ve ayrıca disiplinler arası bilimsel araştırmalar son yıllarda büyük verileri düzenli olarak toplamaktadır (Jin ve Kim, 2018). Buna ek olarak web tabanlı uygulamalar ile de sosyal bilgi işlem ve internet arama dizini, müşteri ihtiyaçlarının önceden tahmini, bir aracın anlık takibi, video kayıtlarından yüz tanıma, müşterilerin özelliklerinin yanı sıra tercih ettikleri işletmelerin lokasyonları, sosyal medyaya yazılan metinlerden kişilerin duygularını analiz etme, müşterileri belirli özelliklerine göre kümeleyip ona göre pazarlama stratejisi geliştirme, ses kayıtlarından yalan söyleyip söylenmediğini analiz etme gibi çeşitli alanlarda değer yaratılabilmektedir (Emani vd., 2015).

#### **2.5.1. Büyük Veri Analiz Yöntemleri**

Teknolojik gelişmelerin beraberinde getirdiği birbirlerine bağlanan ve birbirleriyle haberleşen cihazların artması, sosyal medyanın ve kullanıcı kaynaklı üretilen verilerin çok hızlı oluşu, sosyal medya platformlarında oluşturulan verinin, birikerek büyük hacimli veri yığınlarına dönüşmesine neden olmaktadır. Sosyal medya platformlarında metin, fotoğraf, video, ses, tıklama verisi ve fare hareket verisi gibi çeşitli formatlarda veri üretilmektedir. Geçmiş zamanlı ya da gerçek zamanlı beslemeler şeklinde olabilen bu veri setleri yapısal olmayan ya da yarı yapısal formattadırlar. Bu özellikler sosyal

büyük veri kavramının ortaya çıkarmaktadır (Burcu ve Şimşek, 2018). Şekil 1 ile büyük veri analizi ve sosyal medya analitiği kavramlarının birbiri ile ilişkisi gösterilmiştir. Yapılandırılmamış ya da yarı yapılandırılmış veriler, dünyadaki verilerin %80'e yaklaşan büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Yapılandırılmamış ya da diğer bir deyişle metin türündeki verilerin mevcut hacmi göz önüne alındığında, insanların metinlerden nitelikli bilgileri elde edebilmeleri ve belirli hedefler doğrultusunda kullanabilmeleri için gerekli yöntemlere ya da araçlara başvurmaları gerekmektedir (Nisbet vd., 2012).



**Şekil 1: Sosyal Medya ve Büyük Veri Analizi**

**Kaynak:** Burcu, A., & Şimşek, U. T. G. (2018). Sosyal Medya Analitiği ile Değer Yaratma: Duygu Analizi ile Geleceğe Yönelim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(3), 797-811

Büyük veriyi elde etmek ve saklamak için geliştirilen altyapıların yanı sıra bu yığınlardan anlamlı bilgi çıkarımı içinde yeni altyapılar ve teknikler geliştirilmektedir. Bu tekniklerin büyük çoğunluğu metin madenciliği disiplininin yararlanmakta olup sosyal medya analitiği gibi sosyal büyük verilerin analizi için imkân sağlamaktadır (Doğan ve Arslantekin, 2016).

### 2.5.2. Sosyal Medya Analitiği

İnternet yer ve zaman kısıtlamalarından bağımsız olarak birden fazla bilgisayar ağının birbiri ile bağlantılı olduğu, merkezi kontrol dışında dünya üzerine yayılmış olarak kullanılan ve kullanıcılarının sürekli artış gösterdiği bir iletişim aracıdır. Sosyal ağlar ise internet üzerinde kişilerin birbiri ile olan ilişkilerini ifade eden oldukça önem taşıyan dijital bir bilgi paylaşım ve sosyalleşme alanıdır. Sosyal ağlar aracılığı ile kullanıcılar

kendi aralarında gönüllü olarak veri aktarımı yaparlar. Bu sayede metin, fotoğraf, video, mesaj ve yorumlarını tüm çevrimiçi araçlara ve kullanıcılara aktararak büyük sosyal veriler üretirler. Sosyal medya bireylerin sosyal olarak etkileşmesini mümkün kılan web 3.0 temelli teknoloji ve yöntemler bütünü olarak değerlendirilebilir (Sharda vd., 2014). Metin madenciliğinden farklı olarak değerlendirilmesi altında yatan temel neden ise sosyal medya mesajlarının (özellikle tweetler) içerdiği özel jargon (kısaltmalar) ve resimler (emoji) ile düz metinlere göre yapısal olarak değişkenlik göstermesidir. (Zafarini, Abbasi ve Liu, 2014; Varma vd., 2017; Fersini 2017).

Günümüzde kuruluşların dikkat çektiği sosyal medya, yapılandırılmamış verilerin en verimli kaynaklarından biridir. Sosyal medya yalnızca kişisel bir iletişim medyası olarak değil, aynı zamanda, ürün ve hizmetler hakkındaki görüşleri ve hatta kullanıcıları arasında siyasi ve genel olayları iletme için bir medya olarak ortaya çıkmıştır. Son zamanlarda, pazar ve müşteri istihbaratının değerli bir kaynağı olarak giderek daha fazla tanınmaktadır. Şirketler, müşteri ihtiyaçlarını analiz etmek veya tahmin etmek ve markalarının algısını anlamak için kullanmaktadır. Her iki ihtiyaçta da sosyal medya analitiği hem büyük hacimli yapılandırılmamış verileri analiz ederek, hem de fikirleri ve duyguları inceleyerek bunların marka ve ürünlerle olan ilişkilerini ele alabilmektedirler.

Yaygınlığı ve popülaritesi nedeniyle, her gün üretilen ve paylaşılan çok sayıda kullanıcı yorumu veya görüşü vardır. Sosyal medya verilerinden kullanıcı görüşlerini çıkarmak veri hacmi ve çeşitliliği bakımından basit bir iş değildir. Anketler gibi geleneksel yöntemler kullanarak müşteri görüşlerini toplamak pahalı ve zaman alıcı bir iş olabilir. Bu zorluklar ile başa çıkabilmek için birçok sosyal medya analitiği altyapısı geliştirilmiştir. Sosyal medya analitiği ile

- Müşteri görüşlerinin duyarlılık analizi,
- İşletme geliştirmek ve pazarlama kampanyalarının etkisini değerlendirmek
- Daha iyi iş kararları ve güçlü bir strateji oluşturmak
- Müşteri deneyimini ve memnuniyetini iyileştirmek ve
- Marka bilinirliği oluşturmak

gibi faaliyetler, işletmelerin değişen bir pazardaki rekabetçi değerlerini anlamalarını ve ürün ve hizmetleri hakkındaki müşteri görüşlerini anlamalarını kolaylaşmaktadır.

Böylece gelecekteki pazarlama stratejileri ve karar alma politikaları hakkında bir fikir verir (Akın ve Şimşek, 2018).



### 2.5.3. Sosyal Medya Analitiği Veri Kaynakları

Sosyal medya analitiği, yeni eğilimleri keşfetmek ve bir marka iletişiminden doğan krizlerle başa çıkmak için sorunları ve zayıflıkları ortaya çıkarabilmektedir. Sosyal medya analitiği, rakip markaların imajını ve stratejilerini öğrenmenize yardımcı olabilir. Ayrıca, Yapılandırılmamış bilgilerin izlenmesi ve analiz edilmesi, şirketlerin rakiplerinden en son gelişmelerin yanı sıra müşterilerin tepkileri ve kaçınılması gereken faaliyetler hakkında bilgi sahibi olmalarına yardımcı olur (Khan, 2017).

Aşağıda sosyal medya alt türlerine örnek kaynaklar sunulmuştur .

- İşbirlikçi Projeler (Wikipedia, Ekşi Sözlük, UCI, TUIK, Dünya Bankası)
- Blog ve Mikro Bloglar (Twitter)
- İçerik Toplulukları (Youtube, Dailymotion)
- Sosyal Ağlar (Facebook, LinkedIn)
- Sosyal Oyun Ağları (Wow)
- Sanal Sosyal Dünyalar (Second Life)

Twitter, Facebook ve çok çeşitli diğer sosyal ağ medya kaynaklarında veri madenciliği ve analizi sağlayan platformlardır (Sharda vd., 2014).

En yaygın kullanılan veri kaynakları arasında Wikipedia, Twitter, Instagram, WhatsApp Messenger ve Facebook'tur (We are Social, 2021). Çalışmada veri kaynağı olarak Twitter kullanılacağından burada genel olarak açıklanmıştır. Twitter, yaklaşık 350 milyon aktif kullanıcısı bulunan ve her dakika ortalama 98 bin tweet atılan en çok kullanılan sosyal medya mikro blog sitelerinden biridir (We are Social, 2021). Son yıllarda sosyal medya platformlarının insanlar arasında hızla yaygınlaşması onları sunulan hizmetler arasında en popüler hale getirmiştir. Twitter, Facebook, Instagram gibi sosyal medya platformlarından gelen veriler duygu analizi ve başka birçok alanlarda kullanılmaktadır. Bir sosyal medya platformu olan Twitter kullanıcı paylaşımları ile büyük veriye sahiptir. Bu paylaşımları işleyip duyguları analiz ederek kullanıcıların paylaşımlardaki konu hakkında duygularını tespit etmek mümkündür. Çoğunlukla, e-ticaret platformlarında ürünler hakkında yorumlarda, sosyal medya platformlarında paylaşımlarda duyguları tespit etmek için kullanımı yaygınlaşmıştır. Son yıllarda veri uzmanlarının bu konu ile yakından ilgilenmesi nedeniyle popüler konular arasındadır (Sadigov, 2022: 27). Twitter, kullanıcılarını ilgiye değer konularda en yeni bilgilere ulaşmayı mümkün kılan gerçek zamanlı bir bilgi ağıdır (<http://Twitter.com/about>). Twitter, itibar yönetim aracı olarak

nitelendirilmesinin yanı sıra tüm dünyadaki insanları işletme ya da kişisel amaçlar için bir araya getirmektedir. İşletmeler tüketicilerin kendileri hakkında konuştuğunun farkına varıp, daha hızlı geri dönüş yapabilmektedir (Weinberg, 2009: 126).

Özetlemek gerekirse, Twitter etkili bir şekilde güncel olayları, haberleri öğrenmek, web site adreslerini paylaşmak, düşünceleri paylaşmak, bir olay veya kişiyi takip etmek, dil öğrenmek, diğerleri ile tartışmak ve işbirliği sağlamak amacıyla kullanılabilir (Madran, 2022).

#### **2.5.4. Sosyal Medya Analitiği Veri Toplama Araçları**

Akademik araştırmalar ve ticari araştırmalar için firmalar ve araştırmacılar bakımından sosyal medya verilerine ulaşmak önem teşkil etmektedir. Bu veri kümeleri finansal veriler, müşteri işlem verileri, telekomlar ve mekânsal veriler gibi giderek daha önemli hale gelen gerçek zamanlı veri akışlarını içerir. Veri toplama teknolojilerinden bazılarında aşağıda yer verilmiştir:

Hootsuite Analytics, sosyal gönderilerin her biri için tıklamalar, yorumlar, erişimler, paylaşımlar, video görüntülemeleri ve video erişimi gibi temel ölçüm ve performans göstergelerinin anlaşılmasını sağlayan kolay raporlar ve kullanışlı arayüzü ile tek bir yerden görüntülenmesini sağlayan teknolojik altyapıdır.

Google Analytics, sosyal medya kanallarınızdan web sitenize ne kadar tıklanmanın olduğunu ve bu sayede potansiyel müşterinin doğal davranışlarının gözlenebileceği bir araçtır.

UTM parametreleri, sosyal medya kanallarınızın ve kampanyalarınızın webde ne kadar tıklandığı ve müşteri geri dönüşümünün gözlemlenebileceği bir araçtır. Brandwatch, bloglar, forumlar ve inceleme siteleri ile sosyal ağlar dâhil olmak üzere 95 milyondan fazla kaynaktan veriler izlenip analiz edilebilmektedir (Song vd., 2018).

Google Trends, SocialMention, SocialPointer ve SocialSeek ham verileri koruyan veya basit analitik sağlayan araçlarla erişildiği yerlerdir. Örnekler arasında çeşitli sosyal medya beslemelerini bir araya getiren bir bilgi akışı sağlayan teknolojiler de verilebilir. Bunlar API (Uygulama Programlama Arayüzü)'ler dir. API'ler aracılığıyla HTTP tabanlı veri kümelerine ve beslemelerine doğrudan erişilebilir. Thomson Reuters, Machine Readable News, Radian 6 ve Lexalytics gibi platformlar ise kapsamlı sosyal medya verileri ve analitik için araç kitaplıkları sağlayan ortamlar olarak geliştirilmişlerdir.

### **2.5.5. Sosyal Medya Analitiği Analiz Araçları**

Araştırmacıların açık kaynaklı 'büyük' (sosyal) veri setlerine erişim sağlayabilmeleri veri analiz araçlarının varlığına bağlıdır. Çünkü sosyal medya kaynaklarının çoğu ticari olarak yürütülmekte ve verilere erişim karşılığında ücret talep edilmektedir. Bu bağlamda birçok sosyal medya analiz aracı geliştirilmektedir. Bu araçlardan bazıları analitik için gerekli olan erişim ve bilgiye ulaşma hizmeti sağlayan hizmet araçları, metin ön işleme araçları, veri dönüşüm araçları ve metin analizi araçları olarak geliştirilmiş aygıtlar olarak dört alt başlıkta incelemek mümkündür. Bunlardan bazılarına aşağıda değinilmiştir (Khan, 2017).

#### **2.5.5.1. Metin Temizleme ve Saklama Araçları**

Metin temizleme ve saklama araçları, metinsel verileri temizlemek ve depolamak için geliştirilen araçlardır. Google Refine ve DataWrangler, veri temizleme araçlarına örnek verilebilir.

#### **2.5.5.2. Büyük Veri Setlerinin Yapısal Dönüşümünü Sağlayan Araçlar**

Verileri bir formattan başka bir formata dönüştüren örneğin, Google Fusion Tables, Zoho Reports, Tableau gibi metin giriş verilerini tablolara, haritalara, grafiklere (çizgi, pasta, dağılım, çubuk vb.), Zaman çizelgesine ve hatta harekete (zaman çizelgesi üzerinden animasyon) dönüştürebilen dönüşüm araçlarına ise Public veya IBM Many Eyes örnek olarak verilebilmektedir (Lee, 2018).

#### **2.5.5.3. Metin Analiz Araçları**

Sosyal medya verilerini bir kez kazandıktan ve temizlendikten sonra analiz etmek için araçlar veya kitaplıklara ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlar esas olarak aşağıda açıklanan doğal dil işleme, analiz ve sınıflandırma araçlarıdır. Sosyal medya verisinin analizinde R, Python, MATLAB ve C gibi programlama dilleri ve Weka, Knime ve Rapidminer gibi yazılımlar kullanılabilir. KDnuggets, veri analitiğinde en çok kullanılan ve tercih edilen araçlar içerisinde R ve Pythonun öne çıktığını vurgulamıştır (kdnuggets, 2015).

## **2.6. Sosyal Medya Analitiği Teknikleri ve Analiz Yöntemleri**

### **2.6.1. Sosyal Medya Analitiği Teknikleri**

Sosyal medya analitiğinde sıklıkla kullanılan veri analiz tekniklerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

- Doğal dil işleme, (NLP), bilgisayarlar ve insan (doğal) dilleri arasındaki etkileşimlerle ilgili bir bilgisayar bilimi, yapay zekâ ve dilbilim alanıdır. Spesifik olarak, doğal dil girdisinden anlamlı bilgiler çıkaran ve / veya doğal dil çıktısı üreten bir bilgisayarın işlemidir.
- Haber analitiği, metinsel (yapılandırılmamış) haberlerin çeşitli niteliksel ve niceliksel özelliklerinin ölçümü yapılmaktadır. Bu özelliklerden bazıları şunlardır: Duyarlılık, alaka düzeyi ve yenilik.
- Kazıma, sosyal medyadan ve diğer web sitelerinden yapılandırılmamış metin biçiminde ve aynı zamanda site kazıma, web toplama ve web veri çıkarma olarak da bilinen çevrimiçi verileri toplamak.
- Metin analitiği, kelime sıklık oranlarını araştırmak için dilsel analizi, ilişki keşfi, etiketleme / tanımlama, enformasyon kazıma, bağlantı ve ilişki analizi, görselleştirme ve tahmine dayalı analitiği içeren veri madenciliği tekniklerini içerir. Sosyal medya üzerinden gerçekleştirilen analizler yukarıdaki tekniklerden yararlanarak kullanıcıların üretmiş oldukları verilerden oluşan konu modelleme, sosyal ağ analizi, eğilim analizi, müşteri bağlılık analizi ve duygu analizi gibi yöntemleri içermektedir.
- Konu modelleme, sosyal mecralarda üretilen büyük sosyal verilerin içeriğinde yer alan en önemli temaları bulmayı amaçlar. Böylelikle kullanıcıların ilgi duydukları unsurlar, kullanıcılar için önem teşkil eden olgular ve bunlar ile ilintili düşünceler açısından görüşler elde edilmektedir.
- Sosyal ağ (network) analizi, sosyal medyayı kullanan kişiler arasındaki bağlantıyı ve bu bağlantı yapılarının anlaşılmasını sağlayan bir yöntemdir. Grafikselleştirme sayesinde kullanıcıların diğer kullanıcılar ile ilişkilerini bir ağ tipolojisi ile gösterir. Ayrıca, ticari, siyasi ve sosyoloji gibi alanlarda zümre ve toplumlar arası bağların incelenmesi ve anlaşılmasında kullanılmaktadır (Hanneman ve Riddle, 2005; Hansen v.d., 2010).
- Eğilim analizi, daha önceden gözlemlenmiş geçmişe dayalı verilerden pazar eğilimlerinin ve müşteri davranışlarının öngörülmesinde faydalanan yöntemlerden biridir. Örneğin, daha önceden yapılmış olan işletme promosyonları ile ilgili sosyal medyadan toplanan tüketici yorumları, internette gerçekleştirilen satış tutarları gibi sosyal platformlar aracılığı ile sahip olunan önceki faaliyetlere ait verilerin analiz edilerek strateji ve kararlar oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

- Müşteri sadakat (bağlılık) analizi, sosyal medya mecralarında yapılan anlık hareketlerin performansını değerlendirmeyi, kullanıcıların belirli ürün, marka, hizmet, işletme vb. ile bağının durumu hakkında bilgilendirmeyi ve sadakatini arttıracak süreçler geliştirmeyi amaçlamaktadır (Zailskaite-Jakste ve Kuvykaite, 2012). Sosyal medya mecralarının sıklıkla kullanılması ile beraber işletmeler tüketiciler, toplum ve siyasi kitlerin sosyal medya üzerinde birbiri ile bağlantıları ya da mevcut durumlarının incelenmesi amacıyla yürütülen araştırmal gün geçtikçe artış göstermektedir. Bu kitlelerin birbiri ile olan bağlantılarının temel alınarak işletmeler için stratejilerin oluşturulması müşteri bağlılık analizinin önemli bir ögesidir. İşletmelerin ve markaların sosyal ağlar üzerindeki özendirme veya reklam faaliyetleri ile tüketici sadakatini güçlendirmeleri ya da devam ettirebilmeleri müşteri bağlılık analitiğinin temel hedeflerinden biridir.
- Duygu analizi, (sentiment) kaynak malzemelerdeki öznel bilgileri tanımlamak ve çıkarmak için doğal dil işleme, hesaplamalı dilbilim ve metin analitiğinin uygulanmasını ifade eder. Duygu analizi, konu modelleme gibi yazılı dökümanlarda yer alan kullanıcı yorumlarını analiz verisi olarak kullanmaktadır. Hem sosyal ağlarda hem de yazılı metinlerde duygu analizi yapılmaktadır. Duygu analizi çevrimiçi elektronik içeriklerin üzerinde var olan büyük ve düzensiz verilerin analiz edilmesinde çok fazla öneme sahiptir (Sadigov, 2022: 62). Genellikle sosyal medya platformlarında sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Kişilerin bahsettikleri konu hakkındaki duygularının sınıflandırılmasının yani olumlu mu, olumsuz mu olduğunun belirlenmeye çalışılmasıdır. Duygu analizi ile sosyal medya platformlarındaki kullanıcıların birçok konu ve olay hakkındaki paylaşımlarından hareketle ileri sürdükleri duyguların yönleri ve durumları çıkarılabilmektedir (Hanneman ve Riddle, 2005; Hansen vd., 2010). Bu çalışmada da duygu analizi tekniği kullanıldığından gelecek bölümde detaylı bir şekilde açıklanacak ve örneklendirilecektir.

### **2.6.2. Sosyal Medya Analitiği Alanları**

Sosyal medya verileri açıkça insan davranışının en büyük, en zengin ve en dinamik kanıt tabanıdır ve bireyleri, grupları ve toplumu anlamak için yeni fırsatlar sunar. Yenilikçi bilim adamları ve endüstri profesyonelleri, bu zengin veriyi otomatik olarak toplamanın, birleştirmenin ve analiz etmenin yeni yollarını giderek daha fazla geliştirir hale

gelmişlerdir. Sosyal medya analitiğini üç açıklayıcı alanı şunlardır: İşletme, biyobilim ve sosyal bilim (Teoh, 2020).

“Sosyal medya analizini ilk benimseyenler genellikle perakende ve finans sektöründeki şirketlerdir. Perakende şirketleri, marka farkındalıklarını, ürün / müşteri hizmetlerini iyileştirmeyi, reklam / pazarlama stratejilerini, ağ yapısı analizini, haber yayılımını ve hatta dolandırıcılık tespitini kullanmak için sosyal medyayı kullanır. Finansa, piyasa duyarlılığını ölçmek için sosyal medya ve ticaret için haber verileri kullanılır” ( Misirlis ve Vlachopoulou, 2019).

Biyolojik bilimlerde, sosyal medya, sigara ve obezite ile mücadele veya hastalıkları izleme gibi davranış değişikliği girişimleri ve etki izleme için büyük kohortlar hakkında veri toplamak için kullanılmaktadır. Örnek olarak, haber Web siteleri, bloglar ve sosyal medya yardımıyla bulaşıcı hastalıkların yayılmasını izlemek için yenilikçi sistemler ve tekniklerin geliştirilebilmesi verilebilir (Sılay, 2017).

Hesaplamalı sosyal bilim uygulamaları şunları içerir: Duyurulara, konuşmalara ve olaylara, özellikle siyasi yorum ve girişimlere verilen halk tepkilerinin izlenmesi, topluluk davranışına ilişkin içgörüler, temas kurması zor grupların sosyal medya anketleri ve Twitter'da olduğu gibi ortaya çıkan olayların erken tespiti.

### **2.6.3. Sosyal Medya Analitiği Zorlukları**

Akademik araştırma için sosyal medyayı kullanmanın önündeki iki büyük engel, ilk olarak kapsamlı veri setlerine erişim ve ikinci olarak Java gibi bir dilde programlama yapma ihtiyacı olmadan 'derin' veri analizine izin veren araçlardır. Sosyal medya kaynaklarının çoğu ticari ve şirketler doğal olarak verilerinden para kazanmaya çalışmaktadır. Tartışıldığı gibi, araştırmacıların açık kaynaklı 'büyük' (sosyal) veri setlerine ve deneysel tesislere erişiminin olması önemlidir.

Sosyal medya kazıma ve analitik, sosyal bilimciler, bilgisayar bilimcileri ve finansman kuruluşları için zengin bir akademik araştırma kaynağı olmasının yanısıra bazı zorluklara da sahiptir. Bu zorluklar şunları içerir: (Sloan ve Quan-Haas, 2016):

- Veri temizleme: Yapılandırılmamış metin verilerini temizlemek (örneğin, metni normalleştirmek), özellikle yüksek frekanslı akışlı gerçek zamanlı verileri temizlemek, hala çok sayıda sorun ve araştırma zorlukları barındırmaktadır.

- Bütünsel veri kaynakları: Araştırmacılar, yeni veri kaynaklarını giderek daha fazla bir araya getiriyor ve birleştiriyor. Sosyal medya verileri, gerçek zamanlı pazar ve müşteri verileri ve jeo-uzamsal verilerin birleştirilmesi de analiz için engeller yaratmaktadır.
- Veri koruma - Bir 'büyük veri' kaynağı oluşturduktan sonra, verilerin güvenliğinin sağlanması, sahiplik ve IP sorunlarının çözülmesi (yani, kopyalanmış verilerin saklanması yayıncıların hizmet şartlarının çoğuna aykırıdır) ve kullanıcılara farklı düzeyler sağlanmalıdır.
- Veri analitiği : Sosyal medya verilerinin gelişmiş analizi (örneğin, duyarlılık analizi), yabancı diller, yabancı kelimeler, argo, yazım hataları ve dilin doğal gelişimi nedeniyle hala sayısız zorluğu ortaya çıkarmaktadır.
- Analitik gösterge panoları : pek çok sosyal medya platformu, kullanıcıların Java gibi bir programlama dilinde feed'lere erişmek veya analiz modellerini programlamak için API'ler yazmasını gerektirir. Bilgisayar bilimcileri için makul olsa da, bu beceriler tipik olarak çoğu (sosyal bilim) araştırmacısının ötesindedir. Örneğin, API'leri yapılandırma, sosyal medya beslemelerini birleştirme, bütünsel kaynakları birleştirme ve analitik modeller geliştirme gibi 'ham' verilere 'derin' erişim olarak adlandırılacak şeyleri sağlamak için programlama olmayan arayüzler gereklidir.
- Veri görselleştirme: Bilgilerin grafiksel yollarla açık ve etkili bir şekilde iletilmesi amacıyla bazı şematik biçimde soyutlanmış bilgilerin görsel olarak sunulması. İlgili verilerin büyüklüğü göz önüne alındığında, görselleştirme giderek daha önemli hale gelmektedir.

#### **2.6.4. Sosyal Medyanın Marka İmajı Belirlemedeki Rolü**

Marka imajı olarak açıklanan kavram, daha önce de ifade edildiği gibi tüketicinin ürün, hizmet veya işletmeye ait marka ile ilintili olacak şekilde tüm algılamalarının sonucunda oluşmaktadır. Ürün veya markaya ait kişilik, hisler ve zihindeki konumu gibi tüm niteleyici özellikleri kapsayacak biçimde ürün ve hizmetin algılanmasıdır (Odabaşı ve Oyman 2002: 359-370).

Gardner ve Levy (1955)' e göre “bir tüketicinin bir markaya yönelik hisleri, tutumları ve düşünceleridir” şeklinde marka imajı kavramından söz etmişlerdir. Ürünlerin sosyal ve psikolojik doğasının olduğunu vurgulamıştır. Buna göre, ürünler fiziksel faktörleri olduğu kadar da sosyal ve psikolojik faktörler de barındırırlar. Tüketicilerin markalar özelinde geliştirdikleri bu faktörler satın alma eğilimlerinin temel belirleyicileri olarak

ifade edilmektedir. Reklamcılar (Ogilvy 1963) ve pazar araştırmacıları (Gardner ve Levy 1955) marka imajını firmaların başarısının temeli olarak görmektedirler.

Sosyal medya platformları bu anlamda işletmelerin marka ve marka imajını geliştirmek için potansiyel bir güce sahiptir (Aaker,2015: 112). Sosyal ağların kullanımının giderek hız kazanması kişilerin iletişim gereksinimleri ile birçok fikir ve düşüncenin analiz edilmesi ihtiyacını da gündeme getirmiştir. Çünkü sosyal medya mecraları tüketicilerin bir marka hakkında fikir ve görüşlerini herhangi bir itici kuvvet olmadan dile getirip paylaştıkları zengin bir bir içerik kaynağına sahiptir. Bu anlamda, kullanıcıların anlık geri dönüş alabilmelerine olanak sağlayan, bilgi aktarımından eğlenceye kadar pek çok fonkisyona sahip olan bu elektronik ortamlar markaların kimlik ya da imaj yaratabildikleri güvenilir mecralar olarak da kabul edilmektedir (Aaker, 2015: 140).

Yapılan araştırmalarda sosyal medya ile marka ilişkisininin birbiriyle güçlü bir etkileşim içinde olduğunu göstermiştir. şöyle ki, 2011 yılında InSites Consulting 9027 kişiye evrimii olarak yapmış oldukları ankette sosyal ağ kullanıcılarının %50'sinin bir marka ile bağlantısı olduğunu, çevrim içi konuşmalarda daha çok bir marka ile ilgili tecrübelerin dile getirildiği, bu bağlamda sosyal platformlardaki temanın %36'nın bir marka hakkındaki yorumlardan oluştuğu ve tüketicilerin bir markaya soru sormak, tavsiye, şikâyet ve memnuniyet bildirmek için artık e-posta yerine sosyal ağları tercih ettiklerini vurgulamaktadır (Insites, 2011).

işletmelerin hem faaliyet gösterdikleri iş alanları bakımından hem de buldukları pazarda söz sahibi olabilmeleri ve bu başarılarını devam ettirebilmeleri rekabetçi bir şekilde ayrışmalarının seviyesine bağlıdır. Ayrışma ise, şirketlerin farklılıklar yaratarak müşterilerinde farkındalık oluştırmaları ve zihinlerinde yer edinmeleriyle mümkün olabilmektedir (Jones, 2010).

Bu anlamda sosyal medya platformları, markalara ait potansiyel müşterilerin zihnindeki konumlarının belirlenmesinde ve ortaya çıkan mevcut konumunu daha da glendirebilmesinde önemli katkıları bulunan bir ortamdır. Bu bakımdan sosyal medya platformlarında tüketiciler, bir markanın ürün ve hizmetlerine ilişkin gönüllü bir şekilde, düşünce ve duygularını ifade edebilmenin yanı sıra memnuniyet ve memnuniyetsizliklerini dile getirebilmektedirler. Dolayısı ile geleneksel medyanın tek taraflı iletişim yapısından farklı olarak potansiyel müşteriler interaktif bir şekilde markaların imajlarını olumlu veya olumsuz olarak belirlemede söz sahibi olmaktadır. Ayrıca, marka kişiliğinin müşteri zihnindeki konumunu yansıtarak markanın



rakiplerinden farklılıklarını ortaya koyabilmektedirler (Uraltaş ve Bahadırılı, 2012: 41). Sosyal medyada çift taraflı bir iletişim ağında bulunan potansiyel müşterilerin varlığı, rekabet analizi, imaj yönetimi, stratejik konumlandırma, halkla ilişkiler ve marka yönetimi gibi kararlarda işletmelerin avantaj ve dezavantajlarını görebilme ve yönetebilme imkânı sunmaktadır. Diğer taraftan, dijital platformlar kanalı ile müşteriler markaları daha yakından tanıma imkânı bulabilmekte ve zihinlerinde daha belirgin bir şekilde konumlandırabilmektedir (Aydın, 2017).

Bu çalışmada sosyal medya analitiği kapsamında sosyal medya kullanıcı yorumlarından hareketle, seçilen iki markaya yönelik marka imaj algılarını belirlemek ve markalara yönelik duygu yönlerini analiz etmek amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda başta sosyal medya olmak üzere kullanıcı tarafından üretilen yapısal olmayan büyük hacimdeki verilerin hızlı ve güvenilir bir şekilde raporlanması ve anlamlı hale getirilmesini hedefleyen güncel bir araştırma alanı olan duygu analizine başvurulmuştur. Bu tez çalışması Twitter platformu üzerindeki paylaşımları metinsel veri olarak elde etmiştir. Her geçen gün bu metinsel paylaşımların sayının büyümesi, yazım hatalarının artması, bu metinlerin aranmasını, üzerinde farklı işlemler yapılmasını zor hale getirmektedir. Bu anlamda geleneksel tekniklerin sayısal olmayan metinler üzerinde işlemesi, dağınık metinler üzerinde çalışmayı oldukça zorlaştırıyor olması bu sorunun çözümü için önerilen duygu analizi yaklaşımının bu tez çalışmasında benimsenmesinden, takip eden bölümde duygu analizi kavramı detaylı olarak ele alınacaktır.

## **BÖLÜM 3: BİR SOSYAL MEDYA ANALİTİĞİ TEKİNİĞİ OLARAK DUYGU ANALİZİ**

### **3.1. Duygu Analizi Kavramı**

Sosyal medya ve ilgili uygulamalar, milyonlarca kullanıcının bir konu hakkındaki fikirlerini ifade etmesine, yaymasına ve içeriği beğenerek veya beğenmeyerek tutumlarını göstermesine olanak tanır. Sosyal medyada sürekli biriken bu eylemler, büyük sosyal veri olarak adlandırılan yüksek hacimli, yüksek hızlı, çok çeşitli, yüksek değerli ve Yüksek değişkenlikli verilerden oluşur. Genel olarak, bu tür veriler, dijital alandaki insanların eğilimlerini belirlemek için işlenebilecek devasa görüş setini ifade eder. Bazı araştırmacılar, çeşitli alanlardaki insan davranışlarını tanımlamak, belirlemek ve tahmin etmek için büyük sosyal verilerin kullanımına büyük ilgi göstermiştir. Duygu analizi (DA), sosyal medyadaki paylaşımları ve farklı eylemleri analiz ederek kişilerin bir konu hakkındaki görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Duygu analizi kavramı birçok çalışmada fikir (opinion) madenciliği, duygu madenciliği, fikir analizi, fikir çıkarımı, öznellik analizi, inceleme madenciliği olarak da karşımıza çıkmaktadır. 2000 yılından itibaren bir doğal dil işleme metodunun alt süreci olarak duygu (sentiment) analizi ve fikir madenciliği çalışmaları hız kazanmıştır. İlk olarak, 2003 yılında Tesuya ve Jeonghee çalışmalarında duygu analizi kavramını dile getirerek, duygu analizinin hızla literatürde adının geçmesine öncülük etmişlerdir. Daha sonra 2003 yılında Kushsal ve arkadaşları tarafından fikir madenciliği kavramını çalışmalarında kullanmışlardır.

Duygu analizi bir metin içindeki duygu anlamlarını tanımlar ve daha sonra analiz eder. Bundan dolayı duygu analizinin temel amacı fikri bulup duygu ifadesini tanımlamak ve daha sonra yönlerini pozitif negatif veya tarafsız olarak sınıflandırmaktır (Medhat, 2014).

Daha detaylı olarak duygu analizi kavramı; İnsanların markalar, şirketler, ürünler, hizmetler, kişiler, yerler, olaylar ve benzeri birçok konu ile ilgili, geliştirmiş oldukları tutum, tavır ve düşüncelerini ortaya çıkardıkları veri yığınlarında gizli kalmış olan tutum ve görüş bildiren bileşenlerin ortaya çıkarılmasını amaçlayan doğal dil işleme tekniğinden yararlanan bir yaklaşımdır (Liu, 2012). Duygu analizi yoluyla, bu ham veriler, halkla ilişkiler, ürün incelemeleri, ürün geri bildirim ve müşteri hizmetleri gibi ticari

uygulamalar için faydalı olabilecek yapılandırılmış verilere dönüştürülebilir (Dhaoui, Webstere ve Tan, 2017).

Duygu analizi bir metin içerisindeki sözcükleri inceleyerek bu metin içeriğinin olumlu, olumsuz veya tarafsız olup olmadığını inceler. Bir metin parçasında belirtilen tutumları birtakım yaklaşımlar ile duygu kümelerine ayırmaktadır.

Son birkaç yılda, duygu analizi farklı markalar arasında oldukça popüler hale gelmiştir. Artık pek çok kuruluş, yararlı bilgiler elde etmek ve süreçleri otomatikleştirmek için bu yöntemi sıklıkla kullanmaktadırlar. Madencilik Görüşü olarak da bilinen duygu analizi, konu altındaki duygusal tonu belirlemek için bir görüşü analiz etme ve anlama sürecidir. Ayrıca, çeşitli platformlardan bilgileri tanımlayan ve çıkaran ve işletmelerin sundukları ürün ve hizmetlerin arkasındaki temel düşüncenin tarafsız, olumlu veya olumsuz olup olmadığını anlamasına yardımcı olan bağlamsal metin madenciliği olarak da tanımlanabilir. Duygu analizinin faydalarından bazıları şunlardır: (Liu, 2020):

**Pazarlama Stratejisini Optimize Etme:** Pek çok kuruluş markalarını tanıtmak için sosyal medyayı kullanmaktadır; Duygu analizi yapmak, kuruluşların pazarlama stratejilerini optimize etmelerini sağlar. Duygu analizi sayesinde kuruluşlar, sosyal medya pazarlama stratejilerinin doğru olup olmadığını ve kendilerini öne çıkarmak için gerekli değişiklikleri yapmaları gerektiğini bilebilirler. Yeni veya eski şirketler için yeni bir ürün piyasaya sürdükten sonra, pazarlama araştırması esastır. Kuruluşların, ürün lansmanından sonra hedef pazarın dinamiklerini anlamada bir iç görü oluşumuna yardımcı olur ve ayrıca şirketlere çok fazla para kazandırabilecek önemli bilgiler sağlar.

**Pazarlama kampanyasında yatırım getirisi değerlendirme:** Her pazarlama kampanyasının başarısı, yalnızca şirketlerin sosyal medya sayfalarında beğeni, yorum ve takipçi sayısında artışa yol açmaz. Ayrıca, müşteriler arasında markayla ilgili olumlu –olumsuz tartışmaların sayısında bir artışa yol açar ve bu da firmanın pazarlama kampanyalarında yatırım getirisini ölçmesine yardımcı olur.

**Ürün kalitesini artırma:** Her müşteri kendi sesinin duyulmasını ister ve duygu analizinin yaptığı da budur. Kuruluşların, yeni bir ürünün veya bir pazarlama kampanyasının lansmanından sonra müşterilerin ürün ve hizmetleri hakkında kalite özelliklerinin izlemelerine yardımcı olur. Müşterilerin ürünler ve hizmetler hakkındaki fikirlerini bilmek, kuruluşların müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için iyileştirilmesi gereken temel alanları keşfetmelerini sağlar. Duygu analizi ayrıca kuruluşların hangi ürünlerin

hızlı satıldığını, müşterilerin sevip sevmediklerini bilmelerine yardımcı olur. Bununla her kuruluş, çeşitli segmentlerdeki insanların ihtiyaçlarını karşılayan bir pazarlama kampanyası oluşturabilir.

Müşteri hizmetlerini iyileştirme: Duygu analizi, kuruluşların müşterilerinin şikâyetlerini yönetmelerine ve göz ardı edilmiş hissetmelerini önlemelerine yardımcı olur. Olumsuz tartışmaları tespit ederek müşteri hizmetleri uzmanlarını uyarmaktadır, böylece bir müşteri ürün ve hizmetlerden şikâyet ettiğinde onlara yanıt verilebilmektedir. Bu şikâyet ve önerilere geç kalınmadan zamanında cevap vermek işletmelerin memnun müşteriye sahip olmasına yardımcı olur.

Potansiyel müşteri oluşturma: Araştırmalar, müşterilerin yüzde 25'inden fazlasının tek bir kötü müşteri hizmeti deneyiminden sonra bir ürünü kullanmayı bıraktığını göstermiştir. Bununla birlikte, duygu analizi ile kuruluşlar, müşteri hizmetleri ekibine iyileştirmeleri için kilit alanlar sağlayan çeşitli sosyal medya platformları, bloglar ve forumlardaki duyguları takip edebilir. Oluşturulan görüşü, bu tür durumların üstesinden nasıl gelineceği konusunda bir acil durum planı oluşturmak için de kullanabilirler Pazarlama kampanyanızı ayarlamak, mükemmel müşteri desteğine sahip olmak ve müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için ürün kalitesini iyileştirmek satışları artırabilir ve daha fazla müşteri kazanmanıza yardımcı olabilir (Xia, Jiang, ve He, 2017).

Kriz yönetimi: Duygu analizi, kuruluşların krizi yönetmesine yardımcı olmada da büyük bir rol oynar. Bunun nedeni, sosyal medya görüşmelerinin sürekli olarak izlenmesinin, gelişmekte olan bir pazarda kötü ürün kalitesi, kabul edilemez müşteri hizmetleri veya diğer çevresel zararlardan kaynaklanabilecek hasarların azaltılmasına yardımcı olabilmesidir. Zamanında yönetilmezse, bu tür olumsuz geri bildirimler viral hale gelebilir ve kuruluşun imajında büyük bir krize neden olabilir. İnternet, müşterilerin fikirlerini hızlı bir şekilde yayınlamasını kolaylaştırdığından markalar hakkındaki olumsuz bilgiler hızla viral olarak yayılmaktadır. Ancak, duygu analizi ile kuruluşlar, müşterilerin ürünleri hakkında söylediklerini ve bunu neden söylediklerini ortaya çıkarabilir. Duygu analizi, markaların müşterilerin neden olumsuz veya olumlu geri bildirimler bıraktıklarını keşfetmelerine yardımcı olan araçlar sağlar. Müşterilerin bir ürün hakkında neyi sevip neyi sevmediğini, duygularının ne olduğunu ve bu tür geri bildirimleri bırakmalarının tam nedenini ortaya çıkarmak için müşterinin duygularını araştırır. Duygu analizi tarafından sağlanan bilgiler sayesinde, kuruluşlar müşterilerin

bunları neden söylediği konusunda gerçek bir fikir edinebilir (Tartil ve Abdul-Nail, 2017).

**Çalışanların Geri Bildirimlerini Takip Etme:** Pek çok kuruluş, firmanın büyümesine veya düşüşüne yol açabilecek bu çok önemli ancak basit görevi görmezden gelmektedir. Duygu analizi, kuruluşların çalışan anketini analiz etmesine ve bunları bölümlere ayırmasına yardımcı olur. Duygu analizi ile çalışanların sesleri doğrudan duyulabilir ve memnuniyet seviyeleri kolaylıkla takip edilebilir.

**Rekabetçi Olma:** Duygu analizi aynı zamanda kullanıcı yorumlarından rakip firmaları takip etmeye imkân vererek ürün ve hizmetleri geliştirmek için yeni alanlar keşfedilmesine yardımcı olur.

### **3.2. Duygu Analizi Görevleri**

Duygu analizi çalışmalarında farklı seviyelerde farklı görevler yerine getirilir. Bu görevler;

- Duygu polaritesinin tespit edilmesi;

*Polarite:* Bir duygu ifadesinin yönünü vermektedir. Duygu analizi sürecinde negatif, tarafsız ve pozitif olarak üçlü polarite kullanılabilmesi gibi pozitiflik ve negatiflik derecesi de tercih edilebilir.

- Metinlerden varlık çıkarımı;

*Varlık:* Duygunun ifade edildiği bir ürün, hizmet, konu, organizasyon veya insan olabilir.

- Metinlerden bir konu, ürün veya kişi ile ilgili duygu hedefi çıkarımı;

*Duygu Hedefi:* Metin içerisinde ifade edilen bir duygunun yöneldiği nesneye karşılık gelir. Metin içerisindeki her bir duygu ifadesinin bir nesneye bağlanması analiz sürecinin başarısı için hayati önem taşımaktadır.

- Metinler içerisinde, bloglarda veya sosyal medya mecralarında kişilerin veya tüzel kişilerin yorumlarından elde edilmek istenen duygu çıkarımı;

*Duygu:* Bir fikir ile doğrudan ilişkili olan his, davranış, değerlendirme gibi subjektif unsurlardır. Duygular genel kabul görecektir şekilde rasyonel olabildiği gibi kişiye özel göreceli de olabilir. Pratikte duygu analizinin konu alanının kişiye özel duyguların olduğu söylenebilir (Cebeci, 2020).

Farklı analiz seviyelerinde yapılan yukarıdaki duygu analizi aşamaları, ya tüm görevler yerine getirilmek amacı ile ya da bir kaç analiz edilmek üzere yapılabilir. Bu görevler içerisinde duygu analizinden bahsedebilmek için tüm çalışma seviyelerinde duygu polaritelerinin çıkarılması ana görev olarak karşımıza çıkmaktadır. Duygu analizi çalışmalarında üç farklı seviyede analiz yöntemi uygulanabilmektedir. Bu yöntemler doküman seviyesinde duygu analizi, cümle seviyesinde duygu analizi, özellik ve görüş seviyesinde duygu analizi çalışmaları şeklinde uygulanmaktadır (Özyurt ve Akçayol, 2018).

### **3.3. Duygu Analizinde Kullanılan Analiz Seviyeleri**

#### **3.3.1. Döküman (Document) Seviyesi**

Döküman seviyesi, bir konu hakkındaki düşünceleri içeren metnin, pozitif, negatif bir yorum ya da duygu ifade edip etmemesine yani yansız olup olmamasına göre sınıflandırır. Metnin tamamını bir birim olarak ele alır ve içerisindeki kelimelerin sıklıklarına göre o metne bir duygu sınıflandırması yapar. Dökümanın bütünü duygu yönünün belirlenmesi, analizin temel amacıdır. Döküman düzeyinde duygu kutbu sınıflandırması, bu alandaki çalışmaların çoğunu kapsamaktadır ve en temel duygu analizi görevi olarak kabul edilmektedir (Liu, 2020). Aynı zamanda, çevrimiçi verilerde inceleme, blog gönderisi ve yorum gibi metin belgelerinin çoğunluğu oluşturması ile kullanım alanı oldukça geniştir. Döküman düzeyinde duygu analizi, sosyal ağ üzerinde yapılan tüketici memnuniyeti ve tıbbi ortamlarda hastaların analizi gibi toplumsal ve psikolojik çalışmalar için temel bir gerekliliktir (Kang ve Park, 2014; Ortigosa vd., 2014; Denecke ve Deng, 2015; Gao vd., 2015a).

#### **3.3.2. Cümle (Sentences) Seviyesi**

Cümle seviyesi ise her bir cümledeki duyguyu derecelendirmeyi hedef alır. Cümle düzeyinde duygu analizi, bir paragraftan başlayarak noktaya kadar olan tüm kelimeleri bir kelime olarak ele alır. İlk adımda cümlenin öznel veya nesnel olup olmadığı belirlenir. Eğer cümle subjektif ise, cümlenin negatif veya pozitif fikir ifade edip etmediğine karar verilir (Medhat vd., 2014).

#### **3.3.3. Özellik (Entity) ve Görüş (Aspect) Seviyesi**

Özellik seviyesinde duygu analizi, duyguyu olguların belirli özelliklerine göre derecelendirmeyi hedefler. Bir belgedeki bir veya daha fazla nesnenin birden çok özelliği

hakkında fikir içermesini ele alır. Bir incelemedeki özellik hakkında bilmemiz gereken duygular için kullanılır (Wu vd., 2013). Özellik ve görüş seviyesindeki duygu analizi genellikle özel bir alan için toplanan veri seti içindeki öğelerin veya görüşlerin ortaya çıkarılmasına dayanır. Belirli bir alanda iyi çalışma eğiliminde olabilirken, diğer alanlarda tatmin edici olmayabilir. (Pontiki vd., 2014; Saeidi vd., 2016)

İlk adım, varlıkların özelliklerini belirlemektir. Özellik tabanlı fikir madenciliği olarak da bilinen bu kategori, bir ürün veya hizmetin belirli bir yönü hakkındaki fikir kutuplarının keşfedilmesi esasına dayanmaktadır. Örneğin, restoranlar hakkındaki görüşler, yemeklerin lezzeti ve restoranın temizliği şeklinde kalitenin iki yönü hakkında olabilir. Döküman veya cümle düzeyinde sınıflandırmaların yeterli olmadığı, ürün ve hizmetlerinin çeşitli özelliklerine ilişkin fikirlerinin bir araya getirilmesi gerektiği durumlarda oldukça kullanışlıdır. Özellikleri (kelimelerin) yönlerinin metinden çıkarılması ve çıkarılan yönlerin kutupluluk sınıflandırması (negatif, pozitif ve tarafsız), özellik düzeyinde kutupluluk sınıflandırmasının iki ana bileşenidir (Saeidi vd., 2016).

### **3.4. Duygu Sınıflandırması Nitelikleri**

Nitelik seçimi bir veri setinde olan kelimelerin özniteliklerini belirlemek için kullanılır. Duygu sınıflandırmasında ilk süreç metnin nitelik (karakter) özelliklerini ortaya çıkarmaktır. Her araştırmacının analiz amacına göre bu nitelikler önem taşır. Metinler içerisinde var olan bazı mevcut nitelikler şunlardır;

- Dil bilgisi kelimeleri: Sıfatları ortaya çıkarır. Fikirlerin önemli bir göstergesi konumunda olan sıfatların belirlenmesi sürecidir.
- Fikir ve duygu bildiren kelimeler ve deyimler: İyi veya kötü, hoşlanma ya da nefret belirten görüşleri ifade etmek için genelde kullanılan kelimelerdir. Bu kelimeler genellikle duygu belirtmeyen kelimeler ile birlikte yazılırlar. Herhangi bir olumlu veya olumsuz yön belirtmemelerine karşın örtülü olumlu veya olumsuz anlam ifade ederler (Medihat vd., 2014).
- Olumsuz ifadeler: Olumsuz kelimeler fikirlerin yönelimini değiştirebilir (Aggarwal vd., 2012) .
- Kelime varlığı ve sıklığı: Bu yapılar tek başlarına kullanılan kelimeler veya birden fazla kullanılan ardışık kelimeler ve bunların frekanslarıdır.

- Her kelimenin ikili ağırlıklarını veya kullanılan terimlerin sıklık ağırlıkları göreceli olarak özniteliklerin önemini gösterir. Yani bir terim ne kadar sıklık ile yer alıyorsa bir varlık için o kadar önem arz etmektedir (Yelena ve Padmini, 2011).
- Özellik seçimi : Duygu analizinde ham veriler analize hazır hale getirilmelidir. Bu aşamada bütünlüğü bozan anlamsız veriler, aykırı değerler, eksik değerler, yinelenen, yanlış kaydedilmiş ve süresi geçmiş veriler veri setinden ayıklanır (Gorunescu, 2011: 7). Bu yöntemin nihai sonucu, bir bilgisayar programı tarafından etkili bir şekilde kullanılabilen güzel yapılandırılmış bir veri kümesidir. Bu aşamada ilgisiz ve gereksiz öznitelikler bulunarak kaldırılmaktadır (Sumathy ve Chidambaram, 2013: 30). Kişilerin üzerinde ekstra olarak dip notlar ile geliştirme yapmasını zorunlu kılan veri sözlüğü tabanlı ve daha yoğun olarak tercih edilen sayısal yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellik seçme teknikleri, gereksiz ve önemli olmayan özellikleri elemeye imkan vererek veriyi daha az özellekle temsil etmeyi sağlamaktadır (Agarwal ve Mittal, 2016; Cai vd., 2018; Hu vd., 2018; Labani vd., 2018). En çok tercih edilen özellik çıkarım adımı durak işaretlerini temizleme, kelime köklerine ayırma adımıdır. Burada kelimeler farklı araçlar kullanılarak kelime köklerine ayrılırlar ve gereksiz kelimeler ve durak kelimeleri listeden çıkarılırlar (Medihat vd., 2014).

### 3.5. Duygu Sınıflandırma Teknikleri

Duygu Sınıflandırma teknikleri; Makine Öğrenmesi (ML) yaklaşımı, İndeks (Lexicon) tabanlı yaklaşım ve hibrid (Hybrid) yaklaşım olarak üçe bölünebilir. Makine öğrenmesi yaklaşımı veri setinin bir kısmının sistemin eğitilmesi için kullandığı veri madenciliği yöntemleridir. Makine öğrenimi, bir belgenin yönünü belirlemek için etiketli eğitim veri kümesinden (metin veya cümlelerin örnekleri ) modeller oluşturmayı içerir.

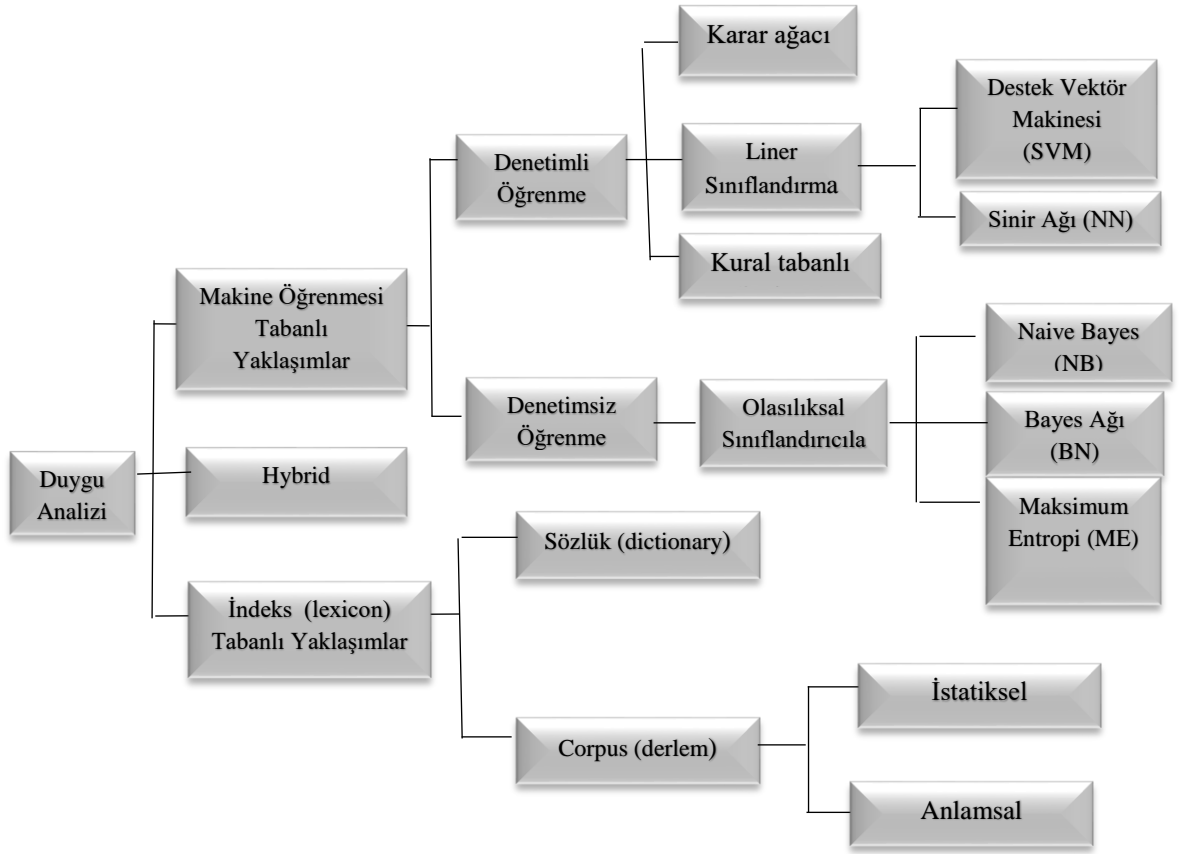
İndeks tabanlı duygu analizinde ise duygusal anlam taşıyan sözcüklere bir ağırlıklandırma yapılarak metin veya kelimelerin sınıflandırılması söz konusudur. İndeks analizi, belgedeki kelimelerin veya ifadelerin anlamsal yöneliminden bir belgenin kutupluluğunu hesaplamayı amaçlamaktadır.

Hibrid yaklaşım ise bu ike tekniğin bir arada kullanıldığı bilimsel çalışmalardır (mgoncenoglu, 2014). Bu yaklaşımlar Şekil 2 ile görselleştirilmiştir.



### 3.5.1. Makine Öğrenimi Yaklaşımı

Makine Öğrenimi yöntemi bağlamında denetimli ve denetimsiz makine öğrenme yaklaşımları olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır. Her iki yaklaşımda da temel amaç duyguların sınıflandırılması temel hedeftir. Denetimli makine öğrenimi yaklaşımında, veri setindeki kelimeler ön işlemden geçirilerek gereksiz kelimeler ayıklanır. Ön işlemden geçerek temizlenmiş tüm kelimeler bir varlığı ifade edecek şekilde kelime çantası adı verilen (bag of words) bir listeye atanır. Atanan bu kelimelerin terim frekanslarını belirlemek için, genellikle ki-kare bilgi kazanımı, terim frekansı-ters terim frekans değerleri gibi işlemler uygulanır (Zhang, L., 2013). Frekansları belirlenen bu kelimeler içersinden rast gele bir oranda kelime seçilir ve eğitim seti olarak isimlendirilir. İsimlendirilen bu sözcükler makine öğrenimi bağlamında yoğun bir şekilde kullanılan Karar Ağacı, Destek Vektör Makineleri, Yapay Sinir Ağları ve Naive Bayes gibi kategorilere ayırma algoritmaları ile düzenlenir (Diana ve Adam, 2011). Böylece eğitim seti içersindeki kelimelerin duygu yönleri belirlenir. Denetimli metotlar yüksek miktardaki isimlendirilmiş eğitim dosyalarını daha kullanışlı bir şekilde analizinin yapılmasında kullanılırlar. Denetimsiz yaklaşımda ise çok sayıda etiketli eğitim verisinin olmadığı çalışma durumlarında kullanılırlar.



**Şekil 2: Duygu Analizi Yaklaşımları**

**Kaynak:** Khan vd., (2016). eSAP: A decision support framework for enhanced sentiment analysis and polarity classification.

### 3.5.2. İndeks Tabanlı (Lexicon Base) Yaklaşım

İndekse dayalı yöntemler, denetimsiz yöntemlerdir. İndeks yöntemi kendi içinde ikiye başlıkta ifade edilir. Bunlar; sözlük (Dictionary) tabanlı ve derlem (Corpus) tabanlı olarak adlandırılırlar.

Denetimli makine öğrenmesi yaklaşımlarındaki etiketlenmiş eğitim setine ihtiyaç duyulmamaktadır. Cümleleri analiz etmek ve cümle içindeki düşünce kelimelerinin polaritelerini bulmak için doğal dil işleme araç ve yöntemleri ile semantik şekilde sonuca varılır. Metinlerdeki duygu belirten kelimeleri tespit etmek için genellikle duygu İndeksi kullanılır. Duygu terimleri İndeksi için birçok İngilizce kaynak mevcuttur fakat birçok diğer dil bu gibi indeks kaynaklarının az olması nedeni ile eksiklik hissetmektedir. Gerekli duygu indeksinin bulunması veya geliştirilmesi bu yaklaşımın en önemli parçasıdır. İndeks geliştirme aşamasında farklı yöntemlerden yararlanılabilir. Bu yöntemler Sözlük (Dictionary) tabanlı yöntem ve Derlem (Corpus) tabanlı yöntem olmak üzere başlıklara ayrılabilir (Kolchyna vd., 2015).

### **3.5.2.1. Sözlük (Dictionary) Tabanlı Yöntem**

Sözlük tabanlı (Dictionary Base) yaklaşım daha önceden bilinen ve derlenmiş olan kelimelerden oluşan bir duygu sözlüğünü bulmaya yarayan bir yaklaşımdır. Sözlük yaklaşımı, metin analizi yapabilmek için gerekli olan duygu sözlüğünü elde etme süreçlerini kapsar. Sözlük tabanlı yaklaşımda, doğal dil işleme (DDİ-NLP) yöntem ve araçları kullanılarak metinlerin sözcüksel anlamına dayalı bir sürece dayanmaktadır. Önceden hazırlanmış, içerisinde sözcük ve duygu değerleri yer alan genel kabul görmüş sözlükler yardımıyla duygu sınıflandırması yapılabilmektedir. En kolay yöntemlerden birisidir. Sözlük temelli yaklaşımlarda pozitiflik ve negatiflik değerleri belirli olan sözcüklerin manuel veya otomatik oluşturulmuş listesi hazırlanır ve daha sonra metinlerde kontrol edilecek her sözcüğün karşılığı bu listeden aranarak bu sözcükler için duygu değeri belirlenir (Taboada vd. 2011).

İngilizce diline özgü çok geniş kapsamlı genel amaçlı sözlüklere rastlanabilmektedir. SentiWordNet (Esuli ve Sebastiani, 2006, 2007), AFINN (Nielsen, 2011), NRC (Mohammad ve Turney, 2013), MPQA 3.0 (Deng ve Wiebe, 2015), SentiTurkNet (Dehkharghani vd., 2016) duygu analizi çalışmalarında sıklıkla tercih edilen popüler genel amaçlı sözlüklerdir (Cebeci, 2020).

Bu yöntemin en önemli eksikliği alan bağımlı çalışmalarda fikir kelimelerini yeterince doğru bir şekilde temsil edememesidir. Örneğin bir cep telefonunun sessiz olarak nitelendirilmesi negatif bir fikir belirtirken, bir araba ile ilgili sessiz kelimesi pozitif fikir bildirir. Bu sorunun çözümü derlem temelli yaklaşım ile çözüme kavuşur (Liu, 2012).

### **3.5.2.2. Derlem (Corpus) Tabanlı Yaklaşım**

Derleme (Corpus) dayalı yaklaşımlar ise, belirli bir alanla ilgili duygu kelimelerinin toplanması esasına dayanmaktadır. Derlem kelime anlamı bakımından; büyük hacimlerdeki yapısal olmayan koleksiyonlarının elektronik biçimde dijital ortamda depolanmasıdır (Tahiroğlu, 2008: 404). Derlemin temelinde içeriğe özgü kelimelerin bir arada bulunması mantığı vardır. Yani belli bir alana özgü olarak kelimelerin toplanıp bir araya getirilmesi ile çok büyük bir derlem (korpus) oluşturulur, metinde yer alan, duygu ifade eden kelimeler bu derlem içindeki listede duygu değerleri belirlenir (Yadollahi, Sahahraki ve Zaiane; 2017). Bu yaklaşımda da yine duygu terimlerinin ve duygu yönlerinin yer aldığı indeksler kullanılır. Burada kullanılan indeksler genel kabul görmüş, popüler sözlükler değil, tamamen derlem tabanlı olarak türetilmiş alan bilgisinin

yoğunluğu yüksek olan analize özel listelerdir. Derlem oluştururken çoğu zaman SentiWordNet gibi geniş kapsamlı sözlüklerdeki polarite değerleri esas alınır (Cebeci, 2020).

İstatistiksel ve anlamsal yöntemlerden yararlanan derlem tabanlı yaklaşımı tek başına kullanmak sözlük tabanlı yaklaşımı kullanmak kadar etkili değildir çünkü tüm kelimeler için büyük bir korpus oluşturmak çok zordur fakat bu tekniğin çok güçlü bir faydası vardır bu da saha bulmaya ve bağlam ilişkili görüş kelimelerini bulmaya yardım eder.

Anlamsal yöntemde; anlamsal olarak yakın olan kelimelerin benzer duyguları ifade edeceği ilkesine dayanır. Elde edilen derlem içerisindeki kelimelerin duygu yönlerini anlama dayalı olarak negatif, pozitif veya tarafsız olarak manuel etiketlenmesine dayanan bir yöntemdir. Bu yöntemde ilk olarak, bir metin içerisindeki kelimeler detaylı bir şekilde öznel olarak tanımlanır. Bu öznel terimler hem tutumları kimliklendirir hem de tutumun polaritesinin etiketlenmesi prensibine dayanır (Maks ve Vossen, 2012). Doğruluğu en iyi yöntemdir fakat zaman almaktadır (Hu ve Liu, 2004; Wiebe, Wilson ve Cardie; 2005; Esuli ve Sabastiani, 2006; Boiy vd., 2007). Manuel olarak polarite etiketleme yaklaşımı çok zaman aldıklarından dolayı popüler olmamakla birlikte araştırma yapılacak konu bağlamında, kaynak yetersizliklerinden dolayı alan bağımlı olarak yapılmaktadırlar (Stone, Dunphy, Smith ve Ogilvie, 1966, akt. Taboada vd., 2011; Tong, 2001; Liu, 2012; Taboada, Carretero ve Hinnell, 2014).

Yapılan araştırmalar (Fahrni ve Klenner 2008; Denecke, 2009; Park vd., 2015,1986; Shaukot vd, 2020) belirli bir alana odaklanarak geliştirilen (alan özel) duygu derleminin (Corpus) genel amaçla düzenlenmiş bir duygu sözlüğüne (Dictionary) kıyasla daha iyi performans ile alan ile ilgili duyguyu daha iyi nitelendirdiğini göstermiştir. Genel sözlükler çok iyi tanımlansalar bile olası tüm alanlara uygulanamamaktadırlar (Park vd., 2015).

Bu çalışma, marka imajı alanı ile ilgili derlem geliştirme ve bu alandaki duygu analizini içermektedir. Bu amaçlar ile duygu sınıflandırma tekniklerinden olan İndeks (lexicon) tabanlı yöntem benimsenmiştir. İndeks oluşturma sürecinde derlem (Corpus ) yaklaşımı kullanılmıştır. Kelimelerin duygu polariteleri manuel etiketleme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bu yaklaşımların kullanılmasının temel sebebi, makine öğrenmesi yaklaşımı alan bağımlı çalışmalarda duygu polaritesi belirleme ve kelime çeşitliliğinde genel sözlüklerin yetersiz kalmasıdır. Bu anlamda derlem tabanlı yaklaşım, özel alan

duygu analizi araştırmalarında, duygu yönü belirleme ve duygu terimleri bulma probleminin çözümünde kullanılmaktadır (Medhat vd., 2014).

### **3.6. Duygu Analizi Alanları**

Fikir analizi başlığı altında son zamanlarda araştırmacıların yoğun olarak çalıştıkları bazı alanları üç kategoride toplamak mümkündür. Bunlar;

#### **3.6.1. His (Emotion) Sınıflandırma Alanı**

Duygu analizi bazen bir varlık ile ilgili yansıtılan duyguyu keşfetmek için doğal dil işleme yöntemi altında ele alınabilir. Doğal dil işleme yöntemi kullanılarak, hislerin (Emotion) sınıflandırılması çalışmaları yapılmaktadır. Örneğin bir ürün ile ilgili müşteri tutumları his kategorilerine ayrılabilir. Mutlu, hüzünlü veya gururlu gibi his sınıflarında kümelenirler (Tsytarau ve Palpanas, 2012). Bunun yanı sıra kaynak belge içeriğinin veya belge içinde bulunan her bir kelimenin kutupsal olarak yönlerini sınıflandırma çalışmalarında da kullanılmaktadır.

#### **3.6.2. Öğrenim Transfer Alanı**

Hedeflenen bir alanı geliştirmek ve bu alanda çalışmalar yapabilmek için farklı bir alandan faydalanmayı hedefler. Örneğin Wikipedia dökümanlarında yer alan bilgiler Twitter'a transfer edilir ya da İngilizce yapılan bir araştırmanın Arapçaya transfer edilmesi gibi (Medhat, 2014). Duygu analizi çalışmalarında geliştirilen duygu indekslerinin de farklı dillere çevrilmesi de sık sık başvurulan çalışma alanları arasındadır.

#### **3.6.3. Kaynak İnşaa Alanı**

Duygu analizinde duygu sınıflandırması alan bağımlı ve alan bağımsız olarak ikiye ayrılmaktadır. Alan bağımlı duygu sınıflandırması daha önceden analizi yapılacak alanla ilgili kaynak (derlem) oluşturularak gerçekleştirilebilmektedir. Kaynak inşası, görüş ve fikir bildiren kelimelerin yönlerinin etiketlendiği sözlük (Dictionary) ya da Derlem (Corpus) geliştirmeyi hedefler. Kaynak inşası, duygu sınıflandırma çalışmalarında yeterli kaynak yoksa fikir analizi görevini yapabilmek ya da geliştirebilmek için kaynak inşası alanına başvurulur (Balahur vd, 2012). Kaynak inşası sürecinde sözlük, derlem veya hibrid yaklaşımlarından biri kullanılmaktadır.

### 3.7. Duygu Analizi ile İlgili Literatüre Bakış

Literatürde duygu analizi bağlamında yapılan araştırmalar son 10 yıl içerisinde hız kazanmıştır. Bu araştırmalardan bazıları bu kısımda örneklandırılmıştır.

Pang, Lee ve Vaithyanathan (2002), makine öğrenim yaklaşımı ile duygu analizi çalışmasına odaklanmışlardır. NB (Naive Bayesian), SVM (Support Vector Machine) ve ME (Maximum Entropi) sınıflandırıcıları gibi denetimli metin sınıflandırma yöntemlerini uygulamışlardır. Araştırmalarında, terim frekans ağırlıklandırma ve terim varlığı ağırlıklandırma (TF-IDF) ile unigramlara ve bigramlara dayalı farklı özellikleri kullanarak analiz ederler. Veri seti olarak Wwww.imdb.com'daki film yorumlarından yararlanarak rastgele 700 pozitif ve 700 negatif veri setini test etmişlerdir. Terim Varlığı ağırlıklandırma ile terim frekans ağırlıklandırma yaklaşımlarının karşılaştırmasında, terim varlığı ağırlıklandırma yaklaşımında daha yüksek sonuçlar elde etmişlerdir. Metin sınıflandırma tekniklerinin test sonucunda % 82,9 doğrulukla SVM sınıflandırıcısının en iyi performansı gösterdiğini göstermişlerdir.

Dave, Lawrence ve Pennock (2003), çevrim içi ürün yorumlarını çalışmalarında kullanarak makine öğrenmesine dayalı yöntemden faydalanmışlardır. Ngram yaklaşımını kullanırlar ve unigramları, bigramları ve trigramları karşılaştırırlar. Aynı özelliğin farklı biçimlerini kaldırmak için köklendirme de uygularlar. Farklı veri kümeleri için farklı sonuçlar elde ederler, yorumların analizinde dilin ufak ayrıntılarının önemli olduğu sonucuna varırlar.

Pang ve Lee (2004), makine öğrenimi yöntemi kapsamında NB (Naive Bayesian), SVM (Support Vector Machine) ve ME (Maximum Entropi) sınıflandırıcı algoritmalarını kullanmışlardır. Çevrim içi film yorumlarını kullanarak bu metinlerden tarafsız olan cümleleri çıkarıp negatif ve pozitif yön bildiren cümleleri test etmişlerdir. 1000 pozitif ve 1000 negatif yorumun kullanıldığı çalışmada yaklaşık NB ile % 86 oranında başarı elde etmişlerdir. Uygulamalarında tarafsız cümlelerin olmaması, analizlerin daha anlamlı sonuç vereceği kanısını desteklemiştir.

Hurst ve Nigam (2004), konu başlığı ve metin arasındaki bağlantıyı ortaya koymak adına bir sınıflandırıcı yöntemi önermektedirler. Ana hatlarıyla metin içerisindeki kutupsal ifadelerin belirlenmesi ve metin konusun belirlenmesi ile ilgili yaptıkları çalışmada 982 adet çevrimiçi ürün yorumu kullanmışlardır. Bunları manuel olarak etiketledikten sonra Winnow makine öğrenim sınıflandırıcı algoritmasıyla sınıflandırma performansını test

etmişlerdir. Böylece hem metnin alana göre kutupluluğunu hemde başlık ile metin arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmışlardır.

Hu ve Liu (2004), manuel olarak bir dizi fikir kelimesi toplayarak bu kelimeleri WorNet sözlüğü ile genişletmişlerdir. WordNet (Fellbaum,1998) duygu indeksinden faydalanarak sahip oldukları duygu sözcükleri ile Sözlük (Dictionary) temelli duygu analizi sınıflandırma çalışması yürütmüşlerdir. Geliştirdikleri duygu sözlüğünde, müşteri ürün incelemelerini, olumlu ve olumsuz olacak şekilde duygu kümelerine ayırmışlardır. Çalışmada duygu sınıflandırma görevini özellik seviyesinde gerçekleştirerek, ürünlerde var olan temel özellikleri ortaya çıkarmışlardır. Böylece ürünlerde var olan temel özelliklere göre tüketici görüşlerinin genel duygusunu ortaya koymuşlardır.

Kim ve Hovy (2004), sözlük tabanlı tekniği benimseyerek, el yordamı ile birtakım görüş kelimesi listesi hazırlayarak bu kelimeleri WordNet genel sözlüğü ile geliştirme çalışması yapmışlardır. Sıfatlar (15 olumlu ve 19 olumsuz) ve fiillerin (23 olumlu ve 21 olumsuz) bir listesi oluşturulmuş ve ardından listeyi eş anlamlıları ve zıt anlamları için WordNet kullanarak genişletilmiştir. Her yeni kelime listeye eklenerek yeni sözcük bulunmayana kadar süreç devam etmiştir. Sonuç olarak 5880 pozitif ve 6233 negatif sıfat ve 2840 pozitif ve 3239 negatif fiil elde edilmiştir. Elde etmiş oldukları indeks ile önerdikleri iki yöntemin sınıflandırma performansı karşılaştırılmıştır.

Sista ve Srinivasan (2004), General Inquirer Lexicon ve WordNet veritabanını kullanarak bir sözlük oluşturmuştur. Bu çalışmada, bir sözlük kullanılarak film eleştirilerinin bir sınıflandırma deneyi de yapılmıştır. Bu çalışmada, sınıflandırma için NB veya SVM gibi denetimli bir öğrenme algoritması kullanılmıştır. Elde ettikleri sonuçlardan önermiş oldukları modelin film yorumları duygu kutuplarını doğru bir şekilde sınıflandırma başarısını arttırdığı bilgisine ulaşmışlardır.

Alm, Roth ve Sproat, (2005), çalışmalarında, SNoW öğrenim mimarisi ile denetimli makine öğrenmesi yöntemini kullanmışlardır. WordNet Affect isminde bir sözlükte yer alan masal veri setinden yararlanmışlar (Strapparava & Valitutti, 2004). Bu çalışma kapsamında, fikir analizinin duygu sınıflandırma görevi üzerinde yoğunlaşarak, Wordnet Affect sözlüğü içinde yer alan kelimeleri negatif, pozitif ve tarafsız olarak sınıflandırmışlardır.

Esuli ve Sebastiani (2006), İngilizce dilinde genel amaçlı bir duygu sözlüğü geliştirmişlerdir. WordNet sözlüğünün genişletilmesi ile oluşturulan sözlüğe

SentiWordNet adı verilmiştir. SentiWordNet, çeşitli alanların duygu analizi için oluşturulmuştur ve bu nedenle genel amaçlıdır.

Cho ve Lee (2006), şarkı sözlerinden bir kişide sekiz çeşit temel duygu bulmak için manuel olarak bir sözlük oluşturmuş ve denetimli bir öğrenme algoritması kullanarak bir sınıflandırma performansı gerçekleştirilmiştir.

Ahmad vd. (2006, 2007), derlem tabanlı sözlük geliştirme yaklaşımını doküman seviyesinde ele alarak finans alanına özel bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Genel sözlüklerde yer almayan kelimelerin de finans alanındaki duygu analizi çalışmalarında kullanılması adına finans haberlerinde yer alan kelimeler ile bir derlem oluşturmuşlardır. Yaklaşımlarını Arapça, İngilizce ve Çinceye uyarlamışlardır. Duygu taşıyan ifadeleri çıkarmak için geliştirmiş oldukları kaynağı manuel olarak değerlendirerek ve % 60-75 doğruluk oranları elde etmişlerdir. Önerilen sistemin herhangi bir dil için finansal alandaki duygu cümlelerini çıkarmak için kullanılabilir seviyede olduğunu ortaya koymuşlardır.

Hwang ve Ko (2008) duygu sözcüklerinin anlamsal özelliklerini kullanarak Kore döküman duygu sınıflandırma sisteminin performansının nasıl iyileştirileceğini önermektedir. Haber, ürün incelemelerinde ve film incelemelerinde kullanılabilecek genel bir sözlük oluşturarak, özellik olarak yalnızca unigramları ve algoritma olarak sadece SVM algoritmaları kullanarak genel, alana özgü ve genel/etki alanına özgü anlamsal yönlendirme olmak üzere üç farklı durumda performans değerlemesi yapılmıştır. Analiz sonuçları, tüm durumlarda performansın arttığını göstermektedir ve özellikle genel/etki alanına özgü anlamsal yönelimde, önerilen yöntemin yalnızca içerik sözcükleriyle endekslenen bir temel sistemden %3.1 daha iyi performans gösterdiğini gözlemlemişlerdir.

Fahrni ve Klenner (2008), fast food alanına özel bir derlem geliştirerek bu derlem ile genel sözlük sınıflandırma performan karşılaştırması yapmıştır. epinions.com adresinden fast food restoran yorumlarına özel 1600 veri seti elde etmişlerdir. Manuel olarak sınıflandırılan bu veri seti ile Wikipedia kategori sistemi ile fast food alanına ait 46807 kelimele veri setini duygu derlemi olarak kullanmışlardır. Alana özel duygu sınıflandırması ile genel sözlük karşılaştırması üzerinde durulmuştur. Alan özel olarak oluşturulmuş derlem ile SentiWordNet aynı anda kullanıldığında sınıflandırma performansı % 6.8 daha başarılı olduğu elde edilmiştir.



Ding, Liu ve Yu (2008), tüketicilerin teknolojik ürün görüşlerini temel alarak bu görüşlerin duygu yönlerinin negatif, pozitif ve tarafsız olmak üzere duygu kümelerine ayırmışlardır. Teknoloji alanına özel olarak seçilen ürün görüşleri ile duygu sınıflandırma çalışması yürüterek İndeks (Lexicon) yaklaşımı uygulanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, Duygu Gözlemcisi adındaki bir duygu sınıflandırma aracı geliştirilmiştir.

Denecke (2009), SentiWordNet kullanarak kitap ve elektronik gibi belgeleri sınıflandırmaya çalışmıştır. Kural tabanlı bir sınıflandırma ve bir makine öğrenimi sınıflandırması gerçekleştirmiştir. Bu sınıflandırıcı lojistik regresyona dayanmaktadır. SentiWordNet'ten bir belgeye dâhil edilen bir kelimenin pozitif puanını ve negatif puanını getirir. Bu, pozitif ortalama değer ile negatif ortalama değer arasında daha yüksek bir değere doğru sınıflandırma yapan bir yöntemdir. Makine öğrenim metodu ile alanlar arası sınıflandırma performansını başarılı olarak elde etmiştir.

Go, Bhayani ve Huang (2009), Twitter'dan elde ettikleri tweetleri negatif ve pozitif sınıflandırma çalışması yapmışlardır. Pozitif ve negatif duyguları içeren tweetleri toplayarak elde ettikleri bir veri seti oluşturmuşlardır. Makine öğrenim yöntemini kullanarak, NB, ME ve SVM sınıflandırıcı algoritmaları ile Twitter mesajlarını sınıflandırmışlardır. Her bir sınıflandırma algoritmasının başarı oranını %80'nin üzerinde bulmuşlardır.

Eroğul (2009), Türkçe filmleri negatif ya da pozitif olarak fikir analizi sınıflandırma çalışması gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada denetimli makine öğrenmesi yöntemi kullanarak Destek Vektör Makinesi algoritmasından yararlanmıştır. Film yorumları ve oy değerlerini etiketleyerek veri seti oluşturmuşlar ve bu verisetini algoritmalarında uygulamışlardır. Veri ön işleme olarak Zemberek kütüphanesinden yararlanarak kelimeleri köklerine ayırmışlardır. Sonuç olarak sınıflandırma çalışmasının başarı oranını %85 oranında bulmuşlardır

Kouloumpis, Wilson ve Moore (2011), Twitter paylaşımlarında yer alan olumlu, olumsuz ve tarfsız yorumları temel alarak makine öğrenimine dayalı duygu analizi çalışması yürütmüşlerdir. Twitter da yer alan hastag (HASH) ve emoji (EMOT) formatlı veri yapılarını kullanarak grafik tabanlı makine öğrenim algoritmalarını eğitmişlerdir. Eğitmiş oldukları modellerini test etmek için ise İSİEVE şirketinin el ile etiketledikleri 4000 adet tweet içeren veri setinden faydalanmışlardır.

Albayrak (2011), çalışmasında Türkçe metinlerde depresif, depresif değil, kaygılı, kaygılı değil gibi farklı duygu durumlarına göre sınıflandırma yaklaşımı benimsemiştir. Psikolojik metin analizi olarak yapılan çalışma Psikolojik Bozukluklar İçin Metin Sorgulama (TIPD) olarak literatürde yer almaktadır. Morfolojik Kelime analizleri için, zemberek kütüphanesinden yararlanan yazar, sınıflandırma aracı olarak Weka yazılımını kullanarak, makine öğrenmesine dayalı NB ve SVM sınıflandırma algoritmalarını kullanmıştır.

Tan ve Wu (2011), yapmış oldukları çalışmada alan bağımlı bir duygu sözlüğü geliştirmeyi hedeflemişlerdir. Bu amaçla internet sitelerinden eğitim, bilgisayar ve stok alanları ile ilgili yorumları toplayarak, bu yorumları tek tek manuel ile duygu polaritelerini etiketlemişlerdir. Daha sonra kelime doküman, doküman kelime seviyelerinde ilişkileri incelemişlerdir. Otomatik olarak alan bağımlı sözlük geliştirmek için ise random walk grafik yöntemini kullanmışlardır. Sonuç olarak uyguladıkları yöntem alan bağımlı duygu sözlüğünün performansını arttırdığını bulmuşlardır.

Nielsen (2011), Twitter'da paylaşılan tweetlere dayanarak yeni bir duygu kaynağı inşa etmeyi amaçlamıştır. Bu amaçla AFINN olarak isimlendirdikleri yeni duygu kaynağında, 2000'den fazla duygu sözcüğü yer almaktadır. Duygu sözcüklerinin duygu polaritelerini el ile etiketleyerek ikili bir sınıflandırma yaklaşımı uygulanmıştır. Duygu polariteleri pozitif kelimeler, 1 ile 5 arasında olacak şekilde ve negatif kelimeleri ise -1 ile -5 arasında olacak şekilde derecelendirilmiştir.

Taboada vd., (2011), çevrimiçi haber sitelerinde ve bloglarda ki telefon, otel ve arabalara ait kullanıcı incelemelerinin yer aldığı Amazon'un Mechanical Turk adlı veri setini kullanarak derlem (Corpus) tabanlı bir duygu kaynağı ve duygu sınıflandırma uygulaması gerçekleştirmişlerdir. Geliştirdikleri duygu kaynağı kelimelerine -5 ile +5 arasında el ile değerler vererek duygu yönlerini belirlemişlerdir. Duygu sınıflandırma performansını SO-CAL adını verdikleri bir uygulama ile ölçmüşlerdir. Duygu sınıflandırma performansı sonucunda sınıflandırma tahminlerinin diğer duygu kaynaklarına oranla daha yüksek bir tahmin başarısı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Duygu kaynağı geliştirme çalışmasına diğer bir örnek ise El-Halees (2011) tarafından yürütülmüştür. İndeks (Lexicon) yöntemi ile geliştirilen sözlük manuel olarak inşa edilmiştir. İki temel kaynaktan SentiStrength ve çevrimiçi sözlüklerden yararlanarak Arapça dilinde kullanılan en sık kelimeler indekse eklenmiştir. Değerlendirme için kullanılan derlem, farklı alanlardan (eğitim, siyaset, spor vb.) 635 olumlu belge (4375

olumlu cümle ile) ve 508 olumsuz belge (4118 olumsuz cümle) içermektedir. Çalışmada duygu polaritesi sınıflandırma başarısını test etmek için maksimum entropi (maximum entropy) ve en yakın komşu (nearest neighbor) algoritmaları kullanılmıştır. Pozitif belgeler için tüm alanlarda ortalama %81,70'lik bir F-ölçüsünü ve negatif belgeler için %78,09'luk bir F-ölçüsünü ortaya koymuştur. En iyi F ölçüsü eğitim alanında elde edilmiştir (pozitif sınıf için %85,57 ve negatif sınıf için %82,86).

Kang, Yoo ve Han (2011), İndeks tabanlı (Lexicon) ve birden çok makine öğrenimi algoritmalarını kullanarak hibrid bir duygu analizi çalışması gerçekleştirmişlerdir. Temel hedefleri restoran alanına özel olarak bir indeks geliştirmektir. Bu amaçla restoran alanına özel görüşlerden yararlandıkları veri seti üzerinde duygu terimleri derlemi oluşturmuşlardır. Gerekçe olarak bir restoranı değerlendirirken "lezzetli" kelimesi açık bir pozitif olarak kullanılmalıdır, ancak Esuli ve Sebastiani (2006) bir restoran incelemesinin duygu analizinde "lezzetli" kelimesi kullanıldığında 0.75 olasılıkla olumlu olarak görmektedir. Yani kesin olarak lezzetli kelimesi olumlu olarak görülmemektedir. Yapılan çalışmada sonuç olarak, standart duygu terimleri sözlüğü ile yeni geliştirdikleri restoran duygu derlemini çeşitli makine öğrenmesi algoritmaları ile karşılaştırdıklarında daha iyi sonuçlar alabilmek için testlerini sürdürmüşlerdir.

Abdul-Mageed, Kuebler ve Diab (2012), indeks tabanlı geliştirmiş oldukları derlemi haber belgelerinden elde ederek manuel olarak etiketleme yapmışlardır. Sınıflandırma ve duygu yönünü belirlemişlerdir.

Xie ve Li (2012), alan bağımsız olarak duygu derlemi geliştirme çalışması yürütmüşlerdir. Oluşturdukları ve Corus-Rel adını verdikleri duygu derleminde negatif, pozitif ve tarafsız kelime kutuplarını içeren sözcükler yer almaktadır. Çalışmalarına ek olarak Tag Sentiment Topic Model (TSTM) adını verdikleri, metinlerin hangi başlıklar altında olduğunu tahmin eden bir sistem önermişlerdir. Bu sistem içerisinde pozitif ve negatif kelimelerin olduğu bir liste yer almaktadır ve herbir negatif pozitif kelime grubu kümelerine ayrılmaktadır. Harika, iyi güzel, doğru, süper ve şanslı gibi pozitif duygu ifadeleri altında pozitif kelimeler kümelenirken, kötü, zayıf, maalesef, yanlış, bayağı ve çirkin gibi negatif duygu bildiren kelime grubu altında kümelenmektedir.

Demiröz vd. (2012), çalışmasında genel amaçlı bir polarite sözlüğünün (sentiwordnet) belirli bir alana uyarlanması sorununu ele almaktadırlar ve basit ama etkili bir uyarlama algoritması önermişlerdir. TripAdvisor adresinden otel alanına özel 6000 yorum ve film yorumları için 2000 gözlem kullanmışlardır. TSTM (Tag Sentiment Topic Model),

skorlama tekniğini kullanarak basit bir doğrusal algoritma kullanmışlardır. Test edilen alandaki uyarlanmış sözlük genel sözlüğe göre daha başarılı bulunmuştur.

Balahur, Hermida ve Montoyo (2012), uyguladıkları duygu analizi çalışmalarında, metinlerde yer alan kelimeleri duygu yönlerine göre sınıflandırmanın yanı sıra kişilerin paylaşımlarını hangi duygu durumuna göre ifade ettiklerini ortaya koymak açısından, utanma, korku ve kızgınlık gibi duygu bildiren başlıklar altında toplamışlardır. Geliştirilen sistemin uygulamasında kullanılmak üzere Appraisal Theory bağlamında oluşturulmuş olan ISEAR (Scherer ve Wallbott, 1997) veri setini temel almışlardır. Uygulamada duygu sınıflandırma yaklaşımını unigram, bigram ve trigram seviyesinde makine öğrenmesi yöntemleri ile kıyaslayarak kısmen yüksek performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlar.

Kaya, Fidan ve Toroslu (2012), siyasi alana özel olarak elde ettikleri uygulama verisini kullanarak birbirinden farklı makine öğrenme algoritmalarının sınıflandırma başarı oranlarını karşılaştırmışlardır. Belgeleri doküman seviyesinde pozitif ve negatif olarak etiketleyerek maksimum entropi, N-gram dil modeli, destek vektör makinesi ve naive bayes sınıflandırma algoritmalarına göre tahmin performans karşılaştırması sonucunda maksimum entropi ve N-gram dil modelinin % 67 ile %76 oranında daha doğru sonuçlar verdiğini bulmuşlardır.

Kumar ve Sebastian (2012), tweetlerdeki fikir kelimelerinin anlamsal yönelimini belirlemek için hem derlem tabanlı hem de sözlük (dictionary) tabanlı yöntemleri kullanarak hibrit bir yaklaşım ortaya koyarak pozitif, negatif ve tarafsız olarak keşif amaçlı bir çalışma ortaya koymuşlardır.

Choi ve Cardi (2012), iki bölümden oluşan alana özgü bir duygu analizi sistemi önermişlerdir. İlk bölüm, bir bağlam derlemi oluşturmaz. İkinci kısım, duygu sınıflandırıcı öğrenimdir. Önyükleme yapmak için CF (Etki Alanı) bağlam sınıflandırıcısını kullanarak yöntem uygulanmıştır. Bu yöntem, haber alanındaki bağlamsal ipuçlarının çıkarılması için fayda sağlar ve duygu sınıflandırmasının performansını artırır.

Robaldo ve Caro (2012), farklı bir veri yapısı kaynağına odaklanarak XML dosya uzantılı bir duygu analizi çalışması yürütmüşlerdir. Restoran alanına özel olarak geliştirmiş oldukları duygu sınıflandırma çalışmasına ek olarak alan bağımlı ve alan bağımsız olarak başarısını ölçümleyen bir sorgulama sistemi oluşturmuşlardır.

Boldrini vd. (2012), yapısal olmayan metinler üzerinde doküman, kelime ve cümle seviyelerinde duygu sınıflandırması yapabilen bir sistem geliştirme çalışması yürütülmüştür. Duygu sınıflandırma uygulama verisini İspanyolca, İngilizce ve İtalyanca dillerinde olmak üzere üç farklı dilde çevrimiçi ortamlardan veri çıkarımı yapılmıştır. Elde ettikleri 270.000 görüş metnini EmotiBlog adında bir dosyada toplayarak duygu sınıflandırması ve duygu tarama uygulaması geliştirmişlerdir. Bu EmotiBlog derlemine daha sonra ISEAR veri seti ile değerlendirerek ve tatmin edici bir sınıflandırma performansı olduğunu bulmuşlardır.

Steinberger vd., (2012), yapmış oldukları duygu sözlüğü çalışmasında yarı otomatik bir yöntem ile farklı dillerde uyarlanabilir duygu sınıflandırma modeline odaklanmışlardır. Başlangıçta haber verilerine dayalı olarak topladıkları verileri iki dile uyarlamışlar ve daha sonra bu sözlüğü otomatik olarak üçüncü bir dile çevirme uygulaması geliştirmişlerdir. Kendi geliştirdikleri sınıflandırma sistemini otomatik olarak makine çevrimi ile karşılaştırarak geçerliliğini test etmişlerdir.

Kaufmann (2012), ise benzer yapı özellikleri taşıyan iki konuşma diline ait olan kelimelerin listesini çıkararak, yine benzer dilbilgisi özellikleri taşıyan diğer dillere çevrim yapılabilen bir doğal dil işleme sürecine odaklanmıştır. İstatiksel bir makine dönüştürücü modeli tasarlayarak, elde ettiği kelime listesindeki diller ile diğer hedef diller arası benzerlik ilişkilerini ortaya koyan JMaxAling uygulamasını geliştirmiştir. İngilizce-İspanyolca ve İngilizce-Arapça dillerine otomatik olarak çeviri yapabilen sistemde makine öğrenme algoritmalarından faydalanılmıştır.

Akbaş (2012), Türk twitlerinden elde ettiği verilerden, varlık görüş fikir madenciliği çalışmasına odaklanmışlardır. El ile hazırladıkları duygu kelime listesini kullanarak otomatik olarak yeni bir kelime seçme algoritması geliştirmiştir. Akbaş (2012), Türkçe tweet'lerden varlıkların özelliklerini çıkararak fikir madenciliğine odaklanmıştır. Yazar, elle oluşturulmuş bir Türkçe görüş kelime listesinden yararlanmış ve yeni kelimeleri kendileriyle otomatikleştirmek için bir kelime seçim algoritması önermiştir.

Şimşek ve Özdemir (2012), Twitter'da var olan borsa yorumlarına dayalı olarak Türkiye borsa endeksi arasında bir ilişkinin varlığını ortaya koymak adına bir duygu analizi çalışması yürütmüşlerdir. Elde edilen tweetlerin duygu analizi sınıflandırma uygulamasında Amazon'un Mechanical Turk veri setini kullanarak 113 tane mutluluk ve mutsuzluk duygusunu temsil eden duygu terimleri Twitter yorumlarının sınıflandırmasını

yapmışlardır. Elde ettikleri bulguya göre Türk tweet yorumları ile Türkiye borsa endeksi ile ilintili olarak % 45 oranında bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

Bakliwal vd. (2013) bir siyasi partiye veya parti liderine yönelik duyguların olumlu, olumsuz veya tarafsız olup olmadığını belirlemede İndeks (Lexicon) sınıflandırma yaklaşımını ve makine öğrenimi (Machine Learning) yaklaşımlarını karşılaştırmak amacıyla İrlanda seçimlerinde beş büyük partiye ait 2624 tweet verisi toplamıştır. Sınıflandırma karşılaştırması bulgularına göre; %54,44 oranında indeks yaklaşımı ile bir sınıflandırma performansı elde etmişlerdir. Bu indeks, siyasi alan ile ilgili 341 kelime eklenmesi sonucunda % 57.58 oranında başarı elde etmişlerdir. Alana özel olarak elde edilen kelimeler ile hedef alanın deneylenmesi konusunda önerileri yer almaktadır.

Sevindi (2013), Türkçe diline yeni bir duygu sözlüğü kazandırma çalışması ile Baccianella vd. (2010)'nın geliştirdiği SentiWordNet genel duygu sözlüğünü Türkçe diline tercüme etmiştir. Türkçeye çevrilen duygu sözlüğü çalışmasında 12697 tane duygu bildiren sözcük bulunmaktadır.

Vural vd. (2013), Sevindi (2013) çalışmasına benzer bir amaçla ,Thelwall vd., (2010)'nin yapmış oldukları SentiStrength duygu analizi sistemini Türkçeye çevirerek Türkçe bir duygu derlemi kaynağı geliştirmişlerdir. Film yorumları alanına özel beyaz perde.com sitesinden elde edilen yorumlar ile geliştirdikleri derlemin başarı performansını ölçmüşlerdir. Çalışma sonucunda % 76 oranında doğru sınıflandırma yapılabildiği bilgisine ulaşmışlardır.

Aytekin (2013), çevrim içi tüketici yorumlarından elde ettikleri beyaz eşya, teknoloji, ufak ev aletleri, ısıtıcı ve klima gibi alanlara ait görüşler temelinde duygu sınıflandırma çalışması yürütmüştür. Çalışmada İndeks yöntemi ve makine öğrenmesi yöntemini kullanarak hibrid bir model kullanılmıştır. İngilizce diline özgü var olan negatif ve pozitif duygu kelimelerinden oluşan 700 kelimelik bir sözlüğü Türkçe 'ye tercüme etmiştir. Tercüme ettikleri sözlüğün ilgili alanlardaki tahminleme performansını pozitif yorumlarda %72, negatif yorumlarda ise %73 olarak bulmuştur.

Kang ve Park (2014), kullanıcıların mobil servisler bağlamındaki tatmin düzeyinin ortaya koyulması amacı ile yürüttükleri çalışmada, mobil servis markaları ile ilgili elde edilen müşteri görüşlerine duygu analizi uygulamışlardır. Uygulamada el ile -2 ve +2 seviyelerinde duygu değerleri verdikleri kelimeler ile duygu analizi gerçekleştirmişlerdir.

Dehkharghani vd. (2015), Türk diline özgü olarak yeni bir duygu sözlüğü geliştirme çalışması yapmışlardır. TürkWordNet (Bilgin vd., 2004) sözlüğünde yer alan 14795 tane eş anlamlı kelimeyi kendi geliştirdikleri sözlüğe ekleyerek yarı otomatik bir yaklaşıma odaklanmışlardır. Duygu kelime skorlarının bulunduğu ve SentiTurkNet adını verdikleri sözlük literatürde ilk duygu değeri içeren Türkçe sözlük kaynağı olarak yer almaktadır.

Park, Lee ve Moon (2015), alana özel duygu sözlüklerinin geliştirilmesinin oldukça maliyetli ve zaman alıcı bir uğraş olarak değerlendirerek alana katkı bakımından alan özel duygu sözlüğü geliştirme çalışması yürütmüşlerdir. Bu amaçla Baccianella vd. (2010) tarafından geliştirilen sözlükten ilgili alan ile ilintili terim ve duygu yönelimlerini temsil eden örnek bir derlem ile genel amaçlı olarak kullanılan SentiWord sözlüğünün tahminleme başarısını test etmişlerdir.

Al-Ayyoub, Essa ve Alsmadi, (2015), Arapça diline özgü İndeks (Lexicon) yöntemi ile Arpça bir duygu sözlüğü İnşaa etme çalışması yürütmüşlerdir. Arapça kelime köklerinin yer aldığı Abuaiadh (2011) tarafından geliştirilen sözlükten yararlanarak sentiment140.com sitesinden ise kelimelere ait duygu yönlerini belirlemişlerdir. Daha geniş bir duygu sözlüğü elde etmek için ise Aljazeera.net Arap haber sitesindeki yorumlardan elde ettikleri duygu kelimelerini de ekleyerek 120.000 kelimeye dayalı olarak geniş bir Arapça sözlük geliştirmişlerdir.

Younis (2015), İngiltere’de bulunan lider iki perakende markası kullanıcı yorumlarının bulunduğu Twitter incelemelerini analiz etmek için metin madenciliği ve duygu analizi gerçekleştirmişlerdir. 2000 adet Tesco mağazası ile ilgili ve 803 adet Asda mağazası ile ilgili Twitter yorumları kullanılarak indeks (Lexicon) tabanlı duygu sınıflandırma görevi gerçekleştirmişlerdir.

Agunstinyak vd., (2016), genel amaçlı ve alana özgü duygu sözlükleri arasındaki farkı göstermek ve performanslarını karşılaştırmak amacı ile Snap tarafından yayınlanan 10 farklı alanda Amazon yorumları veri setine uygulanan 37 yöntemi (sözlük tabanlı, sözlük tahminleriyle birlikte uygulama ve denetimli öğrenme yaklaşımı) karşılaştırmışlardır. Performanslarını denetlediği sözlükler, Agunstinyak vd. (2014) tarafından oluşturulan örnek sözlükler ve SO-PMI/LSA, (Turney ve Litman, 2003) Bing Liu's Opinion Lexicon (Hu ve Liu, 2004), AFINN Lexicons (Nielsen, 2011), www.enchantedlearning.com'dan alınan olumlu/olumsuz kelimelerin listesi, MPAA sözlüğü ve NRC Kanada grubundan (Mohammad ve Turney, 2013) geliştirilen sözlüklerin her biri ile karşılaştırmalar yapılmıştır. Bulgulara göre, Yelp Restaurant sözlüğü diğer sözlükler ile

karşılaştırıldığında alanlar arasında endüyük performansı göstermiştir. Restoran alanı özel yorumlara dayandığı için iyi performans göstermemiştir.

Dehkharghani vd. (2016), ise internet ortamında yazılan sinema yorumlarının duygu analizlerini farklı bölümlerle ele almışlar (kelime, cümle, doküman ), bunlara çözümler üretip doğruluk payını yükseltmişlerdir.

Uçan vd. (2016) ise çalışmasında İngilizce kaynakları kullanarak başka dillere çevrilmek amacı ile otomatik bir duygu kelime çevirici yaklaşımını benimsemiştir. Çalışmalarının sonucunda üç tane farklı Türkçe duygu sözlüğü geliştirmişlerdir. Sözlük tabanlı duygu sınıflandırma yaklaşımı ile makine öğrenim duygu sınıflandırma yaklaşımlarının karşılaştırması sonucunda makine öğrenimi yaklaşımların daha iyi performans ile çalıştığını test etmişlerdir.

Khan,Qamar ve Bashir, (2016), makine öğrenmesi yaklaşımına dayalı, online film yorumları ve ürün yorumlarına ait kullanıcı görüşlerinin duygu analizi çalışmasını yürütmüşlerdir. İngilizce diline özgü olan WordNet sözlüğü temel alınarak yeni bir duygu terimleri sözlüğü geliştirmeyi amaçlamışlardır. Duygu kelimelerinin polaritelerinin belirlenmesi için eSAP adını verdikleri bir sistem önermişlerdir. Önermiş oldukları sistemin WordNet ile uygulamasında, WordNet duygu sözlüğünün performansını %13,4 oranında artırdığını göstermişlerdir.

Öztürk ve Ayvaz (2018), Twitter kullanıcıların Suriye mülteci krizi ile ilgili düşüncelerinin duygu analizi çalışması için Twitter platformundan “Suriye”, “Suriyeli”, “Savaş” ve “Mülteci” anahtar kelime tweetleri elde etmişlerdir. Elde ettikleri tweet yorumlarının kelime frekansları ile duygu yönlerini ortaya koymayı hedeflemişlerdir. Çalışmalarında tweet yorumlarından elde ettikleri 5000 kelimelik bir derlem oluşturulmuştur. Derlem içerisinde yer alan kelimelerin duygu yönleri -5 ile +5 arasında manuel olarak değerler verilerek duygu yönlerini belirlenmiştir.

Srivats, Manikandaraj ve Kamaleshwar (2018), Hindistan'daki iki lider akıllı Telefon markasının özellikleri hakkında kullanıcıların algılarını belirlemek için duygu analizi yaklaşımını kullanmışlardır. Rakip akıllı telefon markalarına ilişkin yapmış oldukları duygu analizi çalışmasında hem sözlük tabanlı hemde makine öğrenimine dayalı (Naive Bayes) hibrit duygu sınıflandırması yapmışlardır. Vivo Nex ve Oppo FindX akıllı telefon markalarına ait tweet'ler müşterileri yorumları olarak elde edilmiştir. Elde edilen iki cep telefonundaki kullanıcı algısı bulgulardan, Oppo, FindX ile karşılaştırıldığında Vivo



Nex'in kullanıcılardan genel olarak olumlu bir tutum oluşturdıkları görülmüştür. Ayrıca genel bir bakış açısıyla Vivo Nex'in Oppo FindX'e göre daha kabul gören bir ürün olduğunu elde etmişlerdir.

Rasool vd. (2019), çalışmalarında makine öğrenimi tekniği olan Naïve Bayes algoritmasını kullanarak doküman düzeyinde duygu sınıflandırma çalışması uygulamışlardır. Phyton programı ile Twitter verileri üzerinden toplam 17006 adet Nike ve Adidas anahtar kelimesi ile veri seti oluşturmuşlardır. Her bir giyim markası hakkındaki olumlu ve olumsuz tutumlarını karşılaştırdıkları çalışmada Adidas'ın olumlu yorumlarının Nike'dan daha fazla olduğunu, olumsuz yorumlarda ise küçük bir fark olduğunu bulmuşlardır.

Yang, Li, Wang ve Sherratt, (2020), çevrimiçi ürün incelemelerinin farklı yaklaşımlardaki duygu analizi sınıflandırma performansının iyileştirilmesi için duygu sözlüğünün ve derin öğrenme teknolojisinin avantajlarını birleştirmeye dayalı bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çevrimiçi ürün incelemelerinin mevcut duygu analizi modelleri ile yapılan sınıflandırma eksikliklerinin üstesinden gelen SLCABG modeli, duygu sözlüğünün ve derin öğrenme tekniklerinin avantajlarını birleştirdiğini bulmuşlardır. Çevrim içi Çince kitap değerlendirmelerine dayanan çalışmada derin öğrenme yaklaşımında yaygın olarak kullanılan CNN ve Gated Recurrent Unit (GRU) algoritmaları kullanılmıştır.

Shaukat, Hameed ve Luo (2020), tweetlerden elde ettikleri politika, bilim, yaşam, terörizm, spor, magazin ve film yorumlarından oluşan 7 farklı alan üzerine duygu analizi gerçekleştirmiştir. Buna göre her alanda elde ettiği yorumların kelimelerine kendi alanı bağlamında skorlar vermiştir. Vader (Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner) aracılığı ile alanlarına göre skorlanan kelimelerin polariteleri Senticnet genel sözlüğü kıyaslanmıştır. Elde ettiği sonuçlarda her alanın sınıflandırması kendi bağlamına göre farklılık yaratmıştır. Böylece her alana özgü kelime polaritesi içeren portatif bir veri derlemi oluşturmuştur.

Kauffmann, Peral ve Gil (2020), çalışmalarında Amazondaki çevrimiçi ürün yorumlarından elde ettikleri 490 farklı ürün kategorisine ait toplamda 95737 ürün yorumu elde etmişlerdir. Ayrıca her ürün için ürüne özel bilgi, yani ürün açıklaması, kategori bilgisi, fiyat, marka ve görsel özellikleri içeren bir veri seti oluşturmuşlardır. Elde edilen müşteri yorumlarının analizinde R metin madenciliği aracı kullanılmıştır. Sözlük tabanlı yaklaşımı kullanarak yorumların duygu yönlerini AFINN duygu sözlüğü ile olumlu ve

olumsuz olarak sınıflandırmışlardır. Duygu yönleri sınıflandırılan ürün yorumlarına ek olarak müşteriler tarafından verilen yıldız skorları ile karşılaştırılmıştır. Yıldız skorları ile duygu yönleri arasında kolerasyon anazili yapılarak skorların yorumların duygu yönüne göre ne kadar doğru olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Doğal dil işleme teknolojisini kullanarak bu çerçevede sahte incelemeleri algılayan Sahte İnceleme Algılama Çerçevesi (FRDF) adında bir uygulama geliştirmişlerdir.

Mishev vd. (2020), finansal alanına özel Finansal Phrase Bank ve SemAval 2017 verilerine dayanan 2917 yorum ile duygu analizi sınıflandırma uygulaması gerçekleştirmişlerdir. Finansal sektörün kendi jargonunun kullandığı düşünülmüş ve bu alanda kullanılan kelimelerin genel sözlükler ile pelerite değerlerinin farklılık gösterdiği kelime örnekleri çalışmanın gerekliliğini vurgulamışlardır. Bu amaçla iki duygu indeksini Loughran-McDonald (LM) finansal ve Genel Harvard IV-4 indeksi olmak üzere makine öğrenmesi algoritmaları (SVM ve XGB), derin öğrenme algoritmaları (CNN ve RNN) ve doğal dil işleme (NLP) yazılımları (BERT) ile performansları kıyaslanmıştır. NLP yazılımının performansı finans alanına özel duygu sınıflandırma başarısında daha yüksek sonuçlar elde edildiği bulunmuştur.

Özdemir Akcan ve Sütütemiz (2021), tarafından Covid 19 aşısı markalarının algılanmasına yönelik duygu analizi gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada duygu analizi yaklaşımı olarak derlem tabanlı yöntem kullanmışlardır. Hem kelime hemde cümle seviyesinde yapılan çalışmada marka imajı alanına özel olarak geliştirilen marka imajı derlemi (Özdemir Akcan, 2021) yararlanılmıştır. Bunun yanı sıra markalara ait his sınıflandırma yaklaşımı benimsenerek tüketici duygularını 8 duygu sınıfında değerlendirmişlerdir. Duyguların sınıflandırılması ile ilgili NRC (Muhammad ve Turney, 2013) tarafından geliştirilen indeksten yararlanılmıştır. Twitter platformundan elde edilen 21676 yorum sonucunda BioNTech markasına ait tutumların tarafsız olduğu ve Sinovac markasına göre daha güvenli olarak algılandığı bulunmuştur.

Diyasa vd. (2021), çalışmalarında Endenozyadaki bir hizmet markası olan Telkom 'a ait duygu sınıflandırma çalışması yapmışlardır. Marka imajını ve pazarlama fırsatlarını değerlendirmek için müşteri ürün yorumlarını referans olarak alan yazarlar, Phyton yazılımını kullanarak 3324 tweet yorumunu doğal dil işleme (NLP) yaklaşımı ile sınıflandırmışlardır. Markaya ait kullanıcı yorum algılarının %34.4 pozitif, %16.1 negatif ve % 49.6 tarafsız olduğunu bulmuşlardır.

Nemes ve Kiss (2021), koronavirüs teması kapsamında yapılan çalışmada sosyal medya platformu olan Twitter üzereinden Phyton ile duygu analizi gerçekleştirmişlerdir. Covid 19 anahtar kelimeli farklı tarihlerdeki farklı boyutlardaki veri kümeleri derin öğrenme (RNN) yaklaşımı ve doğal dil işleme (TextBlob) yaklaşımları ile dönemsel duygu değişiklikleri ve dalganmalarına odaklanılmıştır.

Zhou, (2021) çalışmasında e-ticaret platformlarından Vivo ve Oppo bilgisayar markalarına ilişkin toplam 437.815 kullanıcı incelemesini temel alarak duygu sözlüğü oluşturma, öznitelik genişletme, metin niceleme ve algoritma değerlendirmesi yapmıştır. Büyük verilerin duygu analizine dayalı makine öğrenmesi sınıflandırma yaklaşımını kullanmıştır. Sosyal platformlardaki ürün kalitesine ilişkin deneyimleri ve geri bildirimleri veri madenciliği yöntemleriyle elde etmiştir. Tüketicilerin duygusal eğilimleri ve farklı dizüstü bilgisayar markaları hakkında en özgün ve doğrudan bilgileri elde etmek için web tarayıcısı teknolojisini kullanmıştır. Tüketicilerin duygusal eğilimlerini ve ürün markalarının tanınma durumunu analiz etmişlerdir. Hibrit bir yaklaşımla elde edilen duygu analizi bulgularına göre Vivo markasının duygu yönelimini Oppo markasına kıyasla daha olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Literatür incelemesinde kaynak geliştirme çalışmalarının sonuçlarına bakıldığında genel amaçlı kullanılan sözlüklerin belirli bir alandaki sözcükleri yeterince iyi temsil etmediği ve sınıflandırma performanslarının iyileştirilmesi gerektiği sonucuna varılmaktadır. Bu, İndeks tabanlı duygu analizinin güçlü bir şekilde alana bağımlı olduğu ile açıklanmıştır (Kang, Yoo Han, 2011). Özellikle belirli bir alan için oluşturulmuş sözlükler, evrensel sözlüklerden daha yüksek doğruluk elde etmektedir (Fahrni ve Klenner 2008; Denecke, 2009; Park vd., 2015,1986; Shaukot vd, 2020; Mishev vd., 2020). Öte yandan, denetimli öğrenme yöntemleri genel olarak daha doğrudur, ancak İndeks tabanlı yöntemlerden çok daha yavaştır öngörüsünde bulunulmuştur (Cho ve Lee, 2016; Hwang ve Ko, 2008; Kang,Yoo ve Han, 2011; Kaya vd., 2012; Bakliwal vd., 2013; Agustinyak vd., 2016).

Ayrıca sadece genel duygu sözlükleri kullanıldığında sınıflandırma performansının iyi olmadığını göstermiştir (Bakliwal vd., 2013). Ayrıca belli bir alana özgü olan kelimelerin başka bir alanda farklı polariteye sahip olduğu, dolayısı ile genel bir sözlüğün tüm alanlardaki kelime polarite sınıflandırma performansının yeterince etkili olmadığı gözlemlenmiştir (Chaumartin , 2007; Courses and Surveys, 2008; Fahrini ve Klaner, 2008; Denecke, 2009; Wilson, Wiebe ve Hofmann, 2009; Birla vd. 2011; Kaya vd., 2012; Demiröz vd. 2012; Kang vd, 2012; Bakliwall vd., 2013; Agustinyak vd., 2016; Shaukat

vd, 2020; Mishev vd., 2020). Bu çalışma, duygu analizindeki araştırma problemleri üzerinden aşağıdaki çözümleri önermektedir.

Birincisi, Duygu analizi literatürüne baktığımızda yürütülen araştırmalarda sıklıkla İngilizce dili hedef alınmış Türkçe diline odaklanılan araştırmaların oldukça dar kapsamda ele alındığı ve belirli bir alana odaklanan alana özgü çalışmalarında yeterli seviyede olmadığı görülmüştür.

İkincisi, bir gazete ve film incelemesi gibi belirli bir alanın analizini kolaylaştırmak için oluşturulmuş bir derlem veya genel amaçlı bir sözlük, bir Marka İmajı alanının duygu analizi için yeterli olmayacaktır. Bu nedenle, bu çalışmada, Marka alanı literatürü incelenerek marka ile ilişkili duygu sözcüklerini içeren bir derlem oluşturulmuştur.

Üçüncüsü, duygu analizi bilgisayar ve mühendislik bilim dallarında makine öğrenim yaklaşımı ile yoğun bir şekilde uygulanmıştır. Bu nedenle makine öğrenim yaklaşımına kıyasla sosyal bilim dallarında da duygu analizi kullanım alanının artması bakımından göreceli olarak daha basit bir yaklaşım olan İndeks (lexicon) yaklaşımı benimsenmiştir.

Dördüncüsü, Literatürde yer alan duygu analizi performans karşılaştırmaları ve iyileştirmeleri yoğunlukla makine öğrenim algoritmaları ile gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmada Marka imajı alanı özelinde duygu analizi performans karşılaştırmaları makine öğrenimi algoritmaları yerine üç büyük genel İndeks (lexicon) olan NRC, SentiWordNet ve SentiTürkNet ile karşılaştırılarak yapılmıştır.

Yukarıdaki yazın incelemelerinden anlaşıldığı üzere literatürde alan özel duygu sözlüklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca duygu sözlüğü geliştirme çalışmalarında marka imajına özgü bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışma önceki çalışmaların farklı olarak marka imajına özgü olması bakımından ve performans karşılaştırmalarının indeks yaklaşımı ile yapılmış olması bakımından literatüre katkı sağlayacaktır. Tablo 4 ile literatür çalışmalarının bir kısmı özetlenmiştir. Tablo içinde kullanılan kısaltma açıklamaları aşağıdaki gibi açıklanmıştır.

Uygulama alanları ile ilgili kısaltma açıklamaları: DS=Duygu Sınıflandırma, ES=His Sınıflandırma, KG=Kaynak Geliştirme, YÖ=Yöntem Önerisi, PK= Performans Karşılaştırma, ,

Uygulama Yöntemleri ile ilgili kısaltma açıklamaları: DÖ= Derin Öğrenme, ML=Makine Öğrenmesi, NLP= Doğal Dil İşleme,

Kullanılan Algoritma ile ilgili kısaltma açıklamaları: SVM=Destek Vektör Makinesi, NB=Naive Bayes, ME= Maksimum Entropi, KNN= En Yakın Komşu, CNN= Tekrarlı Sinir Ağları, GRU= Tekrarlı Birim, RW= Rastgele Adım, LDA= Gizli Dirichlet Ayırımı, XGB= Aşırı Gradyan Artırma

Çalışma bölümleri ile ilgili kısaltma açıklamaları: BM=Bilgisayar Mühendisliği, BBB=Bilgisayar Bilişim Bilimleri, EMM=Elektrik Mekanik Mühendisliği, ESM=Endüstri Sistem Mühendisliği, BB=Bilgisayar Bilimleri, YM=Yazılım Mühendisliği, MBB=Matematik Bilgisayar Bilimleri, EM=Enformasyon Mühendisliği, BT=Bilişim Teknolojileri.

**Tablo 4: Duygu Analizi Çalışmaları**

Referans	Alan	Bölüm	Algoritma	Yöntem	Veri Kaynağı	Dil
Dave, Lawrence ve Pennock (2003)	DS PK		SVM NB	Makine Öğrenimi	Amazon ürün yorumları seti (7 alan)	İngilizce
Hu ve Liu (2004)	DS	BB	Manuel	İndeks	Web Ürün Yorumları	İngilizce
Kim ve Hovy (2004)	DS YÖ PK	BS	Manuel Derlem	İndeks	TOFLE test	İngilizce
Hurst ve Nigam (2004)	PK	BB	Winnow	Makine Öğrenmesi	Usenet çevrim içi ürün yorumları	İngilizce
Alm vd. (2005)	ES	BB	Snow, Multi-Class	Makine Öğrenmesi	Hikâye ve Masal Veri Seti	İngilizce
Cho ve Lee (2006)	KG	EM	Manuel Derlem	İndeks	Şarkı Sözleri	Korece
Ahmed vd. (2006, 2007)	KG		NLP Derlem	İndeks	Finans	Arapça Çince İngilizce
Ding, Liu ve Yu (2008)	DS	BB	NLP	İndeks	Teknoloji Ürün Yorumları	İngilizce
Hwang ve Ko (2008)	KG PK	BM	NLP, SVM	İndeks ve ML	Gazete haber yorumları	Korece
Eroğlu (2009)	DS	BM	NB, SVM	Makine Öğrenmesi	Twitter Mesajları	Türkçe
Choi ve Cardi (2009)	KG	BB	İstatiksel CF	İndeks	Haber yorumları	İngilizce
Go, Bhayani ve Huang (2009)	DS	BB, YM	ME, SVM NB	Makine Öğrenmesi	Twitter	İngilizce
Deneke (2009)	KG	BB	Kural tabanlı	İndeks ve Makine Öğrenmesi	Amazon ürün yorumları ve MPQA haber makaleleri derlemi	İngilizce
Tan Ve Wu, 2011	KG Y Ö	BT	RW	Makine Öğrenmesi	Elektronik, Otel Yorumları	Çince

Albayrak (2011)	DS	BM	NB, SVM NLP	Makine Öğrenmesi	TIPD	Türkçe
Koulompis, Wilson ve Moore (2011)	DS	E	Grafik Tabanlı Sınıflandırma	Makine Öğrenmesi	I-SIEVE veri seti ile Twitter yorumlar	İngilizce
Taboada vd. (2011)	KG YÖ	BB	Manuel Derlem	İndeks	Web Yorumları	İngilizce
Nielsen (2011)	KG	MBB	Manuel Sözlük	İndeks	Twitter	İngilizce
El-Halees (2011)	KG PK	BT	Lex, ME KNN NB SVM	İndeks, Makine Öğrenimi	Eğitim siyaset spor	Arapça
Balahur vd. (2012)	DS	YBB	NLP, SVM	Makine Öğrenmesi Ve İndeks	ISEAR ve Emotinet	İngilizce
Demiröz vd. (2012)	KG YÖ	BM	Manuel, TFIDF	İndeks	Otel ve film yorumları	İngilizce
Robaldo, Di Caro (2012)	KG	BB	Semantik	Makine Öğrenmesi	Restoran Yorumları	İspanyolca
Boldrini vd. (2012)	KG	YBS	NLP	Makine Öğrenmesi	Web Blog	İspanyolca, İtalyanca
Kaufmann, (2012)	KG YÖ	BB	ME	Makine Öğrenmesi	-	Hollanda- Çince
Kaya vd. (2012)	DS	YBT	SVM ME NB	Makine Öğrenmesi	Web, Politik Haberler	Türkçe
Xie Ve Li (2012)	KG YÖ	BYM	LDA, Derlem	İndeks	Amazon.com, Epinions	İngilizce
Steinberger vd. (2012)	KG	BB	Trainglation, Sözlük	İndeks	Haber Sayfaları-	Latin, Arapça
Akbaş, 2012	KG YÖ	BM	SVM, NB DT	Makine Öğrenimi	Twitter	
Şimşek ve Özdemir, (2012)	DA	BM	Sözlük	İndeks	Twitter Borsa yorumları	Türkçe
AbdulMaged vd. (2012)	KG	EM	Manuel Derlem	İndeks	Twitter	Arapça
Kang (2012)	KG PK	BM	NB SVM Manuel	Makine Öğrenmesi- İndeks	Restoran Yorumları	İngilizce
Vural (2013)	KG	BBB	Denetimsiz Derlem	İndeks	Film Yorumları	Türkçe
Sevindi, (2013)	GÇ	BM	SVM, NB KNN	Makine Öğrenimi ve Lexicon	Film Yorumları	Türkçe
Bakliwal (2013)	KG PK	BB	Sözlük	İndeks	Siyasi parti yorumları	İngilizce
Kang ve Park (2014)	KG	EM	Manuel	İndeks	Web Mobil Hizmet Yorumları	İngilizce
Dehkharghani vd. (2015)	KG	BBM	Yarı otomatik- manuel	İndeks	Synset ve türk film yorumları	Türkçe
Al-Ayyoub vd. (2015)	KG	BB	Derlem	İndeks	İnternet haber siteleri	Arapça
Park vd. (2015)	KG	ESM	SVM NB	Makine Öğ renmesi	AmazonCom Dvd, Kitap, Elektronik V,E Mutfak Yorumları	İngilizce

Uçan (2016)	KG	BM	Hybird	Makine ve Lexicon	Wordnet Ve Senti Wordnet	Türkçe
Khan vd. (2016)	KG	EMM	SVM	Makine Öğrenmesi	Sinema, Ürün Yorumları	İngilizce
Agustinyak (2016)	PK	BB	-	İndeks/ ML	Amazon	İngilizce
Öztürk ve Ayvaz (2018)	KG	BM	Manuel Derlem	İndeks	Twitter Yorumları	İngilizce- Türkçe
Srivats, Manikandaraj ve Kamaleshwar ,(2018)	DS	Veri Analist	SVM	İndeks ve ML	Twitter marka yorumları	İngilizce
Rasool vd (2019)	DS	BB	NB	Makine Öğrenimi	Twitter marka Yorumları	İngilizce
Yang vd (2020)	YÖ	BBM	CNN-GRU	İndeks ve DÖ	Online kitap yorumları	Çince
Mishev vd.(2020)	PK	BBM	SVM-XGB CNN-RM Bert	ML, DÖ NLP	Finansal alanına özel yorum setleri	İngilizce
Shaukat, Hameed ve Luo (2020)	KG	BT	Derlem	İndeks	Twitter Yorumları	İngilizce
Kauffmann, Peral ve Gil (2020)	DS, YÖ	EM	NLP, Sözlük	İndeks	Amozon Ürün yorumları	İngilizce
Özdemir Akcan ve Sütütemiz (2021)	DS, ES	İşletme	Sözlük ve Derlem	İndeks	Twitter Marka yorumları	Türkçe
Diyasa (2021)	DS	EM	TextBlob	NLP	Twitter	İngilizce
Nemes ve Kiss (2021)	DS	BS	RNN, TextBlob	DÖ, NLP	Twitter	İnilizce
Zhou, (2021)	KG, PK	Mİ		NLP, ML	e-ticaret online Laptop yorumları	İngilizce

**Kaynak:** Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

Bir sonraki bölüm yöntem ve uygulama bulgularını içermektedir.

## **BÖLÜM 4: YÖNTEM VE BULGULAR**

Bu bölümünde; araştırmanın amacı, araştırma soruları, verilerin toplanması, analize hazır hale getirilmesi ve analiz sürecini detaylı bir şekilde içeren yöntem kısmı ile birlikte marka alanı özelinde marka imajı derlem geliştirilmesi, derlem performans analizi ve marka imajı algılarının bulgularına yer verilecektir.

### **4.1. Yöntem**

#### **Araştırma Amacı ve Araştırma Soruları**

Keşfedici bir nitelik taşıyan araştırmada, ülkemizde hazır giyim sektöründe bulunan iki parakende markasının marka imajı algıları hem markalar özelinde hem de karşılaştırmalı bir şekilde incelenecektir. Bu çerçevede marka imajının duygusal boyutunu oluşturan marka kişiliği ve marka kişiliğinin alt boyut unsurları belirlenecek ve söz konusu unsurların ne derece güçlü olduğu incelenecektir.

Buradan hareketle bu tez çalışmasında

- Tüketiciler açısından marka imajını belirlemeye yönelik “alana özel” bir derlem geliştirmek,
- Geliştirilen marka imajı alanına özel derlemin performans başarısını ölçmek,
- Geliştirilen derlem kullanılarak sosyal medya analitiği kapsamında tüketicilerin marka imajı algılarını analiz etmek amaçlanmıştır.

Bu çalışma amaçları dikkate alınarak;

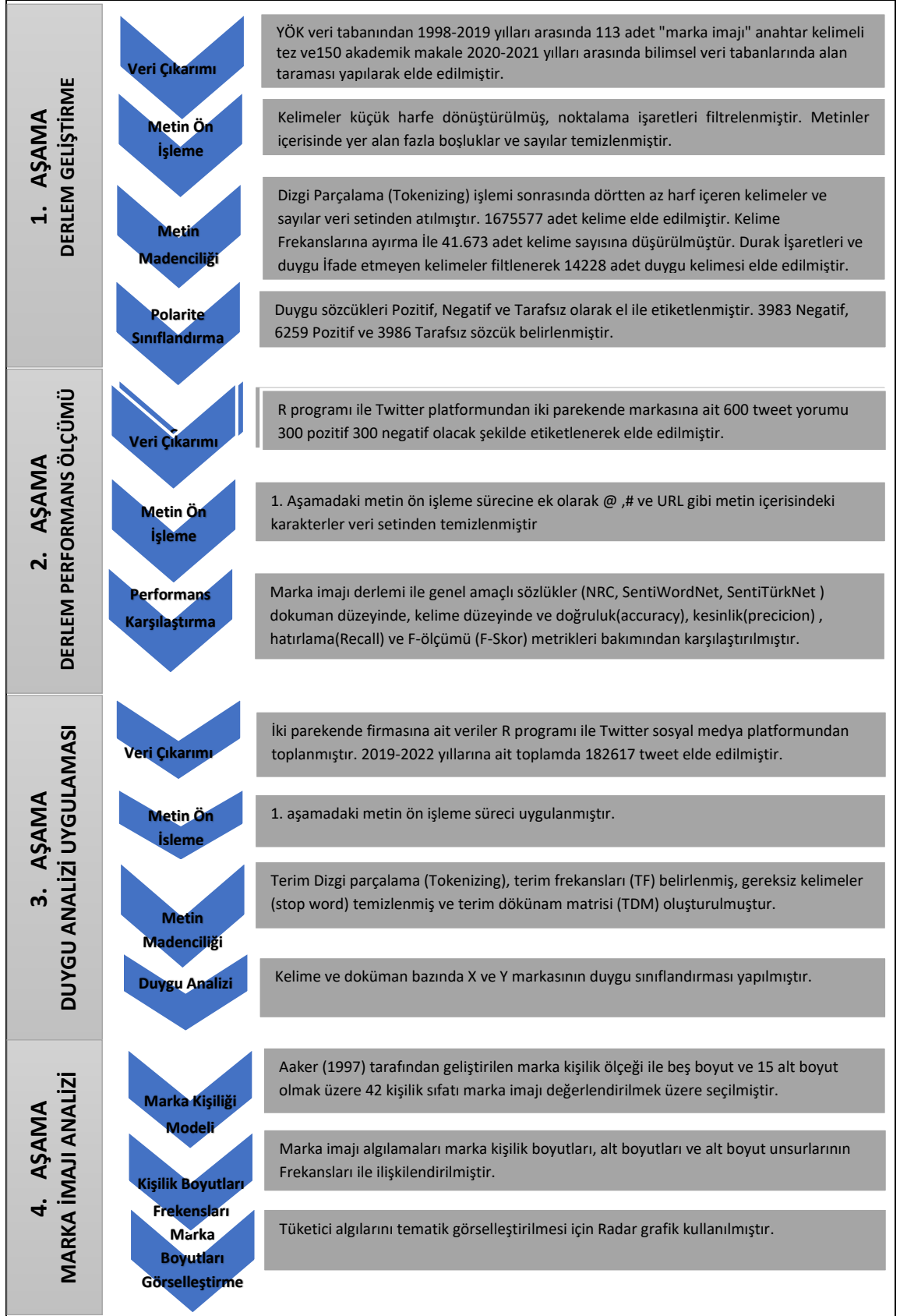
- Geliştirilen alana özel derlemin genel amaçlı geliştirilen duygu indekslerine kıyasla sınıflandırma performansı nasıldır?
- Tüketicilerin markalara yönelik duygu yönleri nasıldır?
- Tüketicilerin markalara yönelik imaj algılarını belirleyen unsurlar nelerdir?

Araştırma sorularına yanıt bulunmaya çalışılmıştır.

Analiz uygulaması dört aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, alana özel duygu analizi probleminin çözümü için alana özel duygu derlemi geliştirme çalışması yürütülmüştür. İkinci aşamada, geliştirilen alan bağımlı derlem ile üç büyük genel duygu sözlüğünün (NRC, SentiWordNet, SentiTürkNet) sınıflandırma performansı, doküman, kelime ve hata sınıflandırma metrikleri düzeyinde karşılaştırılmıştır.



Üçüncü aşamada, geliştirilen alan bağımlı derlem ile tüketicilerin Twitter ‘da markalara yönelik tutumlarının ve görüşlerinin belirlenmesi, kullanıcıların markalara ilişkin genel değerlendirmelerini duygu yönleri açısından anlamak için sosyal medya analitiği kapsamında duygu analizi gerçekleştirilmiştir. Tüketici deneyimini iyileştirmenin özellikle yüksek rekabet ortamında karlılığa ulaşmada çok önemli olduğu düşünüldüğünden, bu görüşlerin sadece duyguların ötesinde niteliksel bir anlayışa da sahip olması için çalışmamızın dördüncü aşamasına ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Campbell’e göre Marka imajının belirlenmesi niteliksel olarak kelime, ifade, resim, ses veya koku çağrışımları kullanılarak farklı kategorilerde bilgilerin elde edilmesi esasına dayanmaktadır. Bu kategoriler; farkındalık, kullanım, dikkat çekme, marka kişiliği ve kullanıcı imgelerinden oluşmaktadır (Campbell,1998: 57). Dördüncü aşamada, tüketici tweetlerinin bu markaların marka imajlarını tematik olarak nasıl algıladıklarını anlamak için Aaker (1997) Marka kişiliği ölçeğinden yararlanılmıştır. Araştırmanın akış şeması şekil 3 ile özetlenmiştir.



Şekil 3: Akış Şeması

Kaynak: Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

## **Veri Çıkarım (Data Extraction) Yöntemi**

Yukarıdaki sorular doğrultusunda, veri çıkarımı ve veri ön işleme adımında RStudio 4.0.3 yazılım aracı kullanılmıştır. Sosyal medya analitiği kapsamında, veri çıkarım kaynağı olarak Twitter (API) mikroblog platformundan yararlanılmıştır. X ve Y marka isimleri Twitter platformunda anahtar kelimeler olarak taranmış ve bahsi geçen markalar ile ilgili tüketici türevli içerikler (UGC)'i kapsayan elektronik yazışmalar (eWOM) veri seti olarak kullanılmıştır. İki perakende markasına yönelik gerçekleştirilen uygulamada firma izinleri alınmadığından burada marka isimlerine açık olarak yer verilmeyecek, X ve Y markası denilecektir. Çalışmada MediaCat ve Ipsos tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen Türkiye'nin Lovemark'ları araştırmasında Türkiyede en çok tercih edilen iki hazır giyim markası tercih edilmiştir (Mediacat 2019). Her iki markanın giyim segmenti ve aldığı puanların yakın olması tercih kriterlerinde etkili olmuştur. Kısaca marka tanımları aşağıdaki gibidir.

(X) markası 47 ülkede 1000 mağaza açarak hazır giyim ve mağazacılıkta Türkiye'nin en beğenilen markası haline gelmiştir. 2011 yılında Türk hazır giyim sektörünün lideri olmuştur. Kadın, erkek ve çocuk segmentlerinde faaliyetlerine devam etmektedir. 1988 yılında ilk mağazasını İstanbulda açan (Y) bir Türk markasıdır. 2014 yılında Türk süper markalar listesine seçilen Y markası kadın, erkek ve çocuk segmentlerinde faaliyetlerine devam etmektedir. Y'nin dünya genelinde 800'den fazla satış noktası bulunmaktadır.

## **Analiz Yöntemi**

Sosyal medya analitiği kapsamında duygu analizi yöntemi kullanılmıştır. Duygu analizi duygu sınıflandırma aşamalarında derlem (Corpus) yaklaşımı benimsenmiştir. Verilerin analize hazır hale getirilmesi ve duygu analizi aşamalarında analiz aracı olarak R yazılım aracı kullanılmıştır.

Duygu analizi (DA), büyük miktarda veriden görüş çıkarmak için kullanılır ve bu görüşler birden fazla kelimededen oluşur. Bazı kelimelerin farklı alanlarda farklı semantik anlamları vardır ve bunlara alana özel (domain specific) kelimeler denmektedir. Her kelime alan bağlılığına bağlı olarak birçok şekilde yorumlanabilir. Duygu analizi çalışmalarında her kelimenin kendi alanı temsil etmesi son derece önemlidir, çünkü anlamları farklı alanlarda görüş bildiren kelimeler birbirinden o kadar farklıdır ki, bir bağlamdan gelen bir kelime polaritesi, başka bir bağlamda veya alanda farklı bir polariteye dönüşebilir (Shaukat, Hameed ve Luo, 2020). Fahrini ve Klaner (2008),

Wilson Wiebe ve Hofmann (2009), Denecke (2009), Birla vd. (2011), Demiröz vd, (2012), Kang vd., (2012), Shaukot vd., (2020) ve Mishev vd., (2020) 'nin yapmış oldukları çalışmalarda genel sözlüklerin alan özel (DS) alanlarda duygu analizi sınıflandırma performanslarında yeterince etkili olmadığı ortaya konmuştur. Ayrıca literatüre bakıldığında sınıflandırma performanslarının makine öğrenimi (ML) algoritmaları ile yükseltilmeye çalışan çalışmaların yoğun olduğu görülmektedir. Diğer yöntemlere kıyasla Derlem tabanlı yaklaşımın benimsenmesinin nedeni, özel alanlı kaynak geliştirme çalışmalarında derlem tabanlı yaklaşımın daha iyi performans göstermesi (Liu, 2012) ve Türkçe olarak herhangi bir yazılım ve marka imajı bağlamında özel alanlı bir derlem geliştirilmemiş olmasıdır.

Makine öğrenimine dayalı istatistiksel yöntemlerde genellikle belli bir alanda yüksek başarıya sahip olmalarına karşılık alan değiştirildiğinde kullanılan sınıflandırma algoritmaları aynı olsa da performansının düştüğü, yeni alan kelimelerine yeteri kadar adapte olamadığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Aue and Gamon, 2005; Chaovalit ve Zhou, 2005; Kennedy ve Inkpen, 2006; Boiy vd., 2007; Fahrini ve Klaner, 2008; Bartlett ve Albright, 2008; Denecke, 2009; Wilson, Wiebe ve Hofmann, 2009; Tabaoda vd., 2011; Kang vd., 2012; Demiröz vd., 2012; Park vd., 2015; Shaukat vd., 2020). Özel alan konusu ile ilgili tartışmalar sürmektedir (Pang and Lee 2008; Tabaoda vd., 2011).

Türkiye’de duygu analizi çalışmaları çoğunlukla mühendislik temelli araştırmacılar tarafından makine öğrenimi ile sınıflandırma algoritmaları (Destek Vektör Makineleri, Yapay Sinir Ağları ve Naive Bayes vb.) geliştirilmeye yönelik olmaktadır. Dolayısı ile sosyal bilimcilerin ya da işletmelerde çalışanların da duygu analizi yapabilmesi için, algoritmik alt yapıya sahip olmaları gerekmektedir. Bu çalışmada sosyal bilimcilerin de duygu analizi tekniğini kolaylıkla kullanabilmeleri için göreceli olarak uygulaması daha basit bir duygu analizi yöntemi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu gereklilik çalışmanın itici gücünü oluşturmuştur.

### **Kullanılan Ölçekler**

Markalara ait duyguların belirlenmesine yönelik yapılan çalışmada elde edilen görüşlerin sadece duyguların ötesinde niteliksel bir anlayışa sahip olması için tematik olarak da analizinin yapılması gerektiği düşünülmüştür. Tablo 2’ de yer alan (Bkz. Tablo 2, s.12) marka imajının kişileştirmeyi vurgulayan “Ürünler ve markalar tıpkı insanlarda olduğu gibi kişilik imajları ile değerlendirilir” Sirgy (1985), “Marka kişiliği ya da marka

karakteri olarak ta bilinen marka imajı, bir marka veya ürünü insan yapısıymış gibi ele alarak inceler” (Hendon ve Williams, 1985) ve “marka imajı tüketicinin marka kişiliğini algılama biçimidir” (Chernatony ve Riley, 1998) tanımlarından yola çıkarak, kullanıcı yorumlarının kavramsal olarak analizi ve marka imajının belirlenmesi için literatürde bazı yazralar tarafından da kullanılan (Birdwell (1968), Dolic (1969), Jung, (1973), James ve Durand (1976), Malhotra (1981), Plummer (1985), Aaker, (1991) Faircloth,(1996), Mark ve Pearson (2001), Azoulay ve Kapferer, (2003), Faber ve Mayer (2009) Özüpek, (2013), Göktaş, (2017) Aaker’ in 1997 yılında yaptığı marka kişiliği boyutları (Brand Personality Model) ölçeği seçilmiştir. Bu modelin seçilme amacı, % 92 gibi yüksek bir güvenilirlik değerinde tüketiciler tarafından değerlendirilen marka kişiliği özelliklerini temsil edebilirliğidir. (İmrak, 2015: 43). Ayrıca, bu modelin tüm dünya ülkelerinde geçerli ve güvenilir bir şekilde en genellenebilir bir marka kişiliği özellikleri haline gelmiş olmasıdır (Taş, 2022: 26; Aaker, 1997; Akgün, 2007: 16; Bishnoi ve Kumar, 2016: 15). Sosyal medya verilerinden elde edilen veri setinde tüketicilerin bu markaların marka imajlarını nasıl algıladıklarını anlamak için kullanılan marka kişiliği modeli beş boyut ve 15 alt boyuttan oluşan ölçek 42 adet özellik içermektedir ( Aaker, 1997). İçermiş olduğu 42 özellik unsuru bakımından da duygu analizi işleyişinde kavramlara (kelimelere) vurgu yapılmasından dolayı bu unsurların ortaya çıkarılması açısından elverişli görülmüştür. X ve Y markasına ait tweet yorumlarında markaların marka imajı boyutunun belirlenmesinde 42 özellik taraması sonucu elde edilecektir. Bu boyutlar Tablo 5 ile özetlenmiştir.

**Tablo 5: Marka Kişiliği Ölçeği**

Boyut	Alt Boyut ve Özellikleri
Samimiyet	<b>Mütevzi (Gerçekçi)</b>
	Mütevazı (Gerçekçi, Uygun Fiyat)
	Aileye Dönük (Yerli, Köylü)
	Ayakları Yere Basan (İşçi-Çalışan)
	<b>Dürüst</b>
	Dürüst (Ahlaklı)
	Samimi (İçten Düşünceli, Şevkatli)
	Gerçek
	<b>Yararlı (Sağlıklı)</b>
	Yararlı (Sağlıklı, Faydalı)
Orijinal (Eşsiz, Özgün, Klasik)	
Heyecan(Coşku)	<b>Neşeli</b>
	Neşeli (Mutlu)
	Duygusal
	Arkadaş Canlısı (Dostça, Arkadaşça)
	<b>Cesur</b>
	Heyecan Verici (Maceracı)
	Cesur (Girişimci)
	Modaya Uygun (Modacı)
	<b>Espirili (Canlı)</b>
	Canlı (Eğlenceli)
Havalı(Gösterişli, Şaşırtıcı)	
Genç	
Yetkinlik (Yeterlilik)	<b>Hayalperest (Yaratıcı)</b>
	Yaratıcı (Hayalperest, Sanatsal)
	Eşsiz (Sıradışı, Olağanüstü)
	<b>Güncel (Modern)</b>
	Güncel(Modern)
	Bağımsız(Özgür, Özgürlükçü)
	Çağdaş (Yenilikçi)
	<b>Güvenilirlik</b>
	Güvenilir
	Çalışkan
Güvenli (Dikkatli, Tedbirli)	
Seçkinlik	<b>Zeki</b>
	Zeki (Akıllı)
	Teknik(Teknolojik)
	Kurumsal (Ciddi)
	<b>Başarılı</b>
	Başarılı
	Lider (Nufuslu)
	Kendine Güvenen (Emin, Uzman, İddialı)
	<b>Üst Sınıf</b>
	Üst Sınıf (Prestijli, Seçkin, Lüks)
Büyüleyici	
İyi Görünümlü (Düzgün, Güzel)	
Sağlamlık	<b>Cazibeli</b>
	Cazibeli (Çekici, Seksi)
	Kadınsı (Dişil, Nazik)
	Şık (Tarz)
	<b>Sağlam</b>
	Sağlam
	Dayanıklı (Güçlü)
	<b>Sportif</b>
	Sportif (Hareketli, Atletik)
	Erkeksi

**Kaynak:** Aaker, (1997), "Dimensions of Brand Personality", Journal Of Marketing Vol: 34, No:3, s.352.

## **4.2. Birinci Aşama: Derlem (Corpus) Geliştirme**

Duygu analizinde konuya bağlı durumlarda, aynı kelimenin farklı anlamlarının belirsizliğini ve yanıltıcılığını önlemek için alana özgü derlemelerin kullanılması tercih edilir (Liu ve Zhang, 2012). Bir duygu İndeksi, oluşturmak için sözlük (Dictionary) (Min-Kim, 2004, Bacinella, 2010) veya derlem (Corpus) yaklaşımı kullanarak oluşturulabilir (Das ve Chen, 2001; Liu ve Zhang, 2012). Derlem geliştirme bölümü dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar aşağıda detaylı olarak anlatılmıştır

### **4.2.1. Veri Çıkarımı (Data Extraction) Adımı**

Marka imajı derlemi oluşturmak için Türkiyedeki bilimsel veri tabanlarından faydalanılmıştır. Marka imajı başlıklı tezlere ulaşmak üzere Yüksek Öğrenim Kurumu (Yök) Tez Merkezi ve marka imajı başlıklı akademik dergilere ulaşmak üzere ise Google Scholar, ULAKBİM, Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı (SBVT), Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (Asos İndeks) ve Sosyal bilimler atıf dizinleri veri tabanlarından yararlanılmıştır. Yök veri tabanında ve yer alan 1998-2019 tarihli başlığında “marka İmajı” ifadesi bulunan 113 tez elde edilmiştir. Veri tabanlarından ise 2000-2021 tarihleri arasında başlığında “marka imajı” ifadesi bulunan 150 akademik makale taranmıştır. Marka imajı alanına özgü 263 gözlem veri seti olarak bir derlemde listelenmiştir.

### **4.2.2. Metin Ön İşleme (Pre- Processing) Adımı**

Kolay anlaşılır ve uygulanabilir bir ara yüze sahip olması bakımından hem de büyük hacimli veri setlerinde gösterdiği performans ve metin madenciliği alanında etkin sonuçlar sağlaması sebebi ile RStudio analiz yazılımı tercih edilmiştir. 263 Gözlem ve İki değişkenden oluşan bütüncü matrisi oluşturulmuştur. R programında yer alan “tm”, “tidytext” ve “dplyr” kütüphaneleri metin ön işleme sürecinde kullanılmıştır. 113 akademik tez ve 150 akademik makale RStudio aracında metin ön işlemeye tabi tutularak veri setinde yer alan kelimeler her sözcüğü küçük harfe çevirme ve fazla boşlukları temizleme işlemi, noktalama işaretlerinden arındırma işlemi, uygulanmıştır.

#### **Her Sözcüğü Küçük Harfe Çevirme ve Fazla Boşlukları Temizleme İşlemi**

Aşağıda örnek veri metni büyük harfler içermektedir. Büyük harfle yazılmış kelimelerin hepsi küçük harfe dönüştürülmüş ve gereksiz boşluklardan arındırılmıştır. Böylece tüm kelimeler büyük küçük harfe karşı duyarsızlaştırılmıştır. Kelimeler arasında birden fazla boşluğun bulunması kelime frekans işlemlerinde bir kelime olarak algılanmaktadır ve bu da istenmeyen bir durumdur.

*“A markası “marka deneyimi” açısından en fazla duyusal olarak, en az ise bilişsel olarak algılanmaktadır. Nunnally’e (1978) göre, Cronbach’s Alpha değerinin 0,70 ve üstü olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir. Dolayısıyla, ölçeklere ait güvenilirlik ( $\alpha$ ) değerleri incelendiğinde marka deneyiminin yeterli (0,774), marka imajı ve marka sadakati ölçeklerinin ise oldukça yüksek güvenilirliğe sahip olduğu (0,926 ve 0,924) söylenebilir”.*

Aşağıda örnek paragrafta Her Sözcüğü Küçük Harfe Çevirme ve Fazla Boşlukları Temizleme İşleminde sonraki son hali örnek olarak gösterilmiştir.

*“A markası “marka deneyimi” açısından en fazla duyusal olarak, en az ise bilişsel olarak algılanmaktadır. Nunnally’e (1978) göre, cronbach’s alpha değerinin 0,70 ve üstü olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir. Dolayısıyla, ölçeklere ait güvenilirlik ( $\alpha$ ) değerleri incelendiğinde marka deneyiminin yeterli (0,774), marka imajı ve marka sadakati ölçeklerinin ise oldukça yüksek güvenilirliğe sahip olduğu (0,926 ve 0,924) söylenebilir.”*

Noktalama İşaretlerinden Arındırma İşlemi

Aşağıdaki örnek metinde yer alan “.”, “;”, “?”, “!”, “\_”, “)”, “(” gibi noktalama işaretleri, veri seti içerisinde silinerek veriler daha sade hale dönüştürülmüştür.

*“a markası marka deneyimi açısından en fazla duyusal olarak en az ise bilişsel olarak algılanmaktadır nunnallye 1978 göre cronbachs alpha değerinin 070 ve üstü olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir dolayısıyla, ölçeklere ait güvenilirlik ( $\alpha$ ) değerleri incelendiğinde marka deneyiminin yeterli 0774 marka imajı ve marka sadakati ölçeklerinin ise oldukça yüksek güvenilirliğe sahip olduğu 0926 ve 0924 söylenebilir”*

### **4.2.3. Metin Madenciliği (Text Mining)**

Dizgi Parçalama İşlemi

Dizgi Parçalama (Tokenize): Dizgi parçalama işlemi metin içerisindeki paragrafları kelime parçalarına ayırmakta kullanılır. Bu sayede veriyi parçalara ayırıp anlamlı bilgiler elde etmek hedeflenir. Bu işlem ile metin dosyasında bulunan her kelime ayrı nesnelere dönüştürülmüş olur. Örneğin “Açık, net ve güçlü bir kimlikten yoksun olan bir marka dümensiz bir gemiye benzemektedir” cümlesi parçalama işleminden sonra “Açık”, “net”



“ve” “güçlü” “bir” “kimlikten” “yoksun” “olan” “bir” “marka” “dümensiz” “bir” “gemiye” “benzemektedir” şeklinde 15 farklı nesne haline gelir.

Bu adım, RStudio platformunda analiz sürecine tabi tutulmak istenen dosyaların R formatına dönüştürülmesi için yapılan kayıt adımını oluşturmaktadır. Böylece her dosyanın içeriği satır ve sütunlardan oluşan bir tablo (data frame) özelliğine dönüştürülmüştür. Elde edilen toplam kelime sayısı 2055336 adet olarak gözlemlenmiştir.

#### Dört Harften Az Olan Sözcüklerin ve Sayıların Veri Setinden Atılması İşlemi

Veri seti içinde dört harften küçük kelimelerin (en, ise, ve vb.) yoğunlukla yer alması ve bu kelimelerin analiz bulgularına herhangi bir etkisinin olmaması sebebi ile ön temizlemeye tabi tutulmuştur. Ancak veri seti tekrardan kontrol edilerek iyi, hoş, boş ve yok gibi duygu ifade eden dörtten az harfli sözcük içeren kelimeler eklenmiştir. Harf sayısı dörtten küçük sözcükler ve metinlerde yer alan sayıların ön temizlemeye tabi tutulmasından sonra toplam kelime sayısı 1675577' a indirgenmiştir. İçinde sayılar ve dörtten az olan harflerin yer aldığı örnek paragraf aşağıdaki gibidir.

*“a markası marka deneyimi açısından en fazla duygusal olarak en az ise bilişsel olarak algılanmaktadır nunnallye 1978 göre cronbachs alpha değerinin 070 ve üstü olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir dolayısıyla, ölçeklere ait güvenilirlik ( $\alpha$ ) değerleri incelendiğinde marka deneyiminin yeterli 0774 marka imajı ve marka sadakati ölçeklerinin ise oldukça yüksek güvenilirliğe sahip olduğu 0926 ve 0924 söylenebilir”*

İçinde sayılar ve dörtten az olan harflerin temizlendiği örnek paragraf aşağıdaki gibidir.

*“a markası marka deneyimi açısından fazla duygusal olarak bilişsel olarak algılanmaktadır nunnallye göre cronbachs alpha değerinin üstü olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir dolayısıyla ölçeklere güvenilirlik değerleri incelendiğinde marka deneyiminin yeterli marka imajı marka sadakati ölçeklerinin oldukça yüksek güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir”*

#### Kelime Frekanslarının Belirlenmesi İşlemi

Marka imajına ait 263 derlem içerisinde bulunan kelimelerin frekansları çıkarılmıştır. 62215 tane tekrar eden kelime elde edilmiştir. Derlemde yer alan kelimeler son olarak

kontrol edilerek içerisindeki değer yargısı ifade etmeyen kelimelerden, İngilizce içeriğe sahip kelimelerden ve durak kelimelerinden (Stopword) arındırılır.

Durak (Stopword) Kelimelerinin, Yargı Belirtmeyen Kelimelerin ve İngilizce kelimelerin Temizlenmesi

Durak kelimeleri (Stopwords), zaman zarfları, yer yön zarfları, soru zarfları, kişi zamirleri ve bağlaçları kapsar. Durak sözcüklerini temizleme süreci İngilizce R’ın NLP kütüphanelerinde bir fonksiyon filter (stopword) olarak yer alır. Fakat Türkçe dilbilgisi için R’ da tanımlı bir paket yoktur. Aşağıda örneği verilmiş durak kelimeleri derlemden çıkarılmak üzere R programına gereksiz kelimeler vektörü oluşturularak Türkçe olarak tanımlanmıştır. Daha sonra filtreleme fonksiyonu ile işleme sokularak, bu gereksiz kelimeler korpustan atılmıştır. Aşağıdaki örnek paragrafta geçen durak kelimeleri; ile birlikte, olsa da, dolay, bir, olmasından, vb. kelimelerden oluşmaktadır.

*“Tüketiciler ile markalar arasındaki ilişkiyi tanımlama girişimi sonucu ortaya çıkmıştır marka değeri ortaya çıkışıyla birlikte marka kavramının pazarlama stratejilerinde önemini artırmış olsada marka değeri kavramı farklı amaçlar için farklı yorumlanmış olmasından dolayı ortak bir tanım ortaya konmamıştır”*

Gereksiz kelimeler listesinde yer alan durak kelimeleri ve yargı belirtmeyen ve İngilizce kelimeler yorumlarda veya görüşlerde zarf ve sıfatların aksine herhangi bir değer yargısına sahip değildirler. Aşağıda ki paragraf ile veriden çıkartılan durak kelimeleri ve gereksiz kelimeler örneklendirilmiştir.

*Gerz\_kelimeler<c(“kavramı”, “markaya”, “tüketicide”, “oluşturduğu”, “olarak”, “için”, “dolay”, “bir”, “soncu”, “birlikte”, “tanımlanabilir”, “ait”, “ile”, “sonucu”, “her”, “gibi”, “türlü”, “baron”, “kenny”, “özelliklerle”, “kendiden”, “daha”, “veya”, “olan”, “çapında”, “kendi”, “olduğunu”, “sahtir”, “örneğin”, “kadar”, “nasıl”, “karşı”, “sadece”, “arasındaki”, “bunun”, “bunlar”, “ülkede”, “young”, “and”, “rubicam”, “aaker”, “edilir”, “markanın”, “yanı”, “sıra”, “göre” .....)*

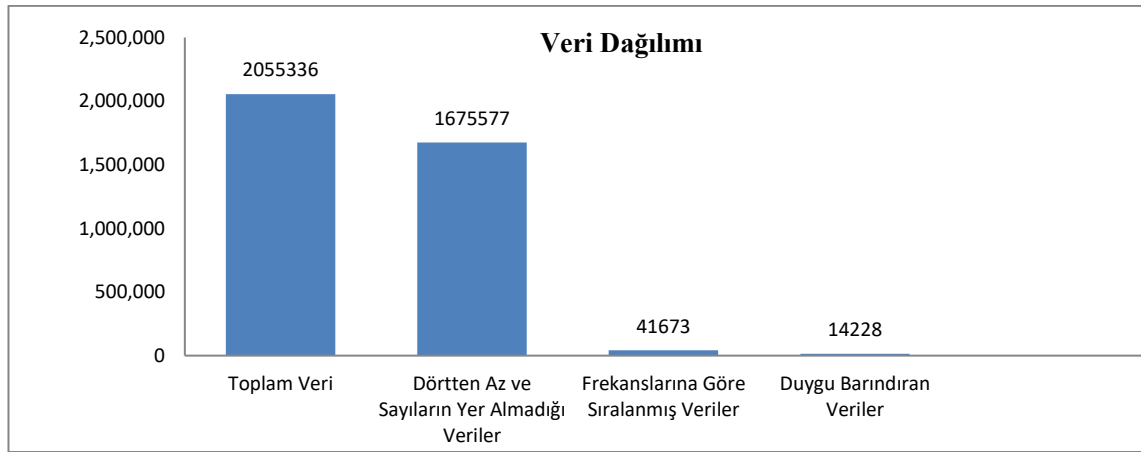
Durak kelimelerin ve gereksiz kelimelerin temizlendiği paragraf örneği aşağıdaki gibidir.

*“Tüketiciler ilişkiyi tanımlama girişimi çıkmıştır marka değeri marka pazarlama stratejilerinde önemini artırmış marka değeri farklı farklı ortak konmamıştır”*

Türkçe olarak yazılmış olan 113 adet “marka imajı” konulu tez ve 150 akademik makalede başlangıçta toplam 2055336 kelime sayısı elde edilmiştir. Elde edilen kelimeler ön işlemden geçmediği için kirli kelimeler olarak nitelendirilmektedir. Metin madenciliği

veri ön temizleme aşaması ile bu kirli veriler yabancı kelime, sayı, boşluk gibi duygu ifade etmeyen içeriklerden temizlenerek 1675577 adet kelimeye indirgenmiştir. Stopwords kelimelerin temizlenmesinin ardından 62215 adet kelime elde edilmiştir.

Her bir kelimenin frekanslarına ayrılmasından sonra toplam 41673 adet kullanılan kelime elde edilmiştir. Yargı belirtmeyen gereksiz kelimelerden arındırılması ve frekans değerleri 3'den az olan kelimelerin elenmesi ile birlikte 14228 adet duygu ifadesine ulaşılmıştır. Geliştirilen derleme Expanded\_Brand\_Sentiment/expanded\_lexicon.xlsx at main · istanbulum/Expanded\_Brand\_(github.com) adresinden ulaşılabilir. Şekil 4 ile veri dağılımları özetlenmiştir.



**Şekil 4: Veri Seti Kelime Dağılımı**

#### 4.2.4. Geliştirilen Derlemin Duygu Sınıflandırması

Kelimelere ayrılmış ve ön işleminden geçirilerek temizlenmiş tüm veri setindeki kelimelere, negatif, pozitif ve tarafsız olacak şekilde etiketlenilerek duygu sınıflandırması yapılmıştır. Derlemin içindeki kelimelerin duygu kutupları manuel olarak gerçekleştirildiği süreçte beş farklı araştırmacının tutarlı bir şekilde aynı değerlendirmeyi yapması temel alınmış, görüş birliğine varılamayan durumlarda ise araştırmacılar aralarında tartışarak uzlaşmaya varılmıştır.

Negatif kelimeler “-1 “ skoru ile pozitif kelimeler “+1” skoru ile yansız kelimeler ise “0” olarak etiketlenmiştir. Olumsuzluk bildiren ve kelimelerden sonra gelen “yoktur” ve “değil” gibi kelimeler negatif olarak etiketlenmiştir.

Örneğin marka imajı alanı bağlamında; acayip kelimesi negatif bir anlam ifade etmektedir. Bu kelimenin türevleri de negatif bir anlam içermektedir. Örneğin yorumlarda acayip kelimesinin dışında acayıplık ve acayıpçe kelimelerinin geçtiği yorumlar olabilmektedir. Bu gibi türemiş kelimeler de dikkate alınarak duygu listesine eklenerek

skorlanmıştır. Kelimelerin duygu yönlerine göre negatif skarlama örneği Tablo 6' da Tarafsız skarlama örnekleri Tablo 7'de ve Pozitif skarlama örnekleri ise Tablo 8'de yer almaktadır.

**Tablo 6: Negatif Olarak Etiketlenen Kelime Grupları Örneği**

Kelime	Skor	Duygu Yönü
Acı	-1	Negatif
Acımak	-1	Negatif
Acımasız	-1	Negatif
Acımasızca	-1	Negatif

**Tablo 7: Tarafsız Olarak Etiketlenen Kelime Grupları Örneği**

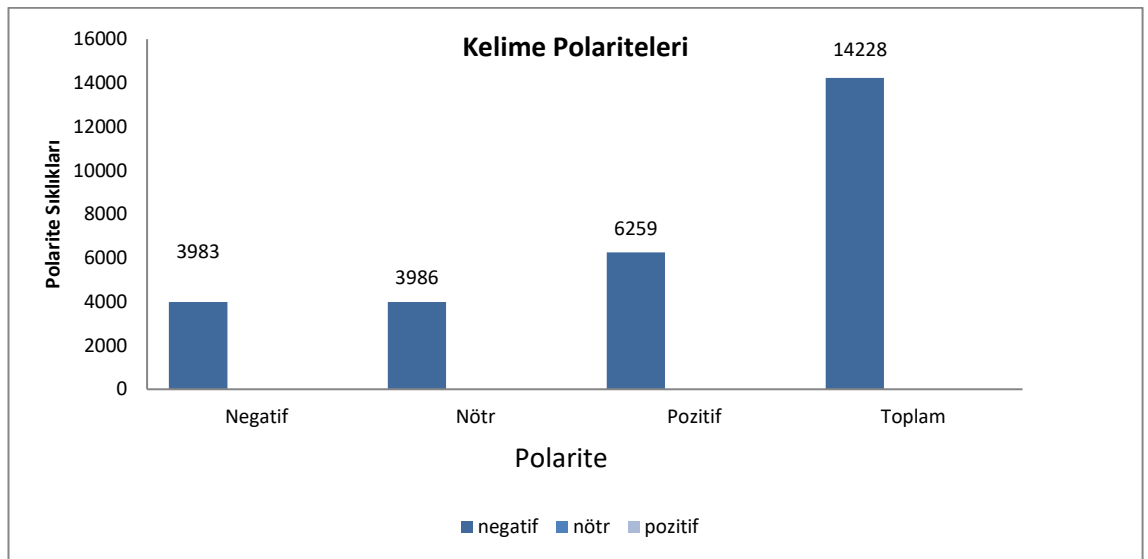
Kelime	Skor	Duygu Yönü
Görece	0	Tarafsız
Göreceli	0	Tarafsız
Görelî	0	Tarafsız
Görsel	0	Tarafsız

**Tablo 8: Pozitif Olarak Etiketlenen Kelime Grupları Örneği**

Kelime	Skor	Duygu Yönü
Akıllı	1	Pozitif
Akılcı	1	Pozitif
Akil	1	Pozitif
Akıc1	1	Pozitif

Skorlamaya tabi tutulan 14228 adet kelimenin duygu sınıflarına (polarite) göre ayrılmış sıklıkları Şekil 5’de görselleştirilmiştir.

Yapılan derlem çalışması sonucunda 3983 adet olumsuz sözcük, 6259 adet olumlu sözcük ve 3986 adet yön belirtmeyen sözcük elde edilmiştir.



**Şekil 5: Marka İmajı Derlemi Polariteleri Grafiği**

### **4.3. İkinci Aşama: Geliştirilen Derlemin Performans Değerlendirmesi**

Bu bölümde Marka İmajı derleminin duygu sınıflandırma başarı oranının literatürde sıklıkla kullanılan üç büyük genel sözlük olan SentiWordNet, SentiTürkNet ve NRC sözlükleri ile kesinlik, hatırlatma, F-ölçümü ve doğruluk oranları ile karşılaştırılması hedeflenmiştir. Marka imajı alanına özel geliştirilmiş olan marka imajı derleminin sınıflandırma performansının incelenmesi amacıyla veriler bir hazır giyim markasına ait yorumların Twitter platformundan toplanmasına dayanmaktadır. Bu süreç aşağıda detaylı olarak anlatılmıştır.

#### **4.3.1. Veri Çıkarımı (Data Extraction)**

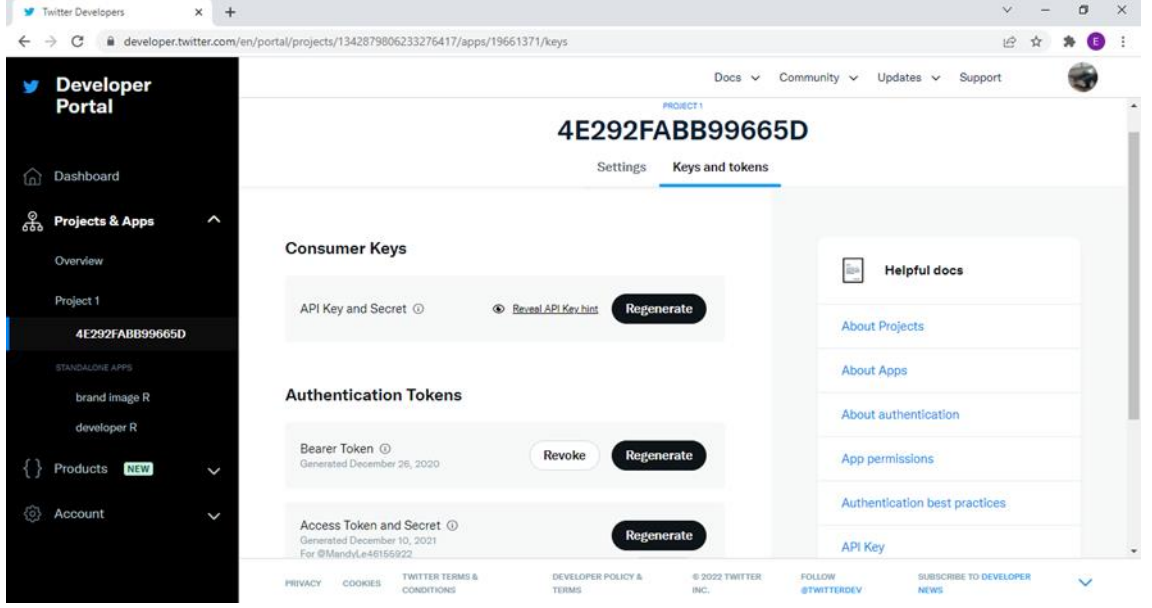
Uygulamayı gerçekleştirmek için gerekli olan veri kümesi Twitter'dan alınmıştır. Bunun için Twitter API (Twitter Apps, 2017) kullanılmıştır. Gerekli izinler (api key ve access token) oluşturulmuştur ve 'ilgili marka' anahtar sözcüğü içeren tweetler, Twitter Streaming (anlık veri toplama) özelliği ile toplanmıştır. Bu işlemler için R dilinde TwitterR kütüphanesi kullanılmıştır. Çalışmanın sosyal medya marka imajı belirleme uygulamasında elde edilen veriler de aynı yaklaşım ile elde edildiğinden uygulama bölümünde Twitter API veri erişim aşamaları yer almayacaktır. Twitter API'den veri çekmeye yönelik aşamalar aşağıda özetlenmiştir.

Verileri toplamak için öncelikle kullanıcının bir kimlik doğrulama (OAuth) yöntemi uygulaması gerekir. Bu uygulamayı açabilmek için bir geliştirici hesabın (Developer Account) Twitter tarafından onaylanması gereklidir. Onaylanan geliştirici hesap Twitter tarafından desteklenerek Açık kimlik doğrulama yöntemi (OAuth) veri erişimine izin vermektedir. Twitter API'ye erişmek için aşağıdaki adımlar uygulanmıştır.

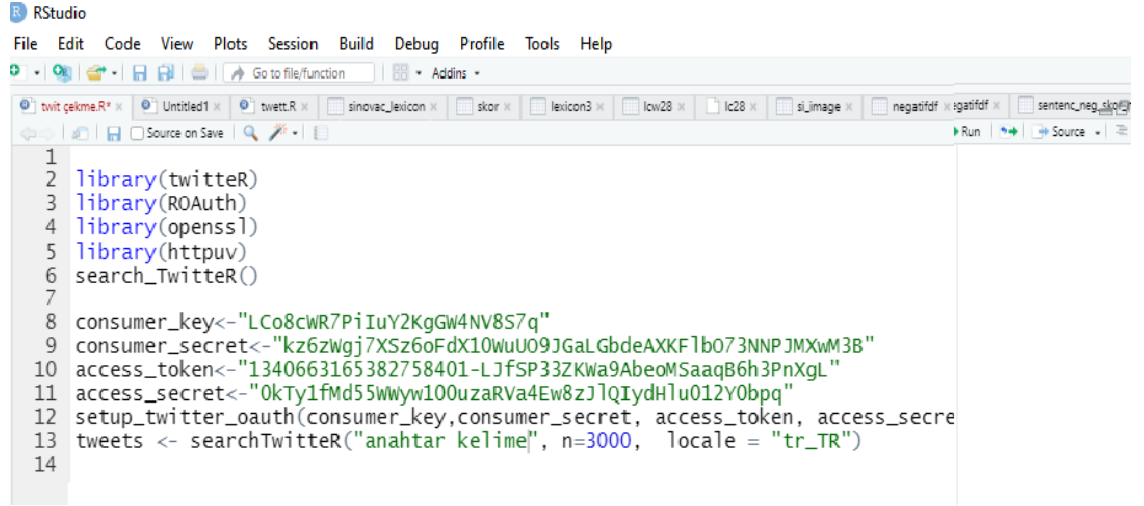
Adım 1. Bir Twitter hesabı oluşturulur: İlk adım, kullanıcının geçerli bir hesap oluşturmasıdır.

Adım 2. API'yi kullanmak için anahtarlar alınır: Bir Twitter hesabı oluşturduktan sonra, ayarların altında uygulama seçeneği açılır ve hesabınızda bir uygulama projesi oluşturulur. Uygulama projeniz için bir proje profili oluşturduktan sonra veri toplama amacınızı ve yapacağınız projeler ile ilgili Twitter developer tarafından sorulan sorulara yeterli cevap verebilerseniz erişim izni alabilirsiniz.

Erişim izni alınmasından sonra sistem size giriş ile ilgili counsumer key, secret key, consumer token ve secret token gibi şifreler atayacaktır. Şekil 6 ile Twitter developer uygulamasının erişim verdiği Keys ve Tokens sayfası görselleştirilmiştir.



**Şekil 6: Twitter Developer Giriş Şifreleri Sayfası**



**Şekil 7: RStudio Twitter Veri Çekme Kodları**

Adım 3. OAuth kimlik doğrulamasını ayarlayın: Artık gerekli tüm anahtarlara sahip olduğunuzda üçüncü taraf bir yazılım ( R ) komut dosyası kullanarak OAuth kimlik doğrulaması yaparak RStudio platformundan verileri tarayabilirsiniz.

Şekil 7 de yer alan Twitter veri çekme kodları ile Twitter haftalık olarak veri erişimine izin vermektedir. Bir haftalık olarak çekilen tweet yorumları metin dosyasına tweet derlemi olarak kaydedilmiştir. Metin dosyası olarak kaydedilen veri setinin son hali RStudio ara yüzüne aktarılmıştır. Burda Tweetlere ait kullanıcı bilgileri, lokasyonları, atıldığı günkü tarihleri ve benzeri bilgiler yer almaktadır. Analize konu olan tweet yorumlarından sadece kullanıcı yorum alanı olan Text kolonu seçilerek Tweet derlemi olarak depolanmıştır.

Test veri seti, dikkate alınan iki sınıfın her birinde (pozitif ve negatif) tweet sayısı açısından dengelenecek şekilde seçilmiştir. Bu amaç ile Türkiye genelinde kadın, erkek ve çocuk segmentlerinde en çok tercih edilen hazır giyim markası olan ve A ile etiketlenmiş markaya ait toplam 600 adet Twitter yorumu toplanmıştır. Toplanan Twitter verilerinin içerisinde 300 tweet olumlu, 300 tweet ise olumsuz olarak manuel etiketlenmiştir. Etiketlenen tweet yorumları Tablo 9 ile örneklendirilmiştir.

**Tablo 9: Tweet Örnek ve Etiketleme Tablosu**

Tweet	Polarity
@artigercek "a cafe ve restoranlardan daha tehlikeli." <U+0001F926><U+0001F3FB><U+200D>+<U+FE0F>	Negatif
@tutankamon31"a artık gözüme güzel bi marka olarak gözükmeye başladı"	Pozitif

#### 4.3.2. Metin Ön İşleme (Pre-Processing)

Twitter mesajları içerisinde @ ile başlayan kullanıcı adı # ile başlayan hashtag ve URL formatında web sitesi adreslerini barındırabilmektedir. Bu karakterler tweetler içerisinden çıkarılarak işlemler yapılmaktadır. Sınıflandırma işlemine geçilmeden önce mesajlarda bulunan bu özelliklerin ön işlemde geçirilmesi gerekmektedir. Bu işlemler için R içerisinde bulunan "tm" kütüphanesi kullanılmıştır. Veri setlerinde gereksiz görülen kelime ve karakterlerin tweet mesajlarından çıkarılması ve böylece analizlerin daha kolay yapılması sağlanmıştır. Bu kapsamda mesajlar üzerinde aşağıda verilen işlemler uygulanmıştır.

- Mesajlar içerisinde bulunan büyük harfler küçük harflere dönüştürülmüştür.
- Harf olmayan her türlü karakter ve boşluk mesajlardan çıkarılmıştır.
- Mesaj içeriğinde bulunan kullanıcı adı, hashtag ve URL bilgileri Twitter metninden temizlenmiştir.

#### 4.3.3. Geliştirilen Derlemin Doküman Düzeyinde Performans Karşılaştırması

Etiketlenen tweetler RStudio platformunda Duygu analizine tabi tutulmuştur. Her bir sözlükte 300 olumlu tweet'in kaç tanesinin olumlu olarak hesaplandığını bulmak için "Sentiment" kütüphanesi kullanılarak metin (doküman) seviyesindeki duygu yönleri hesaplanmıştır. Aşağıda örneği verilen bir olumlu tweet'in dört duygu sözlüğüne göre eşleşen skorları ve bunların hesaplanma örneği Tablo 10 İle gösterilmiştir.



" istanbuldaki herhangi bir a her zaman güzeldir bulduğum güzel şeyleri başkasında hiç görmüyorum missssss"

**Tablo 10: Tweetler’de Yer Alan Kelimelerin Sözlüklere Göre Polarite Örnekleri**

Zaman	Güzeldir	Güzel	Hiç	bir	Toplam skor	Etiket	Sözlük
-	1	1	-1	0	1	Pozitif	Marka İmajı
0	-	1	-	-	1	Pozitif	STN
0	-	1	-	-	1	Pozitif	NRC
1	-	1	-	-	2	Pozitif	SWN

Sentiment kütüphanesi bir metin belgesindeki görüşleri, içerisinde duygu puanlarının yer aldığı kullanılan sözlüğe göre bir belgenin olumlu, olumsuz veya tarafsız olduğunun sınıflandırmasını yapan bir algoritma yardımı ile tespit eder. Hedef sözlükte yer alan kelimeler ile hedef metindeki kelimeler eşleştirilerek belgenin toplamda duygu skoru atanır. Yukarıda yer alan tabloda elde edilen örnek bir olumlu tweet ile ilgili duygu hesaplama örneği yer almaktadır buna göre; olumlu bir tweet yorumunun her bir sözlüğe göre duygu puanları eşleştirilmiştir. Örneğin, marka imajı sözlüğünde dört kelime eşleşerek karşılığını bulmuştur. Bu kelimelerin toplam skorları toplanarak metin toplam skoru  $\geq 1$  ise olumlu bir tweet, metin toplam skoru  $< 0$  ise olumsuz bir tweet, metin toplam skoru  $= 0$  ise tarafsız bir tweet olduğu şeklinde hesaplanmıştır.

Matematiksel olarak ifadeler ve anlamları aşağıda verilmiştir;

$$PT=\{Pozitif\ Tweet\}$$

$$NT=\{Negatif\ Tweet\}$$

$$Nö=\{Tarafsız\ Tweet\}$$

$$TDS= \{Toplam\ Duygu\ skoru\}$$

$$MTS=\{Metin\ Toplam\ Skoru\}$$

$$TDS=\begin{cases} MTS \geq 1 & | PT \\ MTS < 0 & | NT \\ MTS = 0 & | Nö \end{cases}$$

#### 4.3.3.1. Marka İmajı Derleminin Sınıflandırma Performansı

Marka imajı derleminde yer alan 14228 adet kelimenin duygu skorları pozitif anlamlı kelimeler için 1, negatif anlamlı kelimeler için -1 ve tarafsız anlamlara sahip kelimeler için 0 olarak kodlanmıştır.

İlk olarak marka imajı indeksi ile olumlu tweetlerin duygu analizi yapılmıştır. Manuel olarak kodlanan 300 pozitif tweet sınıflandırma performansını ölçmek için RStudio platformunda bulunan “tidytext” “tidyverse” ,“dplyr” ve “inner\_join” ve “Sentiment” kütüphaneleri kullanılmıştır.

Matematiksel olarak,

$PK = \{ \text{pozitif kelime derlemi} \}$

$NK = \{ \text{negatif kelime Derlemi} \}$

$DS = \{ \text{duygu skoru} \}$

$$DS = \left\{ \begin{array}{l} \mathbf{1, k \in PK} \\ \mathbf{-1, k \in NK} \\ \mathbf{0, k \notin PK \wedge k \notin NK} \end{array} \right\}$$

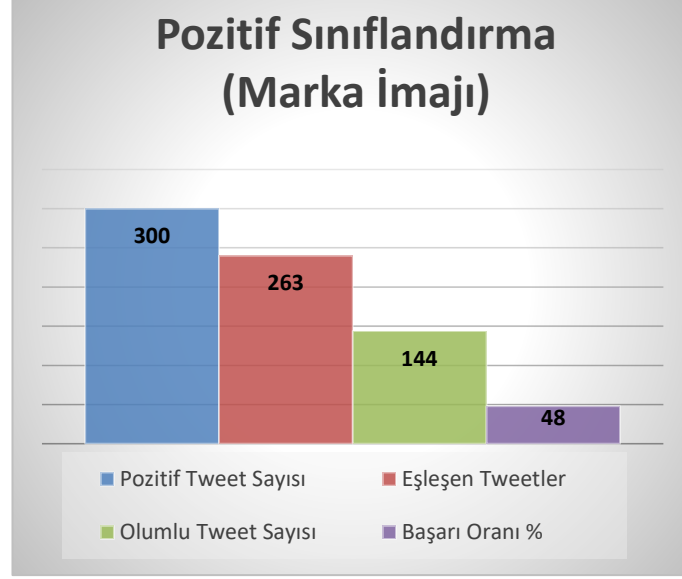
Şeklinde ifade edilebilir.

Marka imajı ile ilgili duygu sınıflandırma performansını değerlendirmek üzere manuel olarak etiketlenen 300 olumlu tweet R’ın “inner\_join” fonksiyonu yardımı ile marka imajı derlemi ile her bir tweet yorumunun olumlu ve olumsuz olma durumuna göre sınıflandırılmıştır. Buna göre duygu skoru “0 an büyük olan metinleri say” kodu yazılarak pozitif, tweet sayıları elde edilmiştir. 300 olumlu tweet yorumunun içinde toplam duygu skoru 0’dan büyük olarak hesaplanan tweetler “TRUE”, 0’dan küçük olarak hesaplanan tweetler için ise “FALSE” çıktısı elde edilmektedir. Aşağıda R yazılımına ait komut satırı örnek olarak gösterilmiştir.

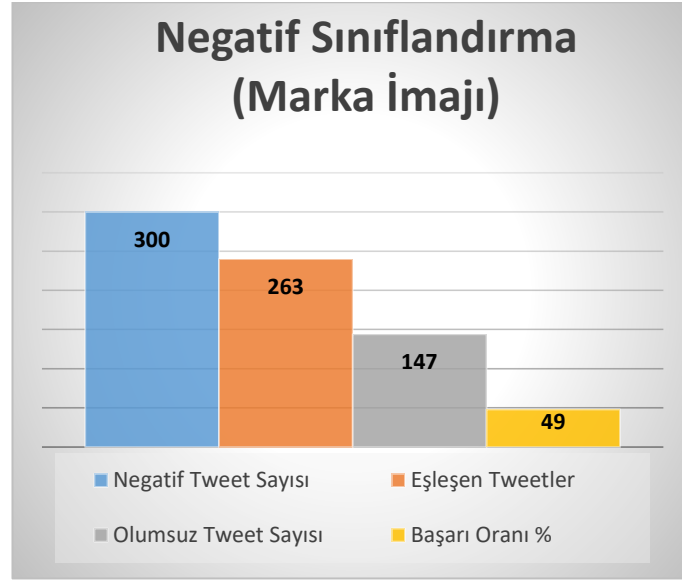
RStudio Marka imajına ait duygu sınıflandırma komutu örneği;

```
skor_pos_marka<-sentenc_skor_marka%>%count(sentiment>0, sort= TRUE) =144
```

```
skor_neg_marka<-sentenc_skor_marka%>%count(sentiment<0, sort= TRUE)=147
```



**Şekil 8: Marka İmajı Derlemi Pozitif Sınıflandırma**



**Şekil 9: Marka İmajı Derlemi Negatif Sınıflandırma**

Şekil 8’de yer alan bulgular doğrultusunda, marka imajı duygu derleminde 300 pozitif tweet yorumunun 144 tanesi doğru olarak sınıflandırılmıştır. Şekil 9’da yer alan negatif tweetlere bakıldığında ise 147 negatif yorum doğru olarak sınıflandırılmıştır. Pozitif sınıflandırma başarı oranı %48 iken negatif sınıflandırma başarıları %49 oranında bulunmuştur. Aşağıda 300 olumlu, 300 olumsuz tweet’in diğer duygu sözlükleri ile duygu sınıflandırma oranları verilmektedir.

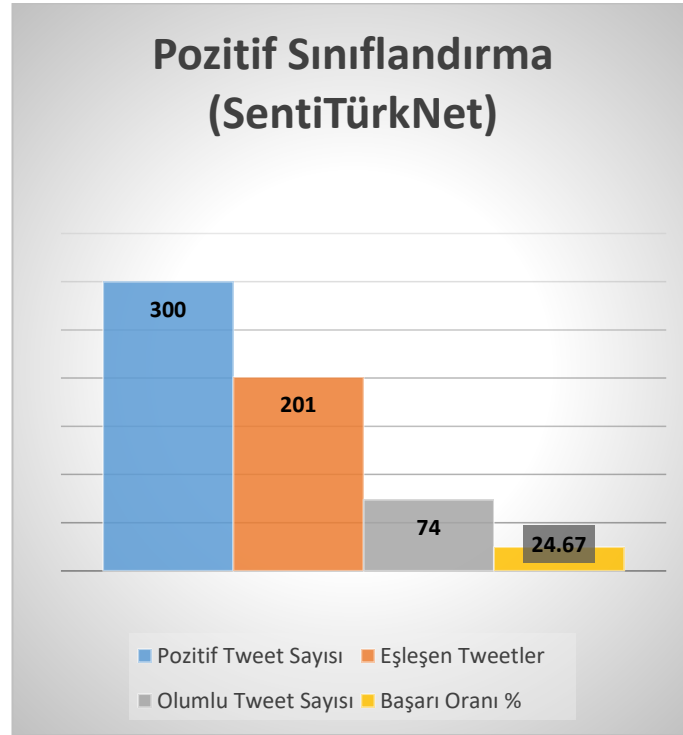
#### 4.3.3.2 SentiTürkNet İndeksine Ait Sınıflandırma Performansı

İkinci aşamada ise Dehkharghani vd. (2015) tarafından geliştirilen SentiTürkNet genel sözlüğü ile metinlerin içinde yer alan yorumların sınıflandırılması yapılmıştır. Buna göre 15000 kelime içeren SentiTürkNet duygu sözlüğünde 300 olumlu tweet içerisinde 74 pozitif yorum elde edilmiştir. Negatif sınıflandırma başarısına baktığımızda ise 300 negatif yorum içerisinde 32 tane yorumu negatif olarak doğru tahminlemede bulunabilmiştir. Olumlu tahminleme başarı oranı %26,67 iken olumsuz tahminleme başarı oranı %10,67 olarak bulunmuştur. Şekil 10 ve Şekil 11 ile görselleştirilmiştir.

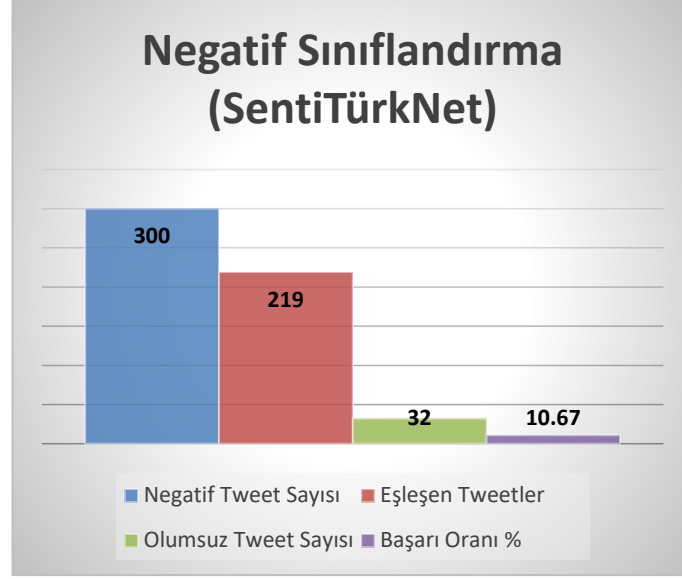
RStudio SentiTürkNet duygu skoru Sınıflandırma örneği;

```
skor_pos_stn<-sentenc_skor_stn%>%count(sentiment>0, sort= TRUE) =74
```

```
skor_neg_stn<-sentenc_skor_stn%>%count(sentiment<0, sort= TRUE)=32
```



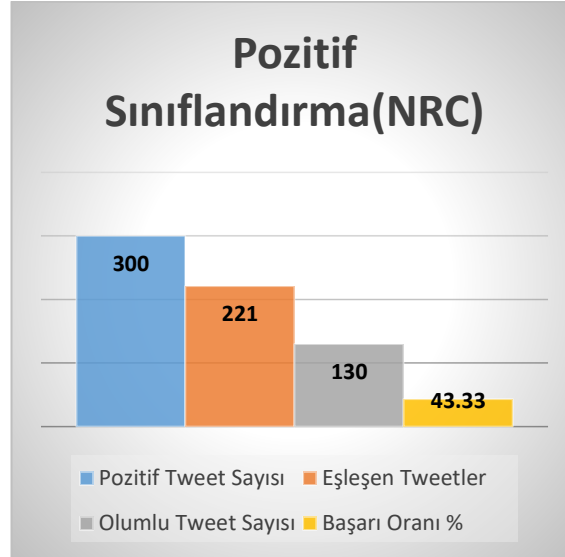
Şekil 10: SentiTürkNet Pozitif Sınıflandırma



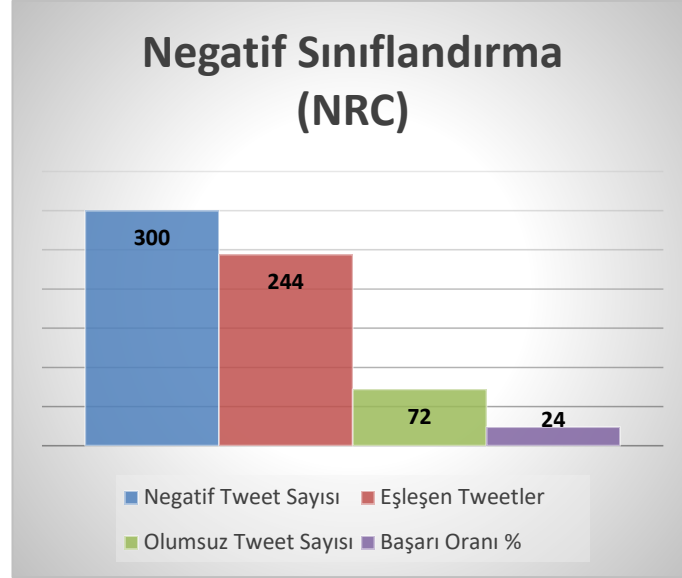
**Şekil 11: SentiTürkNet negatif Sınıflandırma**

#### 4.3.3.3. NRC Duygu İndeksine Ait Sınıflandırma Performansı

Üçüncü aşamada ise bahsi geçen 300 olumlu tweet ve 300 olumsuz tweet, Mohammad ve Turney (2013) tarafından geliştirilen 14182 kelime içeren NRC sözlüğü ile sınıflandırılmıştır. Pozitif yönde yapılan sınıflandırma analizinde pozitif yönde 130 yorum doğru olarak tahmin edilmiştir. Negatif yönde yapılan sınıflandırma analizinde ise 72 adet tweet'in negatif sınıflandırıldığı görülmüştür.



**Şekil 12: NRC Pozitif Sınıflandırma**



**Şekil 13: NRC Negatif Sınıflandırma**

Oransal olarak sınıflandırma performanslarında ise NRC % 43 oranında pozitif sınıflandırma başarısına sahip iken negatif sınıflandırma başarı oranı % 24 olarak bulunmuştur.

RStudio NRC duygu skoru sınıflandırma komut örneği;

```
skor_pos_nrc<-sentenc_skor_nrc%>%count(sentiment>0, sort= TRUE) =130
```

```
skor_neg_nrc<-sentenc_skor_nrc%>%count(sentiment<0, sort= TRUE)=72
```

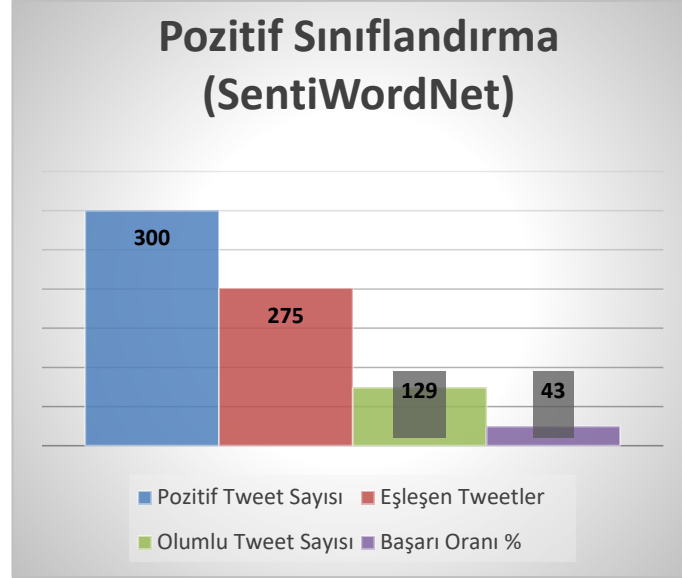
#### 4.3.3.4. SentiWordNet Duygu Sözlüğüne Ait Sınıflandırma Performansı

Son aşamada ise, Baccianella, Esuli ve Sebastiani (2006) tarafından geliştirilen 20277 kelime içeren SentiWordNet duygu sözlüğü ile karşılaştırma analizi yapılmıştır. İngilizce olarak elde edilen duygu sözlüğü kaynağı ile Türkçe tweetlerde duygu analizi yapabilmek için 300 pozitif tweet ve 300 negatif tweet İngilizceye çevrilerek SentiWordNet sözlüğü ile eşleştirilme yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda 129 adet olumlu, 118 adet ise olumsuz tweet'in doğru olarak sınıflandırıldığı görülmüştür.

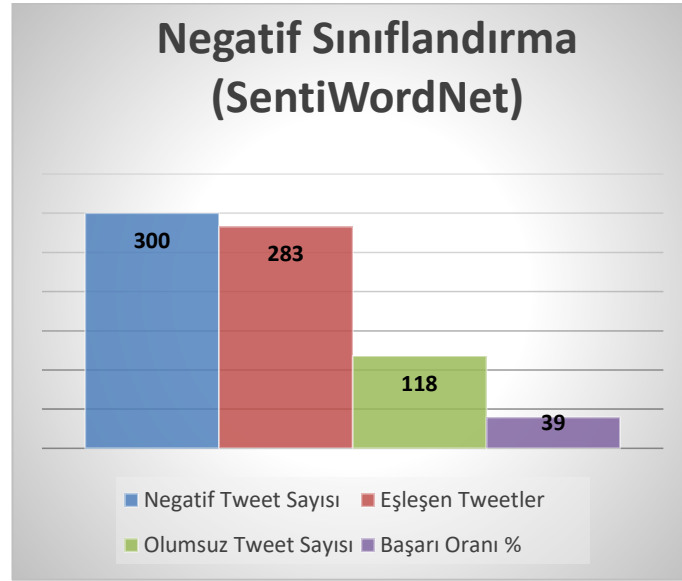
RStudio SentiWordNet duygu skoru Sınıflandırma komut örneği;

```
skor_pos_swn<-sentenc_skor_swn%>%count(sentiment>0, sort= TRUE) =129
```

```
skor_neg_swn<-sentenc_skor_swn%>%count(sentiment<0, sort= TRUE)=118
```



**Şekil 14: SWN Pozitif Sınıflandırma**



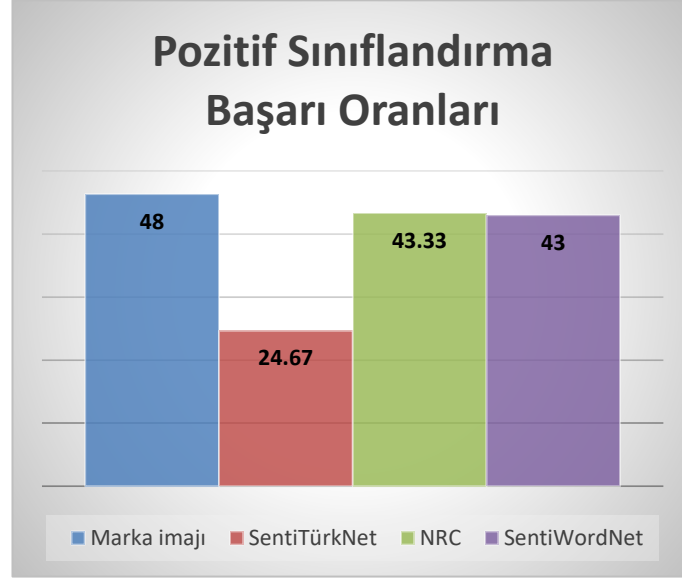
**Şekil 15: SWN Negatif Sınıflandırma**

SentiWordNet sınıflandırma başarı oranı ise pozitif tahminleme %43 başarı elde edilirken negatif tahminlemede başarı oranı %39 olarak tespit edilmiştir.

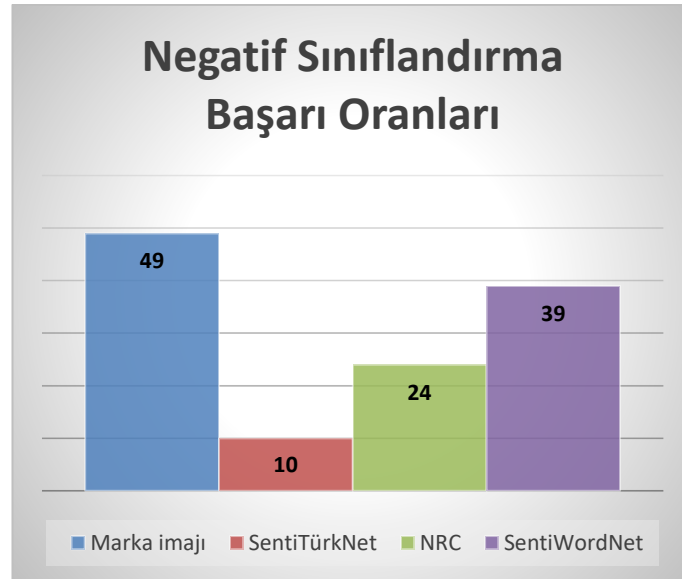
#### **Olumlu ve Olumsuz Tweetlere Göre Sınıflandırma Başarı Oranları**

Marka imajı derlemi ile diğer üç büyük genel amaçlı sözlüğün karşılaştırmasında olumlu sınıflandırma kategorisinde başarı oranı en yüksek olan marka imajı alanı bağlamında geliştirilen derlemdir. Marka imajı derleminin pozitif sınıflandırma başarı oranı % 48 iken negatif sınıflandırmada başarı oranı % 49 dur. Marka imajı derleminin pozitif ve negatif

sınıflandırma başarı oranlarıyla diğer indekslerin başarı oranlarının karşılaştırılması Şekil 16 ve Şekil 17’de görülmektedir.



Şekil 16: Pozitif Sınıflandırma Başarı Oranı



Şekil 17: Negatif sınıflandırma Başarı Oranı

Diğer indekslere kıyasla marka imajı derlemi hem pozitif hemde negatif sınıflandırmada oransal olarak daha başarılı bulunmuştur. Genel olarak duygu sözlüklerinin polarite sınıflandırma performanslarına bakarsak, negatif sınıflandırma doğruluk oranlarının pozitif sınıflandırma oranlarından daha düşük başarıya sahip olduğu görülmektedir. Bunun altında yatan temel sebebin tweet yorumlarında kullanılan alaycı, mecazi ve ironik



yapıların olduğu düşünülmektedir. Örneğin aşağıdaki örnek metin negatif veri seti içinden alınmıştır.

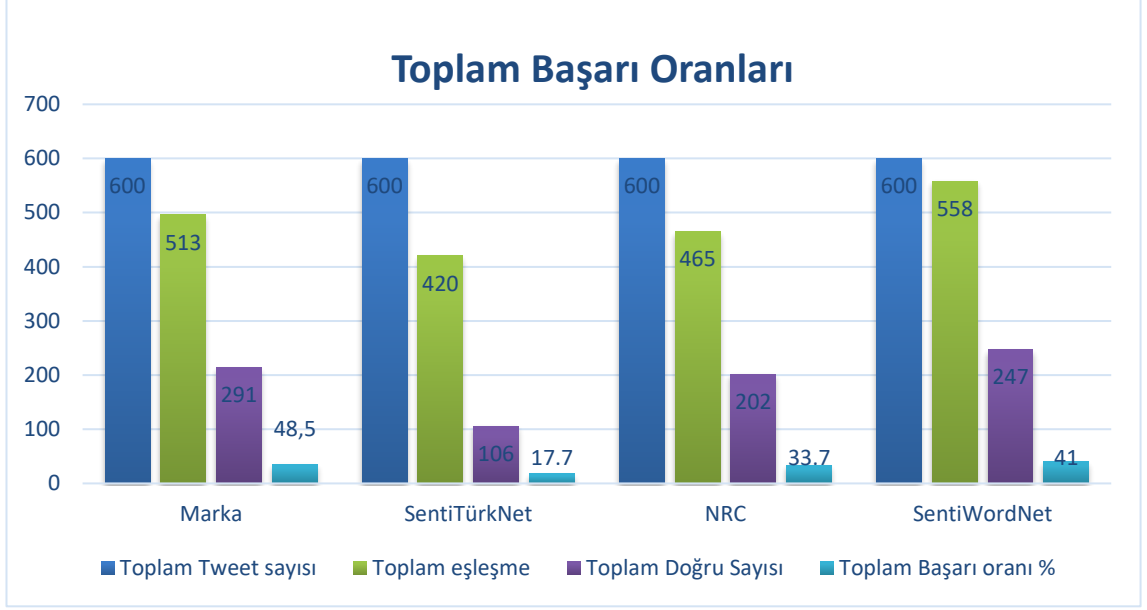
*“Kabine A soyunma kabinleri gibi oldu giren çıkan belli değil ”*

*“A’ya paranızı vereceğinize tuvalet kâğıdı olarak kullanın daha verimli bir işte kullanmış olursunuz böylece bir ağacın hayatını kurtarmış olursunuz.”*

Cümlelerin tamamı okunduğunda burada negatif bir algı söz konusudur fakat kullanılan kelimeler matematiksel olarak negatif skorlara sahip değildir. Dolayısı ile sosyal medya yorumlarında mecazi anlam ve alaycı kullanım kalıpları analiz sonuçlarını etkilemektedir.

### **Toplam Doğru Tahminlerine Göre Başarı Oranlarının Karşılaştırılması (Olumlu – Olumsuz)**

600 adet (300 pozitif- 300 negatif) tweet yorumu R yazılımı “sentiment” kütüphanesi ile duygu gruplarına göre ayrılmıştır. Aşağıdaki Şekil 18’de görüldüğü üzere, Marka imajı derlem bulguları için, 600 adet tweet belgesi içinde 513 adet tweet belgesi geçerli sayılarak duygu kümelerine atanmıştır. Yani dökümanların 513 adedi negatif, pozitif ve tarafsız olacak şekilde gruplandırılabilmiştir. Geri kalan 87 belge gruplandırmaya dahil edilmemiştir. 513 tweet içerisinde ise 291 adet doğru sınıflandırma tahmini yapılmıştır. Toplam 600 tweet üzerindeki sınıflandırma başarı oranı ise % 48,5 olarak tespit edilmiştir. Sadece 513 tweet üzerinden bakıldığında ise bu oran % 56,7 olarak elde edilmiştir. Marka imajı derlemi sınıflandırma başarı oranına en yakın sözlük ise SWN olarak görülmektedir. Toplam sınıflandırma oranı % 41 iken sadece sınıflandırılan tweetler üzerinden bakıldığında 558 tweet’in sınıflandırma analizine girdiğini ve 247 adet tweet’in doğru olarak tahminlendiğini görmekteyiz. Oransal olarak bakıldığında ise % 44 oranında başarı tesbit edilmiştir.



**Şekil 18: Toplam Başarı Oranları**

Seçilen bir parçekte markasına yönelik toplanan tweeter yorumlarının duygu sınıflandırma analizinde SentiTürkNet ve NRC sözlüklerinin alana özel durumlardaki duygu sınıflandırma performansının oransal olarak diğerlerinden düşük olduğu görülmüştür. Buna göre SentiTürkNet sözlüğü %17,7 ve NRC %33,7 oranında başarı performansı göstermiştir.

#### 4.3.4. Geliştirilen Derlemin Matematiksel Performans Değerlendirmesi

Matematiksel olarak performans belirlemek için çeşitli yöntemler vardır; ancak doğruluk (accuracy), kesinlik (precision) ve hatırlama (recall) bu alanda en yaygın olan matematiksel metriklerdir (Tan, Steinbach ve Kumar, 2014). Geliştirilen derlemin gerçek veriler ile doğru tahminler yapıp yapmadığını görmek için sınıflandırma başarı performanslarını veren sınıflandırma metrikleri ve karışıklık matrisleri kullanılmıştır.

Bir sınıflandırma modeli tarafından doğru veya yanlış tahmin edilen örnek sayısını özetleyen matrise, karışıklık matrisi denir (Tan, Steinbach ve Kumar 2014), Şekil 19'da gösterilmektedir. Twitter veri setleri üzerinde Marka imajı derlemi, NRC sözlüğü, SentiTürkNet ve SentiWordNet sözlüklerinin pozitif, negatif olarak sınıflandırma performansları karşılaştırılmıştır.

Her sınıflandırma indeksinin performansı, doğruluk, kesinlik, hatırlatma ve F ölçüsü ile ölçülmüş ve birbirleri ile kıyaslanmıştır. Doğruluk (A), sınıflandırıcının doğru olarak etiketlediği test setinin yüzdesini ölçer. Ayrıca, çalışmada ek olarak kesinlik (P) ve hatırlatma (R) oranları da hesaplanmıştır.

Kesinlik, doğru şekilde sınıflandırılan tahmini belge sınıfının yüzdesidir. Hatırlatma, verilen sınıf için doğru sınıflandırılmış toplam belgelerin yüzdesidir. Ayrıca hem kesinliği hem de hatırlamayı dikkate alan birleşik bir metrik olan F-ölçüsü hesaplanmıştır (Derczynski, 2016).

#### Tahmin Edilen Değerler

		Pozitif	Negatif
Gerçek Değerler	Pozitif	<b>TP</b>	<b>FN</b>
	Negatif	<b>FP</b>	<b>TN</b>

**Şekil 19: Karışıklık Matrisi**

Karışıklık Matrisi (Confusion Matrix) ile performans ölçütleri yardımıyla değerlendirilmiştir. Performans ölçütü olarak aşağıda verilen metrikler kullanılmıştır

Doğruluk (A), Önerilen sınıflandırıcıdan gelen ve manuel olarak etiketlenen tweetler arasındaki doğru sınıflandırılmış tweetlerin yüzdesel oranını vermektedir (Van Rijsbergen, 1979).

$$A \text{ (Accuracy)} = \frac{TP+TN}{TP+FP+TN+FN} \quad (1)$$

Bu formüller;

TP: sınıflandırıcının doğru olarak sınıflandırılan pozitif veri sayısını,

TN: sınıflandırıcının doğru olarak sınıflandırılan negatif veri sayısını

FP: sınıflandırıcının yanlış olarak sınıflandırılan pozitif veri sayısını

FN: sınıflandırıcının yanlış olarak sınıflandırılan negatif veri sayısını ifade etmektedir

Kesinlik (P), veri setinde bulunan toplam pozitif ve negatif sınıflandırma sayısının hem doğru skorlanan pozitif veri sayısı hemde yanlış skorlanan pozitif veri sayısı arasındaki orandır. Verilen veri kümesinin kesinliğini hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılır.

$$P \text{ (Precision)} = \frac{\# \text{ Doğru pozitif sınıflandırılan tweet sayısı}}{\# \text{ toplam pozitif sınıflandırılan tweet sayısı}} \quad (2)$$

Hatırlatma (R) , önerilen sınıflandırıcıdan ve manuel olarak pozitif olarak etiketlenen tweetler arasındaki doğru ve yanlış arasındaki oran ile tanımlanır. Matematiksel olarak:

$$R \text{ (Recall)} = \frac{\# \text{ Doğru pozitif sınıflandırılan tweet sayısı}}{\# \text{ toplam Gerçek pozitif tweet sayısı}} \quad (3)$$

F-Ölçüsü, kesinlik ve hatırlatma arasındaki orandır.

$$F\text{- Ölçüsü (F -skore)} = 2 * \frac{P * R}{P + R} \quad (4)$$

**Tablo 11: Matematiksel Olarak Sözlük Performanslarının Karşılaştırılma Tablosu**

<i>İndeks</i>	<i>Sınıf</i>	<i>R</i>	<i>P</i>	<i>F</i>	<i>A</i>
<i>Marka İmajı</i>	Negatif	49	60,50	52,23	65,68
	Pozitif	48	71,7	57,50	
<i>SentiTürkNet</i>	Negatif	10,7	12,4	11,48	17,66
	Pozitif	24,6	24,63	24,61	
<i>NRC</i>	Negatif	24	29,75	26,56	33,66
	Pozitif	43,33	36,31	39,5	
<i>SentiWordNet</i>	Negatif	39,3	40,83	40	41,16
	Pozitif	42	41	41,49	

**Kaynak:** Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

Doğruluk oranlarına ek olarak kesinlik, hatırlatma ve F-ölçüm hesaplamaları test edildi.

Bu ölçütlere göre Tablo 11 dört sözlüğün duygu sınıflandırma başarı oranını vermektedir.

Tabloya bakıldığında pozitif sınıflı belgelerin negatif sınıflı belgelere oranla daha iyi bir

F-ölçüsünü, kesinlik ve hatırlatma oranlarına sahip olduğu görülmektedir. Sınıflandırma

performansı açısından ise marka imajı ile ilgili tweet yorumlarını sınıflandırmada marka

imajı derleminin diğer sözlükler arasında en yüksek ve %65,68 oranında doğru

sınıflandırma yüzdesine sahip olduğu görülmüştür.

#### 4.3.5. Geliştirilen Derlemin Kelime Düzeyinde Performansı

Hangi sözlüğün marka yorumları analizine daha uygun olduğunu belirlemek için hem

sözlükte hem de yorumlardaki ortak olan kelimelerin eşleşme oranına bakmak gereklidir.

Bunun için, tweet yorumlarındaki toplam belgenin kelime frekansları belirlenmiştir. Kirli

veriler metinden temizlenerek, 600 tweet yorumu içerisinde toplam 8697 kelime elde

edilmiştir. 8697 kelime frekanslara ayrılarak 4150 tane kelimenin benzersiz olarak

kullanıldığı görülmektedir. Tweet yorumlarında geçen kelimelerin kaç tanesinin hangi

sözlükte kaç adet eşleştiği sonucuna çalışma kapsamında ulaşılmıştır. Tablo 12 hem

sözlüklerde yer alan kelime sayıları hem de tweet yorumlarında yer alan kelime

sayılarının eşleşme oranlarını vermektedir.

**Tablo 12: Sözlükler ile Tweetler’de Eşleşen Kelime Sayıları**

<i>Sözlük</i>	<i>Kelime Sayısı</i>	<i>Tweet Kelime Sayısı</i>	<i>Negatif</i>	<i>Pozitif</i>	<i>Tarafsız</i>	<i>Eşleşen Toplam Kelime</i>	<i>Tweet Eşleşme Oranı</i>	<i>Sözlük Eşleşme Oranı %</i>
<i>Marka İmajı</i>	14228	<b>4150</b>	97	204	303	604	<b>0,145</b>	4,2
<i>SWN</i>	20093	<b>4150</b>	233	269	14	516	<b>0,124</b>	2,5
<i>NRC</i>	14181	<b>4150</b>	89	104	336	529	<b>0,127</b>	3,7
<i>STN</i>	14795	<b>4150</b>	29	47	234	310	<b>0,074</b>	2,1

**Kaynak:** Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

4150 adet kelimeye sahip tweet veri seti ile Marka imajı Derlemi, SWN, NRC ve STN sözlüklerini karşılaştırdığımızda, Marka imajı derleminin 604 adet kelime ile en fazla eşleşme sayısına sahip olduğu görülmektedir. Duygu özlüklerinin içerdiği kelime adetleri ve tweetlerdeki eşleşen kelime sayıları oranlarına baktığımızda ise marka imajı derleminin % 4,2, SWN’nin % 2,5 NRC’nin % 3,7 ve STN’nin% 2,1 oranında kelime temsil başarıları görülmektedir. Genel olarak kelime eşleşme oranlarına baktığımızda düşük olduğunu görmekteyiz bunun temel sebebi, her bir sözlükte tüm kelimelerin yer almasının imkânsız olmasıdır. Bulgulara baktığımızda marka ile ilgili yapılacak olan duygu analizi çalışmalarında marka imajı derleminin sosyal medya paylaşımlarında yer alan yorumları incelemek bakımından daha uygun olduğu görülmektedir.

Marka imajı derlemi ve diğer sözlükler, marka yorumlarındaki kelimeleri temsil edebilirliği bakımından incelenmiştir. Tablo 12 ile marka imajı derleminin diğer sözlüklere kıyasla daha fazla terimin temsil edildiği örneklendirilmiştir.

Tablo 13 sözlüklerin birbiriyle benzeşen kelimelerini ve duygu yönlerini anlamamıza fırsat verdiği gibi, Marka imajı derleminin kendine özgü olan kelimeleri ve duygu yönlerini anlamamızı da sağlamaktadır. Buna göre, sadece Marka imajı derleminde yer alan kelimelerin “boş”, “çevreci”, ”tepki”, ”tecrübeli”, “defolu”,”tehlikeli”,”sadakatsiz”, “memnun”, “orijinal” ve ”mesafeli” gibi kelimeler olduğu görülmektedir. Aynı şekilde “talep”, “nadir”,”pahalı”, “pamuklu”, “gereksiz”, “akıllı”,”basit” gibi kelimelerin alana özel marka imajı derlemindeki duygu yönelimleri de diğer genel amaçlı sözlüklerle karşılaştırıldığında farklılaşmaktadır. Bu kelimeler Markaların imaj algılarını ölçmede

kullanılan alana özgü kelimelerdir. Marka imajı derlemi marka yorumlarındaki marka imajının değerlendirilmesinde alana özel kelimeler bakımından daha iyi temsil edebilirliği mevcuttur.

**Tablo 13: Marka İmajındaki Kelimelerin Diğer Sözlüklerdeki Duygu Yönleri ile Karşılaştırılması Örneği**

Kelime	Marka İmajı - Duygu Yönü	STN-Duygu Yönü	SWN-Duygu Yönü	NRC-Duygu Yönü
Basit	Negatif	-	-	Tarafsız
Boş	Negatif	-	-	-
Acayip	Negatif	-	-	Negatif
Akıllı	Pozitif	-	Negatif	Negatif
Çevreci	Pozitif	-	-	-
Defolu	Negatif	-	-	-
Değerli	Pozitif	-	-	Pozitif
Etkin	Pozitif	-	-	-
Genç	Pozitif	-	-	-
Gereksiz	Negatif	-	-	Tarafsız
Global	Pozitif	-	-	-
Günlük	Tarafsız	-	Pozitif	Tarafsız
Pamuklu	Pozitif	Tarafsız	-	-
Pahalı	Negatif	-	-	Tarafsız
Orijinal	Pozitif	-	-	-
Kurumsal	Pozitif	-	-	-
Güzeldir	Pozitif	-	-	-
Havalı	Pozitif	-	-	-
İftiracı	Negatif	-	-	-
İlerici	Pozitif	-	Negatif	Pozitif
İndirimli	Pozitif	-	-	Tarafsız
Karlı	Pozitif	-	-	-
Lider	Pozitif	-	-	Pozitif
Memnunum	Pozitif	-	-	-
Mesafeli	Negatif	-	-	-
Nadir	Pozitif	-	Negatif	-
Rahat	Pozitif	Pozitif	Negatif	Tarafsız
Sadakatsiz	Negatif	-	-	-
Talep	Pozitif	-	Negatif	Negatif
Tehlikeli	Negatif	-	-	-
Tecrübeli	Pozitif	-	-	-
Tepki	Negatif	-	-	-
Türkiye	Tarafsız	-	Negatif	-
Tahmin	Pozitif	-	Negatif	-
Tampon	Tarafsız	-	Negatif	-
Uzun	Tarafsız	-	Negatif	-
Yaygın	Pozitif	-	Negatif	Negatif
Zevksiz	Negatif	Negatif	-	-
Yetişkin	Tarafsız	Tarafsız	Negatif	Tarafsız

**Kaynak:** Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

İkinci aşamada geliştirilen derlemin sınıflandırma başarısı üç büyük genel sözlük ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma analizleri için gerekli olan test veri setinin çıkarımı,

metin ön işleme adımları ve metin madenciliği süreçleri detaylı olarak açıklanmıştır. Sözlükler ile derlem sınıflandırma başarı oranları karşılaştırma yaklaşımı olarak üç temel alandan yararlanılmıştır. Bunlar; kelime seviyesinde sınıflandırma karşılaştırması, doküman seviyesinde sınıflandırma karşılaştırması ve matematiksel metriklerin sınıflandırma karşılaştırmasıdır. Bundan sonraki üçüncü aşamada ise geliştirilen derlem ile sosyal medya mecralardaki marka yorumlarının duygu analizi uygulaması yer almaktadır.

#### **4.4. Üçüncü Aşama: Sosyal Medya Mecralarında Marka İmajının Belirlenmesine Yönelik Duygu Analizi**

Sosyal medya mecralarından Marka İmajı belirlemeye yönelik duygu analizi uygulama aşamasını içeren bu kısımda; duygu analizi, temel olarak ikili bir sınıflandırma problemi olarak ele alınmıştır. Bu sınıflandırma kapsamında veri setinin (tweet yorumlarının) negatif mi yoksa pozitif mi olduğunu belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada duygu analizi seviyelerinden doküman temelli ve kelime temelli yaklaşım kullanılarak derlem yöntemleri ile incelenmiştir. Doküman tabanlı duygu analizleri, derlemlerden oluşan bütüncül bir metin yığınının duygu durumunu ölçmektedir. Bu kapsamda değerlendirilebilecek olan ve bu tez çalışmasında kullanılan duygu analizi, aslında bir dokümanı oluşturduğu varsayılan iki alt dokümanı (negatif ve pozitif yorumlardan oluşan derlemler) sınıflandırmak üzere tasarlanan bir araştırmayı temel almaktadır.

##### **4.4.1. Veri Çıkarımı (Data Extraction)**

Veri çıkarımı adımında çalışmada kullanılan veri setinin hangi kriterlere göre seçildiği, hangi ön işlemlerden geçirildiği anlatılmaktadır. Bu çalışma Parekende sektöründe faaliyet gösteren iki giyim markasının verilerine (X ve Y) dayanmaktadır. Her iki markanın da seçilme nedeni, Türkiye'nin en çok tercih edilen hazır giyim markası olması (MediaCat, 2019) ve buna ek olarak kadın, erkek ve çocuk segmentinde birbiri ile aynı segmentlere sahip olması bakımından kıyaslanabilirlik özelliğidir.

Veri toplama kaynağı olarak büyük sosyal ağ verilerine dayalı olarak Twitter veri setlerine odaklanılmıştır. Yeterli miktarda veri toplamak hem zaman alıcı hemde zorlu bir süreç olarak çalışmamızı etkilemiştir. Uygulama programlama Arabirimi (API) hizmetini kullanan Twitter aracılığı ile 2019-2022 yılları arasında X ve Y (marka isimleri) anahtar başlıkları ile taranarak veri erişimi sağlanmıştır. X markasına ait 65328 adet tweet yorumu elde edilirken Y markasına ait 117289 adet tweet yorumu elde edilmiştir.



#### 4.4.2. Metin Ön İşleme (Pre-Processing)

Metin madenciliği uygulamalarının en önemli ve karmaşık süreçlerinden biri, metinsel verilerin analize hazır hale getirilmesidir. Bu amaçla veri ön işleme kod dizini 1 ile uygulanan adımlar elde edilen ham verilere uygulanmıştır.

##### Veri Ön İşleme Kod Dizini: 1

```
data_df$Text<-sapply(data_df$Text,tolower) #küçük harfe dönüştürme kodu
data_df$Text<-sapply(data_df$Text,removePunctuation) #noktalama işaretlerinden ayırma
kodu
data_df$Text<-gsub("[0-9]*","",lcw_df$Text) #sayılardan temizleme kodu
X_df$Text<-gsub("https.*","",X_df$Text) #adres temizleme kodu
Y_df$Text<-gsub("[^\x01-\x7F]", "", Y_df$Text) #emoji temizleme kodu
```

Daha önce de belirtildiği gibi belirtilen tarih aralığında Y markasına ait 117289 ve X markasına ait 65328 tweet yorumuna ulaşılmıştır. Elde edilen veriler “tm”, “dplyr” kütüphaneleri kullanılarak veri ön temizleme işlemine tabi tutulmuştur.

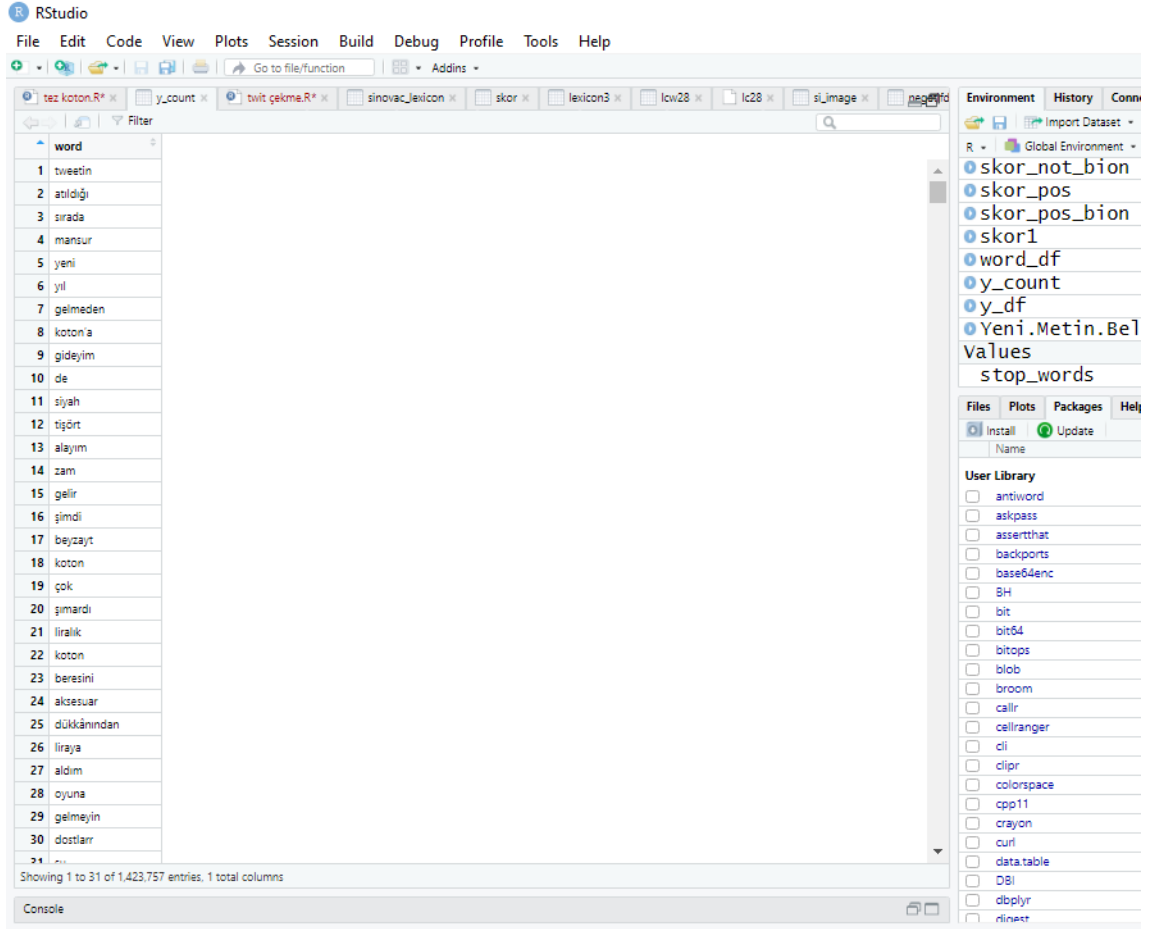
#### 4.4.3. Metin Madenciliği (Text Mining)

Veri seti ön işleme prosesleri ile tweet derlemi metin madenciliğine hazır hale getirilmiştir. Metin madenciliğinde veri seti kelime köklerine ayrılarak her kelimenin ne sıklıkta kullanıldığı ve bu veri setinde bulunan her bir kelimenin söz konusu marka imajı derlemi kullanılarak polaritelerinin etiketlendiği işlemler yer almaktadır. Kod dizini 2 ile metin madenciliği kodlarının yer aldığı komut dizini gösterilmiştir.

“unnest tokens” komutu ile veri seti kelimelere ayrılarak dizgi parçlama işlemi uygulanmıştır. Şekil 20 ile komut sorgulama çıktısı görselleştirilmiştir. “count” komutu ile dizgi parçalama işlemi uygulanmıştır. Kelime dizgilerinin frekansları (TF) belirlenerek Terim dokuman matrisi (TDM) oluşturulmuştur.

##### Kelime Parçalama Kod Dizini: 2

```
library(tidytext)
library(tidyverse)
library(magrittr)
x_count<-x_df%>% unnest_tokens(word,Text)
```



**Şekil 20: Kelimelere Ayırma Çıktısı**

#### 4.4.4. Kelime Düzeyinde Duygu Analizi

Metin madenciliği prosesinden geçirilen tweet veri seti, X ve Y markası olmak üzere metin madenciliği yöntemi “tidyverse”, “tidytext” ve “magrittr” kütüphaneleri kullanılarak kelime köklerine ayrılmış ve duygu analizi aşamasında terim frekansları (TF) belirlenmiştir. “inner join” fonksiyonu ile marka derleminde yer alan kelimelerin duygu polariteleri ile veri setinde yer alan kelimeler eşleştirilerek duygu polariteleri atanmıştır. Duygu analizi kod dizini 3 ile marka imajı derleminin analizine hazır hale getirilme kodlar yer almaktadır.

Duygu analizi aşamasında çalışma kapsamında marka imajı alanı özel olarak geliştirilen 14228 kelimelik marka imajı derleminden yararlanılmıştır.

### Duygu Analizi Kod Dizini: 3

```
x_frekans<-x_count%>%count(word,sort = T)
str(expanded_lexicon)
str(x_frekans)
expanded_lexicon$Kelime<-as.character(expanded_lexicon$Kelime)
expanded_imaj<expanded_lexicon%>%select(c("Kelime","skor","polarite"))%>%rename
("word"="Kelime","value"="skor","polarity"="polarite")
as_tibble(expanded_imaj)
x_eşleşme<-x_frekans%>%inner_join(expanded_imaj,by = c("word"))
write.csv("x_eşleşme.csv",row.names = FALSE)
```

#### 4.4.4.1. X Markasının Kelime Düzeyinde Polariteleri

X markasına ait tweet gözleminde 65328 adet tweet yer almaktadır. Tweet yorumlarının içinde kullanılan kelime sayısı toplamı 915879 adet olarak bulunmuştur. Veri ön işleme aşamalarından sonra 139737 kelime “inner join” fonksiyonu ile marka imajı derlemi ile her kelime skorlanmıştır. Şekil 21 ile marka imajı derlemi ile birleştirilen, frekanslarına ayrılan ve duygu sınıflandırılması yapılan RStudio çıktısı örnek olarak görselleştirilmiştir. Toplamda 6349 adet kelime marka imajı derleminde karşılığını bulmuştur. Bu 6349 kelimenin içinde toplam 1644 adet negatif duygu bildiren kelime yer almaktadır. 2527 adet ise pozitif duygu bildiren kelime yer almaktadır. Şekil 22’de X markasına ait kelimelerin duygu sınıflandırılması özetlenmiştir. Şekil 22’ye baktığımızda X markası için kullanılan yorumlarda pozitif anlamlı kelimelerin daha çok kullanıldığı görülmüştür.

RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

asıfdf x sentenc\_neg\_skor\_marka x skor\_neg\_marka x STN\_tr x skor\_neg\_stn x nrc\_tr x skor\_neg\_nrc x duygu\_grupdf x

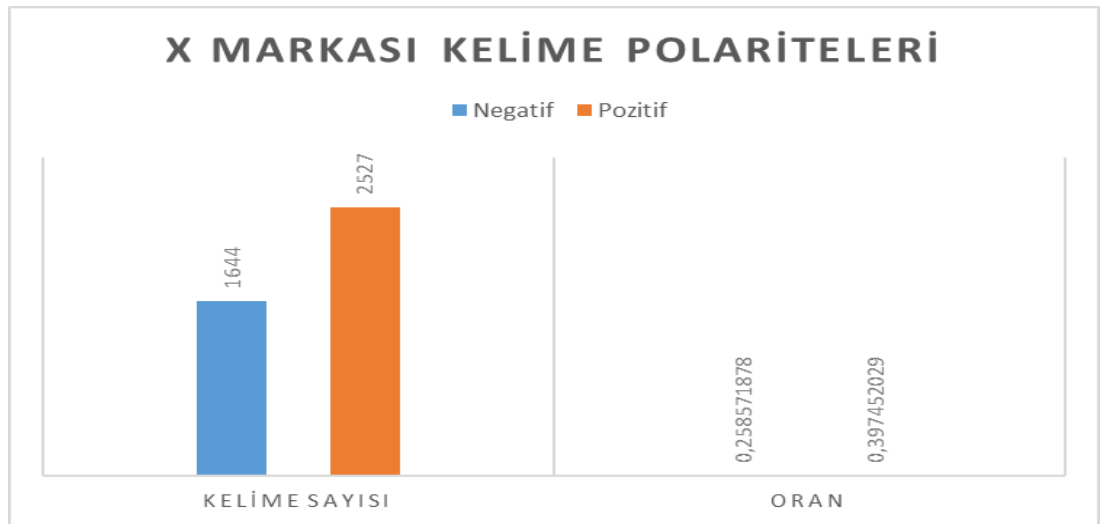
Filter

	word	n	value	polarity
1	var	4706	1	Pozitif
2	yok	3052	-1	negatif
3	bile	2658	-1	negatif
4	değil	1988	-1	negatif
5	alışveriş	1740	0	nötr
6	iyi	1699	1	Pozitif
7	güzel	1558	1	Pozitif
8	artık	1528	-1	negatif
9	bugün	1454	0	nötr
10	yeni	1274	1	Pozitif
11	marka	1264	0	nötr
12	olan	1219	0	nötr
13	şimdi	1201	0	nötr
14	zaten	1200	0	nötr
15	benim	1103	0	nötr
16	hiç	1033	-1	negatif
17	giyim	1005	0	nötr
18	böyle	1004	0	nötr
19	aynı	995	0	nötr
20	yine	990	0	nötr
21	olmuş	974	1	Pozitif
22	yeter	956	-1	negatif
23	indirim	938	1	Pozitif
24	para	930	0	nötr
25	sadece	925	0	nötr
26	ucuz	803	-1	negatif
27	mutlu	797	1	Pozitif
28	tek	788	1	Pozitif
29	tişört	787	0	nötr
30	büyük	773	1	Pozitif
31	...	770	0	nötr

Showing 1 to 31 of 6,349 entries. 4 total columns

Console

Şekil 21: Duygu Analizi Çıktısı



Şekil 22: X Markasına Ait Kelimelerin Duygu Sınıflandırma

Kelimeler yaklaşık %40 oranında pozitif duygu içerir iken yaklaşık %26 oranında ise negatif duygu içermektedir. Buradan X markası kullanıcılarının, marka için yorumlarında pozitif kelimeleri daha baskın kullandığını söylemek mümkündür.

**Tablo 14: X Markası En Sık Geçen İlk 100 Pozitif Kelime**

Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık
İyi	1699	Moda	299	Önemli	172	Denk	111
Güzel	1558	Yerli	259	Hakkı	163	İndirimi	111
Yeni	1274	Arkadaş	250	Pek	162	Aile	106
Olmuş	974	Sosyal	241	Genç	161	Ekonomi	106
İndirim	938	İndirimleri	238	Kabul	161	Emin	106
Mutlu	797	Yardım	235	Milli	161	Gençler	106
Tek	788	Tebrik	222	Tarz	151	Eğitim	104
Büyük	773	Kesin	218	Bol	140	Sık	104
İlk	756	Rahat	217	Şık	138	İsteyen	103
Özel	608	Fırsatları	216	Hazır	134	Ekonomik	102
Kaliteli	578	Alıyorum	215	Örnek	133	Temizlik	101
Tam	536	Normal	214	Net	132	Tatlı	100
Çalışan	514	Farklı	212	Harika	131	Beraber	99
Hediye	484	Beğendim	209	Seviyorum	131	İyice	99
Uygun	459	Sürekli	205	Fırsat	130	Çift	98
Lütfen	423	Gayet	199	Hoş	130	Tabiki	98
Yapan	399	İndirime	194	Gerçek	128	Can	95
Doğru	395	Teşekkür	194	Aşk	125	Candır	95
Gerçekten	378	Alırım	188	Dikkat	123	Değer	95
Canım	369	Üst	185	Ciddi	121	Hak	95
Destek	367	Çalışıyor	181	Hayırlı	121	Ücretsiz	95
Zengin	349	İlgili	178	Kolay	121	Süper	92
Lüks	319	Merak	178	Şükür	120	Aşı	91
Helal	307	Üstünde	176	Alıyoruz	117	Türlü	91
Kampanya	300	Renkli	175	Bilgi	112	Tasarım	90

**Kaynak:** Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

Tablo 14 tüketicilerin yorumlarından hareketle X markası özelinde duygu analizi bulguları yer almaktadır. Kelimeler sıklıklarına göre sıralanmıştır. Olumlu olarak en çok kullanılmış nitelendirme sıfatları frekansları doğrultusunda markanın hangi özellikleri bakımından güçlü olduğuna ilişkin genel bir fikir elde edilmiştir.

**Tablo 15: X Markası En Sık Geçen İlk 100 Negatif Kelime**

Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık
Az	739	Uzak	76	Kıytırık	35	Haram	24
Pahalı	658	Yaşlı	76	Ters	35	Kayıp	24
Küçük	495	Kriz	80	Acı	35	Kırık	24
Boykot	431	Çöp	74	Ufak	63	Suç	24
Boş	408	Geç	73	Problem	33	İmkânsız	22
Kötü	368	Kart	72	Bozuk	32	Köylü	22
Eski	358	İğrenç	70	Defolu	32	İtici	21
Zor	343	Eksik	61	Karışık	32	Oyuncu	21
Fakir	321	Berbat	60	Sorun	31	Saçmalık	21
Yavaş	214	Fiyatlı	60	Paralı	29	Uyduruk	21
Aşırı	212	Rezil	60	Engelli	29	Vizyonsuz	21
Kısa	197	Ücretli	58	Oynayan	29	Zevksiz	21
Üzgün	177	Lanet	56	Rezalet	29	Bitkin	21
Yazık	172	Katı	55	Adi	28	Zorunlu	21
İade	171	Geniş	51	Boş	28	Engel	20
Saçma	169	Hata	49	Hafif	28	Küçücük	20
Kalitesiz	165	Tepki	51	Tehdit	28	Maruz	20
Alt	164	Naylon	44	Yobaz	28	Kuyruk	20
Deli	113	Şikâyet	43	Gergin	27	Zayıf	20
Nefret	104	Rahatsız	42	Bomboş	27	Ezik	19
Düşük	103	Acayip	43	Bilmeyen	27	Hatalı	19
Sıkıntı	91	Hasta	37	Güç	27	Korkunç	19
Yabancı	89	Yorgun	37	Gıcık	25	Pahalıya	19
Basit	78	Baskı	36	Sahte	25	Rezillik	19
Gereksiz	80	Çirkin	35	Gerizekalı	24	Enayilik	18

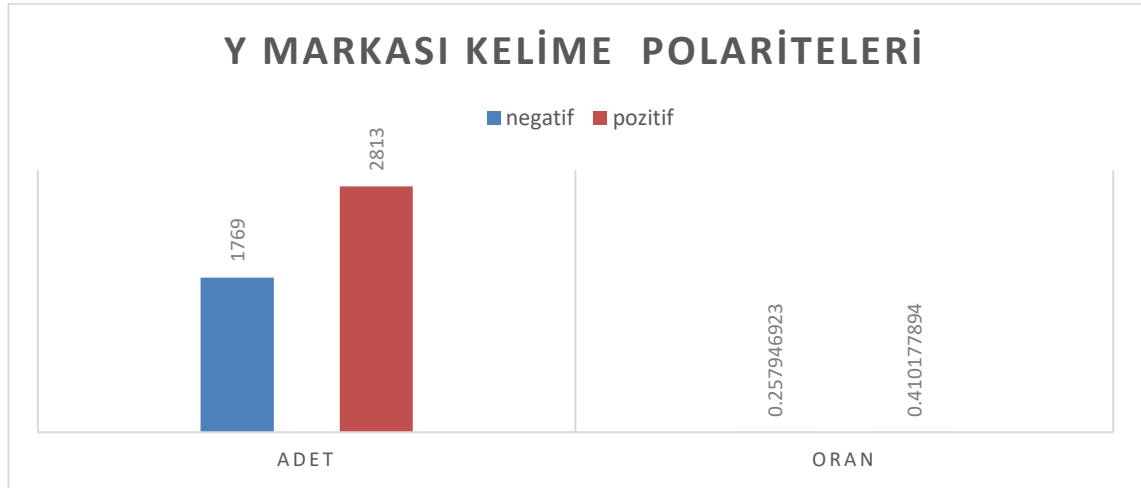
**Kaynak:** Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

Buna göre X markasının kullanıcıları elde ettikleri deneyimlerde markanın güçlü özellikleri olarak “iyi”, “güzel”, “yeni”, “indirimli”, “mutlu”, “tek”, “büyük”, “özel”, “kaliteli”, “uygun”, “zengin”, “lüks”, “helal”, “moda” ve “yerli” sıfatlarına çoğunlukla vurgu yaptıkları gözlemlenmiştir. Tablo 15’ e bakıldığında ise olumsuz olarak kullanılan kelimeler görülmektedir. Olumsuz olarak gruplanan kelime frekansları doğrultusunda markanın hangi özellikleri bakımından zayıf olduğuna ilişkin genel bir fikir vermektedir. Buna göre X markasının kullanıcıları elde ettikleri deneyimlerde markanın zayıf özellikleri olarak “az”, “pahalı”, “küçük”, “boykot”, “boş”, “kötü”, “eski”, “zor”, “fakir”,

“yavaş”, “aşırı”, “iade”, “saçma”, “kalitesiz” ve “alt” gibi sıfatlara çoğunlukla vurgu yaptıkları gözlemlenmiştir.

#### 4.4.4.2. Y Markasının Kelime Düzeyinde Polariteleri

Y markasına ait 117289 tweet gözleminde 1423757 kelime veri ön işleme aşamalarından sonra 176501 kelime, köklerine ayrılmıştır. Köklerine ayrılan kelimeler marka imajı derlemi ile skorlanmıştır. Toplamda 6857 adet kelime marka imajı derleminde karşılığını bulmuştur. Bu 6857 kelimenin içinde toplam 2813 adet pozitif kelime, 1769 adet ise negatif kelime ile marka hakkında yorum yapılmıştır. Şekil 23 ile Y markasına ait kelime polarite sınıflandırması görselleştirilmiştir. Şekil 23’e baktığımızda da Y markası için kullanılan yorumlarda pozitif anlamlı kelimelerin daha çok kullanıldığı görülmektedir. Kelimeler yaklaşık %41 oranında pozitif duygu yönelimliken yaklaşık %26 oranında ise negatif duygu yönelimlidir.



**Şekil 23: Y Markasına Ait Kelimelerin Duygu Sınıflandırması**

Buradan Y markası kullanıcılarının marka için yorumlarında pozitif kelimeleri daha sıklıkla kullandığını söylemek mümkündür.

**Tablo 16: Y Markası En Sık Geçen İlk 100 Pozitif Kelime**

Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık
Var	4894	Destek	593	Merkezi	304	Üst	226
Yeni	3736	Sosyal	593	Trend	300	Paylaşır	224
İndirim	3376	Uygun	591	Hızlı	299	Tatlı	221
Güzel	2814	Rahat	520	Değişim	298	Can	217
Moda	2188	Mutlu	489	Tasarlanmış	295	Tebrik	214
İlgili	2114	Hazır	483	Sunar	293	Keyifli	212
Sağlıklı	2054	Farklı	478	Seviyorum	275	Sürekli	209
İletişim	2018	Harika	450	Kurulu	265	Çözüm	205
İyi	2018	Çalışan	449	Dikkat	263	Başarılı	200
Yardımcı	1747	İstiyorum	446	Birlikte	262	Ünlü	196
Özel	1295	Uzmanı	439	Kabul	256	Önemli	194
Detaylı	1192	Saygı	433	Arzu	248	Klasik	193
Tam	1183	Tarz	433	Hak	248	Bol	190
Büyük	1182	Adil	422	Merak	245	Kazanma	186
Hediye	1105	İndirimi	405	İndirimde	243	Hoş	185
Tek	1074	Canım	404	Süper	242	Muhteşem	185
Deneyim	1004	Bulunan	397	Tasarım	239	Arkadaş	179
İlk	983	Görsel	397	Net	238	Tarzı	176
Teşekkür	971	Gerçek	392	Kesinlikle	237	Eğlenceli	173
Şık	941	Doğru	373	Peki	237	Çiçek	169
Olmuş	831	Renkli	363	Kaliteli	236	Modern	169
Bilgi	784	Açık	332	Normal	236	Canlı	164
Lütfen	647	Barış	332	Fark	234	Hayırlı	164
Kampanya	606	Fırsatı	309	Genç	233	Sıcak	164
İndirimler	306	Beğendim	229	Mükemmel	162	Zengin	160

**Kaynak:** Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

Y markasına ait yorumlarda geçen pozitif kelimelerin frekans değerleri Tablo 16'daki gibidir. Y markasının olumlu özellikleri açısından dikkat çeken kelimeler arasında “var”, “yeni”, “indirim”, “güzel”, “moda”, “ilgili”, “sağlıklı”, “iletişim”, “iyi”, “yardımcı”,



“özel”, “detaylı”, “tam”, “büyük”, “hediye”, “deneyim” ve “teşekkür” gibi kelimelerin yer aldığı görülmektedir.

**Tablo 17: Y Markası Ensık Geçen İlk 100 Negatif Kelime**

Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık
Yok	3023	Alt	160	Olmamış	95	Sinir	66
Olumsuz	1030	Alma	145	Açılmış	92	Kriz	65
Boykot	842	Maalesef	140	Lanet	90	Pişman	65
Az	790	Yoktu	136	Zarar	90	Yavaş	64
İade	770	Eksik	135	Gider	89	Ağır	61
Geri	725	Rezalet	118	Defolu	88	Suç	60
Kısa	667	Gizli	117	Geç	88	Çirkin	59
Kötü	404	Yırtık	117	Sıkıntı	87	Acayip	54
Zor	301	Düşmüş	115	Uzak	87	Hırsız	54
Eski	298	Hata	111	Basit	81	Naylon	52
Pahalı	291	Engellemek	110	Ulaşılamamıştır	81	Yasak	50
Sorun	277	Mücadele	109	Geniş	80	Adi	49
Saçma	262	Nefret	109	Ufak	77	İstismar	49
Yazık	247	İğrenç	108	Rezillik	75	Aksaklık	49
Yeter	247	Rahatsız	108	Düşük	74	Şartları	49
İtici	232	Sıfır	108	Gereksiz	74	Hırsızlık	47
Olmayan	232	Kalitesiz	107	Sapan	74	Hasta	46
Tepki	230	Haksız	106	Ucuza	74	Sahte	46
Aşırı	212	Berbat	105	Yabancı	74	Engelli	45
Şikayet	201	Deli	104	İflas	73	Eylem	45
Boş	178	Oynayan	103	Çöp	70	Bozuk	43
Rezil	174	Kaçırma	100	Zorunlu	70	Sınırlı	43
Fazlası	168	Şok	98	Aptal	69	Asi	42
Hayvan	163	Çalıyor	97	Zorlu	68	Küçücük	42
Acil	162	Fakir	97	Kart	66	Saçmalık	42

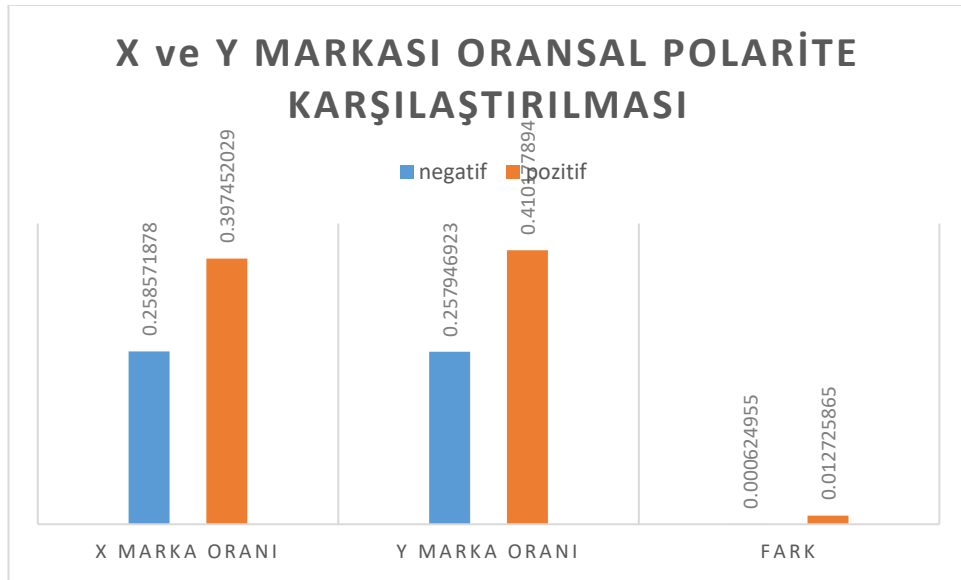
**Kaynak:** Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

Tablo 17’e bakıldığında ise tüketicilerin tweet yorumlarında kullanmış oldukları en yüksek frekansa sahip ilk 100 negatif kelime içerikleri görülmektedir. Tüketiciler marka ile ilgili yaptıkları yorumlarda Y markası için en çok “Yok”, “Olumsuz”, “Boykot”, “Az”, “İade”, “Geri”, “Kısa”, “Kötü”, “Zor”, “Eski”, “Pahalı”, “Sorun”, “Saçma”, “Yazık”, “Yeter”, “İtici” gibi kelimelerin olduğu görülmektedir. Negatif kelimelerin geneline baktığımızda genellikle ürün ile ilgili özellikleri ve mağaza personeli özelliklerini çağrıştıran olumsuz kelime çağrışımlarının olduğunu söylemek mümkün görünmektedir.

#### 4.4.4.3. X ve Y Markası Kelime Bazında Duygu Analizi Karşılaştırmaları

Kelime bazında her iki markanın oransal karşılaştırmaları Şekil 24 ile görselleştirilmiştir. Şekil 24’de görüldüğü üzere, X markasındaki negatif kelime oranı Y markası negatif kelime oranı birbirine oldukça yakın bir orandadır.

Toplam kullanılan pozitif kelime oranlarına bakıldığında ise yaklaşık %1 oranında Y markası X markasına göre daha pozitif algılanmaktadır. Tweet kullanıcıları Y markası ile ilgili yapmış olduğu yorumlarda X markasına oranla daha pozitif bir tutum geliştirmiştir demek mümkündür.



Şekil 24: X ve Y Markası Kelime Polarite Oranları Karşılaştırılması

Tablo 18 ve Tablo 19 da ise her iki marka yorumlarında geçen olumlu ve olumsuz kelimelerin niteliksel olarak karşılaştırılmasına yer verilmiştir. Şekil 25’de ve 26’da ise markaların birbiriyle benzeştikleri yanları anlamamıza fırsat verdiği gibi, markaların kendine özgü olan çağrışımlarını anlamamızı da sağlamaktadır.

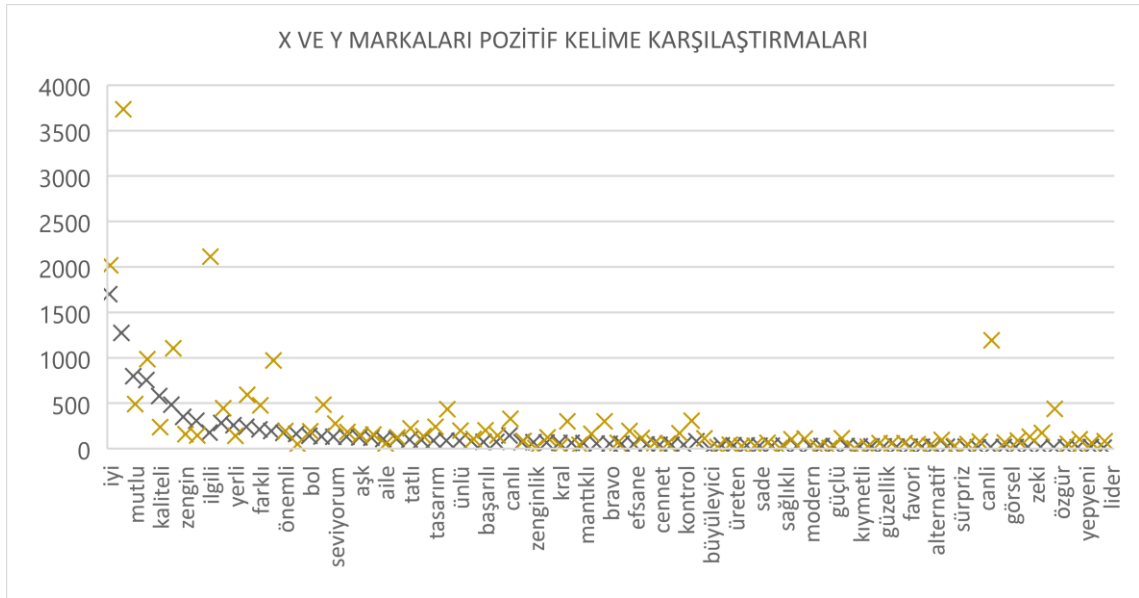
Buna göre, Tablo 26 incelendiğinde tweet yorumlarında X ve Y markasına yönelik en sık geçen ilk 100 pozitif kelimenin frekansları görülmektedir. Buna göre “ilgili” kelimesi X markası için 178 kez kullanılmış iken Y markası için 2114 kez kullanıcı yorumlarında yer almaktadır. Buradan Y markasının müşterilerine X markasından daha fazla ilgili olabileceği sonucunu çıkarmak mümkündür.

**Tablo 18: X ve Y Markasına Ait ilk 100 Pozitif Kelime Örnekleri**

Kelime	X Sık.	Y Sık.	Kelime	X Sık.	Y Sık.	Kelime	X Sık.	Y Sık.	Kelime	X Sık.	Y Sık.
İyi	1699	2018	Moda	299	2188	Merak	178	245	Bol	140	190
Güzel	1558	2814	İstiyorum	281	446	Üstünde	176	123	Şık	138	941
Yeni	1274	3736	Bebek	279	377	Çalışmak	175	92	Hazır	134	483
Olmuş	974	831	Açık	274	332	Renkli	175	363	Örnek	133	141
İndirim	938	3376	Yerli	259	142	Önemli	172	194	Net	132	238
Mutlu	797	489	Arkadaş	250	179	Peki	166	237	Harika	131	450
Büyük	773	1182	Sosyal	241	593	Genel	164	329	Seviyorum	131	275
İlk	756	983	İndirimleri	238	140	Hakkı	163	95	Fırsat	130	142
Özel	608	1295	Yardım	235	144	Pek	162	225	Hoş	130	185
Kaliteli	578	236	Gelir	225	220	Genç	161	233	Gidiyorum	129	98
Tam	536	1183	Tebrik	222	214	Kabul	161	256	Gerçek	128	392
Çalışan	514	449	Kesin	218	188	Milli	161	51	Aşk	125	151
Hediye	484	1105	Rahat	217	520	Çalışıyorum	160	80	Dikkat	123	263
Uygun	459	591	Fırsatları	216	111	Veren	159	276	Ciddi	121	123
Lütfen	423	647	Ahyorum	215	122	Dolar	158	67	Hayırlı	121	164
Yapan	399	421	Normal	214	236	Kesinlikle	155	237	Kolay	121	156
Doğru	395	373	Farklı	212	478	Ayrı	152	179	Şükür	120	66
Canım	369	404	Beğendim	209	229	Fark	151	234	Dalga	119	119
Destek	367	593	Sürekli	205	209	Tarz	151	433	Alıyoruz	117	61
Zengin	349	160	Gayet	199	129	Giyen	150	124	Bilgi	112	784
Lüks	319	85	İndirime	194	216	Yakın	148	165	Denk	111	101
Helal	307	144	Teşekkür	194	971	Yalan	147	146	İndirimi	111	405
Kampanya	300	606	Alırım	188	134	Üstü	146	137	Aile	106	53
Çalışıyor	181	141	Üst	185	226	Giyinen	143	69	Ekonomik	102	83
İlgili	178	2114	Bekliyorum	142	281	Ekonomi	106	100	Temizlik	101	17

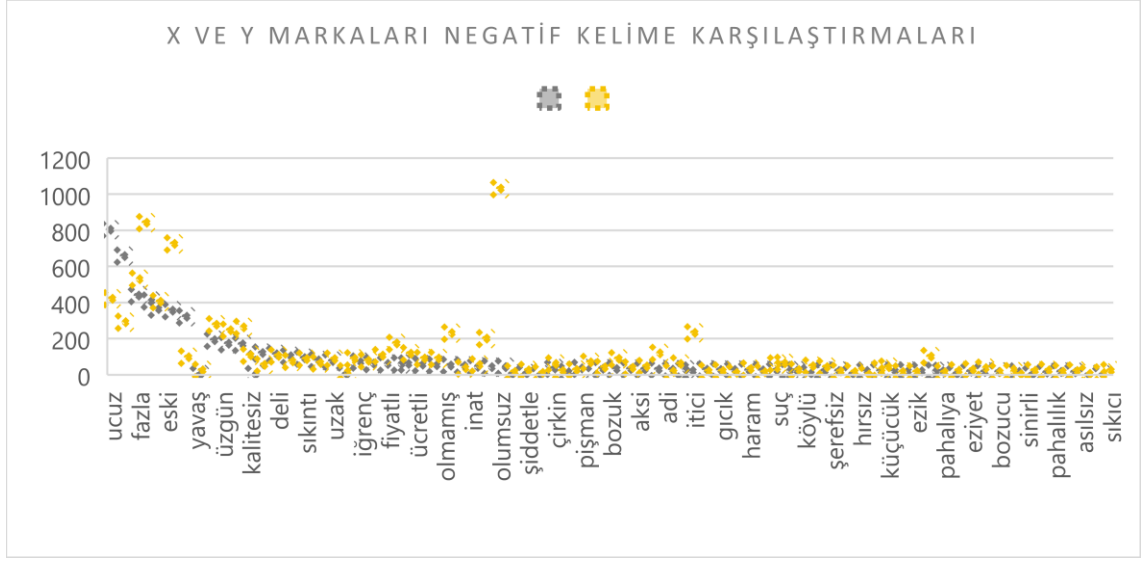
Tablo incelendiğinde “büyük” kelimesi X markası için 773 kez, Y markası için 1182 kez tweet yorumlarında yer almaktadır. Buna göre Y markasının mağaza veya marka gücünü yansıtması bakımından tüketiciler tarafından daha etkin olarak algılandığı varsayımında bulunmak mümkündür. “İndirim”, “hediye” ve “özel” çağrımalarına bakıldığında ise yine Y markasında X markasına oranla daha yüksek bir frekans değeri ile tüketiciler tarafından vurgulandığı görülmektedir. Y markasının İndirim, promosyon, hediye ve kampanyalara yönelik çabalarının tüketicilerin zihninde daha çok yer ettiğinin ve Y markasının müşterilerine özel olarak sunduğu tekliflerin ve altının çizildiği görülmektedir. Dikkatleri

çeken diğer çağrışım unsurlarının ise “iyi,” “güzel” ve “yeni” kelimeleri olduğu görülmektedir. Y markasının bu çağrışım unsurları açısından X markasına oranla yüksek bir frekans değerine sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Y markasının tüketicilerine X markasına kıyasla daha yenilikçi daha beğenilen ve daha avantajlı ürün ve hizmet anlayışı yansıtmada konusunda etkili bir strateji oluşturduğu anlaşılmaktadır. Aynı şekilde “moda” ve “şık” kelimeleri dikkat çekmektedir. X markasında moda kelimesinin kullanım sıklığı 299 iken Y markasında 2188 kez kullanılmıştır. Şık kelimesi ise X markası için 139 kez kullanılırken Y markası için 941 kez kullanılmıştır. Y markasının X markasına göre ürünlerinin daha şık algılandığı çıkarımı yapılabilmektedir. X ve Y markalarına ait pozitif ve negatif çağrışımların uç noktaları Şekil 25 ve 26 ile görselleştirilmiştir.



**Şekil 25: X ve Y Markasına Ait Pozitif Kelimeler**

Tablo 19’da her iki markada da geçen ilk 100 negatif kelime frekanslarına göre incelenmiştir. Negatif anlamda kullanılan kelimelerin hangi marka yorumunda ne sıklıkla kullanıldığı bilgisi yer almaktadır. Ayrıca genel bir bilgi vermek açısından Şekil 26’da her iki markaya göre en sık kullanılan negatif duygu kelimeleri gösterilmiştir.



**Şekil 26: X ve Y Markalarına Ait Negatif Kelimeler**

Örneğin “yavaş” kelimesi X markası yorumlarında 214 kez kullanılırken Y markası yorumlarında 64 kez kullanılmıştır. Yavaş kelimesi bir niteleme sıfatı olduğundan marka çalışanları bağlamında, X markası çalışanlarının daha yavaş algılandığı çıkarımında bulunulabilir X ve Y markasının tüketicilerininin bir kısmı markayı “ucuz” olarak algılamak diğer bir kısmı ise “pahalı” olarak algıladığı, bu anlamda tüketicilerin aynı gelir segmentinde yer almadığı ve her tüketici grubunun kendi ekonomik düzeyine göre markanın fiyat politikasını algıladığı öngörüsü elde edilmiştir.

**Tablo 19: X ve Y Markası İlk 100 Negatif Kelime Örnekleri**

Kelime	X Sık.	Y Sık.	Kelime	X Sık.	Y Sıklık	Kelime	X Sık.	Y Sık.	Kelime	X Sıklık	Y Sık.
Yok	3052	3023	Yavaş	214	64	Nefret	104	109	Pandemi	72	48
Değil	1988	4402	Asla	212	379	Olamaz	104	131	Almadım	71	57
Falan	1221	965	Aşırı	212	212	Alma	103	145	İğrenç	70	108
Hiç	1033	1097	Hayır	211	218	Düşük	103	74	Sinir	70	66
Yeter	956	247	Kısa	197	667	Yoktur	103	93	Yas	70	27
Ucuz	803	420	Sorun	192	277	İstemiyorum	97	99	Ufak	63	77
Az	739	790	Karşı	177	255	Olmuyor	95	129	Çekip	62	52
Pahalı	658	291	Üzgün	177	44	Olmadığı	92	98	Eksik	61	135
Küçük	495	344	Yazık	172	247	Sıkıntı	91	87	Gelmeyin	61	24
Fazla	438	530	İade	171	770	Vergi	91	20	Berbat	60	105
Boykot	431	842	Saçma	169	262	Çıkar	89	123	Fiyatlı	60	40
Yoksa	413	674	Filan	165	147	Yabancı	89	74	Rezil	60	174
Boş	408	178	Kalitesiz	165	107	Görmedim	86	133	Aptal	59	69
Kötü	363	404	Alt	164	160	Dur	84	149	Gizli	59	117
Eski	358	298	Değilim	157	143	Gereksiz	80	74	Ücretli	58	30
Geri	355	725	Azından	151	87	Kriz	80	65	Kalmamış	56	55
Problem	33	40	Şehit	150	10	Engelli	29	45	Lanet	56	90
Zor	343	301	Rezalet	29	118	Basit	78	81	Katı	55	35
Fakir	321	97	Yahu	140	158	Uzak	76	87	Sakın	54	91
Maymun	309	9	Yoktu	135	136	Yaşlı	76	11	Değildi	53	52
Olmaz	293	398	Mecbur	121	54	Olay	75	148	Yasak	53	50
Şok	285	98	Ucuza	120	74	Çöp	74	70	Çalıyor	52	97
Olmayan	271	232	Deli	113	104	Geç	73	88	Zarar	52	90
Hiçbir	229	293	Değildir	110	180	Sıfır	73	108	Hayvan	51	163
Zorunda	225	187	Maalesef	108	140	Kart	72	66	Tepki	51	230

Göze çarpan bir diğer negatif kelime kullanım örneği ise “teпки” kelimesidir. X markası yorumlarında 51 kez kullanılırken Y markasında ise 230 kez kullanıldığı görülmüştür. Tepki kelimesi negatif anlam barındıran bir kelime olduğundan yine X markası

çalışanlarının davranışları bakımından tüketicilere istenmeyen tepkiler sergiledikleri veya müşterileri tarafından tepki gördükleri varsayımında bulunulabilir. Yukarıdaki bulgular her bir marka için kullanıcıların en çok vurgu yaptıkları negatif ve pozitif kelimeler bakımından bilgi vermektedir.

#### **4.4.5. Döküman Düzeyinde Duygu Analizi**

##### **4.4.5.1. X Markasına Ait Tweetlerin Doküman Bazında Duygu Analizi**

X markasına ait tweetlerin duygu analizi aşamasında veri setinin doküman seviyesinde de duygu polariteleri belirlenmiştir. Doküman seviyesindeki duygu analizi bir metni bir özellik gibi değerlendirerek metnin bütünündeki genel tutumu belirlememizi sağlamaktadır. Yani bir tweet yorumunun bir doküman olduğu varsayılarak her bir tweet yorumunun hangi duygu sınıfına girdiğinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bunun için RStudio doküman sınıflandırma kod dizini 4 aşağıdaki gibi gösterilmiştir. “tidytext”, “tidyverse” ve “magrittr” kütüphaneleri kullanılarak “sentiment” fonksiyonundan yararlanılmıştır. Doküman seviyesi analizler için öncelikle terim doküman matrisi (DocumentTermMatrix ) oluşturulmuştur. Tablo 21’de yer almaktadır. Terim doküman matrisinde her bir satır doküman veya metin gibi bir belgeyi temsil eder. Her bir değer bir belgedeki bir terimin görüntülenme sayısını içerir. Bu aşamalar şu şekilde açıklanmıştır; Öncelikle her bir tweete sıra numarası atanmıştır. Atanan sıra numaraları 1. Tweet’in skorunu ve ikinci Tweet’in skorunu toplam Tweet gözleminde döndürüp atayacaktır. Daha sonra bir Tweet yorumunu kelimelere ayıracaktır. Kelimelere ayrılan veri setini marka imajı indeksi ile birleştirip bir tweette geçen kelimelerin herbirine indekste yer alan duygu polaritesi atayacaktır.

##### **Döküman Sınıflandırma Kod Dizini:4**

```
sent_df%>% mutate(linenumber = row_number()) %>%
  unnest_tokens(word, Text) %>%
  inner_join(expanded_imaj) %>%
  group_by(linenumber) %>%
  summarise(sentiment = sum(value)) %>%
  write.csv("twit_df_expanded.csv",row.names = FALSE
```

Elde edilen bu skorlar kümülatif olarak toplanarak bir tweet’in negatif mi, pozitif mi yoksa tarafsız mı olduğu saptanacaktır. Bir tweetin hangi polariteye sahip olduğu hesaplandıktan sonra her bir dökümanı duygu sınıfına göre gruplandıracaktır. Tablo 20’de RStudio platformunda yer alan örnek tweet yorumları listesi verilmiştir. Tabloya baktığımızda Twitter metinleri sadece kolon sırasına göre gelmektedir. Herbir tweet’,n

duygu puanını öğrenebilmek için tweetlere satır numarasına (Row Number) ek olarak bir de doküman sıra (Line Number) numarası eklenecektir. Bu metin sırasına göre her bir tweet doküman bazında duygu sınıflarına gruplanacaktır.

**Tablo 20: Tweet Verileri Örnek Sınıflandırma Tablosu**

Row Number	Text
1	tweetin atıldığı sırada mansur yeni yıl gelmeden x gideyim de siyah tişört alayım zam gelir şimdi
2	x çok şıvardı
3	liralık x beresini aksesuar dükkânından liraya aldım oyuna gelmeyin dostlarr
....	
10	bu x neden yılbaşında işçileri çalıştırıyor millet ailesiyle vakit geçirmesine neden engel oluyorlar

sent\_df%>% mutate(linenumber = row\_number()) komutu ile her bir tweet yorumuna döküman sırası atanmıştır.

**Tablo 21: Terim Doküman Matrisi**

Row Number	Line Number	Text
1	1	tweetin atıldığı sırada mansur yeni yıl gelmeden x gideyim de siyah tişört alayım zam gelir şimdi
2	2	x çok şıvardı
3..	3..	liralık x beresini aksesuar dükkânından liraya aldım oyuna gelmeyin dostlarr
10	10	bu x neden yılbaşında işçileri çalıştırıyor millet ailesiyle vakit geçirmesine neden engel oluyorlar

Tablo 22’de sent\_df<- unnest\_tokens(word, Text) kodu ile sıra numaraları (Line number) atanmış bir tweet metnindeki kelimeleri ait olduğu sıra numarasını gösterecek şekilde metinden kelimelere ayırma işlemi gerçekleştirilmiştir.

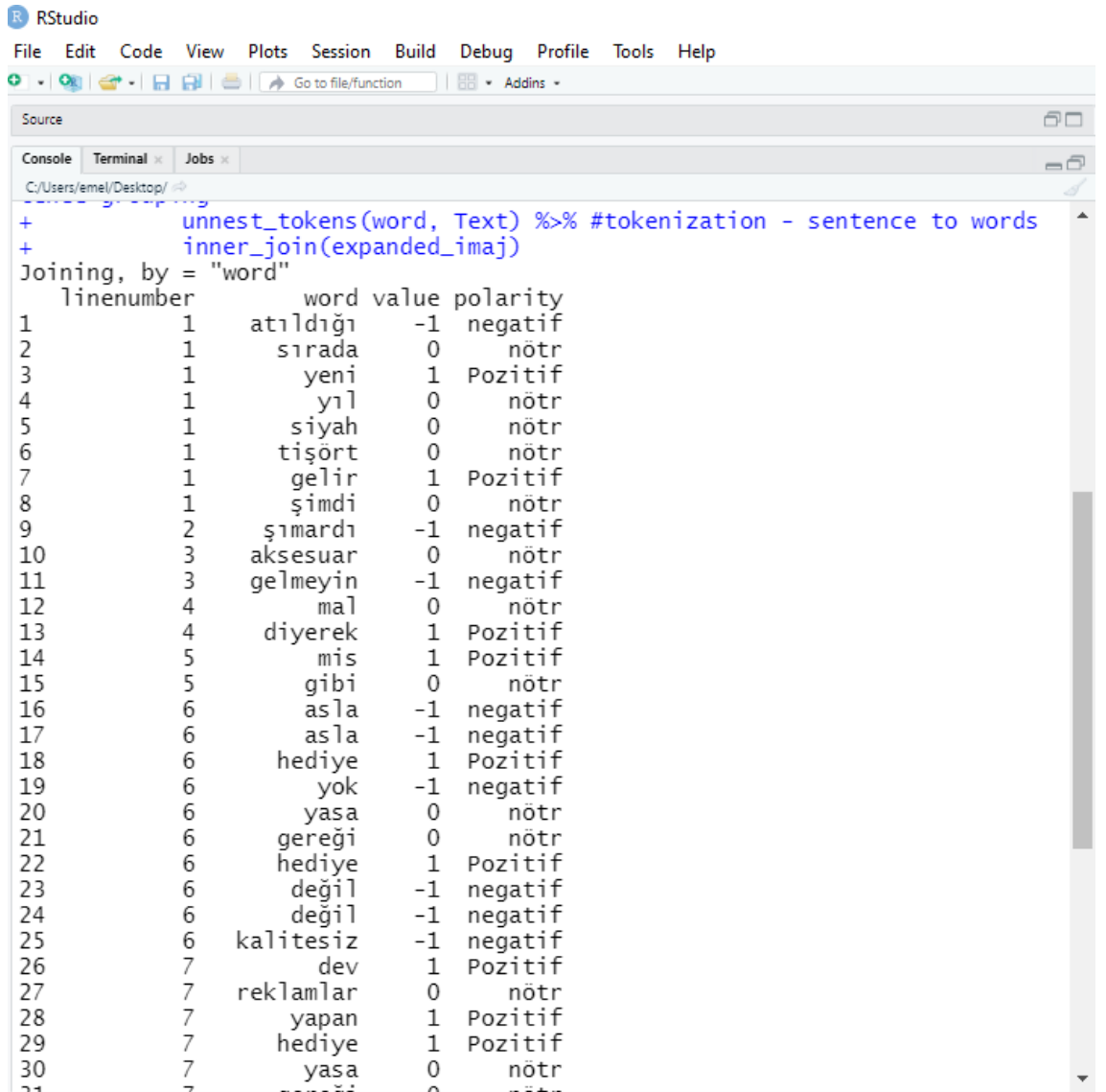
**Tablo 22: Terim Doküman Matrisi Polarite Sınıflandırma**

Row Number	Line Number	Word	Value	Polarity
1	1	Atıldığı	-1	Negatif
2	1	Sırada	0	Tarafsız
3	1	Yeni	1	Pozitif
4	1	Yıl	0	Tarafsız
5	1	Siyah	0	Tarafsız
6	1	Tişort	0	Tarafsız
7	1	Gelir	1	Pozitif
8	1	Şimdi	0	Tarafsız



Örneğin, Tablo 22’de line number 1 kodu ile gösterilen kelimelerin tamamı birinci tweet dokümanına aittir.

Şekil 27’de ise `Sent_df <- inner_join(expanded_imaj)` komutu marka imajı derlemi ile her bir kelimeye skor atanmıştır. Tablo 22’de terim doküman matrisinin 1. Tweete ait kelime ve kelimelere ait duygu yönlerinin yer aldığı görülmektedir. İlk Tweet’e (Line number) ait olan bir dokümanın kelimeri marka imajı derlemi ile eşleştirilmiş ve her bir terime değer (Value) atanmıştır.



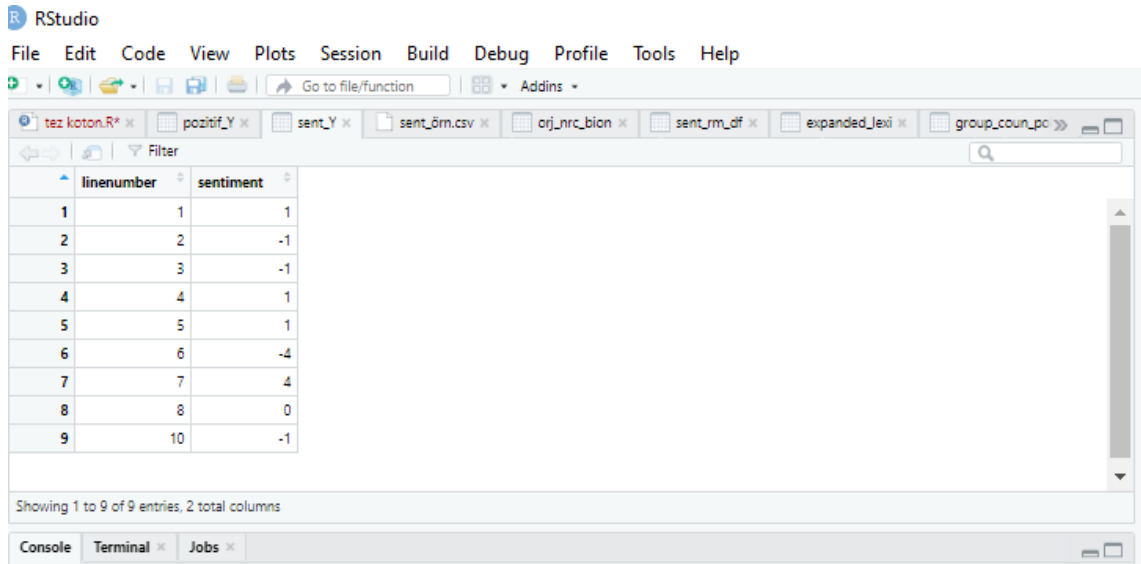
```
Source
Console Terminal Jobs
C:/Users/emel/Desktop/
+ unnest_tokens(word, Text) %>% #tokenization - sentence to words
+ inner_join(expanded_imaj)
Joining, by = "word"
  linenumber word value polarity
1          1 atıldığı -1 negatif
2          1 sırada 0 nötr
3          1 yeni 1 Pozitif
4          1 yıl 0 nötr
5          1 siyah 0 nötr
6          1 tişört 0 nötr
7          1 gelir 1 Pozitif
8          1 şimdi 0 nötr
9          2 şımardı -1 negatif
10         3 aksesuar 0 nötr
11         3 gelmeyin -1 negatif
12         4 mal 0 nötr
13         4 diyerek 1 Pozitif
14         5 mis 1 Pozitif
15         5 gibi 0 nötr
16         6 asla -1 negatif
17         6 asla -1 negatif
18         6 hediye 1 Pozitif
19         6 yok -1 negatif
20         6 yasa 0 nötr
21         6 gereği 0 nötr
22         6 hediye 1 Pozitif
23         6 değil -1 negatif
24         6 değil -1 negatif
25         6 kalitesiz -1 negatif
26         7 dev 1 Pozitif
27         7 reklamlar 0 nötr
28         7 yapan 1 Pozitif
29         7 hediye 1 Pozitif
30         7 yasa 0 nötr
31         7 ... 0 ...
```

**Şekil 27: Marka İmajı Derlemi Duygu Skorlama Çıktısı**

Doküman duygu yönü hesaplamasında TF (Term Frequency) yöntemi kullanılmıştır. TF kelimelerden oluşan cümlelerin anlamını bulmak için kullanılan ve metin

sınıflandırmasında kullanılan tekniktir. Bir makinenin sayıları sayılarla okumasına yardımcı olmak için geliştirilmiştir. Buna göre 1. Tweet dökümanının duygu skoru (Value) hesaplandığında toplam duygu değerini 1 (Pozitif) olarak bulacaktır.

Şekil 28’de `Sent_df<- summarise(sentiment = sum(value))` komutu ile her bir tweet dökümanının kelime polariteleri toplanarak o tweete ait toplam duygu metninin özeti yer almaktadır. Örneğin 1. Tweet pozitif duygu kümesinde yer almıştır. 2. Tweete bakıldığında -1 skoru ile negatif bir tweet olduğu görülmektedir. Line Number kolonunda 9. Tweetin kelime içeriği marka imajı derlemi kelimeleri ile eşleşmediğinden duygu sınıflandırmasında yer almamıştır. Örnek olarak gösterilen 10 tweet içerisinde 9 tweet’in duygu sınıflandırılması yapılmıştır.



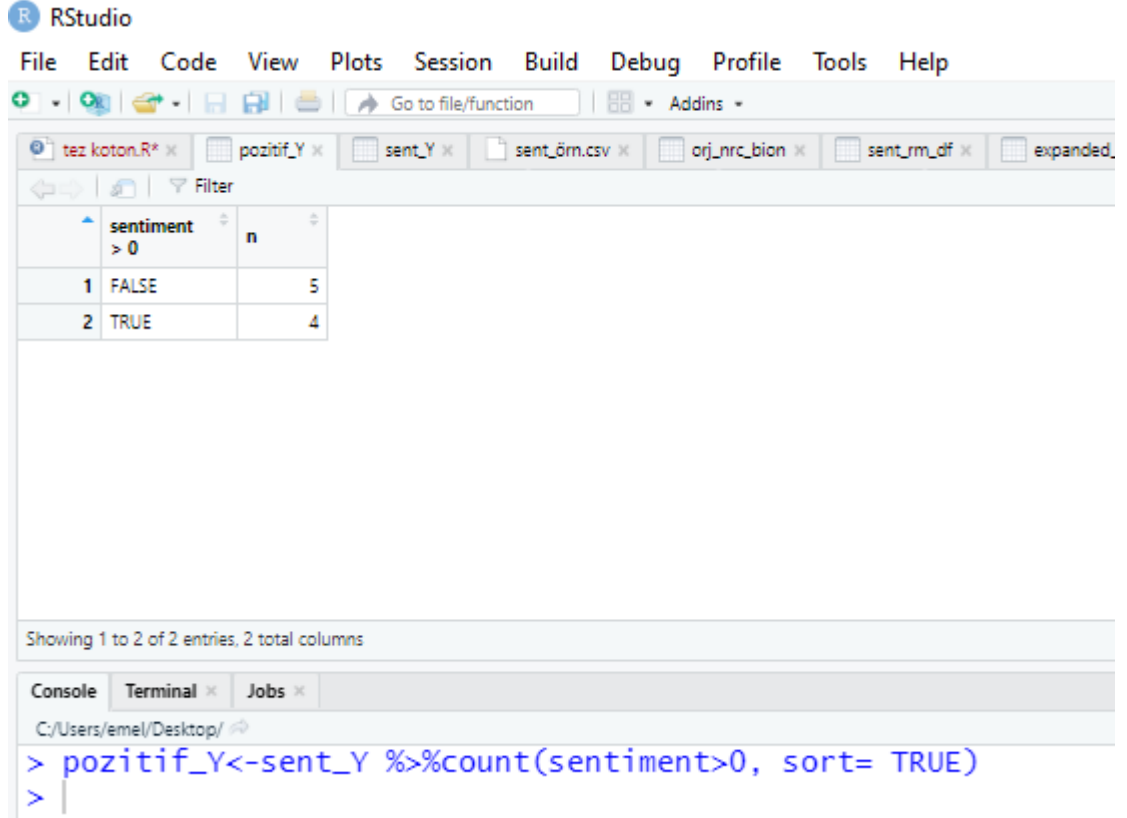
The screenshot shows the RStudio interface with a data frame displayed in the Environment pane. The data frame has two columns: 'linenumber' and 'sentiment'. The data is as follows:

linenumber	sentiment
1	1
2	-1
3	-1
4	1
5	1
6	-4
7	4
8	0
9	-1

**Şekil 28: Duygu Sınıfına Göre Gruplanmış Doküman Örneği**

Duygu puanı hesaplamasında kullanılan “sentiment” fonksiyonu tweetteki + puanlarla – puanların toplanması sonucunda hesaplama yapar. Bir tweetin 0 puana sahip olması ya o tweette duygu ifade eden hiç bir kelimenin yer almadığını ya da tweette yer alan pozitif kelime sayısı ile negatif kelime sayısının eşit olduğunu göstermektedir, dolayısıyla bu tweetlerin duyguları tarafsız olarak elde edilir.

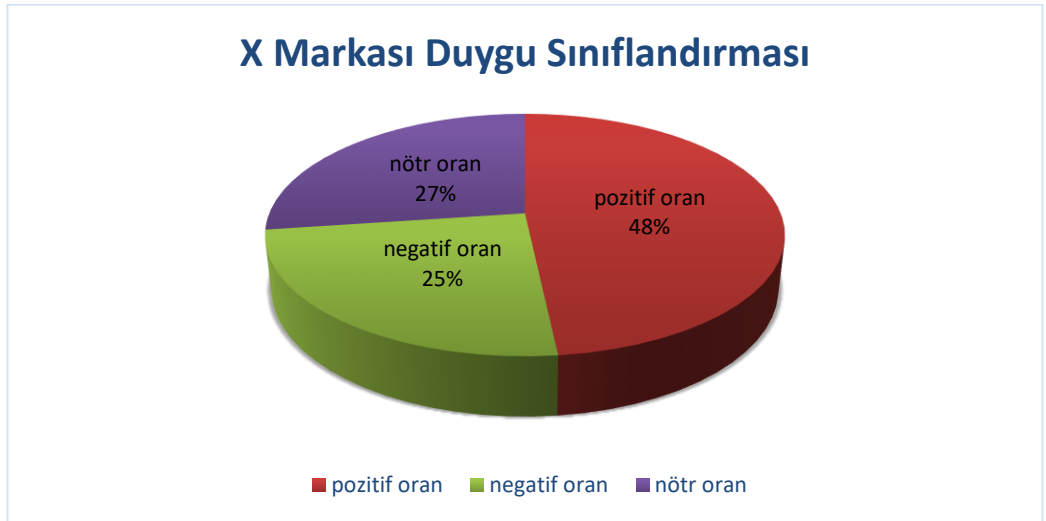
Son olarak toplamda kaç tane pozitif tweet kaç tane negatif tweet metni var ise bunları saydırıp gruplandırmak için `[pozitif_Y<-sent_Y %>%count(sentiment>0, sort= TRUE)]` komutu kullanılmıştır. Böylece toplam skoru 0’dan büyük olan tweet metinlerini TRUE olarak gruplanmış ve toplam skoru 0’dan küçük olan veya 0’a eşit olan tweet metinleri FALSE olarak gruplandırılmıştır. Aşağıda örnek Şekil 29 ile pozitif gruplandırma komutuna göre sınıflandırma çıktısı yer almaktadır.



**Şekil 29: Pozitif Gruplandırma Komutu Çıktısı**

Buna göre örnek tweetlerdeki metin yorumlarından 4 tanesi pozitif polariteye sahip olarak gözlemlenmiştir.

Şekil 30'da X markasına ait Tweet yorumlarının duygu sınıfına göre sınıflandırma oranları yer almaktadır.

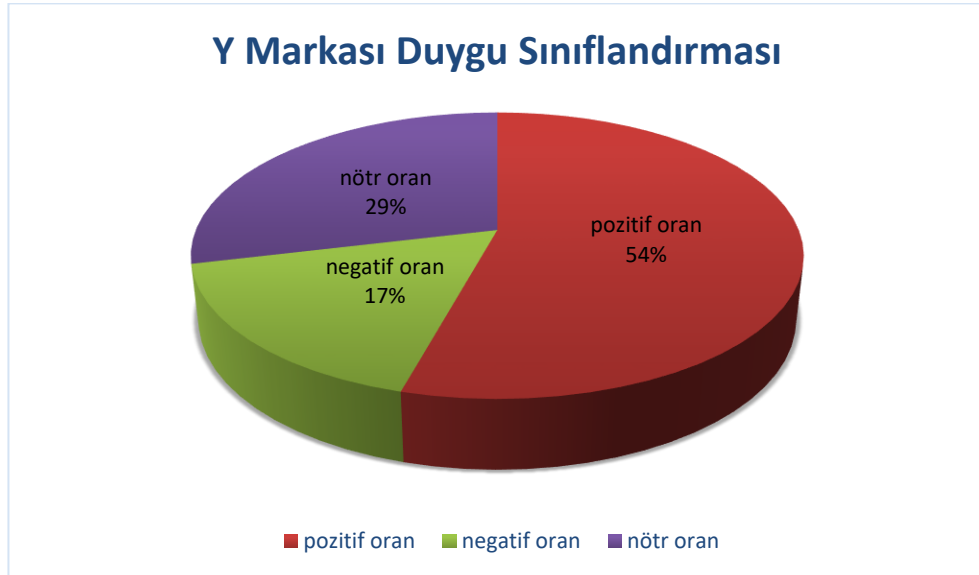


**Şekil 30: X Markası Tweet Yorumları Polarite Grupları**

Buna göre X markasına ait 65328 gözlemin 56870 gözlemi sınıflandırılmıştır. 24468 adet pozitif gözlem ve 13956 adet negatif gözlem elde edilmiştir. Oranlara bakıldığında ise X markasının kullanıcıları tarafından atılan tweetlerin % 48'inin pozitif olduğu görülmektedir.

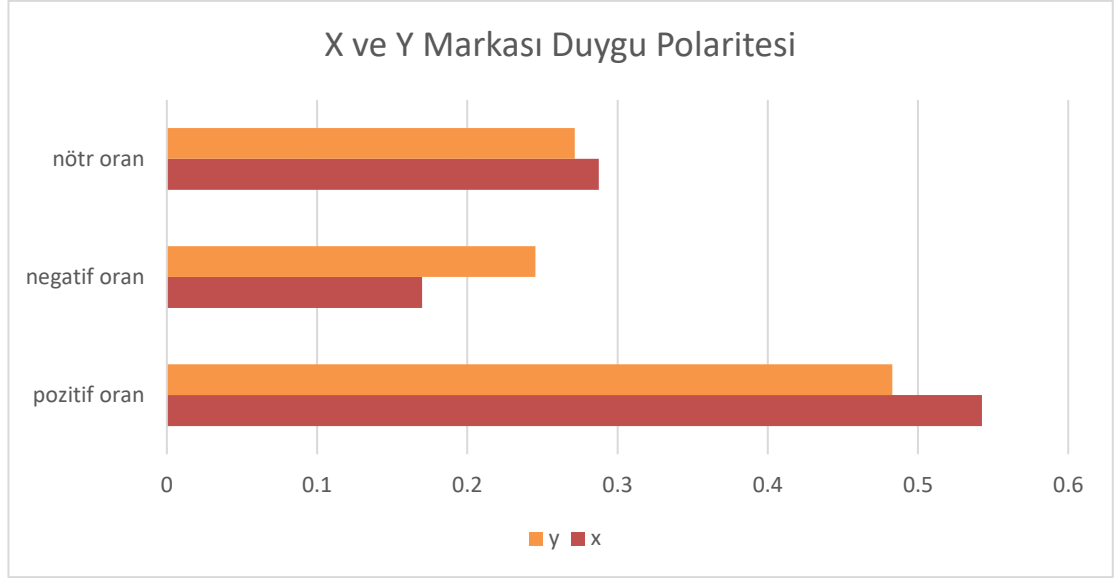
#### 4.4.5.2. Y Markasına Ait Tweetlerin Doküman Bazında Duygu Analizi

Aynı duygu analizi adımları Y markasına ait tweetler için de uygulanmıştır. Buna göre Y markası için 117289 dökümanın 94775'si duygu sınıflandırmasında gruplandırılmıştır. Bu bulgulara Y markası için 51427 adet döküman pozitif sınıflandırılmış ve 16099 adet gözlem de negatif olarak sınıflandırılmıştır. Şekil 31'de duygu kümelerinin oransal karşılaştırmaları yer almaktadır. Buna göre Y markası kullanıcı yorumlarının %54 oranında pozitif olduğu bilgisine ulaşılmaktadır.



**Şekil 31: Y Markası Tweet Yorumları Polarite Grupları**

Şekil 32 incelendiğinde, Twitter kullanıcı yorumlarının her iki markanın duygu sınıflandırma yönleri görülmektedir. Buradan X ve Y markalarına ait çağrışımların pozitif yönde daha güçlü olduğuna ulaşılmıştır. Bahsi geçen her iki markaya ait kullanıcı yorumlarının karşılaştırılmasında ise Y markasına yönelik %6 oranında daha pozitif yorumlarda bulunduğu bilgisine ulaşılmaktadır.



**Şekil 32: X ve Y Markası Duygu Sınıflandırma Oranları**

#### **4.5. Dördüncü Aşama: X ve Y Markasına Ait Marka Kişiliği Boyut, Alt Boyut ve Unsurlarının İncelenmesi**

Aaker'in (1997) marka kişiliği modeli, tüketicilerin markaları nasıl algıladıklarını, markaların kişiliklerinin nasıl ortaya konabileceğini belirleyen bir dizi kişilik özelliği sunan bir pazarlama modelidir. Marka kişiliğinin tüketici algısındaki yansıması olarak ifade edilen marka imajını (Konecnik ve Go, 2008: 178), pazarlamacılar ve tüketiciler arasında iletişimin/diyalogun bir çıktısı olarak görmek mümkündür (Blythe, 2007: 295). Aaker (1997), yaptığı araştırmaların çıktısı olarak, marka kişiliğinin temelinde beş boyut olduğunu belirtir, bunlar; Samimiyet (*sincerity*), Heyecan (*excitement*), Yetkinlik (*competence*), Seçkinlik (*sophistication*), Sağlamlık (*ruggedness*). Aaker, Martinez ve Garolera (2001), Ticari markaların bu boyutları taşıyabileceklerini yani, ticari markaların kendilerini nasıl ifade ettiklerini ve tüketiciler için ne gibi anlamlar taşıdıklarını rakipleri arasındaki farklılıkları da inceleyebileceklerini açıklamışlardır.

Bu boyutlar, tüketicilerin markaların imajını nasıl tanımladıklarını görmek için toplanan tweetler bağlamında niteliksel olarak ortaya konmaya çalışılmıştır. Markaların marka imaj boyutlarını belirlemek için; Twitter kullanıcılarının marka yorumlarında geçen kelimeler marka kişilik boyutları unsurları ile ilişkilendirilerek markaların imaj algıları kullanılan çağrışım unsurlarının frekansları temel alınarak ortaya konmuştur. Bu nedenle her bir çağrışım unsurunun hangi alt boyut unsurunda ne kadar yer aldığı frekans analizi ile hesaplanmıştır. Buna göre herbir alt boyut unsurunun frekans değeri alt boyut ile ilişkisinin gücünü göstermektedir. Metinlere yapılan frekans analizinde tüm tweetlerin

kategori frekansı ile veri setindeki kelimenin hangi kategoride kaç kez geçtiği de R yazılımı ile hesaplanmıştır. Hesaplama sonucunda marka kişiliği alt boyut unsurları ile eşleşen X markasına ait 9052 adet kelimeye, Y markasına ait 19787 adet kelimeye ulaşılmıştır. Kelime frekansları hesaplanırken marka kişiliği alt boyut unsurlarının yanı sıra herbir alt boyutu unsurunun aynı anlama gelecek şekilde eş anlamlı kelimeleri de taranarak bulgulara dâhil edilmiştir. Örneğin X markasının Samimiyet boyutunun Neşeli alt boyutu başlığı altında toplanan unsurlarından “neşeli” kelimesi toplamda 7 defa kullanılmıştır. Neşeli kelimesinin eş anlamlısı olabilecek “mutlu” kelimesi de taranarak 797 defa kullanıldığı görülmüştür. Neşeli kelimesi ile birlikte mutlu kelimesinin toplam kullanıldığı sıklık 804 adet olarak bulgularda yer almaktadır. Her bir unsurun eş anlamlı olarak taranan kelimesi ilgili radar grafikte parantez içinde belirtilmiştir.

Söz konusu iki parekende markasının hangi kişilik özellikleriyle daha kuvvetli ilişkide olduğu, radar grafik yolu ile görselleştirilmiştir. Radar grafiği markaların konumlandırılması için yaygın olarak kullanılmaktadır. Sütun veya satırlarda düzenlenmiş olan veriler radar grafiğinde çizilebilir. Radar grafikleri, birçok veri serisinin toplu değerlerinin karşılaştırılmasını sağlar (Microsoft, 2023). Dolayısıyla, bir grafik üzerinde, birçok değişken bazında karşılaştırmayı görselleştirmek mümkündür. Radar grafikleri, iki veya daha fazla öğeyi veya grubu çeşitli boyutlarda karşılaştırmaya izin verdiği ve görsel olarak da bu durumu desteklediği için tercih edilmiştir. Her boyut bir eksenle ifade edilmiştir. Eksenlerin uç tarafları daha kuvvetli ilişkileri, merkez tarafları daha zayıf ilişkileri ifade etmektedir. Radar grafiklerinde daha çok sayıda boyutun yer alması ve boyutlar bakımından markalar arasındaki farkların azalması, markaları temsil eden çizgilerin üst üste binmesine neden olmakta ve yorumu güçleştirmektedir. Bu nedenle her bir kişilik boyutunun alt boyutları ile markaların ayrı ayrı radar grafiklerinde gösterilmesi yoluna gidilmiştir.

#### **4.5.1. X ve Y Markasının Marka Kişiliği Boyut, Alt Boyut ve Alt Boyut Unsurlarının Karşılaştırması**

##### **4.5.1.1. Samimiyet Boyutunun Mütevazı Alt Boyut Unsurlarının Karşılaştırması**

İki markanın kullanıcı yorumlarından elde edilen bulgulara göre Mütevazı alt boyutu unsurlarını oluşturan kelimelerin 4434 defa kullanıldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Her bir markanın toplamda kullandığı marka kişilik kelimelerine bakıldığında ise, X markasına ilişkin Mütevazı alt boyutu çağrışım sayısının toplam 2445, Y markasına özgü Mütevazı alt boyutunun kelime sayısının 1989 olduğu görülmüştür. Şekil 33 incelendiğinde Twitter

kullanıcılarının X markasına ait imaj boyutlarından mütavazi boyutu aileye dönük, yerli ve uygun fiyatlı yönündeki yüksek ağırlık değerine sahip olduğu gözlemlenmiştir.



**Şekil 33: X ve Y Markasına Ait Mütavazi Alt Boyutu Unsurları**

Buradan X markasının fiyatları Y markası ürün fiyatlarına göre daha ucuz olarak algılanmaktadır. Aynı şekilde kullanıcıların X markasını daha aile odaklı, (yerli, milli ve köylü) olarak değerlendirdikleri görülmektedir. Y markasının marka algılamasında ise en sık “ayakları yerebasan” (çalışan, işçi) faktörü yer almaktadır.

#### **4.5.1.2. Samimiyet Boyutunun Dürüstlük Alt Boyut Unsurlarının Karşılaştırması**

Dürüstlük alt imaj boyutunun toplam frekansı ise X markası için 204 Y markası için 469 olarak bulunmuştur.



**Şekil 34: X ve Y Markasına Ait Dürüst Alt Boyut Unsurları**

Şekil 34 incelendiğinde dürüstlük alt boyutunda yer alan gerçek sıfatı Y markasının kullanıcıları tarafından en çok vurgulanan sıfat olarak karşımıza çıkmaktadır. Kullanıcı yorumlarından Y markasının önemli ölçüde gerçeği çağrıştırdığı bilgisi elde edildiği görülmektedir. Dürüstlük alt boyutunun diğer unsurları olan “Dürüst” (ahlaklı) , “samimi” (düşünceli, içten ve şevkatli) gibi unsurların her iki markada da düşük frekansa sahip olduğu ve dürüst alt başlığının her iki markadada frekanslarının birbirine denk (21) olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

#### **4.5.1.3. Samimiyet Boyutunun Yararlı Alt Boyut Unsurlarının Karşılaştırması**

Yararlı alt boyutunu oluşturan yararlı, alt başlıklarından sağlıklı ve faydalı faktörünün X markasında çok düşük bir değere sahip olduğu görülmüştür. Yararlı faktörü X markası yorumlarında 43 kez geçerken, Y markası yorumlarında ise 2068 kez geçmiştir. Yararlı alt boyutunun diğer alt başlığı olan orijinal unsuru X markasında 82 kez kullanılmış Y markasında ise 279 kez kullanılmıştır. Y markasının X markasına kıyasla güçlü bir şekilde daha sağlıklı algılandığı görülmüştür. Aynı şekilde daha orijinal olarak algılandığı



bulunmuştur.



Şekil 35: X ve Y Markasına Ait Yararlı Alt Boyut Unsurları

#### 4.5.1.4. Samimiyet Boyutunun Neşeli Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

Neşeli alt boyut başlığına bakıldığında, Neşeli (Mutlu) unsurunun X markası için frekans değerinin 804 olduğu ve Y markası için ise 508 frekans değerine sahip olduğu bulunmuştur. Kullanıcıların X markası ile ilgili deneyimleri mutluluğu çağrıştırmaktadır denilebilir. Arkadaş Canlısı ve dostça gibi faktörlerin de her iki marka için frekanslarının birbirine çok yakın olduğu görülmüştür. Buradan hareketle her iki markanın arkadaş, dost imajları ile ilgili çağrışımlarında birbirine daha fazla rakip olduğu varsayılabilir. Duygusal unsuruna bakıldığında ise her iki markadada frekans değeri oldukça düşük olduğundan Radar grafik ekseninde bu bulgular yer almamaktadır.



Şekil 36: X ve Y Markasına Ait Neşeli alt Boyut Unsurları

#### 4.5.1.5. Heyecan Boyutunun Cesur Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

Cesur alt boyutunda yer alan alt başlıklardan moda faktörünün dikkat çekici bir şekilde markalar bağlamında ayrıştırıcı olduğu görülmektedir. X markasında 371 kez vurgulanırken Y markasının yorumlarında 2450 kez vurgulandığı bulunmuştur. Y markasının moda faktörü belirgin bir düzeyde yüksek değerde gözlemlenmiştir. Buradan açık bir şekilde Y markası kendini tüketicilerin zihninde moda markası olarak konumlandırabilmiştir sonucunu çıkarabiliriz. Heyecan verici unsurunda ise Y markasını X markasına oranla daha öne geçtiği fakat Cesur, girişimcilik unsuru ile birbirine yakın frekanslarda olduğu gözlemlenmiştir. Cesur ve girişimcilik unsuru ayrıca her iki marka dikkate alındığında oldukça düşük frekansa sahiptir.

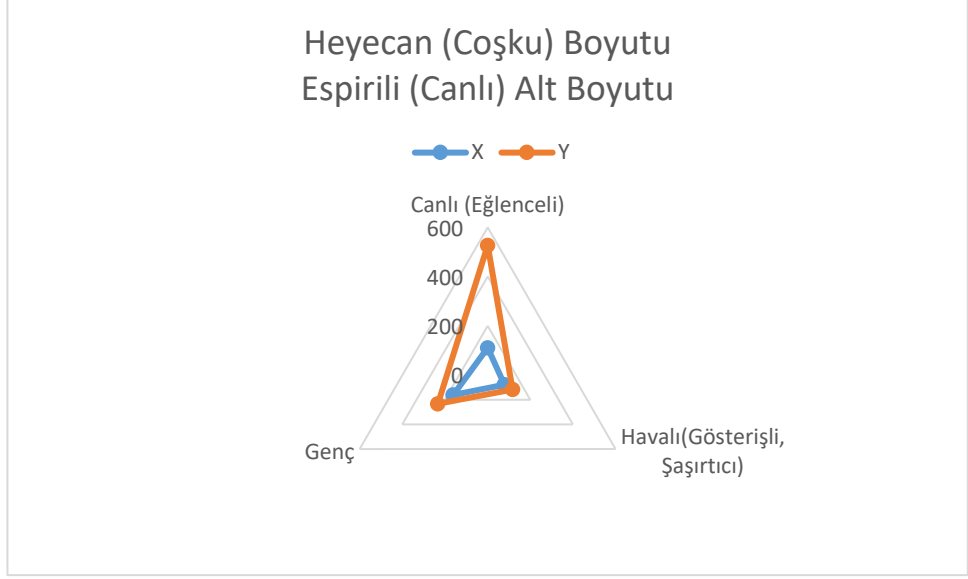
#### 4.5.1.6. Heyecan (Coşku) Boyutunun Espirili (Canlı) Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

Şekil 37'ye bakıldığında Y markasının X markasına göre daha canlı, eğlenceli, aktif ve dinamik bir imaj algısına sahip olduğu gözlenmektedir.



Şekil 37: X ve Y Markasına Ait Cesur Alt Boyut Unsurları

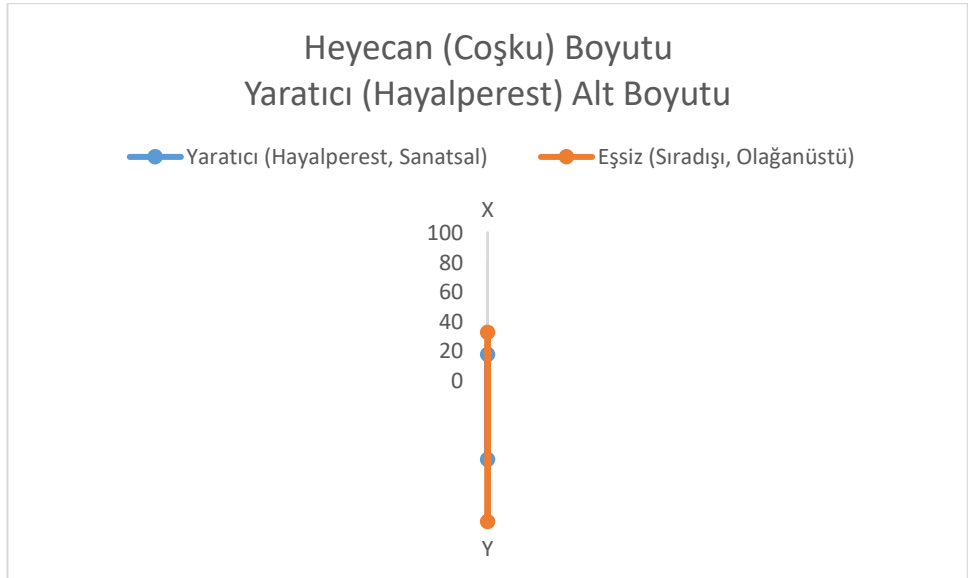
Toplam frekanslara bakıldığında ise yine Y markası daha genç olarak algılanmaktadır. Özellikle genç ve gösterişli unsurları X markası bağlamında en düşük değer olarak gözlemlenmiştir. Buradan X ve Y markasının gösterişli ve havalı unsurlarındaki konumlandırma çabalarının yetersiz kaldığı söylenilebilir.



**Şekil 38: X ve Y Markası Espirili (Canlı) Alt Boyut Unsurları**

#### 4.5.1.7. Heyecan (Coşku) Boyutunun Yaratıcı (Hayalperest) Alt Boyutu Karşılaştırması

Şekil 39 incelediğimizde özellikle Eşsiz unsuru ve yaratıcı unsurunun Y markası için öne çıktığı gözlenmektedir.

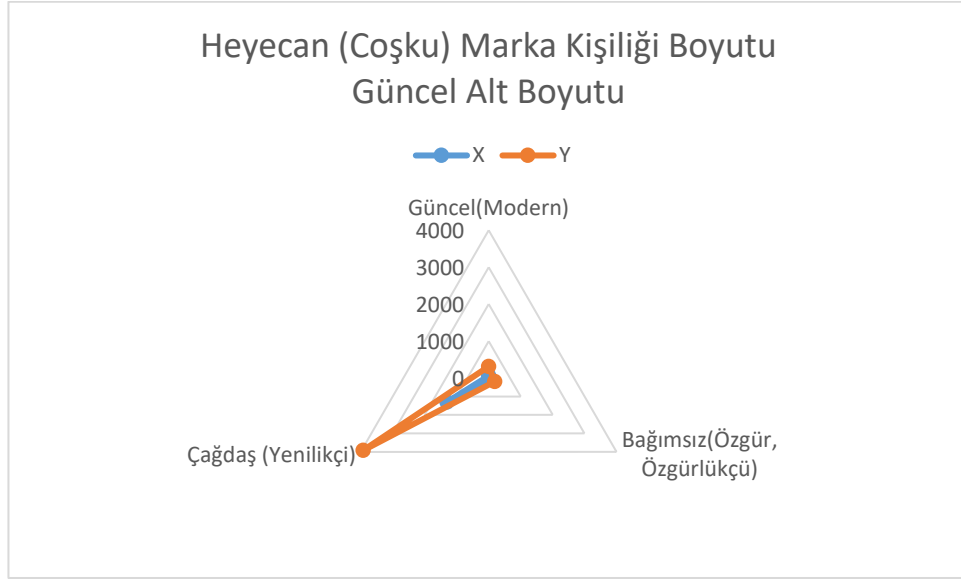


**Şekil 39: X ve Y Markası Hayalperest Alt Boyut Unsurları**

#### 4.5.1.8. Heyecan (Coşku) Güncel Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

Şekil 40 incelendiğinde güncel, modern ve bağımsız unsurları her iki marka bakımından Yenilikçilik unsuruna göre oldukça düşük frekanslara sahip olduğu bulunmuştur. Özellikle Y markasında yenilikçilik unsuru en belirgin ayırıştırıcı faktör olarak dikkatleri

çekmiştir. Y markasının X markasına oranla daha güncel ve daha çağdaş olarak algılandığı görülmektedir. Özellikle yenilikçi boyutunun Y firmasında belirgin düzeyde yüksek bir değere sahip olması, markanın yeni trendler geliştirme ve araştırma geliştirme süreçlerinde tüketicilere yeni değerler sunmasında etkili olmuştur denilebilir.



**Şekil 40: X ve Y Markası Güncel Alt Boyut Unsurları**

#### **4.5.1.9. Yetkinlik (Yeterlik) Boyutunun Güvenirlilik Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması**

Şekil 41 incelendiğinde yetkinlik ana başlığını oluşturan güvenilir ve çalışkan unsurları her iki markada da düşük frekanslara sahiptir. Güvenli unsurunda ise Y markası X markasına göre öne çıkmaktadır. Kullanıcı yorumlarından hareketle her iki marka için de yetkinlik marka imajını sağlamada yetersiz kaldıkları öngörülebilmektedir.



**Şekil 41: X ve Y Markası Güvenirlilik Alt Boyut Unsurları**

#### 4.5.1.10. Yetkinlik (Yeterlik) Boyutunun Zeki Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

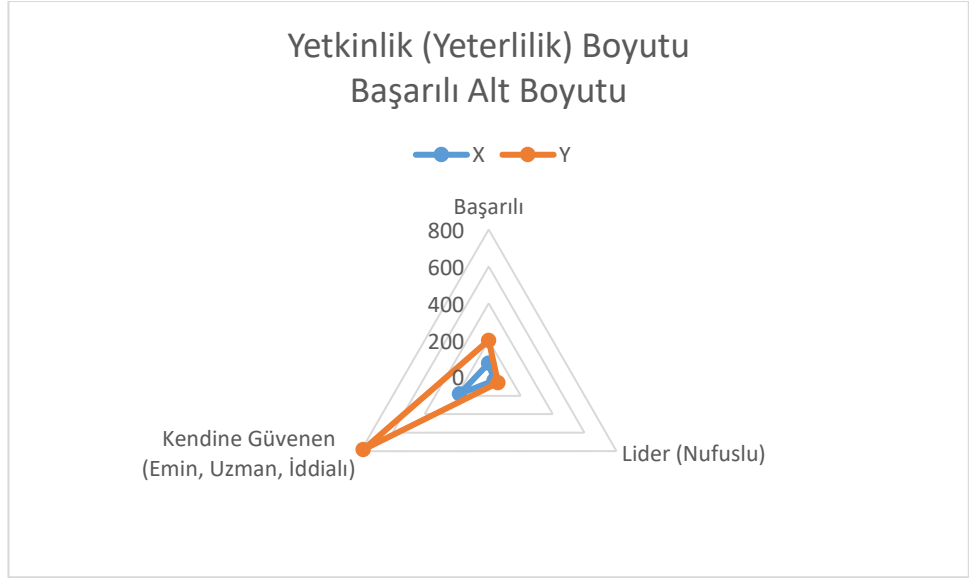
Yetkinlik marka imajı boyutlarından zeki alt boyutunun faktörleri her iki markaya göre incelendiğinde Y markanın en kuvvetli biçimde ilişkilendirildiği çağrışımların Kurumsal ve zeki olduğu görülmektedir. X ve Y' nin radar bandında teknik ve teknolojik çağrışımı değerinin düşük ve birbiri ile benzerlik gösterdiği gözlemlenmiştir.



**Şekil 42: X ve Y Markası Zeki Alt Boyut Unsurları**

#### 4.5.1.11. Yetkinlik (Yeterlik) Boyutunun Başarılı Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

Başarılı alt boyut başlığında başarılı, kendine güvenen, kendinden emin çağrışımları Y markasında daha kuvvetli bir değere sahip iken, her iki marka için Lider çağrışımı grafik bandında düşük bir değere sahip olarak Şekil 43’de görülmektedir.



Şekil 43: X ve Y Markası Başarılı Alt Boyut Unsurları

#### 4.5.1.12. Seçkinlik Boyutunun Üst Sınıf Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

Şekil 44 incelendiğinde X markası Y markasına oranla az bir fark ile üst sınıf segmenti bağlamında algılanırken Y markası da iyi görünümlü unsuru bakımından tüketiciler tarafında daha çok algılanmaktadır. Büyüleyici unsurunun ise her iki markanın algılanmasında çok düşük bir değere sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca Y markasının yüksek derecede iyi görünümlü çağrışımı ile ilişkilendirildiği görülmüştür.



**Şekil 44: X ve Y Markası Üst sınıf Alt Boyut Unsurları**

#### 4.5.1.13. Seçkinlik Boyutunun Cazibeli Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

Şekil 45'e bakıldığında cazibeli alt boyut başlığı altında yer alan cazibeli ve kadınsı unsuru her iki markada da düşük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Şık ve Tarz unsurunun ise Y markası imajında oldukça etkili bir güce sahip olduğu görülmüştür.



**Şekil 45: X ve Y Markası Cazibeli Alt Boyut Unsurları**

#### 4.5.1.14. Sağlıklık Boyutunun Sportif Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

Şekil 46'da markaların sportif alt başlığını incelendiğinde Y markasının X markasına göre daha sportif ve atletik olarak algılandığı görülmektedir. Her iki markanın batılı unsurunun frekansına ait bir bulgu bulunamamış ayrıca erkeksi unsuru da 10'un altında bir frekansa sahip olduğundan radar grafiği bandında gözükmemektedir.



Şekil 46: X ve Y Markası Sportif Alt Boyut Unsurları

#### 4.5.1.15. Sağlıklık Boyutunun Sağlam Alt Boyut Unsurları Karşılaştırması

Sağlamlık alt boyutlarının karşılaştırılmasında ise her iki marka kayda değer bir frekans değerine sahip olarak bulunamamış olmakla birlikte X markası Y markasına oranla az bir fark ile daha sağlam algılanmaktadır. Diğer yandan Y markası ise X markasına oranla düşük bir fark ile daha güçlü olarak algılanmaktadır.





**Şekil 47: X ve Y Markası Sağlam Alt Boyut Unsurları**

Her iki marka alt imaj boyutları ve bu alt boyutları oluşturan unsurların frekansları bakımından incelenmiştir. Araştırmanın devamında her iki markaya ait toplam imaj boyutlarının frekansları da değerlendirilmiştir.

#### **4.5.2. X ve Y Markasının Marka Kişilik Boyutları ve Alt Boyutları Karşılaştırması**

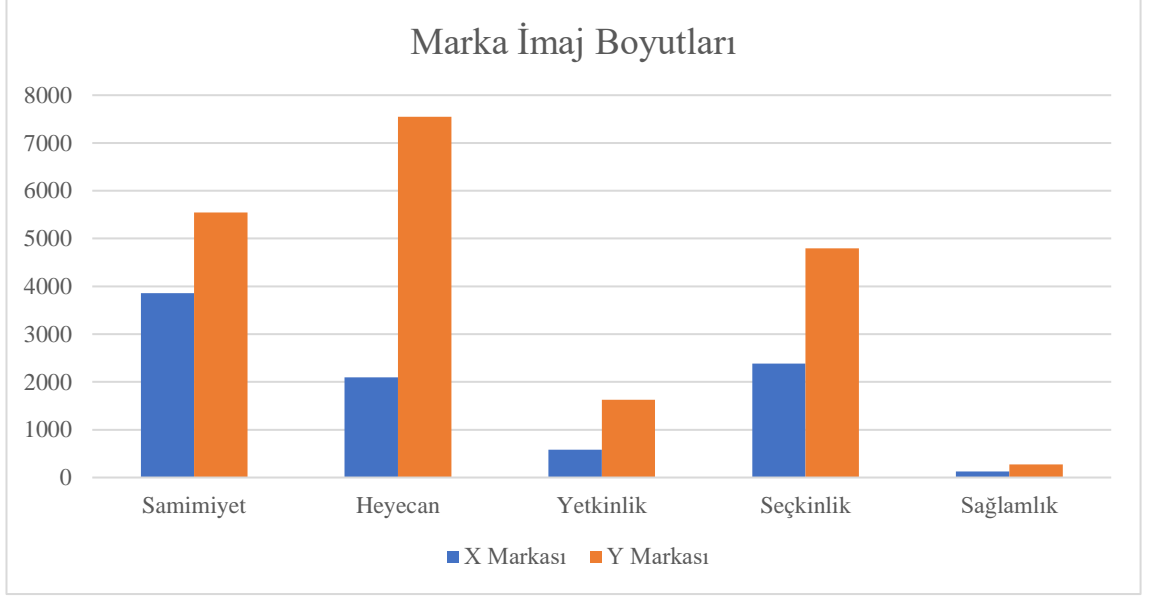
Yukarıda marka kişiliği alt boyut başlıklarının altında toplanan unsurların hem markaların özelinde hem de rekabetçi bir şekilde marka imaj çağrışım bulgularına yer verilmiştir. Bu kısımda ise marka kişiliği ana boyutları ve bu ana boyutları oluşturan alt boyut başlıklarının bulguları X ve Y markasına göre birlikte incelenmiştir. Tablo 23’ de bu bulgulara yer verilmiştir. Tablo incelendiğinde her bir boyutun altında toplanan alt boyutların markalara göre frekansları ve bu frekansların farkları yer almaktadır. Buna göre Y markasına ait kişilik boyutları ve alt boyutlarının sıklıklarına bakıldığında Y markasının birinci sırada algılandığı marka imajı Heyacan (Coşku) çağrışımıdır. Heyecan (coşku) faktörünün ilk sırada yer alması bakımından etkili olan unsurlarının cesur ve modern alt boyut çağrışımlarının diğer unsurlara göre frekans değerinin yüksek olmasında etkili olmuştur. İkinci en yüksek marka imaj çağrışımı ise “Samimiyet” boyutundadır. Y markasının samimi bir imaj ile algılandığı görülmektedir. Samimi faktörüne en güçlü etki ise yararlı, sağlıklı ve mütevazı alt boyut çağrışımlarının frekanslarının diğer unsurlara göre oldukça yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Üçüncü olarak Y markasının en güçlü algılandığı marka imajı çağrışımı “seçkinlik”

çağrışımdır. Seçkinlik ana boyutunda ise en yüksek frekans değerine sahip çağrışım imajı “üst sınıf” özelliğine yapılan vurgudur. Y markasının en güçlü bir şekilde algılandığı dördüncü boyut ise yetkinlik boyutudur. Yetkinlik boyutunu oluşturan alt unsurlardan “başarılı”, Y markası için en güçlü algılanan imaj çağrışımı olmuştur. X markasının Y markasına göre marka imajları karşılaştırıldığında X markası ana boyut algılamalarında tüm boyutlar olmak üzere Y markasının gerisinde kalmıştır. Ancak ana boyutlardaki bu düşük frekanslarına rağmen alt boyut unsurlarında Y’ye oranla X in en güçlü imaj çağrışımları arasında mütevazı ve neşeli alt boyut başlıklarının yer aldığı görülmektedir. X ve Y markası boyut ve alt boyut bulguları üzerinden değerlendirilen marka imajı çağrışımlarında “Sağlamlık” ana boyutunun her iki marka yönünden çağrışım frekanslarının oldukça düşük olduğu da dikkat çekici bulgular arasındadır.

**Tablo 23: Marka Kişiliği Boyut ve Alt boyut Frekansları**

<b>Boyut</b>	<b>Alt Boyut</b>	<b>X Frekans</b>	<b>Y Frekans</b>	<b>Fark</b>
<b>Samimiyet</b>	Mütevzi (Gerçekçi)	2445	1989	456
	Dürüst	204	469	265
	Yararlı (Sağlıklı)	125	2347	2222
	Neşeli	1087	739	348
		3861	<b>5544</b>	1683
<b>Heyecan (Coşku)</b>	Cesur	405	2600	
	Espirili (Canlı)	351	877	526
	Hayalperest (Yaratıcı)	49	150	101
	Güncel (Modern)	1294	3923	2629
		2099	<b>7550</b>	
<b>Yetkinlik (Yeterlilik)</b>	Güvenilirlik	52	97	45
	Zeki	239	486	247
	Başarılı	292	1043	751
		583	<b>1626</b>	
<b>Seçkinlik</b>	Üst Sınıf	2041	3139	1098
	Cazibeli	341	1654	1313
		2382	<b>4793</b>	
<b>Sağlamlık</b>	Sağlam	114	146	32
	Sportif	13	128	115
		127	<b>274</b>	

Bu bulgulara dayanarak marka kişiliği ana boyutlarının marka imajları hakkında genel bir fikir vermesi bakımından, Şekil 48 ile görselleştirilmiştir.



**Şekil 48: X ve Y Markalarının İmaj Boyutları**

Şekil 48 değerlendirildiğinde, Y markasının sosyal medya kullanıcıları tarafından en yüksek değerde heyecan verici ve samimi bir marka imajı çizmiştir. En düşük marka imaj boyutu ise sağlamlık ve yetkinlik boyutlarında olmuştur. X markasının ise en güçlü algılanan imaj boyutu Samimi ve seçkin boyutunda öne çıkarken sağlamlık ve yetkinlik boyutlarında ise zayıf bir imaj algısına sahiptir. X ve Y markasının marka imaj boyutları bakımında karşılaştırılmasında ise Y markası daha heyecan verici daha samimi daha seçkin daha yetkin ve daha sağlam bir marka olarak tüketici zihinlerinde konumlanmıştır.

## DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Günümüz dijital dünyasında tüketicilerin ürünler, hizmetler, işletmeler ve markalar ile etkileşim biçimini değiştirmesiyle deneyimler çevrimiçi (eWOM) olarak sosyal medya platformlarından paylaşılmaktadır. Ayrıca akıllı telefonların yaygınlaşması, hızla gelişmesiyle birlikte lokasyondan bağımsız olarak yorum yazmayı mümkün kılmaktadır. Bu da, satılan ürünler ve markalar hakkında yapılan düşünce ve deneyimlerin paylaşımında artışa neden olmaktadır. Bu sayede tüketiciler, ürün, hizmet ve markalarla ilgili görüş ve deneyimlerini sosyal medya aracılığıyla arkadaşları ve tanıdıklarıyla paylaşmak için büyük bir fırsat yakalamışlardır (Kozinets, 2010; Tafesse, 2015; Moran ve Muzellec, 2017). Bu anlamda sosyal medya ve web siteleri elektronik ağızdan ağıza iletişim (eWOM ) için oldukça elverişli dijital ortamlar olarak kabul edilmektedir (Canhoto ve Clark, 2013; Kim vd., 2014; Toder-Alon vd., 2014). Bununla birlikte sosyal medyada yer alan elektronik ağızdan ağıza iletişimin yaygınlaşması kullanıcı türevli içerikler (UGC) olgusunu da beraberinde getirmiştir. Bu yeni olgu kullanıcı kaynaklı içerikler, kullanıcı üretilmiş içerikler ya da kullanıcılar tarafından oluşturulan içerikler şeklinde de kullanılan (user generated content) kavram çevrimiçi kullanıcılarının birtakım olgu ve gündem hakkında yaptıkları paylaşımlardan üretilen veriyi ifade etmektedir.

Marka imajı değerlendirme ve ölçümünde saha araştırmaları ve kullanıcı içerikli araştırmalar olmak üzere iki yöntem yaygın olarak uygulanmaktadır (Gensler vd., 2015: 116). Marka imajı ölçüm veri setinin saha araştırmaları gibi alışlagelmiş eski yaklaşımlar ile elde edilmesi oldukça zorlayıcı ve zaman alıcı bir süreçtir; ancak geliştirilen yeni teknolojik teknikler ile bu süreç oldukça kolay hale gelmiştir. Bu bağlamda kullanıcı türevli içeriklerin kullanıldığı yaklaşımlar metin madenciliğinin gelişimiyle literatürde yeni nesil araştırma yaklaşımlarında popüler bir konu şeklini almıştır. Böylece marka imajının kullanıcı tarafından üretilen verilerden toplanması hem geniş bir örneklem hacmine sahip olunmasına hem de araştırma kapsamının daha da kolaylaşmasına sebep olmuştur.

Markayla alakalı bireylerin oluşturduğu paylaşımlar olan kullanıcı türevli içerikler tüketicilerin marka ile alakalı görüşlerinin entellektüel biçiminin keşfedilmesinde önemli bilgi kaynakları arasındadır. Alışlagelmiş klasik veri kaynakları ile kullanıcı kaynaklı içeriklerin birbirinden ayrılan en önemli özelliğinden biri verilerin yapısal olarak farklı

biçimlerde olmasıdır. Yapısal olmayan ya da yarı yapısal verilerin klasik araçlar ve metodlar kullanılarak analiz edilebilmesi mümkün olmamaktadır.

Ghosh, (2016: 1) çoğu marka ölçüm çalışma süreçlerinin hayli zaman aldığı ve bu çalışmaları şirket politikalarına entegre etmek için yeterince zamana sahip olunmadığını, bu araştırmaların oldukça maliyetli olduğunu ve ciddi düzeyde taraflı araştırmalar olduğunu ileri sürmüştür. Bu nedenle tüketici ve markalar arasında gün geçtikçe hızlı bir şekilde buluşma noktası haline gelen ve devasa hacimdeki içerikleri barındıran sosyal medya, tüketici ve marka algılamalarını ortaya koyan etkili bir mecradır. Ayrıca tüketicilerin geleneksel veri toplama yöntemlerine kıyasla daha bağımsız bir şekilde markalar hakkında görüşlerini bildirilmesi ve etkilenme olasılığının oldukça az olduğu değerli bir veri kaynağıdır. Böylece kullanıcıların üretmiş olduğu verilerden elde edilen marka çağrışımlarının metin madenciliği yaklaşımı ile ölçülmesi güvenilir sonuçlar elde edilmesini ve analiz sürecinin kısılmasını sağlamaktadır. Müşteriler tarafından dile getirilen hem şikâyetler hem de övgüler (eWOM), Twitter'daki çok sayıda kullanıcı arasında kolayca yayılma potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte, Twitter'da var olan şirketler bu eWOM paylaşımlarını izleyebilir ve gerektiğinde müdahale edebilir. Bu nedenle Twitter ve müşteriler tarafından oluşturulan içerik şirketler için kritik öneme sahiptir. Çünkü bu, tüketici-marka ilişkisi, sanal olarak çevrimiçi olsa da, marka sadakatine yol açmaktadır (Sabrina ve Shobeiri, 2016; Giovanis, 2016). Bu büyük sosyal medya yorumlarının niceliği ve niteliği bakımından duygu analizi ile incelenmesinin uygun olduğu görülmüştür.

Duygu (Sentiment) Analizi, olguların genel duygusunu belirlemek için sosyal medya mecralarındaki birtakım konu ve durum ile ilgili belirtilen şahsi duyguları ortaya koymak için bir dizi teknolojinin kullanımını kapsayan bir sosyal medya analitiği modelidir. Duygu analizi yaklaşımında yapılandırılmamış metin verileri pozitif, negatif ve tarafsız olacak şekilde sınıflandırılmaktadır. Genellikle duygu analizinde kullanılan polarite sözlükleri, sözlükteki her bir terimin ne kadar olumlu veya olumsuz olduğunu gösterir. Bununla birlikte, alana özgü polarite sözlükleri oluşturmak pahalı ve zaman alıcı olduğundan, araştırmacılar genellikle genel amaçlı veya alandan bağımsız bir sözlük kullanır (Demiröz vd., 2012).

Bazı kelimelerin farklı alanlarda farklı anlamları vardır ve bunlara alana özel (Domain Spesifik) kelimeler denir. Her kelimenin kendi etki alanı altında gösterilmesi son derece önemlidir, çünkü anlamları farklı alanlarda birbirinden o kadar farklıdır ki, bir bağlamda

pozitif olarak algılanan bir kelime, başka bir bağlamda veya alanda negatif anlamlara dönüşebilir (Shaukat vd., 2020).

Bu nedenle, Bu çalışmada marka alanına özgü Türkçe temelli bir duygu derlemi geliştirmek, geliştirilen alan bağımlı derlemin alan bağımsız sözlükler ile performanslarını karşılaştırmak, geliştirilen marka imajı derlemi ile bahsi geçen markaların marka imaj çağrışımlarını incelemek ve markaların hangi marka imajı boyutunda algılandığını tespit etmek hedeflenmiştir. Bu hedefler doğrultusunda tez kapsamında aşağıdaki aşamalar yürütülmüştür.

#### Birinci Aşama: Derlem Geliştirme

Marka özelinde bir derlem geliştirmek için marka imajı literatüründen elde edilen marka imajı ile ilişkili kelimeler toplanmıştır. Marka imajı başlıklı 113 adet tez ve 150 adet marka imajı başlıklı makale bilimsel veritabanlarından toplanarak, marka imajı ile ilişkili duygu sözcüklerini içeren bir veri seti elde edilmiştir. Elde edilen verilere veri ön işleme ve metin madenciliği adımları uygulanmış ve kelimeler kök ve frakanslarına ayrılmıştır. Metin içerisinde duygu bildiren fiil, isim ve sıfat türündeki her kelime, beş araştırmacı tarafından duygu yönüne göre pozitif, negatif veya tarafsız olacak şekilde etiketlenerek duygu derlemi oluşturulmuştur. Toplamda 14228 adet duygu kelimesi içeren marka alanına özgü bir derlem geliştirilmiştir. [Expanded\\_Brand\\_Sentiment/expanded\\_lexicon.xlsx](https://github.com/Expanded_Brand_Sentiment/expanded_lexicon.xlsx) adresinden geliştirilen derleme ulaşılabilir.

Geliştirilen derlemin diğer genel (Alan bağımsız) sözlükler ile performansları, duygu sınıflandırma parametreleri ve matematiksel hata metrikleri ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca, tüketicilerin Türkiyede en çok tercih edilen ve tüketici segmentleri birbirine yakın olarak seçilen iki perakende markasına yönelik tutumlarını ve deneyimlerini araştırmak amacıyla bir sosyal medya platformu olan Twitter'da marka ile ilgili paylaşımların (eWOM) duygu analizi gerçekleştirmiştir. Twitter platformuna ait marka yorumları kullanıcı türevli içerik verisi üzerinde duygu analizi yöntemleri uygulanmış ve ürün yorumlarının duygu durumunun olumlu veya olumsuz olarak tespit edilmesi hedeflenmiştir. Son olarak, tüketicilerin markaların imajını nasıl tanımladıklarını görmek için toplanan tweetler bağlamında marka imajı boyutları Aaker (1997) marka kişiliği boyutlarından yararlanılarak niteliksel olarak ortaya konmaya çalışılmıştır.

Genel amaçlı sözlüklerin marka imajını belirlemede performansının nasıl olduğunu ve Marka imajı derleminin performansı diğer sözlüklere kıyasla nasıl olduğunu incelemek üzere marka alanı yorumlarında sınıflandırma başarıları ölçümlenmiştir.

#### İkinci Aşama: Geliştirilen Derlemin Performans Değerlendirmesi

Doküman seviyesinde yapılan performans karşılaştırma sonuçlarına göre marka imajı derleminin pozitif sınıflandırma başarıları % 48, negatif sınıflandırma başarıları ise % 49 oranı ile diğer sözlüklere kıyasla daha yüksek oranda bulunmuştur. Pozitif belgelerin sınıflandırma performansında marka imajı derlemi başarı oranına en yakın ilk iki sözlük ise NRC (% 43) ve SentiWordNet (% 42)'tir. Negatif belgelerin sınıflandırma performansında ise marka imajı derlemi başarı oranına en yakın iki genel sözlüğün SentiWordNet (% 39) ve NRC (% 24) olduğu bulunmuştur. Buradan NRC sözlüğünün pozitif belgeleri sınıflandırmada SentiWordNetten daha yüksek performansı olduğu da elde edilmiştir.

İki sınıflandırma grubunun toplam sınıflandırma performansları bakımından da karşılaştırılmıştır. Marka imajı derleminin genel sözlükler ile toplam sınıflandırma performansı karşılaştırmasında da toplam sınıflandırma başarı oranı %48,5 olarak elde edilmiştir. Marka imajı derlemi performansına en yakın olarak SentiWordNet (%41) sözlüğü bulunmuştur. Bunu takiben NRC'de % 33,7 SentiTükNet'te % 17,7, oranında dokümanları doğru sınıflandırma başarıları elde etmiştir. Görüldüğü üzere her iki sınıflandırma kümesinde de marka imajı derleminin oransal olarak markalar özelinde daha iyi sınıflandırma yapabildiği bulunmuştur.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular literatür ile uyum göstermektedir. Örneğin, Demiröz vd. (2012), özel bir alana uyarlanmış duygu derlemini genel bir sözlüğe göre daha başarılı bulmuşlardır. Hurst ve Nigam (2004), bir metnin alana göre sınıflandırma performansını alana özel kelime polariteleri ile daha anlamlı olduğunu bulmuşlardır. Ahmed vd. (2006, 2007), finans alanına özel geliştirdikleri derlemin genel amaçlı sözlüklere göre sınıflandırma performanslarını daha başarılı olarak bulmuşlardır. Hwang ve Ko (2008), haber, ürün ve film yorumlarında yapılan duygu sınıflandırmalarını hem genel sözlükler ile kıyaslamışlar hem de alana özel kelimeler ile sınıflandırdıklarında alana özel kelimeler ile daha başarılı olduğunu bulmuşlardır. Fahrni ve Klenner (2008), Ding, Liu ve Yu (2008), çalışmalarında da yine aynı şekilde alana özel geliştirilen bir duygu derleminin hem tahmin performansı bakımından, hem kelimelerin hedef alanda daha iyi temsil edilebilirliği bakımından, hem de hedef alandaki kelimelerin duygu

yönelimlerini daha doğru belirleyebilme bakımından gerekli olduğu öngörüsünde bulunmuşlardır.

Çalışmada hangi sözlüğün marka alanındaki yorumların duygu durumunu belirlemede uygun olup olmadığı ve içerdiği kelime hacmi bakımından kelime sayılarının hangi sözlükte daha çok yer aldığına yani ne kadar kelimenin eşleşmiş olduğuna göre de karşılaştırma yapılmıştır. Markalara ait Twitter kullanıcı yorumlarından elde edilen veri seti içindeki duygu bildiren 4150 kelime elde edilmiş ve Marka imajı derleminde 604 edet kelime eşleşmiştir. Oransal olarak kelime eşleşme başarısı %14,5 olduğu tespit edilmiştir. Bu oran diğer sözlüklere kıyasla en yüksek oran olarak bulunmuştur. Diğer genel amaçlı kullanılan duygu sözlüklerinin kelime eşleşme oranları ise NRC %12.7, SenTiWordNet %12,4 ve SentiTürkNet % 7 kelime eşleşme oranına sahip olarak bulunmuştur.

Sözlüklerin içerdiği Kelime âdetinin marka imajı alanındaki yorumları temsil etmesi bakımından karşılaştırması bize marka imajı alanındaki yorumların sınıflandırmasında marka imajına ait kelimelerin en iyi marka imajı derlemi ile temsil edildiği bilgisini vermektedir.

Buna ek olarak, “Boş”, “Tepki”, “Sadakatsiz”, “Tehlikeli”, “Tecrübeli”, “Tepki”, “Memnun”, “Mesafeli”, “Karlı”, “Orijinal”, “Kurumsal”, “Güzeldir”, “Havalı”, “Global”, “Genç”, “Etkin”, “Çevreci”, “Defolu” gibi marka imajını belirlemede sık kullanılan kavramların diğer sözlüklerde yer almadığı görülmüştür. Bu anlamda bu çalışma, genel amaçlı kullanılan sözlük yaklaşımlarındaki marka alanına özgü uygulama zayıflıklarında gidermeyi başarmıştır. Yani bu çalışmada geliştirilen derlemin, marka alanındaki kelimeleri daha iyi temsil edilmesi bakımındaki eksikliğin giderildiğini ve uygun kelimeleri seçmede daha iyi performans gösterdiği düşünülmektedir. Park vd. (2015)’nin vurguladığı gibi “Özellikle belirli bir alan için oluşturulmuş sözlükler, evrensel sözlüklerden kelimeleri daha iyi temsil edebilmektedir” görüşü ile örtüşmektedir.

Ayrıca bu çalışmada dikkat çekilen bir diğer nokta ise bazı kelimelerin marka derlemindeki duygu yönlerinin (olumlu veya olumsuz) diğer sözlüklerden farklı duygu yönlerine sahip olması bakımından bulgularında elde edilmiş olmasıdır. Örneğin “Talep”, “Nadir”, “Pahalı”, “Pamuklu”, “Gereksiz”, “Akıllı”, “Basit” gibi duygu kelimelerinin marka imajı derlemindeki polariteleri diğer sözlüklerde farklılaşmaktadır. Medhat vd., (2014), sözlük temelli yaklaşımın alana ve bağlama özgü yönelimlere sahip fikir sözcükleri bulmakta başarısız olabileceğini belirtmiştir. Derlem oluşturma yaklaşımının



bunu ele aldığını vurgulamıştır. Çalışmanın genel sonucu olarak sözlük ve makine öğrenimi temelli yöntemler, karmaşık görüş metinleri ve özel metinler söz konusu olduğunda iyi ölçeklenmeyebilir ancak, zaman açısından verimlidir. Diğer yandan alana özgü Derlem ile hedef alan yorumları incelemede daha doğru sınıflandırma performansı göstermektedir. Elde edilen sonuçlarda NRC ve SentiTürkNet gibi genel amaçlı sözlüklerde performansların çok düşük olması, sözlük (dictionary) tabanlı duygu analizinin güçlü bir şekilde alana bağımlı olduğunu kanıtlar niteliktedir.

Ayrıca Geliştirilen derlemin matematiksel olarak da sınıflandırma performans başarıları diğer genel amaçlı sözlükler ile de karşılaştırılmıştır.

Hatırlatma, kesinlik, F-ölçümü ve doğruluk metriklerinde de diğer sözlüklerdeki sınıflandırma başarıları marka imajı derlemine kıyasla daha düşük elde edilmiştir. Doğruluk (Accuracy) oranına baktığımızda yaklaşık % 67 oranı ile marka imajı derlemi yüksek başarı göstermiştir. Bunu % 41 sınıflandırma başarıları ile SentiWordNet takip etmektedir. Ayrıca karşılaştırılan dört indekste de pozitif belgelerin matematiksel metriklere göre başarı oranlarının negatif sınıflandırma oranlarından daha yüksek olduğunu görülmüştür. Bu, negatif tweet yorumlarının sınıflandırılması daha karmaşık olduğu (Kang ve Yoo, 2012) ve doğru bir şekilde sınıflandırılmasında daha fazla çalışma yapılması gerektiği anlamına gelmektedir.

Bu bakımdan elde edilen sonuçlar, bir alanın duygu analizinin o alana ait olan duygu kelime polaritelerini içeren duygu derlemleri ile yapılmasının daha yüksek başarı sağladığı literatür de yapılan çalışmalar ile de örtüştüğü görülmektedir.

### Üçüncü Aşama: iki Perekende Markasına Yönelik Duygu Analizi Uygulaması

Duygu analizi, diğer yöntemlerden farklı olarak markalara üç farklı seviyede bilgi sağlamaktadır: Görüş (kelime) seviyesinde, döküman seviyesinde ve cümle seviyesinde. Görüş seviyesindeki analiz, marka ile ilgili olan çağrışımların (kelimelerin) frekanslarına odaklanarak markalar ile ilgili hangi kelimelerin daha sık kullanıldığı ve bu kelimelerin hangilerinin olumlu, olumsuz veya tarafsız yönelimli olduğunun görülmesini sağlamaktadır. Marka kuramı bağlamında ele alındığında, marka imajının belirlenmesinde ya da markayı tüketicilerin zihninde tasarlama eyleminde, markaya ait hangi niteliklerin (çağrışımların) ön planda tutulması ve hangi niteliklerin ortadan kaldırılması gerektiğinin belirlenmesinde ya da markaya ait hangi niteliklerin tüketici açısından umulan faydayı ortaya çıkarmada kelimelerin duygu yönelimlerinden ve

kelimelerin frekanslarından yararlanılmıştır. Cümle seviyesi ise bir dökümandaki her bir cümlenin olumlu mu yoksa olumsuz algılamalara sahip olduğunun göstergesidir. Doküman seviyesinde ise bir belgedeki genel duygunun pozitif mi negatif mi yoksa tarafsız mı olduğu yani dökümanı paylaşan kişinin bir marka hakkındaki bütüncül algılama görüşünü keşfetmemize imkân verir. Bu çalışmada görüş (kelime) seviyesi ve döküman seviyesindeki duygu analizi çalışması yürütülmüştür. Kelime seviyesindeki kelimeler marka imaj çağrışımları olarak ifade edilmiştir.

Marka imajı derlemi ile Türkiyede en çok tercih edilen iki parekende markasının marka imaj çağrışımlarını incelemek amacı ile Twitter sosyal medya platformundan elde edilen kullanıcı türevli içerikler R yazılım aracı kullanılarak tespit edilmiştir.

İlk olarak kelime (çağrışım) seviyesinde gerçekleştirilen duygu analizi, temel olarak marka ile ilgili algılamaların ya da çağrışımların tek tek keşfine izin verdiği gibi, aynı zamanda markaya ait hangi niteliklerin (çağrışımların) öne çıktığı ve hangi özelliklerin pozitif veya negatif algılandığının belirlenmesinde kelimelerin duygu yönelimlerinden ve kelimelerin frekanslarından yararlanılmıştır. Buna göre X markasının kullanıcıları elde ettikleri deneyimlerde markanın güçlü özellikleri olarak “iyi”, “güzel”, “yeni”, “indirimli”, “mutlu”, “tek”, “büyük”, “özel”, “kaliteli”, “uygun”, “zengin”, “lüks”, “helal”, “moda” ve “yerli” sıfatlarına çoğunlukla vurgu yaptıkları gözlemlenmiştir. Olumsuz olarak gruplanan kelime frekansları doğrultusunda markanın hangi özellikleri bakımından zayıf olduğuna ilişkin genel bir fikir vermektedir. Buna göre X markasının kullanıcıları elde ettikleri deneyimlerde markanın zayıf özellikleri olarak “az”, “pahalı”, “küçük”, “boykot”, “boş”, “kötü”, “eski”, “zor”, “fakir”, “yavaş”, “aşırı”, “iade”, “saçma”, “kalitesiz” ve “alt” gibi sıfatlara çoğunlukla vurgu yaptıkları gözlemlenmiştir.

Y markasına ait yorumlarda geçen en sık 100 pozitif kelime frekans değerlerine bakıldığında, Y markasının olumlu özellikleri açısından dikkat çeken kelimeler arasında “var”, “yeni”, “indirim”, “güzel”, “moda”, “ilgili”, “sağlıklı”, “iletişim”, “iyi”, “yardımcı”, “özel”, “detaylı”, “tam”, “büyük”, “hediye”, “deneyim” ve “teşekkür” gibi kelimelerin yer aldığı görülmektedir.

Tüketicilerin marka ile ilgili yaptıkları yorumlarda Y markası için kullandıkları en sık 100 negatif kelime içerisinde; “Yok”, “Olumsuz”, “Boykot”, “Az”, “İade”, “Geri”, “Kısa”, “Kötü”, “Zor”, “Eski”, “Pahalı”, “Sorun”, “Saçma”, “Yazık”, “Yeter”, “İtici” gibi kelimelerin olduğu görülmektedir.

Negatif ve pozitif kelimelerin geneline baktığımızda genellikle ürün ile ilgili özellikler, mağaza personeli ve mağaza atmosferi özelliklerini çağrıştıran kelime frekans değerlerinin yüksek olduğunu söylemek mümkün görünmektedir.

Personel ile etkileşim ve müşterinin uygun bir kişiye ürüne, markaya ya da mağazaya erişmeyi ne ölçüde kolay bulduğu önemli bir müşteri deneyimi kalitesi olarak kabul edilir (Lemke vd., 2011). Markaların fiziki olarak temsilciliğini yapan mağaza personeli, alışveriş esnasında alışverişi daha çekici hale getiren yaklaşımları ile tüketicilere misafirperver bir atmosfer yaratarak olumlu müşteri deneyiminin genel ölçümüne katkıda bulunmalıdırlar.

Biçer (2012), bulgularına göre; sosyal medya vasıtasıyla markalara ilişkin paylaşılan negatif yönlü görüşler sosyal medya kullanıcılarını önemli bir oranda (% 60,3) tesir etmekte ve bir daha o markayı satın almama davranışı ile neticelenebilmektedir (Biçer, 2012: 116). Bu durum sosyal medyada mecralarında paylaşılan yorum ve görüşlerin tüketicileri etkileme açısından oldukça dikkate değer olduğunun bir göstergesi durumundadır.

Maklan ve Klaus (2011), tüketici deneyimlerinin çeşitli etkileşimler sonucu genel algılarının değerlendirmeleri olduğunu öne sürmüşlerdir ve bu nedenle yöneticilerin ve araştırmacıların bu alanı ve müşteri deneyimlerini iyileştirmeye yönelik stratejileri daha fazla keşfetmeleri hayati önem taşımaktadır.

Bu görüşler doğrultusunda yukarıdaki olumsuz çağrışımlardan yola çıkarak markalar ürün tasarımları, marka çalışanları, ürün özellikleri ve genel olarak markanın mağaza atmosferine odaklanarak müşteri zihnindeki konumlarını güçlendirme yoluna gitmelidirler. Buna ek olarak markalar farklılaşmalarını sağlayan pozitif çağrışımlara odaklanarak rakiplerinden ayrılmak, kendini bu noktada konumlandırmak için bu olumlu çağrışımlarını daha da pekiştirebilirler.

Çalışmada uygulanan doküman seviyesindeki analizde ise tüketicilerin seçilen iki perakende markasına yönelik zihinlerindeki genel konumunun olumlu ya da olumsuz mu olduğunun yani markaların yansıtmış oldukları imaj yönü belirlenmiştir. Doküman seviyesinde yapılan duygu analizi markaların genel anlamda çizmiş oldukları imajı görmemiz açısından uygulanan bir diğer analiz adımıdır.

Elde edilen doküman seviyesi duygu analizine göre her bir tweet bir dokümanı temsil edecek şekilde duygu yönleri hesaplanmıştır. Bir sonraki adımda ise herbir doküman

duygu yönüne göre kümelendirilmiştir. Örneğin X markası tweet yorumlarının incelenmesinde yorumların toplam % 48’i olumlu kategori altında kümelendirirken %25 oranında ise olumsuz kategori altında kümelendiği bulunmuştur.

Y markası için oranları incelediğimizde ise, olumlu tweetlerin % 54 oranında ve olumsuz tweetlerin ise %17 oranında olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar her iki markanın da hali hazırdaki ya da muhtemel müşterilerle internet aracılığıyla gerçekleşen “elektronik ağızdan ağıza” yazılı iletişimlerde, tüketim tecrübelerinin markaya olumlu yansımaları şeklinde olduğu görülmektedir.

Olumlu elektronik ağızdan ağıza yazılı iletişim ürünleri ve markalara ilişkin müşteri beklentisinin karşılanmış olduğunda ve bunun sonucunda olumlu görüşler ifade edildiğinde ortaya çıkar (Buttle, 1998). Dematos ve Rossi (2008) yaptıkları çalışmada, müşteri memnuniyetinin olumlu eWOM üzerindeki etkisini kanıtlamışlar ve olumlu eWOM’un daha çok deneyimler için kullanıldığını, ürün ve hizmete ilişkin tecrübelerin aktarıldığını ifade etmişlerdir. Müşteri memnuniyetinin bu yönde önemli etkisini ayrıca Ranaweera ve Prabhu (2003) da kanıtlamıştır. Araştırmacılar tüketicilere kazandırılan güven hissini olumlu eWOM yarattığını, sadık müşterilerin davranışları ile kanıtladıktan sonra, tatmin duygusuyla yaptıkları karşılaştırmada, tatmin’in daha güçlü bir etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Olumlu eWOM’un etkisine araştırmasında yer veren Wangenheim ve Bayon (2007), bir marka veya şirkete yönelik pozitif WOM’un bulunması, tüketici tarafından tercih edilme olasılığının yükseldiğini ileri sürmüşlerdir. Ayrıca David Aaker müşteri tatminini, müşterinin belirli bir ürünü satın alması ve kullanması sonucunda oluşan tüketim tecrübelerinin markaya olumlu yansımaları şeklinde tanımlamaktadır (Aaker, 2018: 119). Dolayısıyla Twitter kullanıcıları açısından X ve Y markalarının tercih edilebilirliği ve müşteri tatmin oranının yüksek olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Özellikle yaşanan sorunlar giderildiğinde müşteri doyumunun artış göstereceği ve müşterilerin tatmin seviyesi arttıkça, bağlılık ve sadakati de artacaktır (Cop ve Yüzüak, 2016: 59). Olumlu eWOM içerikli paylaşımların niceliği; ürün nitelikli ise ve tüketicinin beklentileriyle örtüşen bir yapıya sahipse, artmaktadır. Bu artış, ürünün kaliteli olması nedeniyle, olumlu eWOM ortaya çıkışıyla olmaktadır (Chen vd., 2003).

X ve Y markasının olumlu tweet yorumları kadar olumsuz tweet yorumları da vardır. Ryu (1998), olumsuz eWOM’u etkileyen etmenlerde, memnuniyetsizliği yaratan öğelerin müşteri tarafından değil de satıcı tarafından ortaya çıkması gerektiğini, satıcının sorumluluğundan kaynaklanan bir durum olması ve sürekli bir şekilde tekrarlanan bir hata

olması gerektiğini belirtmiştir. Alexandrov (2007) ise potansiyel müşterilerin bir eWOM yorumuna baktıklarında etkilene düzeylerinin yorumun pozitif ya da negatif yönüne ve bu iki grubun oranına göre farklılaştığını ifade etmiştir. Başka bir çalışmada ise pozitif yorumların, negatif yorumlardan daha güçlü bir etkiye sahip olduğu ortaya konmuştur (Doh ve Hwang, 2008). Bunun yanı sıra, daha fazla olumlu yorum alan ürünlerin, olumsuz yorum alan ürünlere göre satış rakamlarının çok daha yüksek olduğu da bulunmuştur (Hu vd., 2008). Olumsuz yorumlar ne kadar az ise tüketici tercihini bu markadan yana kullanacaktır. Buradan hareketle X markası ile Y markasının olumsuz yorumları karşılaştırıldığında, Y markasının (%17) X markasına (%25) göre tercih edilme şansı daha yüksektir denilebilir.

Rekabetçi olarak markalar karşılaştırıldığında Y markasının olumlu yorum sayısının X markasından % 6 fazla olduğu bulunmuştur. Tersten bakıldığında da X markasının olumsuz yorumları Y markasına oranla %8 oranında daha fazla olduğu bulunmuştur. X markasının tüketicilerin zihnindeki konumu Y markasına kıyasla daha olumsuz yorumlardan oluşmaktadır sonucu çıkarılabilmektedir. Dolayısı ile Y markası X markasına kıyasla daha tatmin olmuş müşteri algısı yaratmaktadır. Bu da olumlu yönde başkalarına tavsiye etme niyetinin yüksek olduğunu düşündürmektedir (Ural vd., 2016: 153).

Bazı çalışmalar tüketicilerin olumsuz yorumlarını olumlu yorumlardan daha etkili olarak bulmuşlardır (Chevalier ve Mayzlin, 2006; Mittal vd., 1998). Bu bakımdan sosyal medyada yer alan şirketlere ve markalara zararlı olabilecek her türlü olumsuz yorum viral hale gelebilir ve çok kısa bir süre içinde milyonlarca kullanıcıya ulaşabilir (Cakim, 2009; King vd., 2014). Başka bir araştırmaya göre ise sosyal medya, sosyal medyayı kullanan tüketiciler tarafından etkili bir platform olarak görülmektedir. Sosyal medya mecralarında ürün ve markalar hakkında aleyhte paylaşılan kişisel tecrübelerin tüketici davranışlarında güçlü bir etken olduğu, kullanıcıların tatmin ve tatminsizliklerini sosyal medya aracılığı ile ifade edebildikleri, sosyal medyanın markanın başarısı üzerinde kısmen etkili olduğu ve son olarak sosyal medyanın marka imajını olumlu yönde etkilediği gibi sonuçlara ulaşılmıştır. Benzer şekilde tüketici yorumlarının elektronik ortamlarda ve mecralarda paylaşılması ve marka imajına etkisi ile ilgili çalışmalara göre; markaların, sosyal medya hesaplarında oluşturdukları içeriklerin marka imajını etkilediği, markaların, sosyal medyada kendisiyle alakalı şikâyet, görüş ve mesajları takip etmesi ve geribildirimde bulunması marka imajını etkilediği ve markaya ait, sosyal medyada oluşan onaylanmayan

yorum, kriz ve karalamaların marka imajına tesir ettiği ortaya konmuştur (Jansen, 2009; Biçer, 2012: 116-117). Bu bağlamda markaların imajlarının iyileştirilmesi açısından geri bildirimlerin, olumsuz yorumların ve bu olumsuz unsurların hangi faktörleri hedef aldığına anlaşılması önemli bir rol oynamaktadır.

Duygu analizi çerçevesinde yürütülen bu araştırma, sosyal medya mecralarındaki paylaşımlardan hareketle tüketici deneyimleri ve tutumları hakkındaki mevcut bilgilere yönelik teorik bir katkı sunmaktadır. Böylelikle elde edilen bulgu ve sonuçlardan yola çıkarak, işletmeler ürün ve hizmet iyileştirme, çeşitlendirme, marka konumlandırma, müşteri tatmini ve memnuniyeti izleme ve yeni müşteriler kazanma gibi süreçleri yerine getirirken, sosyal medya içeriklerini dikkate almalıdırlar. Çünkü eWOM yorumları ile işletmeler genelde kullanıcıların tercihlerini, hangi etmenlerden hoşnut olup olmadıklarını ve kullanıcıların kendi ürünleri hakkında aynı zamanda da rekabete içinde olduğu işletme ürünleri hakkında neler düşündüğünü görebilmektedirler. Böylelikle kullanıcıların diğer markalara ilişkin hangi niteliklerde yetersizlik duydukları fark edilip, bu eksiklik işletme açısından avantaja dönüştürülebilir bununla birlikte; işletmeler, müşterilerinin hangi ürünlerde neyi noksan bulduğunu da öğrenip, kendi eksikliklerini giderebilirler. Ayrıca kullanıcılar eWOM süreçlerinde, diğer yorum ve görüşlerden yola çıkarak ürün, hizmet ve markalar ile alakalı yeni bilgilere de ulaşabilmektedirler.

Dördüncü Aşama: X ve Y markasının Marka Kişiliği Boyut, Alt Boyut ve Alt Boyut Unsurlarının Karşılaştırılması:

Sosyal medya kullanıcılarının bahsi geçen iki marka hakkındaki olumlu ve olumsuz çağrışımlarının incelendiği ve tüketicilerin zihninde şekillenen genel marka imajının incelendiği duygu analizi yaklaşımına ek olarak, tüketicilerin seçilen iki perakende markasına yönelik marka imajı boyutunu şekillendiren faktörlerin de kavramsal bir şekilde neler olduğunun da ortaya konması amaçlanmıştır. Duygu analizi yöntemine entegre edilebilen bir yaklaşım olarak marka imajı, marka kişiliği boyutları ile tespit edilmiştir. Twitter kullanıcıların deneyimlerinden elde edilen görüşler yolu ile markaların hangi imaj boyutunda algılandığı değerlendirmek üzere Aaker (1997)'nin geliştirdiği marka kişilik ölçeği kullanılmıştır. Bu yaklaşım, sosyal medya kullanıcılarının markayla ilişkili çağrışımlarını kullanım deneyimleri çerçevesinde değerlendirmeye imkân tanınması bakımından önemli bir ihtiyaca cevap vermektedir. Ayrıca tüketicinin marka ile ilgili zihninde var olan düşünce biçimini sübjektif olarak bireyin düşünce ve duygularına dayalı bir şekilde ortaya koyabilecek keşifsel yaklaşımların önemi, marka araştırma

sahasında gün geçtikçe değerli hale gelmiştir. Dahası çalışmada uygulanan duygu analizi, buluşsal özellikteki verilerin kavramsal biçimde marka imajlarının ayrıntılı ve rakipler ile karşılaştırmalı bir biçimde ortaya çıkarmaya nasıl olanak sağladığını X ve Y markaları üzerinden göstermektedir.

Marka imajının ortaya konmasında marka kişiliği ölçeğinin kullanılması Biel, (1992: 9); Thakor, (1996: 29), Patterson, (1999: 412-420) ve Plummer, (2000: 29) tarafından vurgulanan marka kişiliği, marka imajı oluşturmada ve zenginleştirmede temel unsurlardan biridir vurgusuna dayandırılmaktadır. Bu genel görüşe ek olarak; Heylen, Dawson ve Sampson' a göre; marka imajı oluşturma, marka kimliği ve marka kişiliği kavramının birleşiminin sonucudur (Heylen, Dawson ve Sampson, 1995 ) şeklindeki çalışmalardan yola çıkılmıştır. Ayrıca Sirgy (1985), Hendon ve Williams, (1985) Chernatony ve Riley, (1998), Campbell, (1998: 57) Aaker ve Keller, (1990: 41) tarafından ortaklaşa savunulan görüş “marka kişiliği marka imajının duygusal boyutu oluşturan bileşenden biridir” görüşü çalışmada marka kişiliği boyutlarını kullanmada etkili olmuştur. Bu bağlamda, iki markanın marka kişilikleri arasındaki fark ve benzerlikler ortaya konmuş, bunun yanı sıra ilgili markanın imaj algıları incelenerek, her bir alt ögenin iki marka açısından farkı değerlendirilmiştir.

Tweet yorumlarında geçen kelimeler marka kişiliği boyutları ve alt boyut unsurları ile ilişkilendirilmiş ve frekansları bakımından incelenmiştir. Her iki markanın kelime frekans farkı 10 un altında olan özellikler daha anlamlı sonuçlar elde edilmek adına elelenmiştir.

Öncelikle marka kişiliği alt boyut unsurlarının belirlenmesi için frekanslar değerlendirilmiştir. Marka kişiliği alt boyut başlıklarının altında toplanan unsurların frekans farklarına göre hangi markanın hangi çağrışım unsuru bakımından birbirinden ayrıştığı veya birbiri ile benzeştiğini belirlemek için frekans farklarını dikkate alan bir yol izlenmiştir. Buna göre, Y markasını X markasından ayıran en güçlü çağrışım unsuru olarak (Frekans farkları 10'un üstündeki en yüksek değere sahip çağrışım); modaya uygun (2079), yenilikçilik (2069) çağrışım unsurları bulunmuştur. Bunu sırası ile yararlı (2025), iyi görümlü (1277) ve şık (1218) çağrışım unsurları izlemiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda Y markasının X markasına görece “yenilikçi” “yararlı” “modaya uygun” iyi görümlü” ve “şık” unsurları itibari ile güçlü değerlerde marka imajı profilini çizdiği bilgisine ulaşılmaktadır.

X ve Y markası marka kişiliği faktörleri açısından rekabetçi bir şekilde incelenecek olursa markaların aşağıdaki faktörler bazında benzeştiği yani farklılıkların önemli bir derecede

algılanmadığı görülmektedir. Bu faktörler X ve Y markası yorumlarında kullanıldığı frekanslar bakımından birbirine yakın değerlere sahiptir. Markaların rekabet içinde olduğu çağrışımları frekans farkı en düşük olduğu çağrışımlardan yola çıkılarak tespit edilmiştir. Buna göre (Frekans farkları 10'un üstündeki en düşük değere sahip çağrışımlar); lider (25), teknik (28), kadınsı (30), cesur (31), yaratıcı (37), daynıklı (37), büyüleyici (46), güvenli (56), arkadaş canlısı (57), zeki (62), eşsiz (64), cazibeli (65) ve heyecan verici (85) çağrışımları iki markanın tüketici algılamaları arasındaki en düşük çağrışım unsurlarıdır. Bu faktörlere bakılarak markalar arasındaki en sıkı rekabetin liderlik imaj algısında olduğu ileri sürülebilir.

Dolayısıyla her iki markanın da anıldığı bu grup bize markaların birbirileriyle rekabet ettikleri ve birbiri ile benzeştiği çağrışımları ortaya koymaktadır.

Marka kişiliği alt boyutları bakımından yapılan karşılaştırma sonucunda hangi markanın hangi alt boyut başlığı ile daha güçlü ilişkilendirildiği bilgisi ortaya konmuştur. Buna göre X markasının Mütevazı ve Neşeli alt boyutunda Y markasına göreceli olarak yüksek fark yarattığı bulunmuştur. Marka kişiliği boyutları alt başlıklarını oluşturan diğer alt boyutlardan dürüst, yararlı, cesur, canlı, yaratıcı, güncel, güvenilir, zeki, başarılı, üst sınıf, cazibeli, sağlam ve sportif alt boyutları Y markasının en güçlü algılanan imaj çağrışımları olarak bulunmuştur.

Marka kişiliği alt boyut başlıklarını oluşturan unsurlar itibari ile her iki markanın karşılaştırma sonucunda hangi markanın hangi çağrışım imajı ile daha güçlü ilişkilendirildiği bilgisine ulaşılmıştır. X markası Y markasına oranla alt unsurlar bakımından “uygun fiyatlı”, “yerli (Aileye dönük)”, “neşeli” “arkadaş canlısı” “üst sınıf” ve “sağlam” çağrışım unsurları bakımından güçlü bir şekilde ilişkilendirildiği görülmüştür.

X markası imajını şekillendiren en güçlü çağrışım arasında yer alan aileye dönük, yerli milli, arkadaş canlısı çağrışımı, tüketicilerin X markasını bu faktörler itibari ile Y markasına göre daha tercih edilebilir kılmaktadır. Çünkü Okechuku (1994)'ya göre; tüketiciler birincil tercihlerini kendi ülkelerinde üretilen ürünlerden yana kullanmaktadırlar. Eğer yerli ürünlere ulaşamıyorlar ise veya birtakım nitelikler bakımından eksiklikler görülüyor ise, o zaman tüketiciler kendi ülkelerine daha yakın ilişkide olan ülkelerin markalarını tercih etmektedirler. Tüketicilerin yabancı ürünlere göre yerli ürünleri seçme eğiliminde olmalarının bir takım nedene bağlı olarak gelişmektedir. Bu nedenden bazıları; milliyetçilik, yurtseverlik, milli bağlılık ve tüketici



etnosentrizmidir. Bu tür nedenlerden ötürü yerli ürünleri seçme eğiliminde olanlar, yabancı menşeli malları tercih etmenin, ülke kalkınmasına, milli istihdama menfi etkiler yaratacağına, milli ürünlerin ülkeyi temsil ettiğini, uluslarına ve vatanlarına sevgi ve bağlılıklarının bir göstergesi olarak yerli ürünlerin tercih edilmesi gerektiğini düşünmektedirler (Alsughayir, 2013; Özçelik ve Torlak, 2011; Chryssochoidis vd., 2007).

X markası imajını şekillendiren en güçlü çağrışım arasında yer alan aileye dönük, yerli, ve milli çağrışımı, marka konumlandırma sürecinde de önemli olarak görülen özellikler içinde yer almaktadır (Torlak ve Doğan, 2011: 99). Bu bakımdan konumlandırma sürecinde ön planda olan ülke menşesi, markaların kimlik stratejilerinde yurtseverlik ve milliyetçilik, yurtseverlik ve ulusal sadakat gibi değerleri öne çıkarmaları yerli pazarda yabancı ürünlerle olan rekabeti ortadan kaldıracaktır. Yurtseverlik, tüketicileri yerli ürünleri tercih etmeye iten güçlü bir duygudur; tüketiciler yurtseverlik tutumlarının neticesinde yerli ürünlerin kalite ve hizmet sunumlarını makul düzeyde algılama eğilimi sergilerler (Han, 1988: 30). Tüketicilerin yabancı orjinli ürünleri seçme davranışlarının altında yatan nedenlerden biri, satın alınan ülkenin o ürün segmentiyle bütünleşmiş olması, başka bir ifadeyle, o ürün segmentine ilişkin yetkinlik kazanmış olmasıdır. Eğer marka hazır giyim sektöründe uzmanlığını kanıtlayabilirse yerli olarak algılanan X markasının tüketici tercihlerindeki satın alma eğilimi daha da artış gösterebilecektir.

X markasının marka imajını şekillendiren en güçlü çağrışım unsurlarından bir diğeri ise “uygun fiyatlı”, “üst sınıf” ve “sağlam” çağrışımlarıdır. Bu çağrışım unsurlarından hareketle tüketicilerin tercihlerinde kalite ve fiyatın önemli olduğu sonucunu çıkarılmaktadır. Uygun fiyatlı olarak algılanma ürün kalitesine ödenen fiyatın tatmin edici olduğunu vurgulamaktadır. Lüks, uygun fiyat ve sağlamlık çağrışımları tüketicilerin X markasının uygun fiyat stratejisi ile kaliteleli ürünler ürettiği imajını çizmektedir.

Eğer rakip işletmeler yüksek kalitedeki malları kaliteye görece daha makul bir fiyat ile sunduğu takdirde X markasının müşteri ve özgüven kaybına uğrayacağı unutulmamalıdır. Yani, Fiyat faktörü ile algılanan X markası fiyat stratejisini yükselttiği sürece hedef kitlesinin rakip ürünleri seçebileceği riskini göz önünde bulundurmalıdır. Rekabetçi bir şekilde, fiyat stratejisinin etkili olarak konumlandırılması, X markası açısından önemli bir avantaja dönüşebilir. Tüketiciler lüks, kaliteli ve sağlam ürünleri uygun fiyatla almayı tercih etmektedirler. Bu bakımdan markanın rakip markalara görece kaliteli ürün politikasının yanında fiyat bakımından da daha tercih edilebilir bir fiyat politikası

uygulamasından önem arz etmektedir aksi takdirde rakiplerinin en ufak bir fiyat indirimi yapması müşterilerinin rakip markalara kaymasının önüne geçemeyebilecektir.

X markasının kurumsal vizyon ve misyonunununa bakıldığında ise, uygun fiyatlı, kaliteli ürünler üreten, alçak gönüllü, bizden biri ve müşteri odaklılık ile uygun kalitede ve zamanda, sağlıklı ve topluma zarar vermeyen ürünler üretmeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonunda ortaya çıkan bu imaj çağrışımları ile vermek istediği mesajların örtüştüğü görülmüştür. Ayrıca Altun (2018), çalışması ile benzerlik taşıdığı ve X markasının misyonu ve sosyal medyada yapmış olduğu paylaşımlardan hareketle markanın konumlandırma stratejisini kısmen de olsa başarı ile yürüttüğü söylenebilir.

Çalışma bulguları arasında Y markasının kişilik alt boyut unsurları değerlendirildiğinde Y markasının X markasına kıyasla marka imajını şekillendiren en güçlü çağrışımlar sırası ile “yenilikçi”, “modaya uygun”, “yararlı”, “sağlıklı”, “şık”, “ayakları yere basan”, “canlı”, “gerçek”, “güncel”, “kurumsal”, “genç”, “başarılı”, “bağımsız”, “sportif (atletik)” ve “güçlü” imaj çağrışımlarından oluştuğu görülmüştür.

Y markasının imajını şekillendiren unsurlar arasında bulunan Çağdaş (yenilikçi) , iyi görünümlü, modaya uygun, sağlıklı (yararlı), şık, ayakları yere basan ve güncel olduğu ve bu faktörlerin oldukça yüksek frekanslara sahip olduğu görülmüştür. Bu bulgular Kanmaz (2019), çalışmasına göre de benzerlik taşımaktadır.

Kullanıcılar tarafından Y markası ayırt edici bir şekilde çağdaş ve yenilikçi olarak algılanmaktadır. Marka yenilikçiliği, “markanın tüketiciler açısından beklentilerine daha önce görülmemiş ve işe yarayan cevaplar verebilecek nitelikte algılanma düzeyi” olarak ifade edilmiştir (Eisingerich ve Rubera, 2010; Pappu ve Quester, 2016). Ayrıca piyasaya değeri yüksek olan ve daha önce sunulmamış seçenekler geliştirmesi sebebiyle saygınlık elde eden markalar yenilikçi olarak kabul edilmektedir (Barone ve Jewell, 2014). Bir şirketin ARGE fonksiyonuna yapmış oldukları yatırımın derecesi, algılanan marka yenilikçiliğinin kaynağını oluşturmaktadır. Aslında, algılanan marka yenilikçiliği, ARGE faaliyetlerinden ve yenilikçi patent sayısından daha fazlasını ifade ettiğinin altı çizilmiştir (Kaplan, 2009). Marka yenilikçiliği, markanın yenilikçi olarak algılandığına ilişkin tüketicilerin görüşlerini ve öznel düşüncelerini de içermektedir (Hubert vd., 2017; Kunz vd., 2011 Kaplan, 2009).

Tüketici bakış açısı yönünden bir marka, sadece önerilen benzersiz yararlar itibari ile yenilikçi olarak konumlanabilir (Kaplan, 2009). Tüketiciler açısından markanın yenilikçi

olarak konumlandırılması, yeni araç, gereç ve alet veya simgesel olarak duyulara hitap eden yeniliklerin bir çıktısı olup yeni seçeneklerin sunumu, ürün niteliklerinde yenileme ve yeni pazarlama iletişim süreçlerinin oluşturulmasından kaynaklanmaktadır (Shams vd., 2015). Bu nedenle, marka yenilikçiliği ile ilgili tüketicilerin düşünceleri, şirketin pazarlama karması stratejisi veya süreçleri bakımından sunulan yeni seçenekler ile şekillenmektedir (Chen, 2010). Dolayısı ile tüketicilerin marka ile ilintili olarak algılamış olduğu bu çağrışımların bütünü ile markaların pazardaki yeri belirlenir ve tüketicilerin satın alma süreçlerindeki kritik noktaların genel itibari ile incelenmesine katkı sağlanır (Brown ve Dacin, 1997; Keller, 1993). Keller ve Aaker (1998)'e göre bir markanın yenilikçi olarak algılanması, marka imajı çağrışımları bakımından etkili ve değerli bir rekabet avantajı sunarken kurumsal saygınlığın artırılmasında büyük katkıda bulunur. Bu anlamda Y markasının tüketicilerin zihnindeki konumu ürün ve hizmetlere yeni boyutlar kazandıran, teknolojik ilerlemelerde fırsatlar sunan, araştırma geliştirme faaliyetlerine yatırımı önemseyen, geleneksel tarzdan sıyrılmış daha çağdaş ve modern trendlere uygun olarak hareket eden bir marka imajı yaratmıştır.

Ayrıca “iyi görünümlü”, “modaya uygun”, “şık”, “canlı”, “genç”, “başarılı”, “sportif”, “atletik”, “bağımsız” unsurları ise Y markasının şehirli, modern ve bağımsız tüketicileri kapsayan müşteri segmentini yansıtmak amacıyla ürün model lansmanlarını bu temel kişilik özellikleri bağlamında sunması ile ilişkili olarak değerlendirilebilir. Bu durum, markanın başarılı, bağımsız ayakları yere basan kendine güvenli olarak hedef kitleye sunulan mesajların estetik değerlerle birlikte sunumu ile ilintili olarak ele alınabilir.

Y'nin daha batılı, modern ve modaya uygun bir marka kişiliği özelliği yansıttığı değerlendirilmesinde bulunulabilir. Bahsi geçen markanın gerek sosyal medya paylaşımları gerekse kurumsal stratejisi; daha genç, daha modaya uygun, daha genç, daha atletik, iyi görünümlü ve daha şık tüketici gruplarına hitap eden kişilik oluşturma faaliyetleri ile örtüşmekle beraber bağımsız, batılı özgürlükçü kendine güvenen ayakları yere basan başarılı ve kentli kadın/erkek imajı üzerinden konumlandırıldığı görülmektedir. Bu bakımdanda araştırma sonucu ile ortaya çıkan marka imaj çağrışımları ile markanın çizmek istediği marka imajı örtüşmektedir.

Ek olarak, elde edilen bulgulardan hareketle her iki markanın marka kişilik alt boyut unsurlarında yer alan güvenilirlik, liderlik, dürüstlük, duygusallık, girişimcilik, teknik güven ve çalışkanlık faktörleri diğer faktörlere kıyas ile frekanslarının düşük olduğu görülmüştür.

Markanın tüketici ihtiyaçlarına yönelik uygun cevap verebilmesi tüketicinin güven duymasını desteklemektedir. Markaya güven duyan tüketiciler ise aynı markayı tercih etme davranışını tekrarlayarak markaya olan sadakatlarını bildirmektedirler (Çetinkaya ve Ceng, 2018). Davies vd., bir markanın yetkin olmasının dış ve iç hedef kitlelerin tatminini yansıtan güvenilir, çalışkan, güvenli, öncü, teknik ve kurumsal, girişimci yönlerin güçlü bir şekilde vurgulanmasından geçtiğini dile getirmiştir (Davies vd., 2001). Bu nedenle X ve Y markalarının genel olarak dürüstlük ve güvenilirliğe odaklı bir strateji ve davranış sergilemeleri önem arz etmektedir. Çünkü güvensizlik davranışının en temel unsurlarından birisi de firmaların maddiyatçı, çıkarıcı olarak algılanması ve işletme, marka ve hatta tüm ekonomik yapıya duyulan şüphedir. Tüketicilerde güvensizlik davranışının giderilmesinde veya bu davranışın yumuşatılmasında işletmelerin öncelikli olarak sosyal sorumluluk faaliyetlerine önem vermesinin etkili olabileceği söylenebilir. Sosyal sorumluluk yaklaşımına önem veren firmaların daha dürüst daha güvenilir ve daha duygusal olarak algılandığı öngörülmüştür. Ayrıca firmaların iş süreçlerinde kritik bir değeri temsil eden kurumsal saygınlığın sürdürülebilir olma, kalite odaklılık, açıklık, müşteri odaklı, prensipli ve istikrarlı kurum kültürü gibi davranış ve yaklaşımlar ile artırılabilir (Altun, 2018: 12).

Markalara bir ilke, bir maneviyat ve bir stil yüklemek yani duygusal bağlamda sembolik niteliklerin markaya atfedilmesi kurumların yaratıcı iletişim çabaları neticesinde oluşturulur (Pringle ve Gordon, 2001: 30). Markalar ancak pazardaki diğer markaların sunmadığı duygusal bir ilişkiyi sağlayarak başarılı olabilirler. Bu anlamda sosyal sorumluluk bilinci ile halka bir fayda sunmak açısından gerçekleştirilen kurumsal faaliyetler markanın maneviyat boyutunu arttırmada önemli bir yer teşkil eder. Benzer şekilde kurumların sosyal sorumluluk projeleri yürütmesi içinde bulunduğu toplum ve hedef grupları ile samimi bağlar kurmasında önemli katkılar sağlar.

Liderlik boyutu, işletmelerin gücü ve başarısı ile önder olduğunu tüketicilerine yansıtmayı hedefleyen bir marka kişilik özelliği olup hem X hem de Y markasında güçlü derecede algılanan bir kişilik boyutu olmadığı görülmüştür. Bu sonuç, hazır giyim sektöründe yaşanan yüksek rekabetle ilintili olarak markaların pazar oranları arasındaki düşük fark ve devamlı olarak değişikliklerin baş göstermesi ile ilgili ele alınabilir.

Çalışmada, alt boyutlar ve alt boyut unsurlarının bahsi geçen markalar üzerinden marka imajlarının karşılaştırmasından sonra ana boyut algılamalarının da karşılaştırmaları yapılmıştır. Alt boyut ve alt boyut unsurlarından oluşan marka kişiliği ana boyutları,

markaların tüketiciler nezninde çizdiği genel imajları bakımından bilgi verirken ayrıca markalarında tüketiciler zihnindeki genel konumunu görmemiz açısından fırsat vermektedir. Bu bakımından markaların ana kişilik boyutları hem kendi içinde değerlendirilmiş hem de karşılaştırmalı bir biçimde ele alınmıştır.

Markaların kendi içerisinde marka kişilik boyutlarının değerlendirildiği çalışma bulgularına göre;

Y markasının tüketiciler zihninde algılandığı marka imajının en güçlü olduğu ana boyut “Heyecan” boyutudur. Bunu “Samimiyet”, ve “Seçkinlik” boyutu izlemektedir. “Sağlamlık” ve “Yetkinlik” boyutu görece düşük olarak algılanmaktadır.

X markası ise en yüksek “Samimiyet”, “Seçkinlik” ve “Heyecan” boyutları ile güçlü bir şekilde ilişkilendirilirken “Sağlamlık” ve “yetkinlik” boyutları zayıf bir şekilde ilişkilendirildiği sonucu elde edilmiştir.

Markalar ne kadar cesaretli, modern ve yaratıcı olursa tüketicilerin gözünde o derece değer kazanır. Heyecan boyutu bir markanın tüketicileri ne kadar heyecanlandığı şaşırttığı ve onları satın alma konusunda ne derece harekete geçirdiği ile alakalıdır. Ayrıca markanın heyecan verici boyutta algılanması tüketicilerin o markaya karşı ilgiyi sürdürmesinde ve ilişkiyi devam ettirmesinde itici bir faktördür (Ar, 2004: 75). Ayrıca marka kişiliğinin heyecan boyutunun, marka imajına pozitif yönde etkisini olduğu bulunmuştur (Rageh ve Spielli, 2012: 394). Samimi bir şekilde algılanan bir marka tüketicisine karşı ne kadar dürüst ve şeffaf olursa tüketici gözünde o derece değer kazanır. Seçkinlik boyutu algısında ise bir marka ne derece seçkin olarak algılanır ise tüketiciler tarafından o derecede göz önünde tutulur.

Her iki markanın “Sağlamlık” ve “Yetkinlik” boyutlarının güçlü bir seviyede algılanan bir kişilik boyutu olmadığı görülmüştür. X ve Y markasının sağlamlık ve yetkinlik boyutu ile ilgili çalışmalar yapması gerekmektedir. Çünkü tüketiciler bir alanda başarı sağlamayan o alanda tam olarak uzman imajı yaratamayan markalardan ürün ve hizmet satın almak istemezler. Ayrıca bu şekilde güven ilişkisi kurmadığı markayada olumlu tutum sergileyemezler. Bu anlamda X ve Y markasının tüketicilere karşı uzmanlık ve sağlamlık konusunda bana güvenebilirsiniz hissini yaratması gerekmektedir.

Ana boyutların karşılaştırmalı bir şekilde incelendiği değerlendirme bulgularında ise; Y markasının tüm ana boyutlar bakımından X markasına kıyasla daha güçlü ilişkilendirildiği sonucu çıkmaktadır. Her ne kadar X markası ana boyutlarda Y

markasından yüksek frekanslara sahip olmasa da Samimiyet boyutunun alt başlıklarından olan mütevazı alt boyutu ve neşeli alt boyutu Y markasına göre çok daha yüksek bir frekans değerine sahip bulunmuştur. X markası Y markasına kıyasla daha alçak gönüllü, yerli, uygun fiyatlı, aileye dönük daha bizden biri imajını yansıtmıştır. Keza aynı şekilde neşeli faktöründe belirgin bir fark ile Y markasından ayrılmıştır. Bu da X markasının daha neşeli ve daha mutlu olarak algılandığı sonucunu vermektedir.

Özetleyecek olursak ana boyutlarda Y markası X markasına oranla daha “Heyecan verici” daha “Samimi” daha “Seçkin” daha “Yetkin” ve daha “Sağlam” bir marka imajı görüntüsü çizmiştir.

Araştırma sonucundan anlaşılacağı üzere X markasının Y markasının gerisinde kaldığı görülmektedir. Bu nedenle X markasının işletmelerinin ürünlerinde, hizmetlerinde ve mağazalarında modernliğe, genç ruha, hayal gücüne, güncelliğe, benzersiz olmaya ve yeni eğilimlere önem veren yaklaşımlar sergilemesi ve bunu tüketicilerine yansıtan girişimlerde bulunması gerektiği önerilmektedir.

### **Sonuç ve Öneriler**

Değerlendirme kısmındaki algılama ve çağrışımlar dikkate alındığında, çalışma genelinde tüketicilerin hangi unsurlara vurgu yaptığının altı çizilirken konumlandırma süreçlerinin tüketiciler açısından ne derecede başarılı olduğunu da anlamamız ile ilintili olarak değerli bir nitelikte olduğu görülmüştür. Alternatif ve görece daha basit bir yaklaşıma odaklanarak geliştirilen marka imajı derlemi ile yapılan duygu analizi, rakip markaların imajlarında görmemize imkân vererek karşılaştırmaya olanak sağlamaktadır. Rekabet edilen sektördeki var olan tüketici algı biçiminin nasıl olduğuna yakından bakılarak zayıf unsurların ve güçlü unsurların kıyaslaması değerlendirilebilecektir. İşletmeler, bu alanlardaki mevcut durumlarını ayrıntılı bir biçimde izleme ve takip etme fırsatı yakalayabileceklerdir. Örneğin markalar kendi markaları dışındaki markalara karşın farklılaşmayı hedeflemişler ise duygu analizi sonucu elde edilen en güçlü pozitif çağrışım unsurları değerlerine odaklanmalıdırlar. Daha başarılı bir marka imajı stratejisi amaçlanmış ise de analiz sonucu ortaya çıkan en güçlü negatif duygu bildiren çağrışım unsurlarına odaklanmalıdırlar.

Bu çalışmada keşifsel bir yaklaşımla marka imajı, marka kişilik boyutları kullanılarak sosyal medya mecralarında paylaşılan kullanıcı içerikli veriler ile ölçülmüştür. Önceki çalışmalar nicel olarak ve daha ufak bir hedef kitleye yönelik sürdürülürken, bu çalışmada

marka imajını oluşturan çağrışımların tercih edilirlikleri (olumlu-olumsuz) ve markayla olan bağlantı güçleri (frekansları) dikkate alınarak daha geniş bir hedef kitle üzerinde uygulanmıştır. Bununla bağlantılı olarak bu keşifsel uygulama hem akademik araştırmalar için alternatif bir değerlendirme yöntemi olarak hem de markalarının güçlü ve zayıf yönlerini görmek isteyen işletme profesyonelleri açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Dolayısı ile bir markanın sahip olduğu negatif veya pozitif imajın hangi unsura bağlı olarak geliştiği, rakiplerin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirirken tüketicilerin hangi unsurların altını çizdiği ve başarılı bir marka imajına sahip olmak için hangi unsurların geliştirilip hangi unsurlardan kaçınılması gerektiği duygu analizi yoluyla marka kişilikleri ile belirlemek mümkündür.

Yapılan keşifsel çalışma sonucunda ortaya çıkan bulguların anlamlı ve tatmin edici düzeyde olmasına karşın, uygulanan yaklaşımın daha da gelişmiş modellerinin kullanılması tavsiye edilebilir. Buna ek olarak, model olarak farklı markalar üzerinde kullanımı, rekabetçi kıyaslamalar ile pratik uygulamalara ilişkin faydalı nitelikte olacağı öngörülmektedir.

Duygu analizi için kullanılan çeşitli duygu sınıflandırma tekniklerini karşılaştırmaya ek olarak, ayrıca, iş rekabet değerini ve müşteri ilişkileri yönetimini geliştirmek için duygu analizi denetimsiz tekniklerin kullanılmasının da değer yarattığı görülmüştür. Dahası, sosyal medya, duygu analizi kullanarak satış tahmini için bir araç olarak kullanılabilir.

Perakendeciler ve hizmet sağlayıcılar, sosyal medya verilerini marka alan bağımlı olarak analiz ederek marka, ürün veya hizmetlerine ilişkin müşteri görüşleri ile rekabet avantajı sağlayacaktır. Bu, iş değerlerini geliştirmelerine ve müşteri ilişkilerini daha iyi yönetmelerine yardımcı olacaktır. Müşteri görüşlerinin analizi, işletmelerin değişen bir pazardaki rekabet değerlerini anlamalarını, ürün ve hizmetleriyle ilgili müşteri görüşlerini anlamalarını kolaylaştırır, bu da gelecekteki pazarlama stratejileri ve karar verme politikaları hakkında bir fikir verir.

Temel amacı marka imajı derlemi geliştirilerek iki hazır giyim markasına yönelik marka çağrışımlarının yeni bir yaklaşım ile keşfedilmesi adına yapılan çalışmada ayrıca, ulaşılan sonuçlar kullanılan yazılım bakımından ele alındığında, Twitter büyük sosyal verilerinin R istatistik yazılımı açık kaynak araç paketleri kullanılarak toplanması, ön işleme tabi tutulması, analiz edilmesi ve görselleştirilmesinin mümkün olduğu kolayca kullanılabilir olduğu bu çalışma ile de teyit edilmiştir. Ayrıca markalar, işletmeler, ürünler veya

hizmetler için kullanıcının ürettiği yorumları analiz etmek için metin madenciliği görevleri ve Twitter verileri için duygu analizi uygulamanın uygun olduğu görülmüştür.

Daha sonraki çalışmalar için;

Kullanıcı paylaşımlarının içerikleri ve başlıkları bakımından uygunluğuna ilişkin duygu analizi yaklaşımlarından faydalanılabilir. Kullanıcı yorumlarında geçen duyguların ürünlerin spesifik özelliklerine göre hangi özelliğe vurgu yaptığının tespiti bakımından hedef tabanlı duygu analizi yaklaşımından faydalanabilir. Duygu analizi bulgu sonuçlarının gerçek dünya uygulamaları ile gerçeği ne kadar temsil ettiğinin ölçülmesi çalışmaları fayda sağlayabilir.

### **Çalışmanın Kısıtları**

Duygu analizi oldukça yeni bir alan olduğundan, araştırma, uygulama ve etkileri sınırlılık göstermiştir. Bununla birlikte yeni teknoloji ve gerekliliklere uygun alt yapı ve araçların büyük veri analitiğine adapte edilmesinde kısıtlar söz konusu olmaktadır. Bu olumsuzlukları en aza indirebilmek için açık kaynak kullanımı olan yazılımlardan yararlanmak hedeflenmektedir. Sosyal medya üzerinden çıkarılan çıktıların ham hali bakımından işlenmesi oldukça güçtür ve bu çıktılar göz önüne alındığında kullanıcıların birçoğunun dilbilgisi kurallarına uymayan, kısaltma ve argo kelimeler içeren resmi yazışma kalıplarından uzak sosyal medyaya özgü jargon ve kalıplarda gönderilerinin olduğu görülmektedir. Bu nedenle sosyal medya verilerinin kirli verilerden temizlenmesi ve analize uygun bir duruma getirilmesi önemli bir gerekliliktir.

Twitter' in son yıllardaki veri erişim sınırlaması, araştırmamızın en önemli kısıtlarındandır. İleriki çalışmalarda tanımlanan yaklaşım, Facebook gibi diğer sosyal medya veri kaynaklarına veya web tabanlı (Web scrabbing) web kazıma yaklaşımları ile veri çıkarımı uygulanabilir. Ayrıca bahsi geçen markalar ile ilgili tweet sayılarının farklı hacimlerde olması bulguları etkileyen bir etmen olarak varsayılmıştır. Ayrıca çalışmanın sadece tek bir sektör ve kısıtlı veriler ile yapılması elde edilecek sonuçların genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır.

Daha fazla veri seti ve farklı sektörler ile daha iyi performanslar elde edileceği düşünülmektedir. Buna ek olarak yorumlarda kullanılan değişmeceli ve alaycı ifadelerin duygu sınıflandırma görevini etkin bir şekilde yapılmasını etkilemiş olması çalışmanın diğer bir kısıtıdır. Bu anlamda gelecekte, Türkçe görüşlü ifadelerden alan bağımlı özellikler çıkarabilmek için çalışmalar genişletilebilir. Alaycı, değişmeceli ve ironi



şeklindeki yorumlar ile daha sonraki çalışmalarda daha fazla test verisi elde ederek çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Aaker, D. A. (1991). *Managing Brand Equity: Capitalizing On The Value Of A Brand Name*. New York: The Free Press.
- Aaker, D. A. (2007). *Marka Değeri Yönetimi*. Çev: Ender Orfanlı, İstanbul: Mediacat.
- Aaker, D. A. (2015). *Markalama: Başarıya Ulaştıran 20 Temel İlke*. İstanbul: Mediacat,
- Aaker, D. A. (2018). *Güçlü Markalar Yaratmak*. Çev: Erdem Demir, İstanbul: Mediacat.
- Aaker, D. A., Kumar V. & Day G.S. (1998). *Marketing Research*. 6. Basım, New York: John Wiley & Sons.
- Aaker, D.A. (1996). Measuring Brand Equity Across Products And Markets. *California Management Review*, 38 (3).
- Aaker, D.A. (1997). Dimention of brand personality. *Journal of Marketing Research*,34(3 ), 347-356.
- Abdul-Mageed, M., Kuebler, S. & Diab. M. (2012). Samar: A System For Subjectivity And Sentiment Analysis Of Arabic Social Media. *In Proceedings of the 3rd Workshop in Computational Approaches to Subjectivity and Sentiment Analysis Association for Computational Linguistics*, 19-28.
- Aggarwal, C. C. & Zhai, C. (2012). *A Survey Of Text Classification Algorithms*. *In Mining Text Data*.US: Springer.
- Aghekyan-Simonian, M.,Forsythe, S.& Chattaraman V. (2012). The Role Of Product Brand İmage And Online Store İmage On Perceived Risks And Online Purchase İntentions For Apparel”. *Business Journal Of Retailing And Consumer Services*.19(3), 325-331.
- Ahmed, S.A. & D'astous, A. (1995). Multidimensional Country-Of-Origin Effects On Product Evaluations: A Study In Morocco, *International Journal Of Commerce And Management*, 5(3), 32-45.
- Akgün, S. (2007). *Reklam Müziğinin Marka Kişiliği Oluşumuna Katkısı: Bir Araştırma*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akkaya, E. (1998). *A Study On Brand İmage And Its Underlying Components With An Application On The Automobile Sector*. Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi. SBE, İstanbul.
- Aksoy & Bayramoğlu. (2008). Sağlık İşletmeleri İçin Kurumsal İmajın Temel Belirleyicileri: Tüketici Değerlemeleri, *Zkü Sosyal Bilimler Dergisi*, 4( 7), 85-96.
- Aktan, E. (2018). Büyük Veri: Uygulama Alanları, Analitiği ve Güvenlik Boyutu. *Bilgi Yönetimi Dergisi*,1(1),1-22.

- Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2016). How To Improve Firm Performance Using Big Data Analytics Capability And Business Strategy Alignment? *International Journal Of Production Economics*, 182, 113-131.
- Aktuğlu I.K. (2014). *Marka Yönetimi: Güçlü Ve Başarılı Markalar İçin Temel İlkeler*. İstanbul: İletişim Yayıncılık.
- Aktuğlu, I. K. (2004). *Marka Yönetimi*. İstanbul: İletişim Yayınları,
- Aktuğlu, K. I. & Temel, A. (2017). Tüketiciler Markaları Nasıl Tercih Ediyor? Kamu Sektörü Çalışanlarının Giysi Markalarını Tercihini Etkileyen Faktörlere Yönelik Bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 15, 43-59.
- Alhaddad, A. (2014). The Effect Of Brand İmage And Brand Loyalty On Brand Equity. *International Journal Of Business And Management Invention*. 3(5), 28-32.
- Alm, C.O., Roth, D. & Sproat, R. (2005). Emotions From Text: Machine Learning For Text-Based Emotion Prediction. *Proceedings Of Human Language Technology Conference And Conference On Empirical Methods İn Natural Language Processing (HLT/EMNLP)*, 579–586.
- Ama, (2018). *What is brand?* Erişim adresi: <https://www.Ama.Org/Resources/Pages/Dictionary.aspx?>, (Erişim Tarihi: 20.04.2018).
- Ambler, T. (1997). How Much Brand Equity is Explained By Trust? *Management Decision* 35(4):283-292, DOI:10.1108/00251749710169666.
- 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.
- Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Big Data And Analytics İn The Modern Audit Engagement: Research Needs. *Auditing: A Journal Of Practice & Theory*, 36(4), 1-27.
- Archenaa, J. & Anita, E. A. M. (2015). A Survey of Big Data Analytics in Healthcare and Government. *Procedia Computer Science*, 50, 408-413.
- Aslan, M. & Öztürk, S.A. (2015). Marka Topluluğundan Beklenen Faydalar ve Markaya Adanmışlık İlişkisi: Gncetrkcll Marka Topluluğu Üyeleri Üzerinde Bir Araştırma. *Pazarlama Teorisi ve Uygulamaları Dergisi*, 1(2),61-96.
- Atlı, M. S. (2001). Marka Türleri Ve Korunması. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Aue, A. & Gamon, M. (2005). Customizing Sentiment Classifiers To New Domains: A Case Study. In *Proceedings Of The International Conference On Recent Advances İn Natural Language Processing*, Borovets, Bulgaria.

- Aydın, A.F. (2017). Sosyal Medya Kullanımı Ve Kurumsal Markalaşma: Vodafone Örneği. *Global Media Journal Tr Edition*, 8(15), 320.
- Aydiner, A. S., & Tatoğlu, E. (2019). Türkiye'deki İşletmelerde Bilişim Sistemleri Uygulamaları Üzerine Bir Saha Araştırması. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(1), 59-73.
- Aytan, C., & Telci, E. E. (2014). Markaların Sosyal Medya Kullanımının Tüketici Davranışı Üzerindeki Etkileri. *TOJDAC / The Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 4(4).
- Aytekin, Ç., Sütçü, C. S., & Özfıdan, U. (2018). Karar Ağacı Algoritması ile Metin Sınıflandırma: Müşteri Yorumları Örneği. *Journal Of International Social Research*, 11(55).
- Bakliwal, A., Foster, J., Puil, J., O'Brien, R., Tounsi, L & Hughes, M (2013). Sentiment Analysis of Political Tweets: Towards an Accurate Classifier, *Proceedings of the Workshop on Language in Social Media (LASM 2013)*, 49–58.
- Balahur, A., Hermida, J.M. & Montoyo, A., (2012). Detecting Implicit Expressions Of Emotion İn Text: A Comparative Analysis, *Decision Support Systems*, 53, 742-753.
- Banker, K. (2011). *Mongodb İn Action*. Manning Publications Co.
- Baş, T. (2011). *İşveren Markası: Yüksek Nitelikli Çalışanları Çekmenin Ve Elde Tutmanın Anahtarı.*, İstanbul: Optimist Yayım Ve Dağıtım.
- Batı, U. (2013). *Markethink ya da Farkethink, Deneyimsel Pazarlama ve Duyusal Markalama*, 2. Baskı, İstanbul: Ece Bilişim Yayıncılık.
- Belch, G. E. & Belch, M. A. (1987). The Application Of An Expectancy Value Operationalization Of Function Theory To Examine Attitudes Of Boycotters And Nonboycotters Of A Consumer Product, *Advances İn Consumer Research*, 14, 232-236.
- Belch, G. E., Belch, M. A., & Villarreal, A. (1987). Effects Of Advertising Communications: Review Of Research. *Research İn Marketing*, 9, 59–117.
- Bettinger, Co., Dawson Jr., L.E., & Wdes, H.G. (1979). The Impact Of Free-Sample Advertising. *Journal Of Advertising Research*, 19(3), 35-39.
- Bishnoi, V. K. & Kumar, A. (2016). Aaker's Brand Personality Scale İs Not Universal – Explanation And Reasons For Bikes İn India, *Journal Of Marketing Analytics*, 4(1), 14-27.
- Bian, X. & Moutinho, L. (2011). The Role Of Brand Image, Product Involvement, And Knowledge İn Explaining Consumer Purchase Behaviour Of Counterfeits Direct And Indirect Effects. *European Journal Of Marketing*, 45 (1/2), 191-216.
- Biçer, E.M. (2012). *Sosyal Medya Pazarlaması Ve Marka İmajı*. Yüksek lisans tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, SBE, Trabzon.

- Biel, A. L. (1992). How Brand Image Drives Brand Equity. *Journal Of Advertising Research 12*, 6- 12.
- Bilforum, (2018), *Markanın Fonksiyonları Nelerdir?* Erişim adresi: [Http://Www.Bilirforum.Net/Markalar-Tarihi/12189-Markanin-Fonksiyonlari-Nelerdir.Html](http://www.bilforum.net/markalar-tarihi/12189-markanin-fonksiyonlari-nelerdir.html), ( Erişim Tarihi: 26.04.2018).
- Biong, H. (1993). Satisfaction And Loyalty To Suppliers Within The Grocery Trade. *Europen Journal Of Marketing*, 27, 22-34.
- Bird, M., Channon, C, & Ehrenberg, A.S.C. (1970). Brand Image And Brand Usage. *Journal Of Marketing Research*, Xn(August), 307-14.
- Birkigt, K. & Stadler, M. M. (1986). *Corporate Identity, Grundlagen, Funktionen, Fallspielen*, Eastbourne: Holt Reinhart And Winston.
- Boiy, E., Hens,P., Deschacht,K. & Moens, M.F., (2007). Automatic Sentiment Analysis Of On-Line Text. In *Proceedings Of The 11th International Conference On Electronic Publishing*, 349–360, Vienna.
- Boldrini E., Balahur, A., Patricio,M. & Montoyo A. (2012). Using Emotiblog To Annotate And Analyse Subjectivity İn The New Textual Genres. *Data Mining Knowledge Discovery*, 25(3) 34.
- Borthakur, D., Gray, J., Sarma, J. S., Muthukkaruppan, K., Spiegelberg, N., Kuang, H., & Schmidt, R. (2011). Apache Hadoop Goes Realtime At Facebook. In *Proceedings Of The Acm Sigmod International Conference On Management Of Data*, 1071-1080.
- Bradlow, E. T., Gangwar, M., Kopalle, P. & Voleti, S. (2017). The Role of Big Data and Predictive Analytics in Retailing. *Journal of Retailing*, 93(1), 79-95.
- Brown, T.J. ve Dacin, P.A. (1997). The Company And The Product: Corporate Associations And Consumer Product Responses. *Journal Of Marketing*, 61(1),68-84.
- Bullmore, J. (1984). The Brand And İts Image Revisited. *International Journal Of Advertising*, 3(3), 235-238.
- Burcu, A., & Şimşek, U. T. G. (2018). Sosyal Medya Analitiği İle Değer Yaratma: Duygu Analizi İle Geleceğe Yönelim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(3), 797-811.
- Burmann, C., Jost-Benz, M. ve Riley, N. (2009). Towards an identity-based brand equity model. *Journal of Business Research*, 62(9), 390-397.
- Burmann,C., Schaefer K. & Maloney, P. (2008). Industry İmage: Its İmpact On The Brand İmage Of Potential Employees. *Journal Ofbrand Management*. 15 (3), 157-176.
- Büyükeke, A., Sökmen, A., & Gencer, C. (2020). Metin Madenciliği Ve Duygu Analizi Yöntemleri İle Sosyal Medya Verilerinden Rekabetçi Avantaj Elde Etme: Turizm

- Sektöründe Bir Araştırma. *Gaining Competitive. Journal Of Tourism And Gastronomy Studies*, 8(1), 322-335.
- Campbell K. (1998). *Researching Brands*. In: Hart S., Murphy J. (Eds) Brands. London: Palgrave Macmillan.
- Can, E. (2007). Marka Ve Marka Yapılandırma. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 22(1), 225-2.
- Carlson, R. O. (1963). *The Nature Of Corporate Images In The Corporation And Its Publics*, John W. Riley, Jr., Ed. New York: John Wiley & Sons.
- Cassandra, A. (2014). *Apache Cassandra*, Erişim adresi: [Http://Planetcassandra.org/What-Is-Apache-Cassandra](http://Planetcassandra.org/What-Is-Apache-Cassandra), (Erişim tarihi: 13.09.2018).
- Cassia,F., Cobelli, N. & Ugolini, M. (2017). The Effects Of Goods-Related And Servicerelated B2b Brand İmages On Customer Loyalty. *Journal Of Business & Industrial Marketing*, 32(5), 722-732.
- Ceritoğlu, B. (2005). Markanın Gerçek Konumu: Tüketici Algısı. *Tmmob Makine Mühendisleri Odası, Mys '2005-Marka Yönetimi Sempozyumu*, Gaziantep
- Chaudhuri , A. & Holbrook, M.B. (2001). The Chain of Effects From Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2):81-93.
- Chaudhuri, A. & Holbrook, M. B. (2002). Product-Class Effects On Brand Commitment And Brand Outcomes: The Role Of Brand Trust And Brand Affect. *Journal Of Brand Management*, 10, 33–58.
- Chaumartin, F. (2007). Upar7: A knowledge-based system for headline sentiment tagging. In *Proceedings of the SemEval*, 422–425.
- Chematony L. D. & Riley, F. D.O. (1998). Defining A "Brand": Beyond The Literature With Experts İnterpretations. *Journal Of Marketing Management*, 14, 417-443.
- Chen C. & Tseng W. (2010). Exploring Customer-Based Airline Brand Equity: Evidence From Taiwan . *The American Society Of Traffic And Logistics Journals*, 49(1) 24-34.
- Chen, M., Mao S., Zhang Y.& Leung V.C.M . (2014). *Big Data. Related Technologies, Challenges And Future Prospect*. Springer Briefs İn Computer Science, Springer Cham.
- Cheng, A. & Chen, H. (2001). Using Free Association To Examine The Relationship Between The Characteristics Of Brand Associations And Brand Equity. *Journal Of Product & Brand Management*, 10(7) , 439-451.
- Cheng, Y. H. & Chen, F.Y., (2007). Relational Benefits, Swithing Barriers And Loyalty: A Study Of Airline Customers İn Taiwan. *Journal Of Air Transport Management*, 13, 104-109.

- Cho, E. & Fiore, E. M. (2015). Conceptualization Of A Holistic Brand Image Measure For Fashion-Related Brands. *Journal Of Consumer Marketing*, 32 (4), 255-265.
- Cho, Y., & Lee, K. (2006). Automatic Affect Recognition Using Natural Language Processing Techniques And Manually Built Affect Lexicon. *IEICE Transactions On Information & Systems*, E89D (12), 2964–2971.
- Cho, Y., & Lee, K. (2006). Automatic affect recognition using natural language processing techniques and manually built affect lexicon. *IEICE Transactions on Information & Systems*, 2964–2971.
- Christodoulides, G. & Chernatony, L. (2009). Consumer-Based Brand Equity Conceptualization And Measurement. *International Journal Of Market Research*, 52 (1) , 43-66.
- Cisco,(2022). *Global\_2022\_Forecast\_Highlights*. Erişim adresi: [https://www.cisco.com/c/dam/m/en\\_us/solutions/service-provider/vni-forecast-highlights/pdf/global\\_2022\\_forecast\\_highlights.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/m/en_us/solutions/service-provider/vni-forecast-highlights/pdf/global_2022_forecast_highlights.pdf) (Erişim tarihi:13.08.2017).
- Cobb-Walgren, C. J., Ruble, C. A. & Donthu, N. (1995). Brand Equity, Brand Preference, And Purchase Intent. *Journal Of Advertising Research*. 24(3), 25-40.
- Cohen, L. (1963). *The Measurement Of Corporate Images, In The Corporation And Its Publics*, John W. Riley, Jr., Ed. New York: John Wiley & Sons.
- Côrte-Real, N., Ruivo, P., & Oliveira, T. (2020). Leveraging Internet Of Things And Big Data Analytics Initiatives In European And American Firms: Is Data Quality A Way To Extract Business Value? *Information & Management*, 57(1), 103-141.
- Coşkun, A.N. (2014). *Marka Sadakatinin Tüketici Tutumları Ve Davranışlarına Yansımaları: Hızlı Tüketim Ürünlerinde Marka Sadakati Oluşumu Üzerine Bir Araştırma*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Courses, E., & Surveys, T. (2008). Using SentiWordNet for multilingual sentiment analysis. *In Proceedings of the international conference on data engineering workshop* 507–512.
- Cukier, K., (2010). Data, data everywhere: A special report on managing information. *Economist Newspaper*, <https://www.economist.com/special-report/2010/02/27/data-data-everywhere>
- Çakırel, Y. (2016). İşletmelerde Büyük Veri. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 52-62.
- Danismend, (2018). Marka değeri ve Bileşenleri, Erişim adresi: <http://danismend.com/kategori/altkategori/marka-degeri-ve-bilesenleri/> (Erişim Tarihi: 15.04.2018).

- Danneman, N. & Heimann, R., (2014). *Social Media Mining With R: Deploy Cutting-Edge Sentiment Analysis Techniques To Real-World Social Media Data Using R*. erişim adresi: [Www.It-Ebooks.info](http://www.it-ebooks.info) (01.07.2017)
- Dario, E. (2014). *Marka İmajı Ve Tüketici Algısı: Uluslararası Pazarda Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, SBE, İstanbul.
- Dawe, K., Lawrence, S. & Pennock, D.M. (2003). Mining The Peanut Gallery: Opinion Extraction And Semantic Classification Of Product Reviews.
- Debevec, K. & Iyer, E. (1986). The Influence Of Spokespersons İn Altering A Product's Gender Image: Implications For Advertising Effectiveness. *Journal Of Advertising*, 15(4), 12-19.
- Dehkharghani, R., Saygin, Y., Yanikoglu, B., & Oflazer, K. (2015). Sentiturknet: A Turkis Polarity Lexicon For Sentiment Analysis. *Language Resources And Evaluation*, 50(3), 667-685.
- Demiröz, G., Yanikoglu, B. Tapucu, D. & Saygin, Y. (2012). Learning Domain-Specific Polarity Lexicons. *2012 IEEE 12th International Conference on Data Mining Workshop*, 674-679.
- Denecke, K. (2009). Are SentiWordNet scores suited for multi-domain sentiment classification? *In Proceedings of the 4th international conference on digital information management (ICDIM '09)* 1–6.
- Dereli, T. & Baykasoğlu, A. (2007). *Toplam Marka Yönetimi*. İstanbul: Hayat Yayıncılık,
- Dhaoui, C., Webster, C. M., & Tan, L. P. (2017). Social Media Sentiment Analysis: Lexicon Versus Machine Learning. *Journal Of Consumer Marketing*, 34(6), 480-488.
- Diana, M. & Adam, F. (2011). Automatic Detection Of Political Opinions İn Tweets. *In: Proceedings Of The 8th International Conference On The Semantic Web, Eswc '11*, 88–99.
- Dichter, E. (1985). What's In An Image. *Journal Of Consumer Marketing*, 2, 75-81.
- Ding, X., Liu, B. & Yu, P. S. (2008). A Holistic Lexicon-Based Approach To Opinion Mining, *Proceedings Of The 2008 International Conference On Web Search And Data Mining*, 231-240.
- Diyasa, G.S. M. , Mandenni NMIM., Fachrurrozi, M.I. , Pradika, S.I. Manab , K.R.N & Sasmita, N.R. (2021). Twitter Sentiment Analysis as an Evaluation and Service Base On Python Textblob. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 1125 , 012034 doi:10.1088/1757-899X/1125/1/012034
- Dobni, D. & Zinkhan, G.M. (1990). In Search Of Brand Image: A Foundation Analysis. *Advances İn Consumer Research*. 17, 110-119.
- Doğan, K. & Arslantekin, S. (2016). Büyük Veri: Önemi, Yapısı Ve Günümüzdeki Durum. *DTCF Dergisi*, 56 (1) 15-36.



- Dolich, I.J. (1969) Congruence Relationships Between Self Images And Product Brands. *Journal Of Marketing Research*, 6(1), 80-84.
- Doyle, P. (2003). *Değer Temelli Pazarlama: Şirketinizi Büyütmek Ve Hissedar Değeri Yaratmak İçin Pazarlama Stratejileri*, 3.Basım, Çev. Barış Gülfidan, İstanbul: Mediacat.
- Durgee, J.F. & Stuart, R.W. (1987). Advertising Symbols And Brand Names That Best Represent Key Product Meanings. *The Journal Of Consumer Marketing*, 4 (3) 15-24.
- Durmaz, Y. & Ertürk, S. (2016). Marka Uygulamaları Ve Önemi. *Internatonal Journal Of Academic Value Studies*. 2 (2), 82-93.
- Durmuş, Ü. C. N.,& Kar, T. (2019). Muhasebe Bilgi Sistemleri Doğrultusunda Büyük Veri Kullanımı: Büyük Veri'yi Etkin Olarak Kullanan İşletmeler Üzerine Bir Araştırma. *Mali Cozum Dergisi/Financial Analysis*, 29(156).
- Ege, B. (2013). Rastlantının Bittiği Yer Big Data. *Bilim ve Teknik*, 550, 22-26.
- Emani, C., K. Cullot, N. & Nicolle, C. (2015). Understandable Big Data: A Survey. *Computer Science Review*, 17, 70-81.
- Eminler, O. (2012) *Marka İmajının Tüketicilerin Satın Alma Niyetlerine Etkisi: Hazır Giyim Sektöründe Bir Araştırma*. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Esen, M. F.,& Türkay, B. (2017). Turizm Endüstrilerinde Büyük Veri Kullanımı (Big Data Applications İn Tourism. *Journal Of Tourism And Gastronomy Studies*,5(4), 92-115.
- Esuli, A., & Sebastiani, F. (2006). SENTIWORDNET: A Publicly Available Lexical Resource For Opinion Mining. *In Proceedings Of The 5th Conference On Language Resources And Evaluation*, 417–422.
- Evans, F., B. (1959). Psychological And Objective Factors İn The Prediction Of Brand Choice Ford Versus Chevrolet. *The Journal Of Business*, 32(4), 340-369.
- Fahrni, A., & Klenner, M. (2008). Old Wine And Warm Beer: Target-Specific Sentiment Analysis Of Adjectives. *In Proceedings Of The AISB*, 1-4.
- Faircloth, J. B.,Capella, L. M. & Alford, B. L.(2001). The Effect Of Brand Attitude And Brand Image On Brand Equity . *Journal Of Marketing Teori And Practice* 9(3), 61-75.
- Fang, K., Jiang, Y. & Song, M. (2016). Customer Profitability Forecasting Using Big Data Analytics: A Case Study of the Insurance Industry. *Computers & Industrial Engineering*, 101, 554-564.
- Farquhar, P.H.& Herr P.M. (1993). *The Dual Structure Of Brand Associations*.Aaker, D.A., Biel, A. (Eds.) Brand Equity & Advertising: Advertising's Role İn Building Strong Brands, Hillsdale.

- Fournier, S. (1998). Consumers And Their Brands: Developing Relationship Theory İn Consumer Research, *Journal Of Consumer Research*, 24(4), 343-373.
- Friedmann, R., & Lessig, V.P. (1987). Psychological Meaning Of Products And Product Positioning. *Journal Of Product Innovation Management*, 4, 265-73.
- Gantz, J. & Reinsel, D.(2012). The Digital Universe In 2020: Big Data, Bigger Digital Shadow S, And Biggest Grow Th İn The Far East. *IDC View*, <https://www.speicherguide.de/download/dokus/IDC-Digital-Universe-Studie-iView-11.12.pdf>
- Ganz, J. & Reinsel, D. (2011). *Extracting Value From Chaos* .Erişim adresi: <https://www.emcgrandprix.com/collateral/analyst-reports/idc-extracting-value-from-chaos-ar.pdf>, (Erişim tarihi:11.08.2015).
- Gardner, B. B.& Levy, S. J. ( 1955). The Product And The Brand. *Harvard Business Review*, 33-39.
- Gaski, J. F. (2016). Brand And Brand Image: Misdefinition, Misuse, Miscommunication, Empirical Amphiboly, And Resolution" *The International Journal Of The Image* 7(4), 1-14.
- Gensch, D.H. (1978). Image-Measurement Segmentation. *Journal Of Marketing Research*, Xv(August), 384-395.
- George, G. , Haas, M. R. & Pentland, A. (2014). From the Editors Big Data and Management. *Academy of Management Journal*, 57(2), 321-326.
- Geuens M.,Weijters, B. & Wulf, K. (2009). A New Measure Of Brand Personality. *International Journal Of Research İn Marketing*, 26, 97-107.
- Gladden., J. M. & Funk., D. C. (2002). Developing An Understanding Of Brand Associations İn Team Sport: Empirical Evidence From Consumers Of Professional Sport. *Journal Of Sport Managemen*, 16, 54-81.
- Go, A., Huang, L. & Bhayani, R. (2009), Twitter Sentiment Classification using Distant Supervision, CS224N Project Report, pages 1–12, Stanford.
- Gorunescu, Florin (2011). *Data Mining: Concepts, Models and Techniques, Intelligent Systems Reference Library*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Gounaris, S. & Stathakopoulos, V. (2004). Antecedents And Consequences Of Brand Loyalty. An Empical Study. *Journal of Brand Managment*, 11, 283-306.
- Gökalp, M. O., Kayabay, K., Çoban, S., Yandık, Y. B., & Eren, P. E. (2019). Büyük Veri Çağında İşletmelerde Veri Bilimi. *5th International Management Information Systems Conference*, 94-97.
- Graeff, T.R. (1997). Consumption Situations And The Effects Of Brand İmage On Consumers' Brand Evaluations, *Psychology & Marketing*, 14(1),49-70.

- Gunasekaran, A., Yusuf, Y. Y., Adeleye, E. O., & Papadopoulos, T. (2018). Agile Manufacturing Practices: The Role Of Big Data And Business Analytics With Multiple Case Studies. *International Journal Of Production Research*, 56(1-2), 385-397.
- Güneş, E., M. (2022). Erişim adresi: [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/68441/mod\\_resource/content/0/13.%20%20C4%B0MAJ%20OLU%20C5%99ETURMA.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/68441/mod_resource/content/0/13.%20%20C4%B0MAJ%20OLU%20C5%99ETURMA.pdf) (Erişim tarihi: 11.09.2017)
- Gürsakal, N. (2014). *Büyük Veri*, Bursa: Dora.
- Györödi, C., Györödi, R., Pecherle, G., & Olah, A. (2015, June). A Comparative Study: *Mongoddb Vs. Mysql*. In *2015 13th International Conference On Engineering Of Modern Electric Systems (Emes)*, 1-6.
- Hacıefendioğlu, Ş., & Fırat, D. (2014). Sosyal Medyada Yer Alan Markalara İlişkin Marka İmajının Güven Üzerindeki Etkisi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27, 87-96.
- Halis, M., (2004). *Toplam Kalite Yönetimi*. Ankara: Roma Yayıncılık.
- Hawkins, D., Best, R. & Coney, K. (2001). *Consumer Behaviour: Building Marketing Strategy*, New York Irwin: McGraw-Hill.
- Hendon, D.W., ve Williams, E.L. (1985). Winning The Battle For Your Customer. *Journal Of Consumer Marketing*, 2(4), 65-75.
- Herzog, H. (1963). Behavioral Science Concepts For Analyzing The Consumer. *Marketing And The Behavioral Sciences*, Peny Bliss, Ed., (Boston: Allyn And Bacon, Inc.), 76-86.
- Hirschman, E.C., Greenberg, B. & Robertson, D.H. (1978). The Intermarket Reliability Of Retail Image Research: An Empirical Examination. *Journal Of Retailing*, 54(1)
- Hong, S., & Wyner, R. (1990). Determinants Of Product Evaluation: Effects Of The Time Interval Between Knowledge Of A Product's Country Of Origin And Information About It's Specific Attributes. *Journal Of Consumer Research*, 17 (3), 277-288.
- Howard, J. (1989). *Pazarlama Stratejisinde Tüketici Davranışı*. USA: Prentice Hall.
- Hu, M., & Liu, B. (2004). "Mining And Summarizing Customer Reviews," In *Proceedings Of The Tenth Acm Sıgkdd International Conference On Knowledge Discovery And Data Mining*, New York, 168-177.
- Hurst, M. & Nigam, K (2004). Retrieving Topical Sentiments from Online Document Collections. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*.
- Hwang, J., & Ko, Y. (2008). A Korean Sentence And Document Sentiment Classification System Using Sentiment Features. *Journal of Korean Institute of Information Scientists and Engineers (KIISE): Computing Practices and Letters*, 14, 336-340.

- Hwang, J., & Ko, Y. (2008). A Korean Sentence And Document Sentiment Classification System Using Sentiment Features. *Journal Of Korean Institute Of Information Scientists And Engineers (KIISE): Computing Practices And Letters*, 14, 336–340.
- IBM,(2020).*DefiningBigDataThrough3v*.Erişimadresi:Https://Ftp.Software.Ibm.Com/Software/Tw/Defining\_Big\_Data\_Through\_3v\_V.7Pdf (Erişim tarihi: 11.09.2022).
- Ihaka, R. & Gentleman, R. (1996). R: A Language For Data Analysis And Graphics. *Journal Of Computational And Graphical Statistics*, 5(3), 299-311.
- Im, H.H. , Kim, S. S. , Elliot, S. & Han, H.J. (2012). Conceptualizing Destination Brand Equity Dimensions From A Consumer-Based Brand Equity Perspective. *Journal Of Travel & Tourism Marketing*, 29(4),385-403.
- Insites, (2011). *Aglobal Social Media Study*, Erişim tarihi: <http://blog.insites.eu/2011/09/14/347-millions-europeans-use-social-networks-results-of-aglobal-social-media-study/>, (Erişim tarihi:1.1.12.2018)
- Iqbal, M. H., & Soomro, T. R. (2015). Big Data Analysis: Apache Storm Perspective. *International Journal Of Computer Trends And Technology*, 19(1), 9-14.
- Iqbal, M. H., & Soomro, T. R. (2015). Big Data Analysis: Apache Storm Perspective. *International Journal Of Computer Trends And Technology*, 19(1), 9-14.
- Işık, N. (2019). *Metin Madenciliği Yöntemleri İle E-Ticaret Markalarına Yönelik Sosyal Medya Yorumlarının Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, SBE, İstanbul.
- İmrak, S. (2015). Marka Kişiliğinin; Marka İmajı, Genel Memnuniyet ve Sadakat Üzerindeki Etkisi Ve Cam Ev Eşyası Sektörü Üzerine Bir Araştırma, *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(3), 91-10.
- Jacoby, J & Chesnut, R. W. (1978). *Brand Loyalty: Measurement And Management*. NY: John And Willey Son.
- James, D.L. & Durand, R.M. (1976). The Use Of A Multi-Attribute Attitude Model In A Store Image Study. *Journal Of Retailing*, 52(2), 23-32.
- Jansen, B.J., Zhang, M. Sobel, K. & Chowdury, A. (2009). Twitter Power: Tweets As Electronic Word Of Mouth *Journal Of The American Society For Information Science And Technology*, 60(11):2169-2188 DOI: 10.1002/Asi
- Jin, D. H., & Kim, H. J. (2018). Integrated Understanding Of Big Data, Big Data Analysis, And Business Intelligence: A Case Study Of Logistics. *Sustainability*, 10(10), 3778.
- Jin, X., Wah, B.W., Cheng, X & Wang, Y. (2015). Significance and Challenges of Big Data Research 2(2), 59-64.
- Jones, R. (2010). Corporate Branding: The Role Of Vision In Implementing The Corporate Brand. *Innovative Marketing*, 6(1), 44-57.

- Jung, C.G., (1982). *Aspect Of Feminine*. Princeton: Princeton University Press.
- Kang, H., Yoo, S.J. & Han, D. (2011). Senti-Lexicon And Improved Naïve Bayes Algorithms For Sentiment Analysis Of Restaurant Reviews. *Expert Systems With Applications*, 39 (2012), 6000–6010.
- Kapferer, J.N. (1992). *Strategic Brand Management: New Approaches To Creating And Evaluating Brand Equity*. New York: The Free Press.
- Karabay, B., & Ulaş, M. (2017). Büyük Veri İşlemede Yaygın Kullanılan Araçların Karşılaştırılması. In 8th International Advanced Technologies Symposium (Iats'17).
- Karagöz, B. (2018). *Büyük Veri Ve İşletme Analitiği: Sosyal Medya Ve Duygu Analizi İle Bir Öngörü Modeli*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi İstanbul, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kasapoğlu, C., Aksoy, R., & Başkol, M. (2020). Marka Kavram Haritalarında Metin Madenciliği Yöntemlerinin Kullanımına Yönelik Kavramsal Bir Çalışma. *Bartın Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 182-206.
- Katal, A., Wazid, M. & Goudar, R. H. (2013). Big Data: Issues, Challenges, Tools and Good Practices. *2013 Sixth International Conference on Contemporary Computing (IC3)*, Noida, India, 404-409.
- Kauffmann, E., Peral, J., Gil, D., Ferrández, A., Sellers, R., & Mora, H. (2020). A Framework For Big Data Analytics In Commercial Social Networks: A Case Study On Sentiment Analysis And Fake Review Detection For Marketing Decision-Making. *Industrial Marketing Managment*. 90, 523–537. doi: 10.1016/j.indmarman.
- Kayıkcı, P. Armağan, K. & Dal, N.E (2019). Marka Kimliğinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma: Özel Eğitim Kurumunda Bir Araştırma. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 44,375-403
- Kdnuggets, (2015). *Python*, Erişim adresi: <http://www.kdnuggets.com/polls/2015/r-vs-python.html>, (Erişim tarihi:01.02.2018).
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, Measuring And Managing Customer Based Brand Equity. *Journal Of Marketing*. 57, 1-22.
- Keller, K. L. (2008). *Strategic Brand Management Building, Measuring And Managing Brand Equity*. 3. Basım, USA: Pearson Prentice Hall.
- Keller, K.L. & Aaker, D. A. (1994). Managing The Corporate Brand: The Effects Of Corporate Images And Corporate Brand Extensions, *Stanford University Graduate School Of Business*, 1216.
- Khan, F.H. , Qamar, U. & Bashir, S. (2016). Esap: A Decision Support Framework For Enhanced Sentiment Analysis And Polarity Classification. *Information Sciences* 367(368), 862–873.

- Khan, G. F. (2017). *Social Media Analytics*. In *Social Media For Government A Practical Guide to Understanding, Implementing, and Managing Social Media Tools in the Public Sphere* 93-118, Springer, Singapore.
- Kim, H. & Kim, W.G. (2005). The Relationship Between Brand Equity And Firms'performance In Luxury Hotels And Chain Restaurants. *Tourism Management*, 6(4), 549-560.
- Kim, K.C.(1997). Brand Popularity, Country Image And Market Share: An Emprical Study. *Journal Of International Business Studies*, 28, 361-386.
- Kim, M. K., Park, M. C. & Jeong, D.Ç.H. (2004). The Effect Of Customer Satisfaction And Swichhing Barrier On Customer Loyalty İn Korean Mobile Telecommunications Service. *Journal Of Telecommunication Policy*, 28, 145-159.
- Kirmani, A. ve Zeithaml, V.(1993). *Advertising, Perceived Quality And Brand İmage*. Hillsdale, Nj: Lawrence Erlbaum Associates, Brand Equity And Advertising: Advertising's Role İn Building Strong Brands, 143-161.
- Kocaman, R. (2017). *Türkiye'deki Gsm Operatörleri Tarafından Yürütölen Sosyal Sorumluk Faaliyetlerinin Müşterilerin Algıladıkları Marka İmajına Ve Onların Operatör Tercihlerine Etkileri*. Yüksek lisans Tezi, Şeyh Edebalı Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bilecik.
- Kolchyna O., Souza T.T.P., Treleaven P. & Aste T. (2015). *Twitter Sentiment Analysis: Lexicon Method, Machine Learning Method And Their Combination*. *Handbook of Sentiment Analysis in Finance*, Erişim adresi: <http://arxiv.org/abs/1507.00955>, (Erişim tarihi:10.02.2018).
- Kotler, P. & Keller K.L. (2006). *Marketing Management*. 12. Basım, USA: Pearson Prentice Hall.
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, And Control*. 9th Edition, Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Kotler, P. (2003). *Marketing Management*. 11. Basım ,USA: Pearson Prentice Hall.
- Kouloumpis, E., Wilson, T. & Moore, J. (2011). Twitter Sentiment Analysis: The Good the Bad and the OMG! *Proceedings of the Fifth International Conference on Weblogs and Social Media, Barcelona, Catalonia, Spain*,
- Kunkel, J.H. & Berry L.L. (1968). A Behavioral Conception Of Retail Image. *Journal Of Marketing*, 32(4) , 21-27.
- Kushal, D., Steve, L.& Pennock, D.M. (2003). Mining The Peanut Gallery: Opinion Extraction And Semantic Classification Of Product Reviews, *In Proceedings Of Www'03, 12th International Conference On World Wide Web*, Budapest Congress Centre, Macaristan, 519-528.
- Küçük, M. A. (2019). *Metin Madenciliği Tabanlı Bildirim Takip Sistemi*. Yüksek lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Denizli.

- Lampert, S.I. & Jaffe, E.D. (1996). Country Of Origin Effects Of International Market Entry. *Journal Of Global Marketing*, 10(2),
- Lampert, S.I. & Jaffe, E.D. (1998). A *Dynamic Approach To Country-Of-Origin Effect*. *European Journal Of Marketing*, 32(1/2), 61-78.
- Laney, D. (2001). *3-D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety*. *Meta Group Research Note*, Erişim adresi: [Http://Blogs.Gartner.Com/Doug-Laney/Files/2017/05/Ad949-3d-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-And-Variety.Pdf](http://Blogs.Gartner.Com/Doug-Laney/Files/2017/05/Ad949-3d-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-And-Variety.Pdf) (Erişim tarihi: 10.02.2018).
- Ledoux, J., (1996). *The Emotional Brain*. NY:Simon&Schuster.
- Lee, H. M., Lee,C.C. & Wu,C.C. (2011). Brand İmage Strategy Affects Brand Equity After M&A, *European Journal Of Marketing*, 45(7/8), 1091-1111.
- Lee, I. (2018). Social Media Analytics For Enterprises: Typology, Methods, And Processes. *Business Horizons*, 61(2), 199-210.
- Lee, J. W. (2009). Relationship Between Consumer Personality And Brand Personality As Self-Concept: From The Case Of Korean Automobile Brands. *Academy Of Marketing Studies Journal*, 13(1), 25-44.
- Lefkoff-Hogius, R. & Mason, C.H. (1993). Characteristic, Beneficial And İmage Attributes İn Consumer Judgements Of Similarity And Preference. *Journal Of Consumer Research*, 20, 100-110.
- Levy, S.J. & Rook, D.W.(1999). *Brands, Consumers, Symbols and Research: Sidney J Levy on Marketing*, SAGE.
- Levy, S.J. (1978). *Marketplace Behavior*. NY: Amacom.
- Lievens, F.& Highhouse, S. (2003) The Relation of Instrumental and Symbolic Attributes to a Company's Attractiveness as an Employer. *Personnel Psychology* 56(1):75 - 102, DOI:10.1111/j.1744-6570.2003.tb00144.x.
- Liu, B. (2010). *Sentiment Analysis And Subjectivity*, In Handbook Of Natural Language Processing, Cilt 2, Chapman And Hall/Crc, 627-666.
- Liu, B., (2012). *Sentiment Analysis And Opinion Mining*. Synthesis Lectures On Human Language Technologies Morgan & Claypool Publishers. 1–167.
- Low, G.S. & Lambr Jr, C.W. (2000). The Measurement And Dimensionality Of Brand Associations. *Journal Of Product & Brand Management* 9(6), 350-370.
- Mabkhot, H.A., Shari, H .& Vesalleh S. (2017). The Influence Of Brand Image And Brand Personality On Brand Loyalty,Mediating By Brand Trust: An Empirical Study. *Jurnal Pengurusan* 50, 1-19.

- Maheswaran, D. (1994). Country Of Origin As A Stereotype: Effects Of Consumer Expertise And Attribute Strength On Product Evaluations. *Journal Of Consumer Research*, 21(2), 354–365.
- Maks, I. & Vossen, P. (2012). A Lexicon Model For Deep Sentiment Analysis And Opinion Mining Applications. *Decision Support Syst.*,53(4),680–688.
- Malhotra, N.K.(1981). A Scale To Measure Self-Concepts, Personconcepts, And Product Concepts. *Journal Of Marketing Research*, XVIII, 456-564.
- Manyika, M. C., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Byers, A. H. (2011). *Big Data: The Next Frontier For Innovation, Competition, And Productivity*. Mckinsey Global Institute.
- Mao, J. (2010). Customer Brand Loyalty. *International Journal Of Business And Management*, 5(7), 213-217.
- Marangoz, M. (2006). Tüketicilerin Marka Fonksiyonu Algılamaları İle Satın Alma Sonrası Davranışları Arasındaki İlişki. *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, 21(2),107-128.
- Marangoz, M. (2007). Tüketici Davranışı Temeline Göre Marka Değerinin Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma. *Öneri Dergisi*, 7(28), 87-96.
- Mariani, M., Baggio, R., Fuchs, M., & Höepken, W. (2018). Business Intelligence And Big Data In Hospitality And Tourism: A Systematic Literature Review. *International Journal Of Contemporary Hospitality Management*, 30(12), 3514-3554.
- Martineau, P. (1957). *Motivation In Advertising*. Mcgraw Hill.
- Maslow, A. H. (1943). A Theory Of Human Motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- Matloff, N. (2011). *The Art of R Programming: A Tour of Statistical Software Design*. No Starch Press.
- Mayer-Schönberger, V. & Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution that Will Transform how We Live, Work, and Think*. Amsterdam: Maven Publishing, B.V.
- Medhat, W., Hassan, A. & Korashy, H. (2014). Sentiment Analysis Algorithms And Applications: A Survey. *Ain Shams Engineering Journal*, 5, 1093-1113.
- Mgocenoglu,(2014). *Duygu Analizi*, Erişimadresi: [Http://Mgocenoglu.Blogspot.Com/2014/05/Duygu-Analizi-Sentiment-Analysis.Html](http://Mgocenoglu.Blogspot.Com/2014/05/Duygu-Analizi-Sentiment-Analysis.Html), (Erişim tarihi:15.09.2022).
- Microsoft, (2023). *Kullanılabilir Grafikler*, Erişim <https://support.microsoft.com/tr-tr/office/office-kullan%C4%B1labilen-grafik-t%C3%BCrleri-a6187218-807e-4103-9e0a-27cdb19afb90> (Erişim tarihi: 15.09.2022).
- Mishev ,K., Gjorgjevikj,A. Vodenska, I. ,Chitkushev L.T.& Trajanov,D. (2020) Evaluation of Sentiment Analysis in Finance: From Lexicons to



- Transformers. *IEEE Access*, 8, 131662-131682, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3009626.
- Misirlis, N., & Vlachopoulou, M. (2019). A Unified Framework For Decision-Making Process On Social Media Analytics. *In Operational Research In The Digital Era–Ict Challenges*, (Pp. 147-159). Springer, Cham.
- Mohammad, S.M. & Turney, P.D. (2013). NRC Emotion Lexicon. Erişim adresi: <http://www.saifmohammad.com/WebDocs/NRCemotionlexicon.pdf>, doi: 10.4224/21270984
- Monino, J-L & Sedkaoui, S. (2016). *Big Data, Open Data and Data Development*. London :Willey.
- Montoyo, A., Martiniz-Barco, P. & Balahur, A. (2012). Subjectivity And Sentiment Analysis: An Overview Of The Current State Of The Area And Envisaged Developments. *Decision Support Systems*, 53(4), 675-679.
- Muntinga, D. G., Moorman, M., & Smit, E. G. (2011). Introducing COBRAs: Exploring Motivations For Brand-Related Social Media Use. *International Journal Of Advertising*, 30(1), 13-46.
- Murphy J. (1998). *What Is Branding?*. In: Hart S., Murphy J. (Eds) Brands. London: Palgrave Macmillan,
- Naik, K. & Joshi, A. (2017). Role of Big Data in Various Sectors. *2017 International Conference on I-SMAC (IoT in Social, Mobile, Analytics and Cloud)*, Tirupur, India, 117-122.
- Nemes, L. & Kiss, A. (2021). Social media sentiment analysis based on COVID-19, *Journal of Information and Telecommunication*, 5(1), 1-15, DOI: 10.1080/24751839.2020.1790793
- Newman, J.W. (1957). New Insight, New Progress, For Marketing. *Harvard Business Review*, , 95-102.
- Nielsen, F. A. (2011). A New Anew: Evaluation Of A Word List For Sentiment Analysis In Microblogs. *In Proceedings of the ESWC2011 Workshop on Making Sense of Microposts: Big Things Come in Small Packages (CEUR-WS)*,93-98.
- Nist, (2020). *Big Data*, Erişim adresi: [https://Bigdatawg.Nist.Gov/\\_Uploadfiles/Nist.Sp.1500-1.Pdf](https://Bigdatawg.Nist.Gov/_Uploadfiles/Nist.Sp.1500-1.Pdf) Erişim tarihi:15.05.2020).
- Nytimes,(2012), *How Big Data Became So Big*, Erişim adresi: [Http://Www.Nytimes.Com/2012/08/12/Business/How-Big-Data-Became-So-Big-Unboxed.Html](http://Www.Nytimes.Com/2012/08/12/Business/How-Big-Data-Became-So-Big-Unboxed.Html) (Erişim tarihi: 25.05.2017).
- Odabaşı, Y. & Oyman M.(2002). *Pazarlama İletişimi Yönetimi*. Eskişehir: Mediacat.
- Ogilvy, D.(1963). *Confessions Of An Advertising Man*. New York: Atheneum.

- Oğuzlar, A. (2011). *Temel Metin Madenciliği*. Bursa: Dora.
- Okay, A. (2005). *Kurum Kimliği*. 5. Basım, Mediacat, İstanbul.
- Onan A. (2017). Twitter Mesajları Üzerinde Makine Öğrenmesi Yöntemlerine Dayalı Duygu Analizi. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 3(2), 1-14
- Oza, K.S. & Naik, P.G. (2016). Prediction Of Online Lectures Popularity: A Text Mining Approach, *Procedia Comput. Sci.*, 92, 468-474.
- Özen, Ö. Ü. A. (2019). Müşteri Şikâyetlerinde Fikir Madenciliği: Antalya Helal Oteller Üzerine Bir Araştırma. 2. *International Halal Turizm Congress / 04-06 APRIL / Antalya, Turkey*.
- Özüpek M. N. (2004). *Kurum İmajında Sosyal Sorumluluk Kurumsal Ve Uygulamalı Çalışma*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Özyurt, B. & Akçayol, M.A. (2018). Fikir Madenciliği Ve Duygu Analizi, Yaklaşımlar, Yöntemler Üzerine Bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilimi Ve Teknolojisi Dergisi*, 6 (4), 668-693
- Palumbo, F. & Herbig, P. (2000), The Multicultural Context Of Brand Loyalty, *European Journal Of Innovation Management*, 3(3),116-125. <https://doi.org/10.1108/14601060010334876>
- Pappas, I. O., Mikalef, P., Giannakos, M. N., Krogstie, J., & Lekakos, G. (2018). Big Data And Business Analytics Ecosystems: Paving The Way Towards Digital Transformation And Sustainable Societies. *Information Systems and e-Business Management*, 16, 479-491.
- Pappu, R. Quester, P. G.& Cooksey, R. W. (2005). Consumer-Based Brand Equity: Improving The Measurement – Empirical Evidence. *Journal Of Product & Brand Management*, 14 (3), 143-154.
- Park, C. W., Jaworski, B. J. & MacInnis D. J. (1986). Strategic Brand Concept-Image Management. *Journal Of Marketing*, 50, 135-145.
- Park, C. W., Milberg, S. & Lowson, R. (1991). Evaluation of Brand Extensions: The Role of Product Feature Similarity and Brand Concept Consistency. *Journal Of Consumer Research*. 18, 184-193.
- Park, C.S.& Srinivasan, V. (1994). A Survey Based Method For Measuring And Understanding Brand Equity And Its Extendibility. *Journal Of Marketing Research*, 31,722-732.
- Park, S., Lee, W. & Moon, I.C., (2015). Efficient Extraction Of Domain Specific Sentiment Lexicon With Active Learning, *Pattern Recognition Letters*, 56, 38-44.
- Pearson, C. (1991). *Awakening The Heroes Within: Twelve Archetypes To Help Us Find Ourselves And Transform The World*. Harper Collins Publishers, Newyork.
- Peltekoğlu F.B., (2007), *Halkla İlişkiler Nedir?* İstanbul: Beta Yayınları.

- Peng, R. D. (2016). *R Programming For Data Science*. Leanpub.
- Piatikainen, P. (1998). Archetypes As Symbolic Forms. *Journal Of Analytical Psychology*, 43, 325-343.
- Poecze, F., Ebster, C., & Strauss, C. (2018). Social Media Metrics And Sentiment Analysis To Evaluate The Effectiveness Of Social Media Posts. *Procedia Computer Science*, 130, 660-666.
- Pontiki, M., D. Galanis, J. Pavlopoulos, H. Papageorgiou, I. Androutsopoulos & S. Manandhar, (2014). SemEval-2014 Task 4: Aspect Based Sentiment Analysis. Proceedings of the 8th International Workshop on Semantic Evaluation (SemEval 2014), 27–35, Association for Computational Linguistics, Dublin, Ireland,
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data Science And Its Relationship To Big Data And Data-Driven Decision Making. *Big Data*, 1(1), 51-59.
- Prytherch, R. (2005). *Harrod's Librarians' Glossary and Reference Book: A Dictionary of Over 10,200 Terms*, Hampshire: Ashgate Publishing Limited.
- R Studio, (2017). *Open Source And Enterprise-Ready Professional Software For R*, Erişim adresi: <https://www.RStudio.com/> (Erişim tarihi: 05.07. 2017).
- Rageh, I. A. & Spinelli, G. (2012). Effects Of Brand Love, Personality And Image On Word Of Mouth: The Case Of Fashion Brands Among Young Consumers, *Journal Of Fashion Marketing And Management: An International Journal*, 16(4), 386-398.
- Rasool, A., Tao1, R. , Marjan, K. & Naveed, T. (2019). Twitter Sentiment Analysis: A Case Study for Apparel Brands. *Journal of Physics: Conf. Series* 1176, doi:10.1088/1742-6596/1176/2/022015.
- R-bloggers,(2021).*Bank Of America Uses R*, Erişim adresi: <https://www.r-bloggers.com/2014/06/bank-of-america-uses-r-for-reporting>, (Erişim tarihi: 12.12.2020).
- Reinsel, D., Gantz, J., & Rydning, J. (2018). *The digitization of the world from edge to core. IDC White Paper*. Erişim adresi: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagatedataage-whitepaper.pdf> (Erişim tarihi:10.01.2022).
- Reynolds, T.J., & Gutman, J. (1984). Advertising Is Image Management. *Journal Offadvertising Research*, 24, 27-38.
- Reynolds, W.H. (1965). "The Role Of The Consumer In Image Building." *Califfornia Management Review*, 7(3), 69-76.
- Ries, A. ve Ries, L. (2006). *Marka Yaratmanın 22 Kuralı*. Çev. Atakan Özdemir, İstanbul: Mediacat.
- Río, A. B., Vázquez, R. & Iglesias V. (2001). The Effects Of Brand Associations On Consumer Response. *Journal Of Consumer Marketing*, 18(5), 410-425.

- Rio, A. B., Vázquez, R. & Iglesias V.(2001).The Effects Of Brand Associations On Consumer Response. *Journal Of Consumer Marketing*, 18(5), 410-425.
- Room A. (1998). *History Of Branding*. In: Hart S., Murphy J. (Eds) Brands. London: Palgrave Macmillan.
- Ross, S.D., James, J.D. & Vargas, P. (2006) Development of A Scale to Measure Professional Sport Team Brand Associations. *Journal of Sport Management*, 20, 260-279.
- Russell, J. (2013). *Cloudera Impala*. O'reilly Media, Inc.
- Sadeghi, T. & Rad, E. V. (2011). The Effects Of Brand Associations On Consumer Response. *African Journal Of Business Management*, 6(11), 4048-4056.
- Saeidi, M., G. Bouchard, M. Liakata & Riedel, S.(2016). SentiHood: Targeted Aspect Based Sentiment Analysis Dataset for Urban Neighbourhoods. Proceedings of COLING 2016, the 26th International Conference on Computational Linguistics: Technical Papers, 1546–1556, The COLING 2016 Organizing Committee, Osaka, Japan,
- Sas, (2020). *Big Data Analytics*, Erişim adresi: [https://www.sas.com/content/dam/sas/en\\_us/doc/whitepaper1/big-data-meets-big-data-analytics-105777.pdf](https://www.sas.com/content/dam/sas/en_us/doc/whitepaper1/big-data-meets-big-data-analytics-105777.pdf), (Erişim tarihi: 05.07.2017).
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2000) *Consumer Behavior* (7.Baskı). New Jersey: Prentice Hall.
- Schmitt, B. & Simonson, A. (2000). *Pazarlama Estetiği: Marka Kimlik ve İmajın Stratejik Yönetimi*. İstanbul: Sistem.
- Schmitt, B. (1999). *Experiential Marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, Relate to Your Company and Brands*, New York: The Free Press.
- Sen, D., Ozturk, M., & Vayvay, O. (2016). An Overview Of Big Data For Growth İn Smes. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, 235(1), 159-167.
- Shanahan, D. (1982). Trademark Right: Consumer Protection Or Monopoly. *The Trademark Rep.*, 72, 233-250.
- Sharda, R., Delen, D., Turban, E., Aronson, J., & Liang, T. (2014). *Business Intelligence And Analytics. System for Decesion Support*. Pearson Education.
- Shaukat, K. Hameed, İ.A. & Luo, S. (2020). NewDomain Specific Lexicon Generation through Sentiment Analysis, *International Journal of Emerging Technologies in Learning* , 15(9).190-204.
- Sılay, Y.S. (2017). *Büyük Veri Ve Açık Veri Analitiği: Yöntemler Ve Uygulamalar İçinde; Büyük ve Açık Verinin Sağlıktaki Yeri Ve Dünyadaki Uygulama Örnekleri*, Ankara: Grafiker.

- Significancemagazine,(2017). *Social Media*, Erişim adresi: [Http://Www.Significancemagazine.Org/View/0/Index.Htm](http://www.significancemagazine.org/view/0/index.htm) (Erişim tarihi: 04.05.2017).
- Sirgy, M.J. (1985). Using Self-Congruity And Ideal Congruity To Predict Purchase Motivation. *Journal Of Business Research*, 13, 195-206.
- Sista, S., & Srinivasan, S. (2004). Polarized lexicon for review classification. *In Proceedings Of The International Conference On Machine Learning, Models, Technologies And Applications*, 867–872.
- Sivarajah, U., Irani, Z., Gupta, S., & Mahroof, K. (2020). Role Of Big Data And Social Media Analytics For Business To Business Sustainability: A Participatory Web Context. *Industrial Marketing Management*, 86, 163-179.
- Sloan, L & Quan-Haase A.,(2016). *The SAGE Handbook of Social Media Research Methods*. London: Sage Publications.
- Snyder, M. & Debono, K.G. (1985). Appeals To Image And Claims About Quality: Understanding The Psychology Of Advertising. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 49(3), 586-97.
- Solomon, M.R. (1983) The Role of Products as Social Stimuli: A Symbolic Interactionist Perspective. *Journal of Consumer Research*, 10, 319-329. <http://dx.doi.org/10.1086/208971>
- Song, M. J., Ward, J., Choi, F., Nikoo, M., Frank, A., Shams, F. & Krausz, M. (2018). A Process Evaluation Of A Web-Based Mental Health Portal (Walkalong) Using Google Analytics. *Jmir Mental Health*, 5(3), 50.
- Srivastava, U. & Gopalkrishnan, S. (2015). Impact of Big Data Analytics on Banking Sector: Learning for Indian Banks. *Procedia Computer Science*, 50, 643-652.
- Srivats, N. A., Manikandaraj, S. & Kamaleshwar, R. (2018). Comparative Analysis of Customer Sentiments on Competing Brands using Hybrid Model Approach .*3rd International Conference on Inventive Computation Technologies (ICICT) Coimbatore, India*
- Statista, (2017). *Twitter Number Of Users Worldwide*, Erişim adresi: [Https://Www.Statista.Com/Statistics/303681/Twitter-Users-Worldwide/](https://www.statista.com/statistics/303681/twitter-users-worldwide/), (Erişim tarihi: 06.07.2017).
- Steinberger J., Ebrahim M., Ehrmann M., Hurriyetoglu A., Kabadjov M., Lenkova P., Steinberger R., Tanev H., Va´ Zquez S. & Zavarella V. (2012). Creating Sentiment Dictionaries Via Triangulation, *Decision Support System*, 53, 689–94.
- Stone, P.J., Dunphy, D.C., Smith, M.S. & Ogilvie, D. M. ( 1966). *The General Inquirer: A Computer Approach To Content Analysis*. Cambridge, Ma: Mit Press.
- Su, Q., Xiang, K., Wang, H., Sun, B., & Yu, S. (2006). Using Pointwise Mutual Information To Identify Implicit Features In Customer Reviews. *In Proceedings*

*Of The International Conference On The Computer Processing Of Oriental Languages, 22–30.*

- Sumanthy, K. L. & Chidambaram, M., (2013)., Text Mining: Concepts, Applications, Tools And Issues: An Overview. *International Journal Of Computer Applications*, 80(4), 28-30.
- Sun, S., Luo, C. & Chen, J. (2017). A Review Of Natural Language Processing Techniques For Opinion Mining Systems. *Inf. Fusion*, 36, 10–25.
- Sung, Y.& Kim, J. (2010). Effects Of Brand Personality On Brand Trust And Brand Affect. *Psychology & Marketing*, 27(7), 639–661.
- Tableau, (2017). *Big Data Trends*, Erişim adresi: <https://www.tableau.com/resource/top-10-big-data-trends-2017> (Erişim tarihi: 07.04.2017).
- Taboada, M., Brooke, J., Tofiloski, M., Voll, K. & Stede, M. (2011). Lexicon-Based Methods For Sentiment Analysis, *Computational Linguistics*, 37(2), 267-307.
- Tahiroğlu B. T. (2008). Derlem Dil Bilimi ve Güncel Gelişmeler, *Uluslararası Türk Dili Kurultayları Bildirileri*, TDK Yayınları.
- Tan, S.& Wu, Q., (2011). A Random Walk Algorithm For Automatic Construction Of Oriented Sentiment Lexicon. *Expert Systems with Applications: An International Journal*. 38:10, 12094–12100 <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.02.105>
- Tang, J. J. & Karim, K. E. (2017). Big Data in Business Analytics: Implications for the Audit Profession. *CPA Journal*, 87(6), 34-39.
- Tartir, S., & Abdul-Nabi, I. (2017). Semantic Sentiment Analysis İn Arabic Social Media. *Journal Of King Saud University-Computer And Information Sciences*, 29(2), 229-233.
- Taş, C. (2022). *Ulusal Pazarlarda Marka Kişiliği Algısının; Marka İmajı, Başkasına Tavsiye Ve Müşteri Sadakati Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: Türk Deniz Konteyner Taşımacılığı Sektöründe Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tektüfekçi, F., & Sosyal, E. M. (2020). *Sektörlerin Ve Mesleklerin Geleceği. Lojistik ve Digitalleşme*. İstanbul: Hiber.
- Teoh, J. Y. C., Mackenzie, G., Tortolero, L., & Rivas, J. G. (2020). Social Media Analytics: What You Need To Know As A Urologist. *European Urology Focus*, 6(3), 434-436.
- Terzi, R., Sağiroğlu, Ş & Demirezen, U. (2017) Büyük Veri ve Açık Veri Analitiği : Yöntemler Ve Uygulamalar içinde *Büyük Veri ve Açık Veri: Temel Kavramlar*. Ankara: Grafiker.

- Tetsuya, N. & Jeonghee, Y. (2003). Sentiment Analysis: Capturing Favorability Using Natural Language Processing, *In Proceedings Of Kcap-03, 2nd International Conference On Knowledgecapture*, Abd, 70-77.
- Tikveş, Ö. (2003). *Halkla İlişkiler Ve Reklamcılık*. (2.Baskı), İstanbul: Beta.
- Tong, R. M. (2001). An Operational System For Detecting And Tracking Opinions In On-Line Discussions. In *Working Notes Of The Acm Sıgır 2001 Workshop Operational Text Classification*, New York, 1–6.
- Tosun, N.B. (2020). *Marka Yönetimi*. 4. Baskı, İstanbul: Beta.
- TPE, (2018). *Marka Patentleri*, Erişim adresi: [Http://Www.Tpe.Gov.Tr/Turkpatentenstitusu/Resources/Temp/278dbb34-1019-4e75-89dc-010ad63f626.Pdf](http://www.tpe.gov.tr/Turkpatentenstitusu/Resources/Temp/278dbb34-1019-4e75-89dc-010ad63f626.Pdf), (Erişim Tarihi:20.04.2018).
- Trout, J. (2009). *Büyük Markalar Büyük Hatalar*. Çev. Zeynep Yaman. İstanbul: Madiacat.
- Tse D.K.& Gorn G.J. (1993). An Experiment On The Salience Of Country-Of-Origin In The Era Of Global Brands. *Journal Of International Marketing*, 1(1),57-76.
- TUIK, (2022). *Sosyal Medya Kullanım Oranları*, Erişim adresi: <https://www.rudaw.net/turkish/people-places/26082022> (Erişim tarihi: 10.12.2022).
- Turney, P.(2002). Thumbs up or thumbs down? Semantic orientation applied to unsupervised classification of reviews. *In Proceedings of the 40th annual meeting of the association for computational linguistics*, 417–424.
- Turney, P., & Littman, M. (2002). Unsupervised learning of semantic orientation from hundred-billion-word courpus. *Technical Report ERB-1094/NRC-44929*.
- Türkeri, İ. (2022). Turizm Sektöründe Markalaşma. Analizler, Sorunlar, Çözümler İçinde; *Turizmde Marka Değeri Bileşenleri*. İstanbul: Eğitim Yayınevi.
- Ucan A, Naderalvojud B, Sezer EA, & Sever H. (2016). Sentiwordnet For New Language: Automatic Translation Approach. *In: 12th International Conference On Signal-Image Technology & Internet-Based Systems*; 308-315.
- Upshaw, L.B. (1995). *Building Brand Identity*. New York: John Wiley & Sons, Inc..
- Ural, T & Perk, H.G. (2012). Tüketici Temelli Marka Değerinin Kişisel Bilgisayar Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi: Antakya’da Bir Çalışma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3), 11-26.
- Uraltaş, N. T. & Bahadırılı, L. S. (2012). *Elektronik Perakendecilik Ve Bir Reklam Mecrası Olarak Sosyal Ağ Siteleri*. Sosyal Medya Akademi. İstanbul: Beta.
- Us Terzi, M. (2017). *The Relationship Between Brand İmage, Satisfaction And Loyalty İntention 'An Empirical Study On Cosmetic Sector*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, SBE, İstanbul.

- Ustakara, F. (2015). *Kent Markalama: Stratejik İletişim Bağlamında Marka Şehir Projesi*. Konya: Literatürk.
- Uztuğ, F. (2005). *Markan Kadar Konuş. Marka İletişim Stratejileri*. 3. Basım, İstanbul Mediacat.
- Van Der Veen, J. S., Van Der Waaij, B., Lazovik, E., Wijbrandi, W., & Meijer, R. J. (2015). Dynamically Scaling Apache Storm For The Analysis Of Streaming Data. *In 2015 Ieee First International Conference On Big Data Computing Service And Applications*, 154-161.
- Vance, A. (2009). *Data Analysts Captivated By R's Power*. 6(5.4), New York Times.
- Vargas, V., Syed, A., Mohammad, A., & Halgamuge, M. N. (2016). Pentaho And Jaspersoft: A Comparative Study Of Business Intelligence Open Source Tools Processing Big Data To Evaluate Performances. *International Journal Of Advanced Computer Science And Applications*, 7(10), 20-29.
- Vazquez, R., Rio, A.B. & Iglesias, V. (2002). Consumer-Based Brand Equity: Development And Validation Of A Measurement Instrument. *Journal Of Marketing Management*, 18(1), 27-48.
- Verborgh, R., & De Wilde, M. (2013). *Using Openrefine*. Packt Publishing Ltd.
- Vigneron, F. & Johnson, L.W. (1999). A Review And A Conceptual Framework Of Prestigeseeking Consumer Behavior, *Academy Of Marketing Science Review*, 2(1), 1-15.
- Vural, G.A, Cambazoğlu, B.B., Senkul, P. & Tokgoz, Ö. Z. (2012). A Framework for Sentiment Analysis In Turkish: Application To Polarity Detection Of Movie Reviews In Turkish, *Computer And Information Science III.*, 437-445.
- Wan, J., Tang, S., Li, D., Wang, S., Liu, C., Abbas, H.& Vasilakos, A. V. (2017). A Manufacturing Big Data Solution for Active Preventive Maintenance. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 13(4), 2039-2047.
- Wansink, B. (1989). The Impact Of Source Reputation On Inferences About Unadvertised Attributes. *Advances In Consumer Research*, 16, 399-406.
- We are Social, (2022). *Social Media Users Rate*, Erişim tarihi: <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/10/social-media-users-pass-the-4-5-billion-mark/> (Erişim tarihi:10.12.2022).
- Wedel M. & Kannan P.K. (2016). *Marketing Analytics For Data Rich Environments*. *Journal of Marketting*, 80(6), 97-121.
- Wiebe J., Wilson T. & Cardie C. (2005). Annotating Expressions Of Opinions And Emotions In Language. *Language Resources And Evaluation*, 39(2),164-210.
- Wiener, M., Saunders, C. & Marabelli, M. (2020). Big-Data Business Models: A Critical Literature Review And Multiperspective Research Framework. *Journal Of Information Technology*, 35(1), 66-91.



- Wood, L. (2000). Brands And Equity: Definition And Management. *Management Decision*, 38 (9), 662-669.
- Wooten, P. & James, E.H. (2004). When Firms Fail to Learn: The Perpetuation of Discrimination in the Workplace. *Journal of Management Inquiry*, 13 (1), 23-33. DOI: 10.1177/1056492603259059 .
- Wu, K. Zhang, B. Zheng, J. & Yao, H. (2013). Sentiment Classification for Topical Chinese Microblog Based on Sentences Relations, IEEE International Conference on Green Computing and Communication and IEEE Internet of Things and IEEE Cyber, Physical and Social Computing,
- Xia, R., Jiang, J., & He, H. (2017). Distantly Supervised Lifelong Learning For Large-Scale Social Media Sentiment Analysis. *Ieee Transactions On Affective Computing*, 8(4), 480-491.
- Yadav, S., Ekbal, A., Saha, S., & Bhattacharyya, P. (2018). Medical Sentiment Analysis Using Social Media: Towards Building A Patient Assisted System. *In Proceedings Of The Eleventh International Conference On Language Resources And Evaluation*.
- Yaman, K. (2007). *Marka Olma Sanati*. İstanbul: Hayat.
- Yang,L., Li, Y., Wang, J. & Sherratt,R.S. (2020). Sentiment Analysis for E-Commerce Product Reviews in Chinese Based on Sentiment Lexicon and Deep Learning," in *IEEE Access*, 8, 23522-23530, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2969854.
- Yelena, M. & Padmini, S. (2011). Exploring Feature Definition And Selection For Sentiment Classifiers. In *Proceedings of the Fifth International Conference on Weblogs and Social Media*, Barcelona, 17-21.
- Yoo, B, Donthu, N. & Lee, S. (2000). Anexamination Of Selected Marketing Mix Elements And Brand Equity, *Journal Of The Academy Of Marketing Science*, 28(2),195-211.
- Yoo, B. & Donthu, N. (2001). Developing And Validating A Multidimensional Consumerbased Brand Equity Scale. *Journal Of Business Research*, 52(1), 1-14.
- Yu, S., Yang, D. & Feng, X. (2017). A Big Data Analysis Method for Online Education. *10th International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation (ICICTA)*, Changsha, China, 291-294.
- Yue, L., Chen, W., Li, X., Zuo, W., & Yin, M. (2019). A Survey Of Sentiment Analysis In Social Media. *Knowledge And Information Systems*, 1-47.
- Zafarani, R., Abbasi, M. A., & Liu, H. (2014). *Social Media Mining: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University.
- Zainal, N. Z., Hussin, H. & Nazri, M. N. M. (2016). Big Data Initiatives by Governments - Issues and Challenges: A Review. *6th International Conference on Information and Communication Technology for The Muslim World (ICT4M)*, Jakarta, Indonesia, 304-309.

- Zeyu, J., Shuiping, Y., Mingduan, Z., Yongqiang, C. & Yi, L. (2017). Model Study for Intelligent Transportation System with Big Data. *Procedia Computer Science*, 107, 418-426.
- Zhang, L. (2013). *Sentiment Analysis On Twitter With Stock Price And Significant Keyword Correlation*. Doktora Tezi, The University Of Texas At Austing, Department Of Computer Science, Texas.
- Zhang, Y., M. Chen, S. Mao, L. Hu, V. & Leung, (2014). Cap: Community Activity Prediction Based On Big-Data Analysis. *Network IEEE* , 28(4),52-57.
- Zhou L (2022) Research on Quantitative Model of Brand Recognition Based on Sentiment Analysis of Big Data. *Front. Psychol.* 13:915443. doi: 10.3389/fpsyg.2022.915443.
- Zhou, K., Fu, C. & Yang, S. (2016). Big Data Driven Smart Energy Management: From Big Data to Big Insights. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 56, 215-225.
- Zinkhan, G.M.& Martin C.R. (1987).New Brand Names And Inferential Beliefs: Someinsights On Naming New Products. *Journal Of Business Research*, 15, 157-172.

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı :** Emel ÖZDEMİR AKCAN

### ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Yılı
Doktora	Sakarya Üniversitesi	2023
Yüksek Lisans	Sakarya Üniversitesi	2013
Lisans	Eskişehir Anadolu Üniversitesi	2006
Lise	Anadolu Dış Ticaret Meslek Lisesi	2002

### ESERLER

- Özdemir, E. & Sarıkaya, N. (2013) Kültür Turlarına Yönelik Tutum ve Algılamalar Ve Kültür Turu Seçiminde Yaşam Tarzının Rolü. 12. Uluslararası İşletmecilik kongresi 2-4 Mayıs, 360-375 Marmaris, Muğla.
- Akcan, E. & Erol, E. (2016). İş Aile Çatışması ile Kişilik Özellikleri Arasındaki İlişki: Bir Otel İşletmesi Örneği. 3rd International Congress Of Tourism, 761-771.
- Özdemir Akcan, E. (2021). Marka İmajı Üzerine Türkçe Duygu Sözlüğü Geliştirme Çalışması. İstanbul Üniversitesi, *Acta Infologica*, 5(2), 415-433.
- Özdemir Akcan, E. & Sütütemiz, N. (2022). Analysis Of Brand Perceptions Of Covid-19 Vaccines With Sentiment Analysis On Social Media. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, 145-162. DOI: 10.30794/pausbed.994700
- Özdemir Akcan, E. (2022). Dijital Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik Güncel Konular ve Tartışmalar içinde; Dijital Pazarlama Kapsamında Sosyal Medya Analitiği: Sosyal Medya Verileri ile Duygu Analizi, *Efe Akademi Yayınları*, İstanbul.