

## Savunmasal Pazarlama Uygulamaları Kapsamında Çevrimiçi Market Alışverişine Yönelik Müşteri Şikayetlerinin Kümelenmesi

*Clustering of Customer Complaints Concerning Online Grocery Shopping within the Scope of Defensive Marketing Practices*

### ÖZET

Günümüzün son derece rekabetçi iş ortamında şirketler, yalnızca yeni müşteriler çekmek için değil aynı zamanda mevcut müşterilerini korumak konusunda da giderek artan zorluklarla karşı karşıyadır. Pazar paylarını ve marka itibarlarını korumak için işletmeler savunmasal pazarlama olarak bilinen bir strateji kullanmaktadırlar. Şikayet yönetimi, savunmasal pazarlamanın bir biçimidir. Çevrimiçi market alışverişi yapan müşterilerdeki artış ve internet üzerinden şikayetlerin paylaşılmasının nispeten kolay oluşu üretilen içerik sayısını yani veri miktarını artırmıştır. Müşteri şikayetlerini yönetmenin işletmeler açısından önemli olduğu kabul edilse de bu şikayetlerin nasıl yönetileceği tartışmalı bir konudur. Bu çalışmanın amacı, çevrimiçi market alışverişinde yaşanan sorunların makine öğrenmesi ile keşfedilmesidir. Çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren çevrimiçi market perakendecilik hizmeti sunan dört girişime ait müşteri şikayetleri ele alınmıştır. Çevrimiçi market alışveriş hizmeti kullanan müşterilerin sikaletvar.com internet sitesinde yer alan çevrimiçi şikayetleri, temel madencilik yöntemleri ile incelenmiş, sonrasında ise gözetimsiz makine öğrenmesi yöntemlerinden olan k-ortalamlar algoritması ile analiz edilmiştir. Böylece çok sayıdaki ve düzensiz müşteri şikayetinin temel başlıklar altında toplanarak online market alışveriş hizmetlerindeki temel eksikliklerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre çevrimiçi market alışveriş hizmeti veren firmalara yapılan şikayetler beş kümede toplanmıştır. Buna göre çevrim içi alışverişte temel şikayet kümeleri; sorunlu teslimat, son kullanım tarihi geçmiş ürünler, iade süreçlerindeki aksamalar, alışveriş kuponlarının kullanımı ve para iadeleri olarak ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Savunmasal pazarlama, Şikayet yönetimi, Çevrimiçi Perakendecilik, Metin madencilik, Kümeleme

### ABSTRACT

In today's fiercely competitive business environment, companies face an ever-increasing challenge to not only attract new customers but also to retain their existing ones. To safeguard their market share and brand reputation, businesses often employ a strategy known as defensive marketing. Complaint management is a form of defensive marketing. The increase in customers doing online grocery shopping and the relative ease of writing complaints online has increased the number of content produced, that is, the amount of data. Although it is accepted that managing customer complaints is important for businesses, how to manage these complaints is a controversial issue. The purpose of this study is to discover the problems experienced in online grocery shopping with machine learning. In the study, online customer complaints belonging to four enterprises operating in Turkey, providing online grocery shopping services operating were discussed. Online complaints of customers collected from the “www.sikaletvar.com” website were examined with basic text mining methods and then clustered with an unsupervised machine learning algorithm, K-Means. Thus, it is aimed to put forward the main deficiencies in online grocery shopping services. According to the results, five clusters have been found. The first cluster is about problematic delivery, the second cluster is about expired products, the third cluster is about disruptions in return processes, the fourth cluster is about the use of shopping vouchers, and the fifth cluster is about refunds.

**Keywords:** Defensive marketing, Complaint Management, Online Retailing, Text mining, Clustering Analyses

### GİRİŞ

Çevrimiçi market perakendeciliği hizmetleri son derece rekabetçi bir pazar olup her geçen gün gelişmektedir. Avrupa’da 2021 yılında Covid 19 pandemisinin de etkisi ile çevrimiçi market perakendeciliği işletmelerine yapılan yatırım 1,5 milyon dolara yükselmiştir. Avrupa’da Start-Up olarak kurulan ilk çevrimiçi market hizmeti sunan

Güneş Açelya Sipahi<sup>1</sup>   
Batuhan Çullu<sup>2</sup> 

### How to Cite This Article

Sipahi, G. A. & Çullu, B. (2023). “Savunmasal Pazarlama Uygulamaları Kapsamında Çevrimiçi Market Alışverişine Yönelik Müşteri Şikayetlerinin Kümelenmesi” International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:9, Issue:116; pp:8870-8883. DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/sss.72627>

Arrival: 23 August 2023  
Published: 25 October 2023

Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

<sup>1</sup> Dr. Öğr.Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Söke İşletme Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, Aydın, Türkiye. ORCID: 0000-0002-6414-5618

<sup>2</sup> Arş. Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Söke İşletme Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, Aydın, Türkiye. ORCID: 0000-0003-4969-1466

işletmelere; 2015 yılında Getir, 2018 yılında Glovo, 2019 yılında Delivery Hero örnek olarak gösterilmektedir. Özellikle pandemi döneminde tüketicilerin evlerinden çıkmadan alışveriş yapma mecburiyeti çevrimiçi satışlarında önemli ölçüde artışa yol açmış ve buna bağlı olarak işletme sayıları da artmıştır. Avrupa'da 2021 yılında Cajoo, Blok, Flink, Zapp, Sifted gibi çok sayıda şirket kurulmuştur. Türkiye'de Getir, İstegelsin, Glovo, Banabi, Paket Taksi gibi çevrimiçi market teslimatı gerçekleştirmek için kurulmuş olan işletmelerin dışında Migros, Carrefour, Şok, A101 gibi geleneksel perakendeci firmalar da pazar paylarını korumak ve rekabet edebilmek için çevrimiçi market teslimatı uygulamaları geliştirmiştir.

Çevrimiçi market teslimatı uygulamaları, verimli bir şekilde iş birliği yapmak için teknoloji ve yeniden tasarlanmış dağıtım kanalları gerektirmektedir. Hız ve güvenin merkeze alındığı bu yeni sektörde müşterilerin talepleri, gerçek mekânda faaliyet gösteren market taleplerinden farklı olabilmektedir. Paketlerin doğru, eksiksiz, hasarsız ve zamanında gelmesi müşteri memnuniyeti açısından önemli hale gelmektedir. Ayrıca müşterilerin ürünlerle teması ürünler evlerine geldiğinde gerçekleşmektedir. Özellikle meyve, sebze, et ve balık vb. ürünlerinin görüntüsü müşterilerin önemsendiği diğer bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Müşteri beklentilerinin anlaşılabilmesi, yanlış anlaşılması veya karşılanmaması müşteri şikayetlerine neden olmaktadır.

Çevrimiçi perakendecilikte işlem sayısı perakende sektörünün yapısı gereği fazladır. Ürünler farklı kalemlerden oluşmakta ve müşteriler tarafından sıklıkla satın alınmaktadır. Market alışverişinin büyük çoğunluğunu çevrimiçi olarak gerçekleştiren bir ailenin market hizmeti gerçekleştiren işletme ile çok sayıda teması olacağı aşikardır. Çevrimiçi market alışveriş işlemlerinin sayısı fazla olduğundan müşteri şikayet sayısı da bir o kadar fazla olmaktadır. Şikayet yönetimi, özellikle çok sayıda şikayet olduğunda, ancak yazılım programlarının kullanılmasıyla verimli bir şekilde gerçekleştirilebilir. Bu nedenle, şikayet yönetiminden sorumlu olanlar, şu anda piyasada bulunan programların işlevsel performansı hakkında güncel bilgilere sahip olmalı ve uygulamalarını planlamalıdır (Stauss ve Seidel, 2019).

Günümüzde müşterilerin şikayetlerini ileteceği alanlar doğrudan firmanın sanal ortamdaki iletişim kanalları veya sosyal medya cihazlarıdır. Müşteriler şikayetlerini doğrudan işletmeye iletmek yerine çevrimiçi şikayet platformlarını kullanmayı tercih etmektedirler. Online şikayet veya e-şikayet olarak ifade edilen kavram; ürün ve hizmetlere dair sorunların internet ortamında herkese açık bir şekilde iletilmesi olarak ifade edilmektedir (Tyrrell ve Woods, 2008). Tüketici şikayetleri, tüketicilerin görüşlerini özellikle şirkete değil, diğer çevrimiçi tüketicileri hedefleyen çevrimiçi inceleme platformlarında yayınladıkları elektronik ağızdan ağıza iletişimi tamamlayıcı niteliktedir (Halstead, 2002). Online şikayetler elektronik ağızdan ağıza iletişimin (E-WOM) şikayet boyutu olarak da değerlendirilebilir (Erduran, 2017).

Müşteri şikayetleri aynı zamanda şirketlerin pazar paylarını ve müşteri tabanlarını rakiplerinden korumak için kullandığı savunmasal pazarlama (defensive marketing) stratejilerinin ayrılmaz bir parçasıdır.

Kümeleme analizi şikayetlerin sınıflandırılmasında yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Benzer şikayet gruplarının aynı kümede bulunurken farklı şikayet gruplarının farklı kümelerde yer almasını sağlar. Böylece çok sayıda şikayetin benzer özellikte olan gruplara ayrılması sağlanır. Bu durum işletmelerin şikayet edilen konuların neler olduğunu ana başlıklar halinde görmesi ve şikayet yönetimini daha etkin yürütebilmesine imkan tanır.

Bu çalışmada Türkiye'de faaliyet gösteren ve çevrimiçi market alışveriş hizmetleri için kurulmuş olan 5 firmaya ait 23.208 adet müşteri şikayeti incelenmiştir. Şikayetler 20 Nisan 2017 ile 14 Nisan 2022 tarihlerini kapsamaktadır. Müşteri şikayetleri "www.sikayetvar.com" adresinden toplanmış ve kullanıcı yorumlarını analiz etmek için denetimsiz makine öğrenme algoritmaları k-ortalama ve temel metin madenciliği yaklaşımları kullanılmıştır. Böylece çevrimiçi market alışverişine yönelik şikayetlerin gruplanması amaçlanmıştır.

Bu doğrultuda öncelikle savunmasal pazarlama ve müşteri şikayetleri tanımlanacak ve aralarındaki bağlantı açıklanarak kavramsal çerçeve aktarılmıştır. İlerleyen bölümlerde ise araştırmanın tasarımı sunulduktan sonra metodolojik uygulamalar ile veri setinin tanıtımı yapılmıştır. Bu süreçte veri setine uygulanan ön işlemler hakkında bilgi verilmiş ve ikili ve üçlü kelime frekansları ortaya konularak temel iç görüler elde edilmiştir. Son olarak ise uygulama sonuçları ve araştırmanın kısıtları tartışılmıştır.

## KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Günümüzün hemen her sektördeki son derece rekabetçi iş ortamında, şirketler için sadece yeni müşteriler edinmek değil, aynı zamanda mevcut müşterilerini elde tutmak da önemli hale gelmiştir. Bu da savunmacı pazarlama stratejilerinin uygulanmasını gerektirmektedir. Fornell ve Wernerfelt (1987), Hirschman'ın (1972)'ye göre müşteriler kötü deneyim yaşadıklarında ya firma ile iletişimi kesmekte (exit) veya sorunlarını bir şekilde dile getirmeye çalışmaktadır (voice). Fornell ve Wernerfelt (1987) de "exit-voice" kavramını temel alarak, dinamik rekabet ortamlarında işletmelerin mevcut pazarlarını savunmasal pazarlama ile korumalarına yardımcı olacak

stratejik bir yaklaşım geliştirmiştir. Bulgularına göre, firmalar memnuniyetsiz müşterileri şikayetlerini dile getirmeye teşvik etmelidir. Bu sayede firmalar şikayet yönetimi sistemleri hem müşteri memnuniyetini hem de firma karlılığını artırabilmektedir. Mevcut müşterilerin şikayetlerini şirketle paylaşmaktan kaçınmaları, gelecekte alışveriş yapmamayı tercih etmeleri ve bunun yerine olumsuz deneyimlerini çevrelerine yaymaları, bir işletme üzerinde zararlı etkiler yaratmaktadır. Savunmacı pazarlama, bir markayı dış tehditlerden korumaya, müşteri sadakatini sağlamaya ve bir şirketin imajına gelebilecek olası zararı en aza indirmeye odaklanan proaktif bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.

Şikayetler, müşteri beklentileri ile hizmet performansı arasındaki farkın tetiklediği olumsuz duyguların eyleme dönüşmesi olarak tanımlanmaktadır (Olshtain ve Veinbach, 1987; Zeelenberg ve Pieters, 2004). Goodman'a (1999) göre, şikâyetler işletmelerin hizmet hatalarını düzeltmeleri için bir fırsat olarak görülmelidir. Şikâyet yönetimi, sorun çözme ve performans iyileştirme sürecinin hayati bileşenleri olan anlaşmazlıkların çözülmesini ve etkin olmayan ürün veya hizmetlerin iyileştirilmesini içermektedir (Tax vd., 1998; Cho vd., 2002).

Müşteri tarafından başlatılan şikâyetler, işletmeye sorunun kaynağı hakkında bilgi sağlayarak işletmelerin bu sorunları düzeltmesine ve müşteri memnuniyetini sağlamasına olanak tanımaktadır (Butelli, 2007). Ang ve Buttle (2012) dört sektörde yaptıkları çalışmada, şikâyetlerin uygun şekilde ele alınmasının müşteri memnuniyeti de dâhil olmak üzere stratejileri ve pazarlama süreçlerini olumlu yönde etkilediğini bulmuştur. Singh ve diğerleri (2016), bir kuruluşun şikâyetleri etkin bir şekilde yönetmesi durumunda müşterilerin şirkette kalma ihtimalinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Barlow ve Moller (2008) de müşteri şikayetlerinin sadakat üzerindeki etkisini vurgulamıştır.

Paralel olarak, müşteri şikayetlerine hızlı bir şekilde yanıt veren işletmeler, müşteri memnuniyetini artırmakta ve müşteriye elde tutma olasılığını yükseltmektedir. Çözülemeyen şikayetler ise müşterilerin hizmet sağlayıcılarını değiştirmeleri için önemli bir nedendir (Conlon ve Murray, 1996). Cho ve diğerleri (2002), çevrim içi müşterilerin istek ve şikayetlerine hızlı bir şekilde yanıt vermenin, çevrim dışı müşterilere kıyasla müşteri memnuniyeti açısından daha kritik olduğunu bulmuştur.

Savunmacı pazarlama, dijital platformların yaygınlaşması ve şikayetlerin çevrimiçi ortamlarda alenen dile getirilmesiyle birlikte önemini artırmaktadır. Çevrimiçi şikayet platformları, tüketicilerin görüşlerini ve deneyimlerini çevrimiçi olarak ifade etmelerini sağlayarak onlara önemli bir güç ve bir markanın itibarını önemli ölçüde etkileme potansiyeli vermektedir. Sonuç olarak, şirketlerin imajlarını ve pazardaki konumlarını korumak için aktif olarak savunmacı pazarlama yapmaları gerekmektedir. Ancak özellikle müşteri ile birebir temas halinde olan çevrimiçi perakende firmaları yoğun miktarda şikayet almaktadır. Büyük hacimli müşteri yorum ve şikayetlerinin veri madenciliği ve makine öğrenimi teknikleriyle incelenmesi, müşteri ilişkileri yönetimi ve hizmet kalitesinin iyileştirilmesi konularında işletmelere fayda sağlamaktadır. Şikayet verilerinin sınıflandırma kullanılarak analizi ilk olarak Olshtain ve Weinbach (1987) tarafından gerçekleştirilmiştir. Buna göre, şikâyetlerin tehdit, uyarı ve suçlamalar üzerinde yoğunlaştığı ancak yaygın olarak tavsiye ve öneriler içerdikleri de görülmüştür. Web sitelerindeki şikayet metinlerini analiz eden diğer çalışmalar da şikayetlerin genellikle tavsiye ve iyileştirme taleplerine dayandığını ve firmalar için önemli iç görüler barındırdığını ortaya koymuşlardır. (Hartford ve Mahboob, 2004; Ranosa ve Madrunio, 2004).

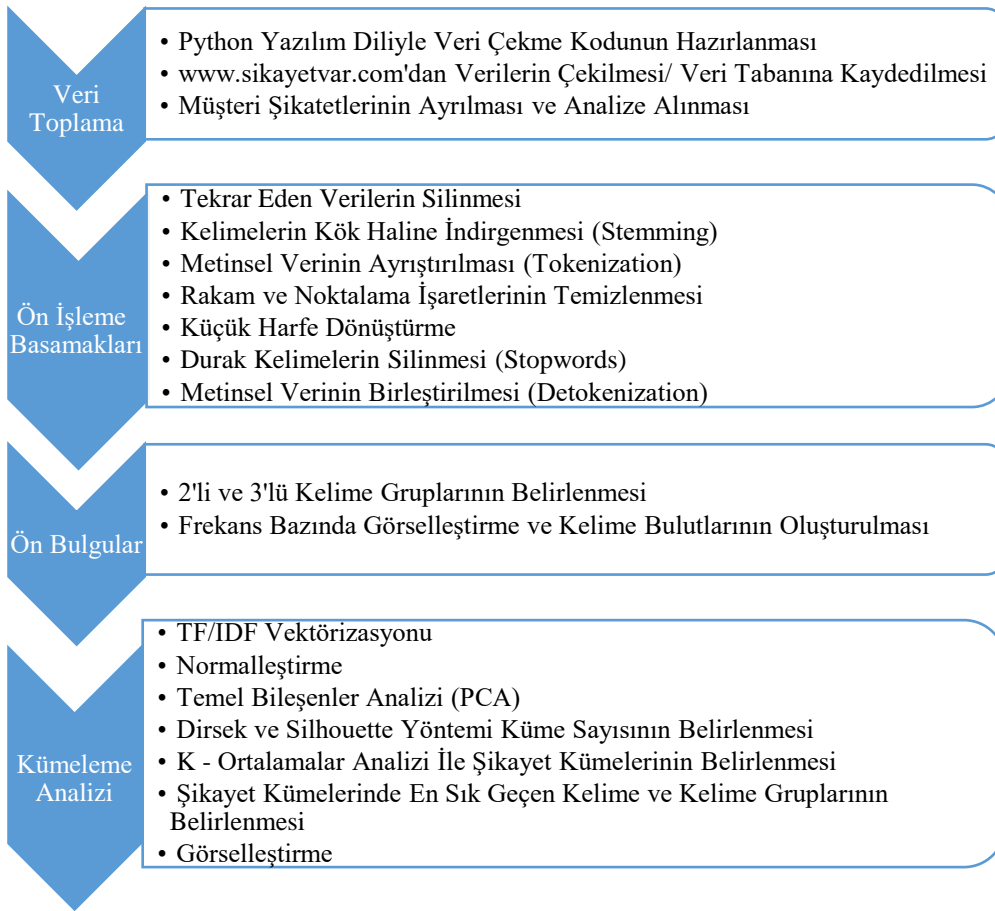
Son çalışmalar ise yoğun miktarda müşteri şikayetini analiz etmek için makine öğrenmesi modellerine başvurmaktadır. Hsiao ve diğerleri (2016) karar ağacı modelleri kullanarak müşteri şikayetlerini karakterize etmiştir. Chugani ve diğerleri (2018) Hindistan'daki bankacılık sektöründeki şikayetleri gruplandırmak için kümeleme analizi yapmıştır. Xu ve diğerleri (2018), Çinli bir şirketin mobil müşteri hizmetlerine ilişkin 130.044 müşteri şikayetini kategorize etmek için k-ortalamlar kümeleme analizini kullanmıştır. Bu çalışmaların temel amaçları şikayetleri belirli başlıklar altında kümelere bölmek ve yeni gelen şikayetleri uygun küme altında değerlendirmektir. Koruyan ve Ekeryılmaz (2022) ise Türkiye'de faaliyet gösteren üç tüketici elektroniği perakende firmasına yapılan her biri ayrı değerlendirilmek üzere ilki 9229, ikincisi 7534 ve üçüncüsü 4897 adet şikayeti üç farklı makine öğrenmesi metodu ile incelemiş ve şikayetlerin hangi kategorilere dahil olduklarını tanımlamışlardır. Ödev ve Peker (2022) çalışmalarında en çok şikayet alan firmaların kargo/lojistik, telekomünikasyon ve bankacılık sektöründe hizmet verdiğini ortaya koymuş ve bu sektörlerde hizmet vererek yüksek sayıda şikayet alan firmaları iki farklı gruba ayırmıştır. Bunlardan ilki şikayetlere büyük oranda hızlı bir şekilde cevap verip çözüm sağlarken, diğer grubun ise şikayet yönetiminde yetersiz kaldığı görülmüştür. Çullu ve Okursoy (2023) da benzer bir şekilde Türkiye'deki dört kargo firmasına gelen şikayetleri madenciliği teknikleri ile analiz ederek 16 temel şikayet konusu ortaya koymuş ve firmaların hizmet kalitelerini aldıkları şikayet aldıkları konu ve şikayet sayılarına göre incelemiştir.

Bu çalışmada ise giderek büyüyen çevrimiçi perakende sektöründe yer alan hızlı market teslimatı gerçekleştiren firmalara yapılan müşteri şikayetleri ele alınmaktadır. Çevrimiçi ortamda kısa sürede çok daha fazla müşteriye

temas eden hızlı market teslimat firmalarının aldığı şikayetlerin başlıklarının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu sayede yoğun rekabetin olduğu bu pazarda firmalar savunmasal pazarlama stratejilerini geliştirerek rekabet güçlerini artırabilirler. Bu bakımdan bu araştırma, yazarların ulaştığı hızlı market teslimat firmalarının müşteri şikayetlerine odaklanan ilk çalışma olmaktadır.

## ARAŞTIRMA TASARIMI VE METODOLOJİ

Çevrimiçi market teslimat hizmeti veren firmaların ortak problemlerinin keşfedildiği bu araştırma, çevrimiçi ortamda bulunan müşteri şikayetlerini metin madenciği metotları ile analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırmalar sonucunda müşterilerin memnuniyetsizliklerini yazılı bir biçimde dile getirdiği [www.sikayetvar.com](http://www.sikayetvar.com) bulundurduğu yüksek miktarda şikayet ve bu şikayetlerin firmalara göre ayrıştırılmış olması nedeniyle veri kaynağı olarak seçilmiştir. Araştırmaya dahil edilecek firmalar ise Nisan 2022 itibari ile pazarda sadece dijital platformlar üzerinden hizmet veren, market ürünlerini hızlı bir şekilde son tüketicinin adresine teslim etmeyi amaçlayan ve [sikayetvar.com](http://sikayetvar.com) platformunda şikayet almış işletmelerden seçilmiştir. Halihazırda geleneksel perakendecilik yapan ancak yine de dijital platformlar üzerinden sipariş işleyen firmalar ve öncelikli stratejisi sanal pazaryeri sağlamak olan firmalar araştırmaya dahil edilmemiştir. Sonuç olarak beş adet firma belirlenmiş ve bu firmalara yapılan şikayetler analiz edilmiştir. Araştırma tasarımı dört temel basamaktan oluşmaktadır ve Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1: Çalışmanın Tasarımı

İlk aşama veri toplama aşamasıdır. Sonrasında metin formundaki müşteri şikayetleri ön işlemeden geçirilmiştir. Üçüncü adımda işlemden geçirilmiş veri setinden temel bilgilerin çıkartılması için en sık geçen ikili ve üçlü kelime grupları ortaya çıkartılmış ve kelime bulutları olarak görselleştirilmiştir. Son olarak ise şikayetler konu gruplarına göre kümelenecek ve kümeleri oluşturan kelime ve kelime grupları ortaya koyulmuştur. Araştırmanın tüm süreçlerinde Python 3 yazılım dili kullanılmıştır.

### Veri Seti

Araştırmada ilk aşama veri toplama aşamasıdır. 14.04.2022 tarihinde [www.sikayetvar.com](http://www.sikayetvar.com) üzerinden, yazarlar tarafından Python3 programlama dilinde yazılmış kod yardımıyla firmaların müşteri şikayetleri otomatik olarak toplanmış ve MySQL veri tabanına kaydedilmiştir. Oluşturulan veri tabanı şikayetin, çevrimiçi bağlantı adresini,



saatini, metnini, başlığını, tarihini ve görüntülenme sayısını içermektedir. Toplanılan en eski şikayet 1 Aralık 2017 tarihinde Getir firmasına, en yeni şikayet ise 13.04.2022 tarihinde İsteGelsin firmasına aittir.

Tablo 1’de firmalara göre şikayet sayıları verilmiştir. Türkiye’de faaliyet gösteren beş çevrimiçi market teslimat firmasına ait toplam 23,208 şikayet toplanmıştır. Getir, 19,949 şikayet ile toplam verinin yaklaşık %86’sını oluşturmaktadır. Bunun nedeni, Getir’in pazarın ilk firması ve lideri oluşudur. İsteGelsin, 2,145 şikayetle toplanan verinin yaklaşık %9 ‘luk bölümünü oluşturmaktadır. Glovo ise 828 şikayet sayısı ile toplam verinin yaklaşık %3’üne tekabül etmektedir. Paket Taxi ve Taze Direkt firmaları ise toplamda 286 adet şikayetle verinin%1’inden biraz fazlasını oluşturmaktadır.

**Tablo 1:** Firmalara Göre Şikayet Sayıları

Firmalar	Şikayet Sayısı	Veri Setindeki Yüzdeleri
Firma -1 (Getir)	19,949	%85,96
Firma-2 (İste Gelsin)	2,145	%9,24
Firma-3 (Glovo)	828	%3,57
Firma-4 (Paket Taxi)	134	%0,58
Firma-5 (Taze Direkt)	152	%0,65
Toplam	23,208	%100

## Ön İşleme

İkinci aşama metinsel verinin işlenebilmesi için ön hazırlık aşamasıdır. Bu amaçla müşteri şikayetleri veri tabanından çekilerek araştırmanın veri seti olarak alınmıştır. Bilgisayarlar metin formundaki veriyi doğrudan işleyemedikleri için metinlerin analiz öncesinde sayısallaştırılması gerekmektedir. Bu sayısallaştırma işlemi vektörleştirme olarak da anılmaktadır. İyi bir analiz için verinin iyi bir ön işlemeden geçmiş olması gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle tekrar eden veya birbirinin birebir aynısı olan 18 şikayet tespit edilerek silinmiştir. Sonrasında kalan 23,190 şikayet metnindeki tüm kelimeler zemberek kütüphanesi yardımıyla kök hallerine indirgenmiştir (Örn: “geldi” – “gel”). Ardından NLTK kütüphanesi yardımı ile metinler boşluklara göre parçalara ayrılmış (tokenization), alfabetik karakter içermeyen her parça silinmiş ve tüm harfler küçültülmüştür. Sonrasında durak kelimeler ve firma isimleri silinmiş ve analiz edilecek nihai veri seti oluşturulmuştur. Buna göre örnek veri setindeki bir gözlemin ön işlemeden önceki ve sonraki hali Tablo 2’de sunulmuştur.

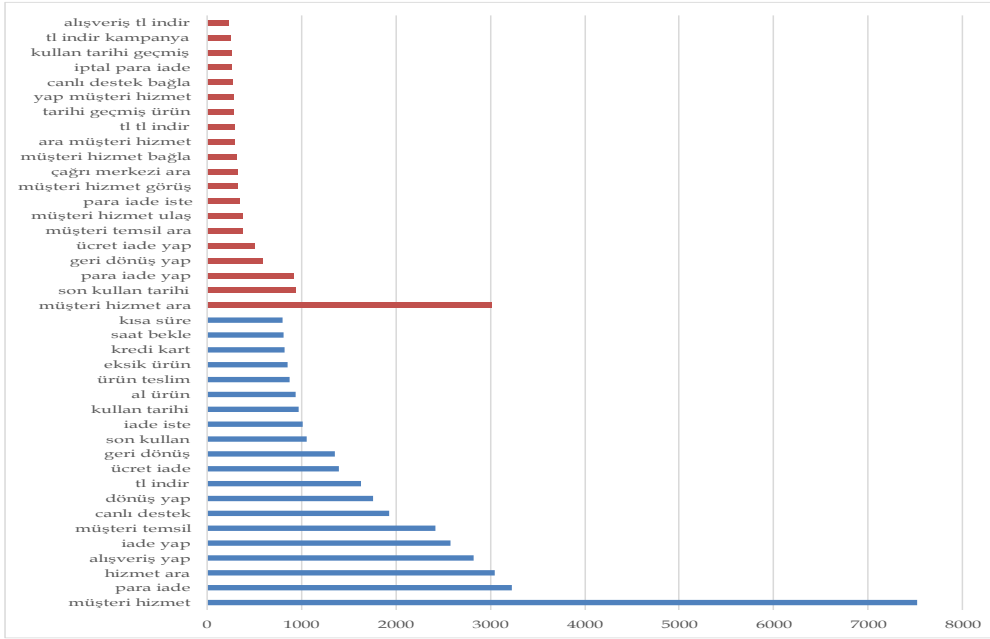
**Tablo 2:** Örnek Şikayet Yorumu

Ön İşlemeden Önce	“2 Aralık’ta sipariş oluşturduğum ürün stokta kalmadığı için ödemenin iadesini talep ettim. Fakat 4.5 aydır iadem gerçekleşmedi. Her seferinde ilgilenildiğini belirtiyor fakat bir sonuca ulaşılmadı. İlgili provizyon numarasına iadenin gerçekleştiği belirtiliyor fakat gerçekleşen bir iade yok. 4.5 aydır mağdurum Provizyon no 649441”
Ön İşlemeden Sonra	“aralık oluş ürün stok kal öde iade talep ay iade gerçekle seferi ilgilen belirti sonuç ulaş ilgi provizyon numara iade gerçekle belirti gerçekle iade yok ay mağdur provizyon no”

## Sık Geçen Kelime Gruplarının Belirlenmesi (N-gram)

Kelime grupları (N-gram), doğal dil işleme ve metin madenciliği alanlarında kullanılan, metinlerdeki kelime dizilimlerini analiz etmeye yarayan bir kavramdır. İsmindeki "n" sayısı, analiz edilen kelime gruplarının uzunluğunu temsil eder. Örneğin, 1-gram (unigram) tek kelimelik dizilimleri, 2-gram (bigram) iki kelimelik dizilimleri, 3-gram (trigram) ise üç kelimelik dizilimleri ifade eder. N-gramlar, özellikle dil modelleme, metin sınıflandırma ve benzeri görevlerde kullanılmaktadır.

N-gram, metinlerdeki kelime frekanslarını hesaplayarak kelimelerin ve/veya kelime gruplarının vektörleştirilmesi için kullanılmaktadır. Bu sayede, metinlerin benzerliklerini, karakteristik özelliklerini ve yapılarını analiz etmek mümkün hale gelmektedir. Aynı zamanda N-gramlar sayesinde veri setine dahil edilen metinlere ait temel bilgiler çıkarılabilir. Özetle, n-gramlar, metinlerdeki kelimelerin ardışık dizilimlerini inceleyerek, dil ve metin analizine önemli katkı sağlayan bir araç olmaktadır.



Şekil 2. Yirmi En Yüksek Frekanslı 2'li (Mavi Sütunlar) ve 3'lü (Kırmızı Sütunlar) Kelime Grupları

Araştırmada kelime gruplarının belirlenmesinde “Sci-Kit Learn” kütüphanesinin vektörleştirme sınıflarından biri olan “CountVectorizer” kullanılmıştır. Bu işlemde kelime frekansları oluşturulurken N-gram oluşturulması istendiğinde, her belge içindeki kelimeleri ardışık kelime veya kelimelerle birleştirerek yeni oluşan kelime birliktelikleri için de frekans hesaplaması yapmaktadır. Araştırmamızda veri seti hakkında temel öngörü edinmek amacıyla ikili (bi-gram) ve üçlü (tri-gram) kelime gruplarının frekansları hesaplanmış ve en çok görülen yirmi adedi Tablo 3'te sunulmuştur. Aynı zamanda Şekil 2'de frekanslar sütun grafiği ile görselleştirilirken kırmızı sütunlar üçlü kelime birlikteliklerini, mavi sütunlar ikili kelime birlikteliklerini temsil etmektedir. Şekil 3'te ise ikili ve üçlü kelime birlikteliklerinin kelime bulutları oluşturulmuştur.

Tablo 3: En Çok Tekrar Edilen Kelimeler

İndeks	İkili Kelime (Bi-gram)	Tekrar Sayısı	Üçlü Kelime (Tri-gram)	Tekrar Sayısı
1	müşteri, hizmet	7522	müşteri, hizmet, ara	3015
2	para, iade	3227	son, kullan, tarihi	942
3	hizmet, ara	3050	para, iade, yap	913
4	alışveriş, yap	2821	geri, dönüş, yap	582
5	iade, yap	2574	ücret, iade, yap	498
6	müşteri, temsil	2413	müşteri, temsil, ara	376
7	canlı, destek	1924	müşteri, hizmet, ulaş	373
8	dönüş, yap	1762	para, iade, iste	339
9	tl, indir	1625	müşteri, hizmet, görüş	319
10	ücret, iade	1391	çağrı, merkezi, ara	315
11	geri, dönüş	1352	müşteri, hizmet, bağla	306
12	son, kullan	1056	ara, müşteri, hizmet	291
13	iade, iste	1010	tl, tl, indir	284
14	kullan, tarihi	971	tarihi, geçmiş, ürün	282
15	al, ürün	938	yap, müşteri, hizmet	272
16	ürün, teslim	871	canlı, destek, bağla	266
17	eksik, ürün	853	iptal, para, iade	254
18	kredi, kart	823	kullan, tarihi, geçmiş	252
19	saat, bekle	814	tl, indir, kampanya	242
20	kısa, süre	798	alışveriş, tl, indir	219



Şekil 3: İkilili (Solda) ve Üçlü (Sağda) Kelime Birlikteliği İçin Kelime Bulutları

Tablo 3 en çok kullanılan yirmi bigram ve trigramı göstermektedir. Şikayetleri oluşturan bigram ve trigramlar müşteri hizmetlerine başvurmak, para veya mal iadesi yapmak, son kullanma tarihi geçmiş ürünlerle uğraşmak ile ilgili eş anlamlı kelimelerdir.

Şekil 3'de ikili kelime birlikteliği için en sık birlikte geçen kelimeler şu şekildedir. 7000'den fazla "müşteri-hizmet" kelimesi birlikte geçmektedir. Bu bilgi şikayetlerin yarıdan fazlasının hizmetlerle ilgili olduğunu göstermektedir. İkinci sırada "para ve iade" kelimeleri 3100 kez birlikte görülmektedir. Para iadesi ile ilgili şikayetler ikinci sırada yer almaktadır. Üçüncü sıradaki " hizmet ve ara" 3000 kez birlikte kullanılmıştır. Üçüncü sıradaki şikayetin müşteri hizmetlerine ulaşamamak ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Dördüncü sıradaki "alışveriş-yap", para-iade, iade-yap, ücret-iade, eksik-ürün, kullanım tarihi" en çok birlikte geçen kelimeler olarak ortaya çıkmaktadır.

### Vektörleştirme ve Boyut İndirgeme

TF-IDF, "Terim Frekansı - Ters Belge Frekansı" anlamına gelen "Term Frequency - Inverse Document Frequency" kavramının kısaltmasıdır. Metin madenciliği ve doğal dil işleme alanlarında, belgelerin içindeki kelimelerin önem derecesini ölçmek için kullanılan TF-IDF iki bileşenden oluşmaktadır;

Terim Frekansı (TF): Bir kelimenin belgedeki sıklığını ölçer. Kelimenin belgedeki sıklığı arttıkça, terim frekansı değeri de artar. "t" bir kelime veya kelime dizilimi (terim), "d" ilgili belge (şikayet) olmak üzere Formül - 1'deki gibi hesaplanır;

$$TF(t, d) = (t'nin d belgesindeki sayısı) / (d belgesindeki toplam kelime sayısı)$$

Ters Belge Frekansı (IDF): Tüm belgelerde sıkça geçen kelimelerin önemini azaltmak amacıyla kullanılır. Bir kelime ne kadar çok belgede geçiyorsa, o kelimenin özgünlüğü ve önemi azalır. "N" toplam belge (şikayet) sayısını ifade ederken Formül - 2'de hesaplanışı gösterilmektedir.

$$IDF(t) = \log(N / (t'nin içinde bulunduğu belge sayısı))$$

TF-IDF değeri ise her bir kelime için TF ve IDF değerlerinin çarpımıyla elde edilir. Hesaplanışı Formül - 3'de gösterilmiştir.

$$TF - IDF(t, d) = TF(t, d) * IDF(t)$$

Ön işlemeden geçirilmiş veri seti Terim Frekansı - Ters Belge Frekansı (TF-IDF) ile vektörleştirilmiştir. Vektörleştirme işleminde Sci-Kit Learn Kütüphanesinin "TfidfVectorizer" sınıfı kullanılmıştır. Süreçte üçlü kelime dizilimlerinin frekanslarının düşük olması nedeniyle, sadece tekli kelimeler ile ikili kelime dizilimleri dikkate alarak TF-IDF vektörleştirilmesi gerçekleştirilmiştir. Vektörleştirme işlemi, frekansı en yüksek olan 10.000 terimle ve belgelerin %20'sinden fazlasında bulunan terimleri hariç tutacak şekilde sınırlandırılmıştır. Bu sınırlandırmanın nedeni yazım hatası olan ve/veya sıklığı yüksek olup anlama katkısı düşük olan (örn; al, gel, ver) kelime ve kelime dizilimlerinin elenmesidir.

Aynı zamanda TF-IDF vektörleri özellikle büyük miktarda terim içeren veri setinde çok boyutlu matrisler ortaya koymaktadır. Yüksek boyutlu veriler, k-ortalamalar kümelemesi için hesaplama karmaşıklığının artmasına ve daha uzun işlem sürelerine yol açmakta; bununla beraber verinin görselleştirmesini engellemektedir. Bu nedenle araştırmamızda boyut indirgeme tekniklerinden biri olan temel biri olan Temel Bileşenler Analizi (PCA)

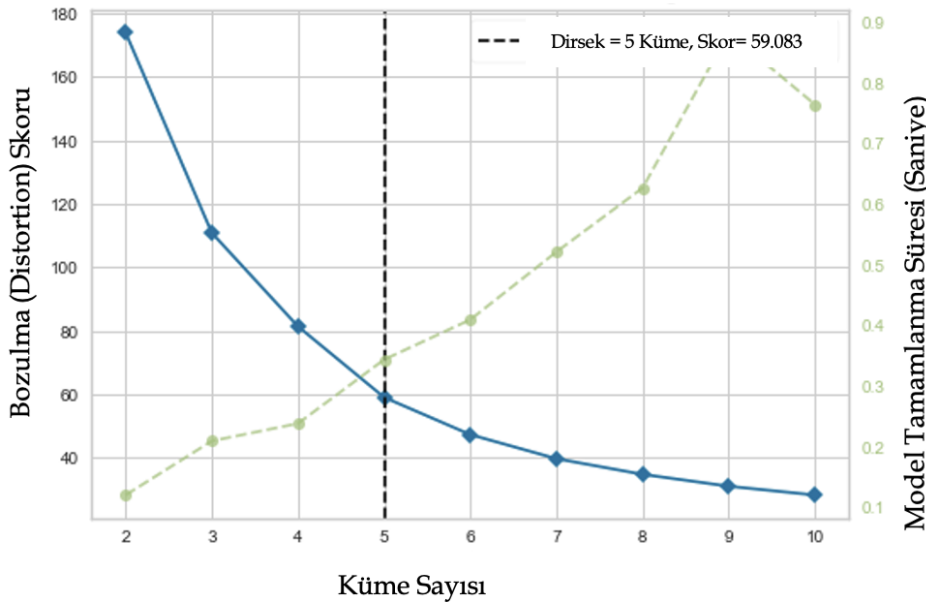
kullanılmıştır. PCA, temel bileşenlere odaklanarak verilerdeki gürültüyü filtrelemeye yardımcı olmaktadır. Bu durum, verilerin daha temiz bir şekilde temsil edilmesine ve daha iyi kümeleme sonuçlarına olanak sağlamaktadır.

TF-IDF vektörlerine PCA uygulamadan önce, verilerin uygun şekilde ölçeklendirildiğinden ve özelliklerin büyüklüğünün analizi orantısız şekilde etkilemediğinden emin olmak için L2 normleştirilmesi gerçekleştirilmiştir. TF-IDF vektörlerinin büyüklüğü belgelerin uzunluğuna ve terimlerin sıklığına bağlı olarak değişebilir. Her bir TF-IDF vektörü L2 normleştirilmesi ile birim vektöre dönüştürülerek tüm vektörlerin aynı birim büyüklüğüne sahip olması sağlanır. Bu sayede özellikler daha karşılaştırılabilir hale gelmekte ve PCA orijinal büyüklüklerden etkilenmeden verilerin altında yatan yapı ve örüntüleri daha doğru bir şekilde yakalayabilmektedir.

Araştırmada, TF-IDF işlemi sonucunda 23,190 x 10,000 boyutlu seyrek matris elde edilmiştir. Elde edilen matris, L2 normleştirilmesi uygulandıktan sonra PCA'ya tabi tutulmuştur. Temel bileşenler analizi sonucunda matris 23,190 x 2'lik boyuta indirgenmiş ve k-ortalamlar kümelemesi uygulamalarında kullanılmıştır.

### K-Ortalamlar

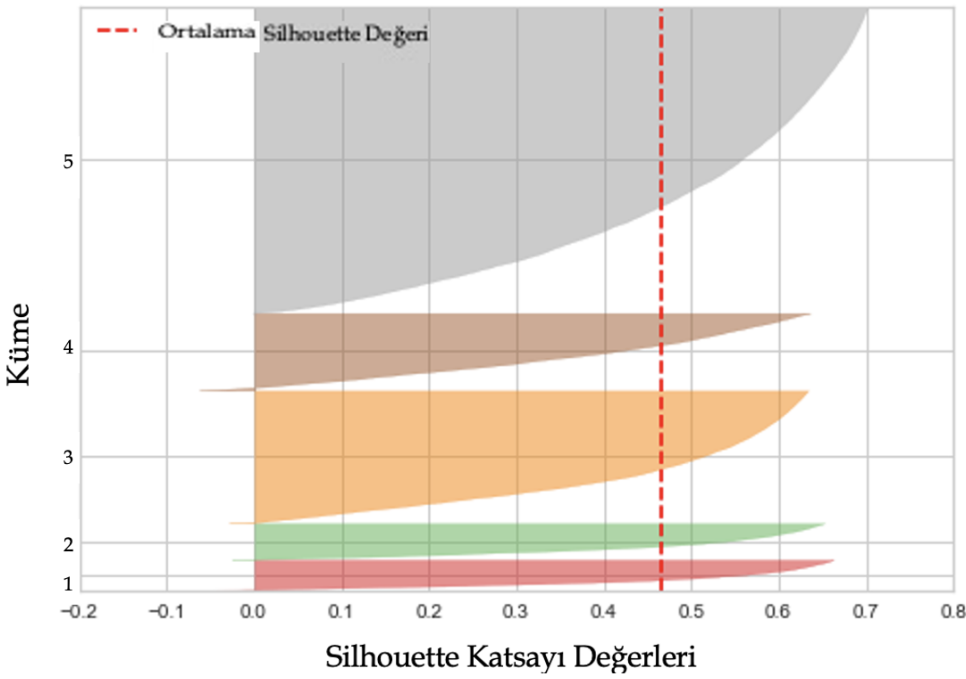
K-ortalamlar analizinde küme sayısının önceden belirlenmesi gerekmektedir. Uygun küme sayısının belirlenmesi için sık kullanılan yöntemlerden biri Dirsek (elbow) metodudur. Bu metod özellikle k-ortalamlar kümeleme algoritması ile, bir veri kümesi için en iyi küme sayısını (k) belirler. Dirsek analizi için, k-ortalamlar algoritması farklı k değerleri için küme içi karesel uzaklıklar toplamını hesaplar. Kümeler oluşturuldukça, küme içi karesel uzaklıkların toplamı azalır ve bu da azalan bir grafiğe neden olur. Şekil 4'de dirsek noktası" en uygun küme sayısını 5 olarak göstermektedir. Bir başka deyişle 5'ten daha fazla küme eklemek küme içeriğini önemli ölçüde artırmamaktadır.



Şekil 4: Dirsek (Elbow) Metodu

Aynı zamanda Silhouette yöntemi, kümeleme analizinde kümeleme kalitesini değerlendirmek ve bir veri kümesi için en uygun küme sayısını belirlemek için kullanılan bir tekniktir. Her bir veri noktasının atandığı kümeye ne kadar iyi uyduğunun ve diğer kümelerden ne kadar iyi ayrıldığına bir ölçüsünü sağlar. Silhouette katsayı değerleri -1 ile 1 arasında değişmektedir. Küme -1 değerine yaklaştıkça, küme içindeki elemanların yanlış kümelendiği anlaşılmaktadır. Değer 0'a yaklaştıkça küme elemanlarının başka kümelerde de var olabileceği diğer bir değişle kümelerin çakıştığı anlaşılmaktadır. Değer 1'e yaklaştıkça küme elemanlarının doğru kümelendiği varsayılmaktadır.





Şekil 5: Silhouette Değerleri

Araştırmada dirsek metoduyla belirlenen beş küme için silhouette analizi uygulanmış ve Şekil 5’de sunulmuştur. Buna göre beş kümenin ortalama değeri 0,452 olarak hesaplanmıştır. Her kümenin Silhouette değerleri Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: Kümelerde En Sık Geçen Kelimeler ve Kümelerin Silhouette Değerleri

Küme - 1		Küme - 2		Küme - 3		Küme - 4		Küme - 5		
Şikayet Sayısı: 1214		Şikayet Sayısı: 1432		Şikayet Sayısı: 5318		Şikayet Sayısı: 3059		Şikayet Sayısı: 12167		
Silhouette Değeri: 0,4759		Silhouette Değeri: 0,4668		Silhouette Değeri: 0,4436		Silhouette Değeri: 0,3694		Silhouette Değeri: 0,4979		
Kelimeler	Tf-Idf Değeri	Kelimeler	Tf-Idf Değeri	Kelimeler	Tf-Idf Değeri	Kelimeler	Tf-Idf Değeri	Kelimeler	Tf-Idf Değeri	
1	tarihi	0,1262	tl	0,1732	dakika	0,0658	kampanya	0,0667	firma	0,0171
2	son kullan	0,0897	indir	0,1460	teslim	0,0586	tl	0,0623	geri	0,0163
3	kullan tarihi	0,0851	kampanya	0,1458	kurye	0,0345	indir	0,0604	dönüş	0,0162
4	son	0,0807	tl indir	0,0845	ulaş	0,0327	kullan	0,0346	para iade	0,0158
5	geçmiş	0,0746	alışveriş	0,0534	destek	0,0325	alışveriş	0,0320	ücret	0,0154
6	tarihi geçmiş	0,0693	kullan	0,0382	canlı	0,0324	kupon	0,0291	eksik	0,0152
7	kullan	0,0668	sepet	0,0379	canlı destek	0,0292	kod	0,0270	kurye	0,0144
8	yumurta	0,0387	ilk	0,0369	yol	0,0246	kart	0,0259	gönder	0,0142
9	geçmiş ürün	0,0349	tl tl	0,0330	yaz	0,0246	alışveriş yap	0,0213	iade yap	0,0139
10	gönder	0,0324	indir kampanya	0,0298	geç	0,0235	tanımla	0,0211	kart	0,0138
11	bozuk	0,0280	tl üzeri	0,0295	yemek	0,0224	promosyon	0,0204	sorun	0,0131
12	tüket	0,0265	alışveriş tl	0,0262	temsil	0,0224	sepet	0,0184	geç	0,0128
13	süt	0,0253	üzeri	0,0257	bağla	0,0219	tutar	0,0182	alışveriş	0,0126
14	tarih	0,0244	promosyon	0,0252	süre	0,0215	hesap	0,0171	ulaş	0,0122
15	ürün son	0,0237	alışveriş yap	0,0250	müşteri temsil	0,0198	ilk	0,0171	tarihi	0,0122
16	tavuk	0,0225	özel	0,0249	adres	0,0191	lira	0,0169	şikayet	0,0121
17	sağlık	0,0220	tanımla	0,0241	telefon	0,0177	hediye	0,0153	hesap	0,0119
18	ekmek	0,0214	seç	0,0239	hazırla	0,0170	ücret	0,0147	kullan	0,0119
19	tüket tarihi	0,0195	indir uygula	0,0219	kapı	0,0159	fiyat	0,0133	durum	0,0119
20	ürün gönder	0,0193	kupon	0,0219	yanlış	0,0149	ekle	0,0133	üzeri	0,0116

## BULGULAR

Analiz sonuçlarına göre veriseti beş farklı şikâyet kümesi ortaya koymuş ve bu kümelerin içerisinde en sık geçen 20 kelime ve kelime grubu Tablo 4’de sunulmuştur. Bu kümelerin içerik ve yapılarına dair yapılan analizler, şikâyetlerin ana temalarını ve hangi konularda yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.

Küme - 5, toplamda 12,167 şikâyet ile en büyük küme olarak dikkat çekerken, Küme - 2’nin 1432 şikâyeti ve Küme - 1’in 1214 şikâyeti ile bu iki küme orta büyüklükte kümeleri oluşturmaktadır. Küme - 4 ve Küme - 3’ün ise sırasıyla 3,059 ve 5,318 şikâyet ile diğer kümeler arasında daha büyük bir yapıya sahip olduğu görülmüştür.

Silhouette değerlerine baktığımızda, Küme - 5'in 0,4979 değeri ile en yüksek değere sahip olduğunu görülmektedir. Bu durum, beşinci kümenin içerdiği şikayetlerin belirgin bir şekilde birbirinden ayrıldığını göstermektedir. Diğer kümelerin Silhouette değerleri ise 0,3694 ile 0,4759 arasında değişmektedir.

En çok şikâyeti barındıran Küme – 5'te "firma", "geri dönüş", "para iade" gibi kelimeler özgün anahtar kelimeler arasında dikkat çekmektedir. Bu küme içerdiği kelimeler bakımından incelendiğinde, tüketicilerin firmaların geri dönüşleri, para iadeleri ilgili yaşadığı sorunları yansıttığı görülmektedir. Bu kümeyi oluşturan şikayetlerin, firmaların müşteri hizmetleri ve işleyişiyle ilgili sorunlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Kümede yer alan yorumlar incelendiğinde tutarlı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Örneğin;

*"12/04/2022 tarihinde ...'dan verdiğimiz 117,94 TL tutarındaki sipariş ... tarafından iptal edildi. İptal edilen siparişin tutarı 1 haftadır tarafımıza aktarılmadı. Her aradığımızda kaydınız oluşturuldu süreç sonuçlanacaktır denildi fakat sonuçlanan bir durum yok. Hem siparişi iptal edip hem ücret iadesi yapmamak nasıl bir mantık işidir anlamak çok zor. Kendinden kaynaklı bir sorunu bile 1 haftadır çözemeyen bir firmayı bir daha kullanmayı düşünmüyorum."*

*"... günlerdir iptal ettiği siparişimin iade ödemesini yapmıyor. Siparişi iptal ettiğine dair belgeleri ve iademi gerçekleştirmediğine dair kanıtları Tüketici Mahkemesi'ne taşıyacağım. Firmayı aradığımda iadeniz yapıldı diyor ancak banka böyle bir iadenin söz konusu olmadığını söylüyor. Günler geçti ve getir paramı iade etmiyor."*

Bir diğer yüksek sayıda şikayet alan küme ise Küme – 3'tür. Bu kümede ise "dakika", "teslim", "kurye" ve "canlı destek" gibi anahtar kelimeler bulunmaktadır. Bu durum üçüncü kümenin, özellikle teslimat süreleri, kurye hizmetleri ve sorunlu teslimat nedeniyle oluşan müşteri destek hizmetleriyle ilgili sorunları içerdiğini göstermektedir. Tüketicilerin teslimat problemlerinde yaşadığı zorluklar ve sorunlar, bu kümeyi oluşturan ana temalar arasında bulunmaktadır. Bu kümenin içerisindeki yorumlar incelendiğinde eksik ürün, geç teslimat, ürünlerin istenildiği şekilde teslim edilememesi, yanlış adrese teslimat gibi sorunların yer aldığı görülmüştür. Örneğin;

*"... istediğim stokta olan zencefil gelmedi! Eksik ürünü istediğimde ise dönüş yapılacaktan başka bir şey demiyorlar bana acil lazım olmasa neden sizden sipariş vereyim canlı destektekiler de asla yardımcı olmuyor özellikle y\*\*g\*\* isimli temsilci sohbeti resmen suratıma kapattı! Siparişimin hemen yollanmasını istiyorum."*

*"Kurye siparişi başka adrese teslim etmiş kapıya asıp gitmiş zile basma etme yok. Siparişim ortada yok. Müşteri hizmetlerini aradım siparişi getireceği söyledi bir saat bekledim gelmedi tekrar aradım müşteri hizmetleri yalan söylemiş, diğer çalışan kuryeye ulaşamamış bile..."*

*"Dondurmalarım neredeyse tamamen erimiş halde geldi birini açtım teyit etmek için ısıruk aldım gerçekten bayağı bayağı erişmiş..."*

*"80 dakikadır sırada bekleyen siparişim hala elime ulaşmadı, üstüne üstelik destek hattı da dalga geçer bir tavırla bana yardımcı olmak yerine benden önce, konuşmadan ayrıldı..."*

3059 şikayetle 3'üncü en fazla şikayeti barındıran küme ise Küme – 4'tür. Bu kümeyi ve 1432 şikayet barındıran Küme – 2'yi oluşturan kelimeler incelendiğinde "kampanya", "kupon", "alışveriş", "sepet" gibi ortak kelimelerin olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum iki küme arasında konu ayrışımını yapmakta zorluk yaratmaktadır. İki kümenin de şikayet konularının alışveriş için tanımlanan kampanya ve kuponlarla ilgili yaşanan sıkıntılar olduğu görülmektedir. Ancak metinler detaylıca incelendiğinde Küme – 4'teki şikayetlerin müşterilerin yaşadıkları sorunlar sonrasında hesaplarına tanımlanan kupon ve kampanyalardan ve kuponların kullanılmasında yaşanan teknik sorunlardan oluştuğu gözlemlenmiştir. Örneğin;

*"... 'den sipariş verdim. Kurye adresi bulamadığı için iptal edilmiş tekrar rica ettim yapmadılar. Ödemeyi de iade etmediler İstanbul kartla ödediğim için sadece indirim kuponu tanımladılar. Onu da ancak bir o kadar sipariş tutarında ürün eklemeniz gerekiyor ki indirim uygulansın, sorumluluk yok güven yok bir daha sipariş etmem..."*

*"30 Mart tarihinde ... 'dan şimdi vereceğiniz siparişe hafta içi 40 TL hediye kampanyasına dahil oldum. Hafta içi 40 TL kampanyalar bölümünde gözükmedi defalarca yazmama rağmen dalga geçer gibi saçma sapan cevap veriyorlar insanları yanıltmaktan başka bir amaç gütmüyorlar"*

*"...dan kuşbaşı söyledik sakatat geldi 3 gündür aciliyetinizi belirtiyoruz deyip sorunu çözümüyorlar. Her konuşmada ayrı dert anlaşıyoruz, 15 TL kupon tanımlamışlar hesaba e biz size kupon verdik ba na ne..."*

*"... kampanyası için sepet tutarım 43,50 TL fakat sisteminiz minimum 40 TL olması gerekiyor diye saçma sapan hata veriyor. Müşteri hizmetlerini aradım hata olduğu teyit edildi. Yeniden deneyin. Güncelleme yaptık denildi fakat gene hüsrana..."*

Benzer anahtar kelimelere sahip Küme - 2'nin ise kampanya, indirim ve kuponların kullanım şartlarından kaynaklanan problemleri içerdiği görülmektedir. Örneğin;

*"Bir sonraki siparişe 40 TL indirim diyor siparişi veriyorsun, bu ürün geçerli değildir diyor, sonra başka seçiyorsun, ne mi oluyor? 20 TL indirim veriyor..."*

*"... 'dan 70 TL üzeri siparişe 30 TL indirim diye belirtiyorsunuz adı üstünde 70 TL alışverişe 30 TL indirim olarak tanımlamışsınız. Alışveriş yapıyorum ... alıyorum indirimi ona tanımlamıyorsunuz ne kadar saçma bir şey madem öyle yapacaksanız kupon kodunun altına belirtin bu ürünlere indirim var bunlara yok diye milletin zamanını almayın..."*

*"Cuma günü sipariş verip, hafta sonu için 30 TL indirim kazandım. Yani kampanyada öyle yazıyordu. Bugün pazar sipariş verecektim ama aldığım ürüne indirim uygulandığını görmedim. Çok saçma madem her ürüne indirim uygulanmıyor neden böyle bir kampanya var diye yazıyorsunuz..."*

En düşük sayıda şikayet alan Küme - 1'in anahtar kelimelerinde ise özellikle "tarihi", "son kullan", "geçmiş" gibi terimler dikkat çekmektedir. Ayrıca "yumurta", "bozuk", "süt" ve "ekmek" gibi gıda ürünlerine dair kelimeler de sıkça karşımıza çıkmaktadır. Bu durum, birinci kümenin genellikle tarihi geçmiş, bozulmuş ya da son kullanma tarihi yaklaşmış ürünlerle ilgili şikayetleri içerdiğini göstermektedir. Şikayetler incelendiğinde ise tüketicilerin bu tür ürünlerle ilgili yaşadığı sorunların kümenin konusunu oluşturduğu teyit edilmiştir. Örneğin;

*' ... piliç döner ürünü aldım 2 adet. İkisinin de tarihi geçmiş şekilde getirdiler. Sonuçta bu tavuk ürünü bakmayıp yesek zehirleneceğiz. Ayrıca bazen aldıklarına bakmadığım da oluyor. O yüzden gelen ürünlere çok daha dikkatli bakmak lazım'*

*'Tarihi geçmiş süt getirdiler. İade almaya 2 gündür kurye gönderemediler. Parayı da iade etmediler. Tarihi geçmiş ürünün iadesini bile yapamadılar.'*

*'... uygulaması üzerinden aldığım ürünlerin son kullanım tarihi geçmiş olarak görülüyor. Müşteri hizmetlerini aradım geri dönüş bekliyorum ama geri dönüş olmadı ürünlerde kullanım yapmadım en kısa zamanda geri dönüşün yapılmasını istiyorum'*

Sonuç olarak, yapılan detaylı analizler, beş farklı şikayet kümesinin içerik ve önceliklerini belirlemekte önemli bir rol oynamıştır. Ortaya koyulan beş adet küme, tüketicilerin firmalarla iletişimden teslimat sorunlarına kadar geniş bir yelpazede yaşadıkları deneyimleri yansıtmaktadır. Analizlerin sonuçları, müşteri hizmetlerini ve operasyonlarını daha iyi yönetme, önceliklendirme ve geliştirme konularında değerli bir yol haritası sunmaktadır.

## SONUÇ, ÖNERİ VE KISITLAR

Lojistik ve teknolojiye dayalı iş modelleri geliştiren yeni girişimlerle birlikte pazarda faaliyet gösteren perakendeciler de çevrimiçi market teslimat hizmetlerine yönelmişlerdir. Sektördeki işletme sayısının artması ve perakende sektörünün yapısından kaynaklı olan işlem sayındaki artışın çok daha fazla artması müşteri şikayet sayılarının da yüksek sayılara ulaşmasına neden olmuştur. Rekabetin her geçen gün arttığı çevrimiçi market teslimat sektöründe işletmelerin şikayetleri değerlendirmeleri varlıklarını sürdürebilmeleri açısından önem taşımaktadır.

Müşteri ilişkileri yönetimi mevcut müşterileri elde tutmak, mevcut müşterilerle daha fazla işlem gerçekleştirmek ve yeni müşteriler kazanmakla ilgili pazarlama çabalarını kapsamaktadır. İşletmelerin ürün veya hizmetlerden memnun olmayan mevcut müşterilerinin şikayetlerini dinlemeleri ve bu şikayetleri yönetebilmeleri savunmasal pazarlama (defensive marketing) içerisinde değerlendirilmektedir. Saldırgan pazarlamanın başta reklam giderleri olmak üzere yüksek maliyetlerinin aksine savunmasal pazarlamanın toplam pazarlama harcamalarındaki payı çok daha düşüktür (Fornell and Wernerfelt, 1987).

Günümüzde müşterilerin ürün ve hizmetlere ilişkin olumsuz görüşlerini sosyal medya platformları aracılığıyla paylaşmaktadır. Paylaşılan bu görüş ve geri bildirimler, kuruluşların iyileştirilmesi veya geliştirilmesi gereken konular ve zayıf noktalar hakkında aydınlatılması açısından değerli verilerdir.

Bu çalışmanın amacı çevrimiçi market teslimat hizmeti veren işletmelere yönelik şikayetleri tespit edilmesi ve kümelenmesidir. Türkiye'de e-perakendecilik alanında faaliyet gösteren çevrimiçi market hizmeti sunan beş işletmeye ait şikayet verilerinin analizi üzerine bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Veriler 20 Nisan 2017 ile 14 Nisan 2022 tarihleri arasındaki dönemi kapsamaktadır. Üçüncü parti şikayet forumu olan şikayetvar.com sitesi üzerinden Phyton programı ile alınan 23,190 metinsel veri n-gram vasıtasıyla kelime sıklığı, ikili ve üçlü geçen kelimeler halinde verilmiştir.

Müşteri şikayet sistemini geliştirmek için metin madenciliği ve kümeleme yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada cevaplanması gereken araştırma soruları şunlardır: Oluşturulan kümeler, şikayet kategorisini belirtmeye yardımcı olabilir mi? Şikayetleri birleştirmeye ihtiyaç var mı?

Çalışmanın araştırma sorusu, metin madenciliği süreçleri ve k-ortalamlar kümeleme tekniği uygulandıktan sonra müşteri şikayet analizi yoluyla yanıtlanmıştır. Oluşturulan küme analizine dayalı olarak sonuçlar, belirli şikayet kategorilerine sahip olduğunu göstermiştir.

Çevrimiçi market alışveriş hizmeti veren firmalara yapılan şikayetlerin incelendiği bu çalışmada 5 küme ortaya çıkarılmıştır.

Birinci kümeyi öne çıkan anahtar kelimeler "tarihi", "son kullan", "geçmiş", "yumurta", "bozuk", "süt" ve "ekmek" şeklinde sıralanabilir. Bu kümeyle ait içerik, genellikle tarihi geçmiş, bozulmuş ya da son kullanma tarihi yaklaşmış ürünlerle ilgili tüketicilerin yaşadığı sorunlara odaklanmaktadır. Bu küme üzerinden yapılan analizler, tüketicilerin firmalarla iletişimden teslimat sorunlarına, kampanya ve kupon şartlarına kadar geniş bir yelpazede yaşadıkları deneyimleri yansıtmaktadır. Bu analiz, firmalar için müşteri hizmetlerini ve operasyonlarını daha iyi yönetme, önceliklendirme ve geliştirme konularında önemli bilgiler sunmaktadır.

Sonuç olarak ilk küme, müşteri hizmetlerinde belirli bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle dijital platformlar üzerinden yapılan alışverişlerde güveni sağlayan en önemli unsurlardan biri, herhangi bir sorun yaşanması durumunda müşteri hizmetlerine ulaşmanın kolay olmasıdır. Bu noktada sorunun çözülmesi hizmet kalitesini artıracak ve tüketicide güven oluşturacaktır.

İkinci küme, süresi dolmuş ürünlerin teslimi ile ilgilidir. Küme - 2'nin odaklandığı temalar arasında kampanya, indirim ve kuponların kullanım şartlarından kaynaklanan problemler bulunmaktadır. Bu durum ileride yapılacak bir çalışmanın konusu olmaya açıktır. Bu şikayetler firmaların tedarik zincirlerindeki bir sorundan mı kaynaklanıyor? Yoksa bir iş modeli olarak mı uygulanıyor? sorularının cevaplarına yönelik çalışmalar yapılabilir.

Üçüncü küme, iade süreçleriyle ilgilidir. Bu kümede "dakika", "teslim", "kurye" ve "canlı destek" gibi anahtar kelimeler öne çıkmaktadır. Kümenin genel teması, teslimat süreleri, kurye hizmetleri ve sorunlu teslimatlar nedeniyle yaşanan müşteri destek hizmeti sorunlarına odaklanmaktadır. Tüketiciler, bu kümede özellikle teslimatla ilgili yaşadıkları zorlukları ve müşteri hizmetleriyle ilgili karşılaştıkları sorunları dile getirmektedirler. Hizmet sırasında fiziksel temas minimum düzeyde olduğu için iade ve iade süreçlerinde sorunlar yaşanmaktadır. İade/iade süreçlerinde kolaylık yaratmak hizmet kalitesini artırabilir ve rekabet avantajı yaratabilir.

Dördüncü kümeyi oluşturan anahtar kelimeler "kampanya", "kupon", "alışveriş" ve "sepet" olarak belirlenmiştir. Küme - 4, özellikle müşterilerin yaşadıkları sorunlar sonrası hesaplarına tanımlanan kupon ve kampanyalarla ve bu kuponların kullanılmasındaki teknik sorunlarla ilgili şikayetlere dikkat çekmektedir. Küme- 2 ile benzer özellikler taşıdığı söylenebilir.

Beşinci kümede anahtar kelimeler olarak "firma", "geri dönüş" ve "para iade" ön plana çıkmaktadır. İncelenen içeriğe göre, tüketiciler genellikle firmaların geri dönüşleri ve para iadeleri konusundaki sorunlarına dikkat çekmektedir. Özellikle firmaların müşteri hizmetleri ve genel işleyişleriyle ilgili yaşanan aksaklıklar bu kümeyi oluşturan şikayetlerin ana temasını teşkil etmektedir.

Çevrimiçi market alışveriş hizmetlerindeki artışa rağmen bu konudaki akademik çalışmalar yeni başlamıştır. Bu nedenle şikayetlerin sınıflandırılmasının müşteri taleplerinin anlaşılmasında şikayet yönetimi açısından sektöre ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca metin madenciliği ve kümeleme teknikleri kullanılarak yapılan şikayet analizi sonuçları, sunulan hizmetin kalitesinin artırılmasına katkı sağlayacaktır.

Hızlı çevrimiçi perakende sektörüne kısa sürelerde pek çok yeni oyuncu girmekte ve bazı oyuncular da sektörden ayrılmaktadır. Bu nedenle araştırmaya dahil edilen firmalar ancak araştırmanın yapıldığı tarihlerde sektörde hizmet veren şirketlerdir. Bununla beraber araştırmanın bir diğer kısıtı da Firma-1 verisetinin %90'ından fazlasını kapsamaktadır. Bunun nedeni Firma-1'in sektörde uzun süredir faaliyet göstermesidir. Son olarak çevrimiçi market alışveriş hizmeti sunan büyük işletmeler kapsam dışında bırakılmıştır.

Gelecekte çevrimiçi alışverişlerde çok sayıda müşteri şikayetinin yorumlanarak müşteriye dönüş aşamasında insan etkisinin azaltılmasında makine öğrenmesi gibi yeni metotlardan daha fazla yararlanılacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

Andreassen, T. W. (2001). "From Disgust to Delight: Do Customers Hold a Grudge?", Journal of Service Research, 4(1), 39-49.



- Ang, L., & Buttle, F. (2012). "Complaints-Handling Processes and Organisational benefits: An ISO 10002-Based Investigation", *Journal of Marketing Management*, 28(9-10), 1021-1042.
- Barlow, J., & Møller, C. (2008). *A Complaint as a Gift: Recovering Customer Loyalty When Things Go Wrong*, Berrett-Koehler Publishers, Oakland, United States
- Browne, R. (2021, May). Apps That Promise Grocery Deliveries In 10 Minutes Invade Europe As Shopping Shifts Online. CNBC: <https://www.cnbc.com/2021/05/12/getir-gorillas-and-dija-speedy-grocery-delivery-apps-invade-europe.html>
- Butelli, S. (2007). *Consumer Complaint Behavior (CCB): A Literature Review*. Newcastle: Northumbria University.
- Bozacı, İ., Durukan, T., & Gökdeniz, İ. (2012). "Müşterinin Firmaya Şikayet Etme Eğilimini Etkileyen Örgütsel Faktörler Üzerine Uygulamalı Bir Çalışma", *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi*, 47 (2), 30-46.
- Cho, Y., Im, I., Hiltz, R., & Fjermestad, J. (2002). "An Analysis of Online Customer Complaints: Implications For Web Complaint Management", In *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2308-2323, Big Island, HI, United States
- Chugani, S., Govinda, K., & Ramasubbareddy, S. (2018). "Data Analysis of Consumer Complaints in Banking Industry Using Hybrid Clustering", In *Proceedings of the 2nd International Conference on Computing Methodologies and Communication*, 74-78. ICCMC 2018, NY, United States
- Conlon, D., E., & Murray N. M. (1996). "Customer Perceptions of Corporate Responses to Product Complaints: The Role of Explanations", *Academy of Management Journal*, 39 (4), 1040-1056.
- Çullu, B., & Okursoy, A. (2023). Kargo Firmalarının Hizmet Kalitesinin Metin Madenciliği ile İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 399-422.
- Erduran, G.Y. (2017). "Online Müşteri Şikayetlerinin Veri Madenciliği ile İncelenmesi", *Trakya Üniversitesi, Doktora Tezi*, Edirne
- Estelami, H. (2000). "Competitive and Procedural Determinants of Delight and Disappointment in Consumer Complaint Outcomes", *Journal of Service Research*, 2(3), 285-300.
- Fornell, C., & Wernerfelt, B. (1987). "Defensive Marketing Strategy by Customer Complaint Management: A Theoretical Analysis", *Journal of Marketing Research*, 24(4), 337-346.
- Goodman, J. (1999). "Basic Facts on Customer Complaint Behavior and The Impact of Service on the Bottom Line", *Competitive Advantage*, 9(1), 1-5.
- Gulas, C. S., & Larsen, J. E. (2012). "Silence is not Golden: Firm Response and Nonresponse to Consumer Correspondence". *Services Marketing Quarterly*, 33(3), 261-275.
- Halstead, D. (2002). Negative word of mouth: a substitute for or supplement to consumer complaints?. *The Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction, and Complaining Behavior*, 15, 1-12.
- Hartford, B., & Mahboob, A. (2004). "Models of Discourse In The Letter of Complaint", *World Englishes*, 23 (4), 585-600.
- Hirschman, A. O. (1972). *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*. Harvard university press.
- Huang, J. J., Tzeng, G. H., & Ong, C. S. (2007). "Marketing segmentation using support vector clustering. *Expert Systems with Applications*, 32(2), 313-317
- Hsiao, Y. H., Chen, L. F., Choy, Y. L., & Su, C. T. (2016). "A Novel Framework for Customer Complaint Management". *The Service Industries Journal*, 36(13-14), 675-698.
- Jeanpert, S., Jacquemier-Paquin, L., & Claye-Puau, S. (2021). "The Role of Human Interaction in Complaint Handling", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102670.
- Karypis, G., Han, E. H., & Kumar, V. (1999). "Chameleon: Hierarchical Clustering Using Dynamic Modeling", *Computer*, 32(8), 68-75.
- Khedkar, S., & Shinde, S. (2020). "Deep Learning and Ensemble Approach for Praise or Complaint Classification", *Procedia Computer Science*, 167, 449-458.

Landon, E. Laird (1980), "The Direction of Consumer Complaint Research," *Advances in Consumer Research*, 7 (1), 335-338.

MacQueen, J. (1967, June). "Some Methods for Classification and Analysis of Multivariate Observations", In *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, Vol. 1, No. 14, 281-297.

Olshtain, E., & Weinbach, L. (1987). "Complaints: A Study of Speech Act Behavior Among Native And Nonnative Speakers of Hebrew", In: Vershueren, J., Bertuccelli-Papi, M. (Eds.), *The Pragmatic Perspective: Selected Papers from the 1985 International Pragmatics Conference*. Benjamins, Amsterdam, 195–208.

Ödev, G., & Peker, S. (2022). "Müşteri Şikâyet Yönetiminde Firmaların Performanslarının Değerlendirilmesi: Kümeleme Analizi İncelemesi", *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 13(3), 447-456.

Ranosa-Madrunio, M. (2004). "The Discourse Organization of Letters of Complaint to Editors in Philippine English And Singapore English", *Philippine Journal of Linguistics*, 35(2), 67-97.

Stauss, B., & Seidel, W. (2019). *Effective Complaint Management: The Business Case for Customer Satisfaction*, Springer.

Tax, S. S., Brown, S.W., & Chandrashekar, M. (1998). "Customer Evaluations of Service Complaint Experiences: Implications for Relationship Marketing", *Journal of Marketing*, 62, 60-76.

Technavio. (2021, October). "Online Grocery Delivery Services Market Growth, Size, Trends, Analysis Report by Type, Application, Region and Segment Forecast 2021-2025. Technavio.com: <https://www.technavio.com/report/online-grocery-delivery-services-market-industry-analysis>

Tyrrell, B., & Woods, R. (2005). "E-complaint", *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 17(2), 183–190.

Wang, J., & Day, R. (2001). "Feedback Mechanisms as Intermediaries for Web Information Market: An Exploratory Study", *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii.

Xu, J., Zhao, J., Zhao, N., Xue, C, Fan, L, Qi, Z, & Wei, Q. (2018). "The Research and Construction of Complaint Orders Classification Corpus in Mobile Customer Service". In *CCF International Conference on Natural Language Processing and Chinese Computing 2018 Aug 26* (pp. 351-361). Springer.

Zeelenberg, M., & Pieters, R. (2004). "Beyond Valence in Customer Dissatisfaction: A Review and New Findings on Behavioral Responses to Regret and Disappointment in Failed Services", *Journal of Business Research*, 57(4), 445-455.