



## Koronavirüs'ün (Covid-19) Türkiye'de E-Ticaret Müşteri Memnuniyetine Etkisi: Trendyol Örneği

Neşe BAZ AKTAŞ<sup>a</sup>, Bahadır AKTAŞ<sup>b</sup>, Adem AKBIYIK<sup>b</sup>

<sup>a</sup>\* Doktora Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, SAKARYA, 54050, TÜRKİYE

<sup>b</sup> Sakarya Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, SAKARYA, 54050, TÜRKİYE

### MAKALE BİLGİSİ

Alınma: 18.03.2021  
Kabul: 28.05.2021

#### **Anahtar Kelimeler:**

Koronavirüs, e-ticaret, müşteri memnuniyeti, e-memnuniyet, karşılaştırma

#### **\*Sorumlu Yazar**

e-posta:  
[nesebazz@gmail.com](mailto:nesebazz@gmail.com)

### ÖZET

Koronavirüs (COVID-19) pandemisi nedeniyle birçok ülkede zorunlu sosyal kısıtlamalara gidilmiştir. Kısıtlamalar nedeniyle işletmelerin faaliyetlerinin geçici olarak durdurulması sonucunda tüketiciler temel ihtiyaçlar başta olmak üzere birçok ihtiyacını e-ticaret sitelerinden tedarik etmeye başlamışlardır. E-ticaret kanallarında yaşanan yeni tüketici girişleri, yoğunluk ve kriz dönemi uygulamaları bu platformlarda kullanıcıların memnuniyetini etkileyen faktörlerde değişikliklere yol açmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'de koronavirüs pandemi sürecinde, e-ticaret müşterilerinin memnuniyetinde yaşanan değişimi tüketici yorum ve yıldız derecelendirmelerinden yola çıkarak ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda Türkiye'nin en fazla trafik alan e-ticaret sitelerinden Trendyol.com'un satışını yaptığı çeşitli kategorilerdeki ürünlere yapılan 63996 kullanıcı yorumu metin madenciliği yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, pandemi öncesinde kullanıcılar değerlendirmelerinde ürün niteliği, ürün memnuniyeti ve teslimat hızına dikkat çekmekte iken, pandemi sürecinde e-ticaret müşterilerinin satın alma karar süreçlerinde finansal olarak daha duyarlı oldukları görülmüştür. Ayrıca pandemi sürecinde e-tüketiciler yapılan yorumlardan ürün tercihinde daha sık faydalandıklarını belirtmişlerdir.

## Impact of Coronavirus (Covid-19) Outbreak on E-Commerce Customers' Satisfaction in Turkey: The Case of Trendyol

### ARTICLE INFO

Received: 18.03.2021  
Accepted: 28.05.2021

#### **Keywords:**

Coronavirus, e-commerce, customer satisfaction, e-satisfaction, comparison

#### **\*Corresponding Authors**

e-mail:  
[nesebazz@gmail.com](mailto:nesebazz@gmail.com)

### ABSTRACT

Coronavirus (COVID-19) outbreak has resulted in mandatory social restrictions and temporary interruption of businesses in many countries. As a result, consumers started to supply their needs, especially basic needs, from e-commerce sites. Introduction of new consumers into e-commerce channels, high traffic and crisis period applications changed the satisfaction factors of the e-commerce customers. In this study, the change in e-consume customer's satisfaction during the pandemic period, which started with the announcement of Turkey's first coronavirus case, was presented by comparing it to the pre-pandemic situation. In this context, 63996 user comments in various product categories of Trendyol.com, one of Turkey's highest visited e-commerce site, was analyzed using the text mining method. According to the findings, before the COVID-19 outbreak users were drawing attention to product feature, product satisfaction, and delivery speed in their comments. However, during the outbreak e-consumers were more financially sensitive in their purchasing decisions. In addition, e-consumers stated that they utilize the comments more frequently in their decision process.

## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

İlk olarak 17 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Wuhan kentinde görülen Koronavirüs ve sonrasındaki salgın ile beraber gelen sosyal mesafe kısıtlamaları nedeniyle bu süreçte çevrimiçi işlemler artmıştır. Müşteriler tarafından sıklıkla satın alınan hızlı tüketim malları online satış yapan işletmelerden tedarik edilmeye başlanmıştır. Pandemi sürecinde Çin, İtalya, Hindistan ve Amerika başta olmak üzere 12 ülkede yapılan bir araştırmada e-ticaret kullanım oranının arttığı ve pandemi öncesi e-ticaret kullananların pandemi sürecinde bu platformları daha sık kullandığı görülmüştür [1]. Amazon.com'un web sitesi trafiği Şubat 2020'ye kıyasla aynı yılın Kasım ayında %45 ve Aralık ayında ise %54 artmıştır [2]. Bir diğer araştırmada ise salgın sebebiyle hayatını kaybeden kişi sayıları, toplam vaka sayıları ve yeni vakalar ile e-ticaret sitelerinin bu süreçteki satışları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur [3]. Özellikle koronavirüs sebebiyle hayatını kaybeden kişilerin sayısının e-ticaret sitelerinin gelirleri üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır [3].

Koronavirüs pandemi sürecinin getirdiği yeni normal yaşam koşulları ile insanlar öncelikli ihtiyaçlarını da e-ticaret sitelerinden satın almaya başlamıştır. Bazı ülkelerde ise kişiler bu süreçle beraber yiyecek ve temel ihtiyaç stoklaması yapmışlardır [4]. Özellikle pandemi sürecinde panik nedeniyle çevrimiçi kanallardan daha fazla taze gıda stoklamanın yapıldığı görülmüştür [5]. Bu durumda dünyanın en büyük perakendecisi olan Amazon, artık tüketici talebini karşılayamayacağını duyurmuştur. Bu nedenle de gerekli olmayan ürünlerin teslimatını geciktireceğini veya bazı durumlarda gerekli olmayan ihtiyaçlar için sipariş alınmayacağını duyurmuştur [6]. E-ticaret sitelerinde yapılan işlemlerin artması ve daha fazla ihtiyacın e-ticaret üzerinden tedarik edilmesi ile kullanıcılar ürün tercihinde ürüne ve hizmete yapılan değerlendirmelere yönelmiştir ve bu değerlendirmeler daha da önem kazanmıştır.

E-ticaret siteleri, kullanıcılarını bilgilendirmek ve daha önce ürün satın almış kullanıcıların tecrübelerini aktarmasını sağlamak amacıyla bu kişilerin ürün ve hizmetler hakkında değerlendirmelerini (yorum ve yıldız derecelendirme) içeren çevrimiçi verilerden yararlanmaktadır. Çevrimiçi veriler, soru cevaplama anındaki duygu ve düşüncelerin alındığı anket, mülakat gibi veri edinim yöntemlerinden farklı olarak, belirgin bir dönemi kapsayabilmesi ve çeşitlilik sağlaması nedeniyle sosyal medya ve e-ticaret konularını ele alan araştırmalara büyük katkı sağlamaktadır [7][8]. Yapılan araştırmalarda, müşteri yorumlarının ve pozitif yıldız derecelendirmelerin satışlar üzerinde olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür [9][10]. Ayrıca bu yorum ve yıldız derecelendirmeler, tüketicilerin ürün hakkında daha detaylı bilgileri

ulaşılmasını sağlayan önemli bir bilgi kaynağı olarak kabul edilmektedir [11]. Kullanıcıların e-ticaret sitesindeki deneyimleri ve ürün hakkında yaptıkları yorumlar ve yıldız derecelendirmeler pek çok çalışma tarafından ele alınmış olsa da [9][10][11] bu yorumların ve yıldız derecelendirmelerin pandemi gibi insanların günlük hayatlarında büyük değişikliğe neden olan olaylar ile nasıl değiştiği daha önce derinlemesine tartışılmamıştır.

Bu çalışmada, koronavirüs salgın sürecinde dünyada en çok trafik alan beşinci e-ticaret sitesi olan Trendyol.com'da [12] satışı gerçekleştirilen ürünlere yapılan tüketici yorumları ve yıldız derecelendirmelerden yola çıkarak, koronavirüs pandemisi sürecince e-ticaret müşterilerinin memnuniyetinde etkili olan faktörlerdeki değişikliği ortaya koymak amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, koronavirüs pandemi süreci hakkında temel bilgiler sunulmuş, e-ticaret kanallarının pandemi sürecindeki etkinliği, e-tüketici davranışlarındaki değişim konuları ele alınarak ampirik bir çalışma ile desteklenmiştir. Metin madenciliği yönteminden yararlanılarak gerçekleştirilen içerik analizi ile, pandemi sürecinde e-ticaret müşterilerinin yorum ve yıldız derecelendirmeleri üzerinden ürün niteliği, hizmet kalitesi, fiyat değerlendirmesi ve ürün deneyimleri incelenmiştir. Çalışma pandemi öncesi ve süreci verilerinin karşılaştırmalı analizi ile literatürde yapılan diğer çalışmalardan farklıdır. Bu doğrultuda, bir sonraki bölümde konuya ilişkin literatürde yer alan çalışmalar incelenmiş, ardından araştırma kapsamında kullanılan veri seti ve yöntem açıklanmış, sonrasında metin madenciliği analizleri sonucunda elde edilen araştırma bulguları paylaşılmış ve son olarak araştırmanın teorik ve pratik uygulamaları, alana katkıları ve gelecek çalışmalara katkıları paylaşılmıştır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI (LITERATURE)

### 2.1. Koronavirüs (COVID-19) Salgını

(Coronavirus Pandemic)

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımlamasına göre Koronavirüs hastalığı (COVID-19) solunum yolunda görülen ve yeni keşfedilen bir koronavirüsün neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır [13]. Özellikle yaşlı insanlarda ve kardiyovasküler hastalık, diyabet, kronik solunum hastalığı ve kanser gibi altta yatan ciddi tıbbi sorunları olanlarda görülme olasılığı daha yüksektir. İlk koronavirüs vakasının 17 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Wuhan kentinde görülmesinin ardından vaka sayısı her geçen gün artmıştır. DSÖ'nün 16 Şubat 2021 tarihli raporuna göre dünya genelinde toplam vaka sayısı 108 milyonu aşmış, her gün 200.000 civarında yeni vaka raporlanmış ve 2.403.641 insan koronavirüs sebebiyle hayatını

kaybetmiştir [14]. Türkiye’de ise ilk vakanın 11 Mart 2020 tarihinde görülmesinde sonra DSÖ 16 Şubat 2021 raporunda toplam vaka sayısı 2.594.128, koronavirüs sebepli ölümlerin sayısı ise 27.562 olarak kayıtlara geçmiştir [14].

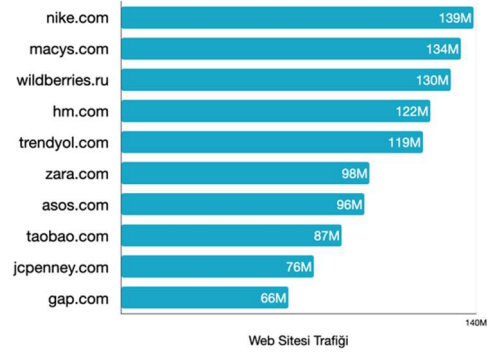
Dünya genelinde koronavirüs salgınında bulaşmayı önleme ve salgını yavaşlatma amacıyla birçok ticari işlem durdurulmuştur. Bu süreçte işletmeler çalışma şeklini değiştirirken, çoğu hükümet işletmeleri geçici süre kapatmaya ve vatandaşları sıkı sosyal mesafe düzenlemeleri uygulamaya zorlamıştır. Alışveriş merkezleri, mağazalar, restoranlar ve kafeler kapatılmış, marketlere sınırlamalar getirilmiştir ve insanlar evlere kapanmıştır. Dünya genelinde yapılan kısıtlamalara örnek olarak, İtalya vakalarda hızlı artış sebebiyle 12 Mart - 18 Mayıs 2020 tarihleri arasında sokağa çıkma yasağı uygulamıştır. Bu tarih aralığında insanlar valiliklere başvurarak özel izinle marketlere çıkabilmiştir [15]. Amerika Birleşik Devletleri’nde Şükran günü nedeniyle mağazalarda oluşacak kalabalığı engellemek amacıyla Walmart, Target ve Best Buy gibi büyük perakendeciler mağazalarını kapatmıştır [16]. Türkiye’de de 16 Mart 2020 tarihinden itibaren İçişleri Bakanlığının yayınladığı genelgele ile işyerleri geçici süreliğine kapatılmıştır [17]. 19 Mart 2020’de yayımlanan genelgele göre de toplamda 149.382 işyerinin geçici süreliğine faaliyetlerine ara verildiği belirtilmiştir [18]. Türkiye’de belirli sürelerde, özellikle hafta sonları ve bayram tatilinde, sokağa çıkma kısıtlamaları uygulanmıştır [19].

## 2.2. Koronavirüs (COVID-19) Salgınının Etkileri (Effects of Coronavirus Pandemic)

Koronavirüs küresel çapta eğilimleri büyük ölçüde değiştirmiştir. İnsanların davranışı, ticaretin doğası, iş dünyası ve hatta yaşam biçimi değişmiştir. Örneğin Birleşik Krallık’taki tüketicilerin % 40’ı koronavirüs salgını nedeniyle eğlenceyle ilgili harcamaları azaltarak daha fazla para biriktirmeyi planladığını belirtmiştir [20]. Çin, Amerika, İngiltere, Güney Kore ve İtalya’da koronavirüs pandemi sürecinde tüketicilerin harcamalarının, gelirlerinin ve birikimlerinin araştırıldığı çalışmada, tüketicilerin haftalık olarak harcamalarını azalttığı ve daha fazla birikim yaptığı görülmüştür [21]. Ayrıca bu süreçte insanlar dijital ortamlardan haberleşmeye ağırlık vermeye başlamıştır. Örneğin koronavirüs salgını sırasında, Amerika Birleşik Devletleri’ndeki yetişkinlerin %51’i sosyal medyayı daha fazla kullanmıştır [22]. Koronavirüsün bir pandemi olarak kabul edilmesi ve daha fazla insanın evden çalışmaya başlamasından dolayı internet kullanımını %50 artmıştır [20]. Bu değişim şirketlerdeki değişimi tetiklemiştir. Amerika Birleşik Devletleri’nde Walmart, perakende satışın düşmesiyle Amazon Prime gibi yıl boyunca

ücretsiz kargo hizmeti sunmak için yapılanmaya gitmiştir [23]. Çevrimiçi satın alma, mağazadan, otoparktan teslim alma gibi dijital girişimler, salgın sırasında büyük perakendeciler için önemli bir uygulama olmuştur [24][25].

Koronavirüs salgınında sosyal hayatın değişime uğraması ve evde kalmak, tüketicileri çevrimiçi alışverişe yöneltmiştir. Adobe Analytics raporlarına göre, Amerika Birleşik Devletleri’ndeki toplam çevrimiçi satışlar bir önceki yıla göre %76,2 artışla 73,2 milyar ABD dolarına ulaşmıştır [26]. Amazon açıkladığı ikinci çeyrek sonuçları raporunda işletme nakit akışının, son on iki ayda %42 artarak 51,2 milyar dolara yükseldiğini belirtmiştir [27]. Ev eşyaları satışı yapan B&Q and Screwfix perakende mağazalarının sahibi Kingfisher açıklamasında kendin yap markalarının çevrimiçi satışların koronavirüs salgını sırasında %183 oranında arttığını belirtmiştir [28]. Emarketers araştırmasına göre de koronavirüs salgınının Amerika Birleşik Devletleri ekonomisini büyük oranda kötü etkilemesine rağmen e-ticarette %18 büyümeye olacağını, bunun da dijital değişimin bir başka kanıtı olduğunu savunmuştur [29].



Şekil 1. Mart 2020’de Dünyada Moda Sektöründe En Fazla Trafik Alan E-ticaret Siteleri [12]

(Word’s most visited fashion e-commerce websites in March 2020)

COVID-19 salgını sürecinde kullanıcılar çevrimiçi mağazalarda daha fazla vakit geçirmeye başlamıştır. Perakende alanında en fazla ziyaret edilen siteler arasında Amazon, Ebay, Rakuten gibi büyük firmalar önde gelirken moda sektöründe Nike, Macy’s, Trendyol dünya genelinde en fazla trafik alan siteler olmuştur (Şekil 1) [12]. Dünya genelinde en sık ziyaret edilen beşinci giyim e-ticaret sitesi olan Trendyol.com araştırma kapsamında incelenmektedir.

## 2.3. E-ticaret Sektörü ve E-ticarette Müşteri Memnuniyeti (E-commerce and E-commerce Customer Satisfaction)

E-ticaret sektörü, COVID-19 pandemisinden önceki son on yılda önemli bir büyüme kaydetmiştir ve dünya çapındaki şirketler için giderek daha önemli hale

gelmiştir. Türkiye’de e-ticaret sektöründe 2018’de %42, 2019’da ise %39’luk büyüme yaşanmıştır [30]. İnternet üzerinden yapılan alışverişin artması ile beraber e-ticaret deneyimlerinin kalitesi de önem kazanmıştır. Yapılan çalışmalar çevrimiçi perakende sitesini kullanmaya devam etme niyetinin, satın alma niyetinin, algılanan kullanılabilirliğin ve müşteri memnuniyetinin sistem [31], [32], bilgi (veya içerik), ilişki, destek ve hizmet kalitesinden [33] etkilendiğini göstermektedir. Bu nedenle işletmelerin müşteri memnuniyetini sağlayabilmesi ve kaliteyi artırarak algılanan riski azaltabilmesi için e-ticarete kaliteyi belirleyen faktörleri anlamaları gerekmektedir [34].

E-ticaret hizmetlerinin değerlendirilmesinde kalitenin müşteri memnuniyeti ve sadakati ile doğrudan bağlantılı olduğu görülmüştür. Bunun daha iyi satış sonuçlarına, saygınlığın artmasına ve aktif şirketler için artan rekabet gücüne yol açtığını gösteren çalışmalar yapılmıştır [35],[36]. E-ticaret müşteri memnuniyetinin ise ürün çeşitliliği, ürün kalitesi, hızlı ve güvenilir teslimat, güvenli paketleme, ürün ve hizmet için ödenen tutar, web sitesi kullanım kolaylığı, müşteri hizmetleri desteği gibi faktörlerden etkilendiği yapılan çalışmalarda ortaya koyulmaktadır. [37]–[39]. Bununla beraber birçok internet perakendecisi, ürün paketleme ve gönderim sürecinde değişen teslimat sürelerine sahip çeşitli gönderim seçenekleri sunarak müşteri memnuniyetini arttırmayı hedeflemektedir [40].

Çevrimiçi tüketim ortamlarında, bireylerin fikirlerinin rutin olarak toplandığı yıldız derecelendirmeler ve değerlendirmeler ile ürünler ve satıcılar hakkında yaşanan bilgi eksikliğinin önüne geçilebilmektedir [41]. Bu nedenle diğer kullanıcılardan gelen yıldız derecelendirmeler ve tavsiyeler e-ticaret kullanıcıları için büyük öneme sahiptir. Çakar ve Akbıyık’ın (2018) çalışmasında ürün değerlendirmelerinin analizi sonucunda ürün kalitesinin ve teslimat hızının müşteri değerlendirmelerinde ön plana çıktığı görülmüştür [42]. Literatürde yer aldığı gibi e-ticaret sitelerinde ürün ve hizmete yapılan yorum ve yıldız derecelendirmeler müşteri memnuniyetinin iyileştirilmesi amacıyla araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından sıkça ele alınan bir konu olmuştur.

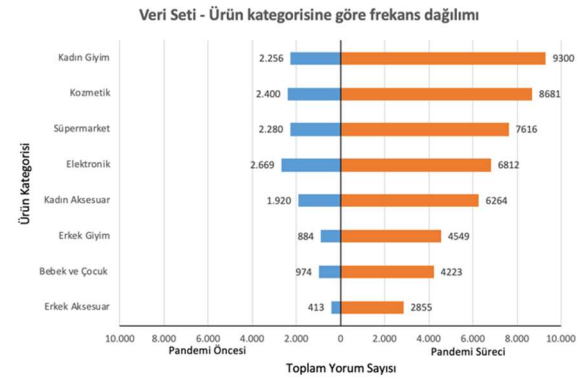
### 3. YÖNTEM (METHODOLOGY)

Türkiye’deki e-ticaret müşteri memnuniyetinin COVID-19 pandemisi sürecinde yaşadığı değişikliği ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada metin madenciliği tekniklerinden yararlanılmıştır. Metin madenciliği, veri madenciliği gibi büyük metin havuzlarından önemli olan bilginin çıkarılmasını sağlayan bir tekniktir [43]. Bu doğrultuda, pandemi döneminde Türkiye’de en çok trafik alan, dünyada en çok trafik alan beşinci giyim e-ticaret sitesi olan

Trendyol.com’da (Şekil 1) pandemi öncesi ve süresince ürünlere ait tüketici yorum ve yıldız değerlendirmeleri araştırma kapsamında analiz edilmiştir. Kullanıcı yorumlarının ve yıldız derecelendirmelerin ürün ve hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyetinde önemli bir kriter olduğu yapılan çalışmalar ile ortaya konulmuştur [41], [42]. Tüketici değerlendirme ve yıldız derecelendirmelerinden oluşan veri seti WordStat programı kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen metin madenciliği analizlerinde (1) veri toplama, (2) metin ön işleme, (3) metin filtreleme, (4) dönüştürme ve son olarak (5) metin madenciliği (Faktör Analizi) adımları izlenmiştir [44].

#### 3.1. Veri Toplama (Data Collection)

Çalışma kapsamında Python yazılım dili kullanılarak web kazıma (web scraping) tekniği kullanan bir veri toplama aracı geliştirilmiştir. Web kazıma tekniği otomasyon kullanarak, düşük maliyetli ve hızlı bir şekilde internette yer alan içeriği toplama ve kaydetme yöntemidir [45]. Geliştirilen veri toplama aracı web sitesindeki (Trendyol.com) kullanıcı yorumlarını ve yıldız derecelendirme puanlarını toplamaktadır. Toplanan veri seti Trendyol tarafından ürün ayrıştırma amacıyla kullanılan sekiz farklı kategoride (veri toplama tarihi itibarıyla) en çok yorum alan beşer ürün olmak üzere toplamda 40 adet ürünü içermektedir. Araştırma kapsamında ele alınan kategoriler Kadın Giyim, Kozmetik, Süpermarket, Elektronik, Kadın Aksesuar, Erkek Giyim, Bebek ve Çocuk ve son olarak Erkek Aksesuardır.



Şekil 2. Veri setinin ürün kategorisine göre dağılımı  
(Data set distribution by product category)

Araştırmada Türkiye’de ilk COVID-19 vakasının görüldüğü 11 Mart 2020 tarihinden iki ay öncesi olan 11 Ocak 2020 tarihi ile iki ay sonrası olan 11 Mayıs 2020 tarihleri arasındaki dört aylık dönemde paylaşılan yorumlar elde edilmiştir. Veri setinde araştırma kapsamındaki ürünlerin yorum tarihleri, yapılan yorumlar ve yıldız derecelendirme puanları bulunmaktadır.

Araştırmada karşılaştırmalı analiz amacıyla veri seti Türkiye'deki ilk COVID-19 vakasından (11 Mart 2020) önceki ve sonraki iki aydaki yorumlar olarak ikiye ayrılmıştır. Veri toplama sürecinde elde edilen 69095 yorum veri temizleme sürecine tabii tutulmuştur. Veri seti, tekrar eden ve hatalı verilerin temizlenmesi sonrasında toplamda 63996 yorumdan oluşmaktadır. Veri seti incelendiğinde kategorilere göre yorum dağılımında büyük bir değişiklik yaşanmamıştır (Şekil 2). Ancak Türkiye'deki ilk COVID-19 vakası sonrasında, öncesine göre iki aylık süreçteki yorum sayısının 13796'dan 50300'e yükselerek yaklaşık üç kattan fazla arttığı görülmektedir (Şekil 2). Bu durum pandemi sürecinde e-ticaret satışlarında yaşanan artışla beraber yorum sayısının da arttığını ve e-ticaret sektöründe yorumların giderek yaygınlaştığını göstermektedir.

### 3.2. Metin Ön İşleme (Text Parsing)

Metin ön işleme aşaması veri setinin metin madenciliği analizlerine uygun hale getirilmesi için önemli bir adımdır [44]. Bu adımda ilk olarak etkisiz kelime (stopwords) elemesi gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada 've', 'ile', 'veya' gibi analiz sonuçlarına bir katkıda bulunmayacak etkisiz kelimeler Wordstat programı yardımıyla analizlere dahil edilmemek üzere ayrıştırılmıştır. Ardından joker (wild card) özelliğinden yararlanılarak kelime değiştirme (substitution) yöntemi uygulanmıştır. Böylece 'Kaliteli', 'Kalitesinden', 'Kalitesi' gibi ek almış kelimeler 'Kalite\*' şeklinde kodlanarak türetme eklerinden arındırılmıştır.

### 3.3. Metin Filtreleme (Text Filtering)

Metin ön işleme aşamasının devamı olarak değerlendirilebilecek olan metin filtreleme aşamasında analize dahil edilmeyecek olan sayısal veriler, parantez ve çeşitli noktalama işaretleri veri setinden ayrıştırılmıştır.

### 3.4. Dönüştürme (Transformation)

Bu aşamada frekans analizi kullanılacak en sık kullanılan kelimeler, kelime bulutları ve yıldız derecelendirmelere göre kelime dağılımları Türkiye'de ilk pandemi vakası (11 Mart 2020) öncesi ve sonrası için ayrı ayrı elde edilmiş ve sunulmuştur.

### 3.5. Metin Madenciliği (Faktör Analizi) (Text Mining)

Son olarak WordStat programının 'Topic Extraction' fonksiyonu kullanılarak faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Veri seti içerisindeki tematik yapıların ortaya çıkarılması için gerçekleştirilen faktör analizinde terimler ağırlık değerlerine göre

farklı gruplar altında yer almaktadır. Araştırma kapsamında faktör analizi 11 Ocak 2020 ile 11 Mart 2020 tarihleri arasındaki yorumları içeren pandemi öncesi veri seti ve 11 Mart 2020 ile 11 Mayıs 2020 tarihleri arasındaki yorumları içeren veri seti için ayrı ayrı gerçekleştirilmiş ve böylece her iki zaman dilimine özgü tematik yapıların ortaya konması amaçlanmıştır. Ayrıca her bir faktör grubunun altında yer alan terimlerin kategorik dağılımını ve yıldız değerlendirme dağılımını görmek amacıyla terimlerin metin içerisindeki her on bin kelimedede ortalama kaç kez geçtiği gösteren 'Her 10000 Kelimedede Kullanım Frekansı Analizi' gerçekleştirilmiştir. Böylece pandemi başlangıcı öncesi ve sonrası karşılaştırmalı yorumlar yapmak mümkün olmaktadır.

## 4. BULGULAR (RESULTS)

Bu bölümde Türkiye'nin en fazla trafik alan e-ticaret sitelerinden biri olan Trendyol.com'un sattığı çeşitli kategorilerdeki tüketici yorum ve değerlendirmeleri üzerinde yapılan analizler neticesinde elde edilen bulgular ortaya konulmuş ve yorumlanmıştır.

Tablo 1. En sık kullanılan kelimeler  
(Most frequently used words)

Pandemi Öncesi (11 Ocak-11 Mart 2020)		Pandemi Süreci (11 Mart-11 Mayıs 2020)	
Uygun	%9.00	Uygun	%8.14
Hızlı	%6.24	Tam	%7.34
Tam	%6.14	Rahat	%6.11
Rahat	%5.15	Hızlı	%5.48
Kargo	%3.91	Küçük	%4.67
Beden	%3.50	Beden	%4.10



Şekil 3. Sık kullanılan kelime bulutu  
(Word cloud of frequently used words)

Tablo 1 ve Şekil 3'te pandemi başlangıcı öncesi ve sonrası paylaşılan yorumlarda en sık kullanılan kelimeler gösterilmektedir. Ürün niteliğinin ve hizmet kalitesinin değerlendirildiği yorumlarda her iki zaman diliminde de 'uygun', 'rahat', 'hızlı', 'tam' ve 'beden' kelimeleri en sık kullanılan kelimeler olarak ön plana çıkmaktadır ancak bu kelimelerin pandemi başlangıcı öncesi ve sonrası süreçlerde kullanım sıklıkları farklılık göstermektedir. Ürünün fiyatlandırmasının değerlendirildiği yorumlarda 'uygun' kelimesi her iki süreçte de en sık kullanılan kelime iken, kargo hızı ile hizmet kalitesinin değerlendirildiği yorumları işaret eden 'hızlı' ve 'kargo' kelimelerinin pandemi başlangıcı öncesinde daha sık kullanıldığı görülmektedir. Pandemi sürecinde ise ürünün niteliğini ve üründen memnuniyeti işaret eden 'tam', 'rahat', 'beden' ve 'küçük' gibi kelimeler daha ön plana çıkmıştır.

Tablo 2. Yıldız Derecelendirmelere Göre Sık Kullanılan Kelime Dağılımı

(Most frequently used words for each star rating)

Pandemi Başlangıcı Öncesi				
1	2	3	4	5
Kötü	Kötü	Küçük	Küçük	Hızlı
Zor	Küçük	Kalıbı	Beden	Süper
Küçük	Dar	Bol	Boyu	Mükemmel
Dar	Kaba	Dar	Kalıp	Uygun
Kumaş	Kumaş	Kumaş	Dar	Kargo
Kaba	Büyük	Günlük	Uzun	Memnunum
Yorumlara	Yorumlara	Boyu	Büyük	Paketleme
Pandemi Başlangıcı Sonrası				
1	2	3	4	5
Kötü	Kötü	Normal	Küçük	Hızlı
Almaym	Maalesef	Maalesef	Büyük	Mükemmel
Maalesef	Kaba	Orta	Beden	Uygun
İade	İade	Kaba	Dar	Süper
Düşük	Küçük	Dar	Bol	Kargo
Rahatsız	Durmuyor	Küçük	Fazla	Bayıldım
Küçük	Büyük	Fazla	Kalıbı	Memnunum

Tablo 2'te pandemi başlangıcı öncesi ve sonrasında her bir yıldız değerlendirme seviyesinde en sık kullanılan kelimeler paylaşılmıştır. Her iki zaman diliminde de beş yıldız derecelendirme seviyesine sahip yorumlarda en sık kullanılan kelimeler özellikle kargo hızı ile ifade edilen hizmet kalitesini ve ürün fiyat uygunluğunu belirten 'hızlı', 'mükemmel', 'uygun', 'kargo' ve 'memnunum' gibi kelimeler olmuştur. Dört yıldız veren yorumlarda en çok kullanılan kelimeler ise ürün beden ve boyutu ile ilgili memnuniyetsizliği belirten 'küçük', 'büyük', 'dar' gibi kelimeler olmuştur. Kullanıcılar tarafından paylaşılan 1 veya 2 yıldız değerlendirmesine sahip yorumlara bakıldığında ise 'kötü', 'küçük', 'dar' gibi ürün niteliğini ifade eden kelimeler ön plana çıkmaktadır. Ayrıca pandemi sürecinde paylaşılan yorumlarda 'almaym', 'maalesef' gibi diğer kullanıcıları uyarmaya yönelik ve bahsi geçen ürünü almama konusunda tavsiye veren kelimeler ön plana çıkmaktadır. Bununla beraber pandemi sürecinde

'iade' kelimesi 1 yıldız değerlendirmeye sahip yorumlarda sıklıkla geçen bir kelime olduğu görülmektedir. Tablo 3 ve Tablo 4'te veri setinde yer alan tematik yapıların ortaya çıkarılması için gerçekleştirilen pandemi başlangıcı öncesi ve sonrası veri setlerinin faktör analizi paylaşılmıştır. Kullanıcı yorumlarındaki kelimelerin birbiri ile ilişkilerini ortaya koymak adına beş adet faktör yapısı ortaya çıkmıştır. Pandemi başlangıcı öncesi süreçte oluşan faktör yapıları en yüksek tutarlılık (Coherence) seviyelerine göre 'Ürün Bedeni', 'Sorun Yok', 'Kargo ve Paketleme', 'Ürün Memnuniyet' ve 'Genel Memnuniyet' olarak azalarak sıralanmaktadır. Pandemi sürecinde ise faktör yapıları en yüksek tutarlılık seviyelerine göre 'Maddi Memnuniyetsizlik', 'Yorumlara Bakarak', 'Ürün Özellik', 'Ürün Kullanımı' ve 'Ürün Bedeni' şeklinde azalarak sıralanmaktadır. Pandemi sürecindeki yorumlarda ürün fiyatı ve ürün niteliği üzerine yoğunlaşıldığı görülmüştür.

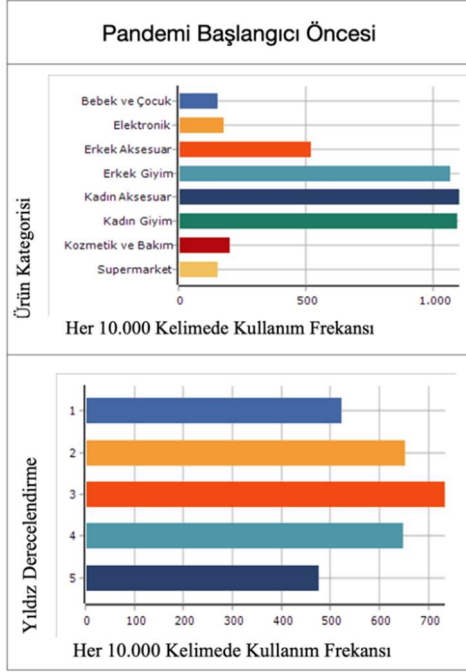
Tablo 3. Pandemi Başlangıcı Öncesi Yorumların Faktör Analizi

(Factor Analysis of Pre-Pandemic Comments)

Başlık	Anahtar Kelimeler	Tutarlılık (Coherence)
Ürün Bedeni	Beden; büyük; tam; alın; dar; oldu; kalıbı; numara; aldım; küçük; ayakkabı; bol; rahat; kalıp; yorumlara; kumaş; kaba; Beden büyük; tam oldu; numara büyük; beden küçük; beden aldım; beden büyük alın; tam beden; aldım tam oldu; yorumlara bakarak; büyük aldım; beden tam;	0,398
Sorun Yok	Onun; dışında; yok; gerek; sıkıntı; sorun; ses; görüntü; Onun dışında; gerek yok; sıkıntısı yok; sorun yok; sıkıntı yok;	0,358
Kargo ve Paketleme	Hızlı; kargo; paketleme; ulaştı; gün; Hızlı kargo; güzel paketleme; paketleme güzel; kargo ve paketleme; paketleme ve kargo; kargo paketleme; paketleme kargo; hızlı kargo güzel;	0,287
Ürün Memnuniyeti	Yumuşacık; yapıyor; boyu; uzun; kullanıyorum; kısa; sonra; kumaş; gerek; oldu; kullanımda; olarak;	0,279
Genel Memnuniyet	Memnun; kaldım	0,249

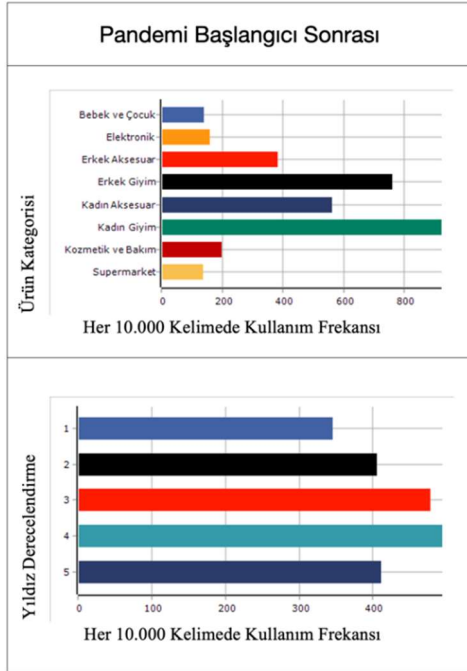
Tablo 3'teki pandemi başlangıcı öncesi yorumların faktör analizinde faktör gruplarının genellikle ürün bedeni, kargo memnuniyeti ve genel memnuniyet belirten, hizmet kalitesini içeren yorumlar olduğu görülmektedir. Genellikle giyim ve aksesuar kategorilerinde yoğunlaşan 'ürün bedeni' hakkındaki yorumlar pandemi başlangıcı öncesinde de sonrasında da faktör grupları arasında yer almaktadır. Ürün bedeni hakkındaki yorumların yıldız derecelendirmeleri her iki zaman diliminde de 3 ve 4 yıldız derecelendirme seviyelerinde yoğunluk göstermektedir (Şekil 4.1, Şekil 4.2). Yani ürün

bedeni ile ilgili yorum bırakan kullanıcılar ürünlerden küçük de olsa bir memnuniyetsizliklerini belirtme ihtiyacı hissetmektedir. Bu kullanıcılar ürünleri 5 yıldız verecek kadar beğenmemiş, ancak 1-2 yıldız verecek kadar büyük bir sorun yaşamamaktadır



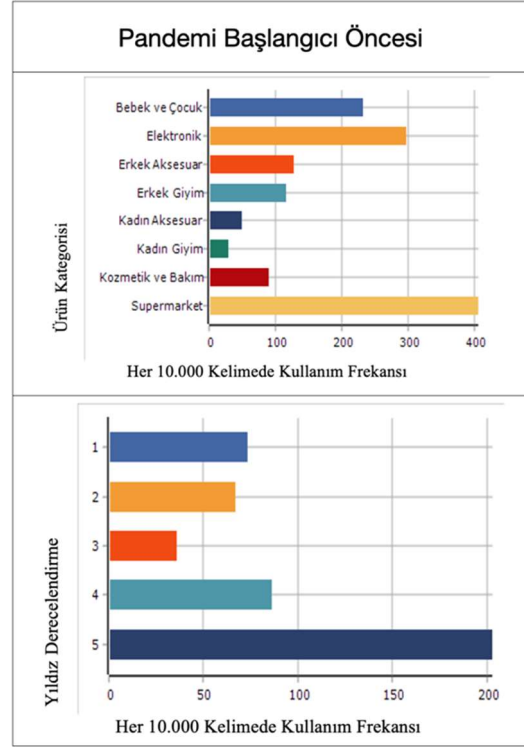
Şekil 4.1. Pandemi Öncesi 'Ürün Bedeni' Kategorik Dağılım ve Yıldız Derecelendirme  
(Pre-Pandemic 'Product Size' Categorical Distribution and Star Rating)

Şekil 4.2. Pandemi Sonrası 'Ürün Bedeni' Kategorik



Dağılım ve Yıldız Derecelendirme  
(Post-Pandemic 'Product Size' Categorical Distribution and Star Rating)

Tablo 3'te görüldüğü gibi pandemi başlangıcı öncesi tutarlılık katsayısı yüksek olan gruplar 'Sorun Yok', 'Ürün memnuniyeti' ve 'Genel Memnuniyet' faktör grupları olmuştur. Bu faktör gruplarında yer alan yorumlar kişilerin satın aldıkları ürünlerden memnuniyetlerini farklı seviyelerde ifade ettikleri faktör gruplarıdır. 'Ürün memnuniyeti' 3 ve 4 yıldız derecelendirme seviyesinin yoğun olduğu bir faktör grubu iken, 'Sorun Yok' faktör grubu 4 yıldız derecelendirme seviyesinin, 'Genel Memnuniyet' ise 5 yıldız derecelendirme seviyesinin yoğunlukta olduğu faktör grupları olmuştur.



Şekil 5. Pandemi Öncesi 'Kargo ve Paketleme' Kategorik Dağılım ve Yıldız Derecelendirme  
(Pre-Pandemic 'Shipping and Packaging' Categorical Distribution and Star Rating)

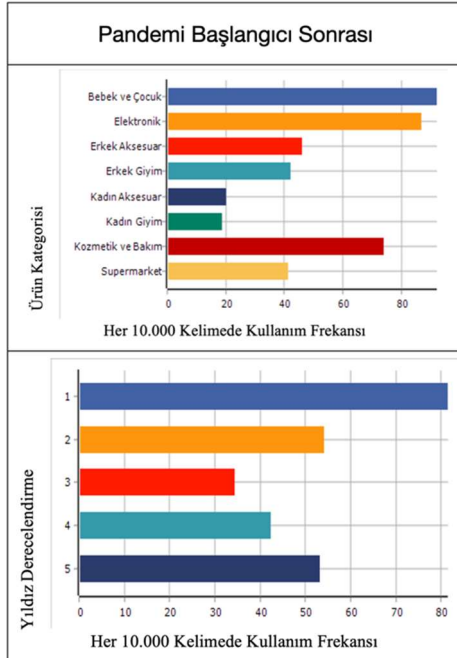
Pandemi öncesi süreçte hizmet kalitesini değerlendiren 5 yıldız derecelendirme seviyesini en çok etkileyen faktör boyutu ise 'kargo ve paketleme'dir. Bu faktör grubu diğer faktör gruplarına oranla beş yıldız derecelendirme oranı en yüksek olanıdır ve kargo memnuniyeti ile ilgili yorumlar süpermarket ürün grubunda yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 5). Bu bulgular ışığında pandemi öncesinde e-ticaret sitesinden süpermarket alışverişi yapan kullanıcılar için kargo ve paketlemenin büyük bir memnuniyet kriteri olduğu görülmektedir. Ancak pandemi sonrasında kargo memnuniyeti tutarlılık katsayısı yüksek olan faktör grupları altında toplanmadığı görülmektedir.

Tablo 4. Pandemi Başlangıcı Sonrası Yorumların Faktör Analizi

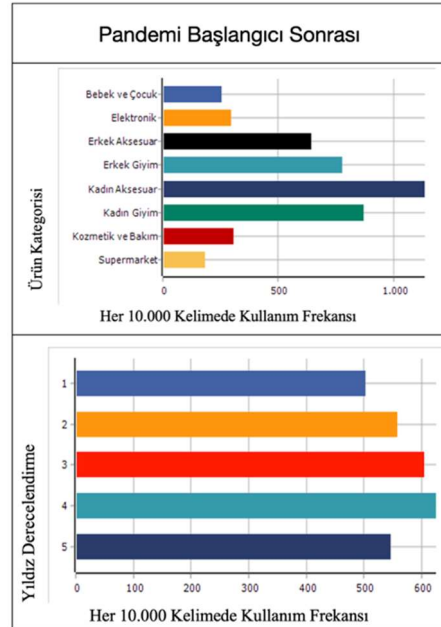
Başlık	Anahtar Kelimeler	Tutarlılık (Coherence)
Maddi Memnuniyetsizlik	Vermeye; gerek; para; yok; markalara; pahalı; almaya; Gerek yok; para vermeye; para vermeye gerek yok; fazla para almaya gerek yok; fazla para vermeye gerek yok; gerek yok bence;	0.402
Yorumlara Bakarak	Yorumlara; bakarak; numara; kaldım; zorunda; etmek; aldım; büyük; küçük; memnun; tam; beden; oldu; ayakkabı; normalde; aldın; kalıbı; Tam oldu; yorumlara bakarak; numara küçük; beden büyük; aldım tam oldu; numara büyük; beden küçük; numara küçük aldım; küçük alın; yorumlara bakarak aldım; iade etmek; numara küçük alın; iade etmek zorunda kaldım; kalıbı büyük;	0.394
Ürün Özellik	Görüntü; ses; kamera; net; kurulumu; kolay; gece; görüşü; Kurulumu çok kolay; kurulumu kolay; hareket sensörü; gece görüşü;	0.383
Ürün Kullanımı	Uzun; süre; kullanıyorum; şarjı; sonra; kullanmaya; aydır; memnun; kaldım; kullanımda; yaklaşım; yüzümü; yumuşacık; kullandım; ilk; başladım; yapıyor; yüz; şarj; kullandıktan; Uzun süre; memnun kaldım; şarjı uzun süre;	0.304
Ürün Bedeni	Beden; oldu; tam; boyum; boy; uzun; büyük; boyu; bel; dar; bol; aldım; alın; Tam oldu; beden aldım; beden büyük; aldım tam oldu; beden tam oldu; beden küçük; tam beden;	0.297

Tablo 4'teki pandemi sürecinde yorumların faktör analizinde faktör gruplarının, Tablo 3'te yer alan pandemi öncesi faktör gruplarından farklılaştığı görülmektedir. Pandemi sürecinde en yüksek tutarlılık katsayısına (Coherence) sahip faktör grubu olan 'maddi memnuniyetsizlik' kısmında kullanıcılar ürünlerin verdikleri paraya değer olup olmadığını paylaşmışlardır. Ürünlerinin fiyatları bebek-çocuk, elektronik ve kozmetik-bakım kategorilerinde müşteri yorumlarına daha çok yansımıştır (Şekil 6). Ayrıca maddi memnuniyetsizlik belirten kullanıcılar genellikle ürünlere düşük puan vermeyi tercih etmişlerdir (Şekil 6).

Pandemi sürecinde faktör gruplandırmasında ikinci sırada yer alan 'yorumlara bakarak' grubu incelendiğinde kişilerin ürün niteliği ile ilgili memnuniyetlerini ve tecrübelerini belirttikleri ürün yorumlarını ürün satın alma kararı verme sürecinde de sıklıkla kullandıkları görülmektedir. Pandemi öncesinde faktör gruplandırmasında yer almayan bu faktör grubu, pandemi sürecinde yer almakta ve 'Kadın Aksesuar', 'Kadın Giyim' ve 'Erkek Giyim' gibi giyim odaklı kategorilerde yoğunlaşmaktadır. Yıldız derecelendirme ele alındığında ise 'yorumlara bakarak' faktör grubu ayrıştırıcı bir dağılıma sahip değildir ve tüm yıldız derecelendirme değerlerinde benzer bir dağılım göstermektedir. Bu da kişilerin sadece memnun oldukları ürünleri değil, memnun olmadıkları ve sorun yaşadıkları ürünler için de yorumlar ve yıldız derecelendirmeler ile paylaşımında bulduklarını göstermektedir (Şekil 7).



Şekil 6. Pandemi Sonrası 'Maddi Memnuniyetsizlik' Kategorik Dağılım ve Yıldız Derecelendirme (Post-Pandemic 'Financial Dissatisfaction' Categorical Distribution and Star Rating)



Şekil 7. Pandemi Sonrası 'Yorumlara Bakarak' Kategorik Dağılım ve Yıldız Derecelendirme (Post-Pandemic 'Based on the Comments' Categorical Distribution and Star Rating)



Pandemi sonrası yorumların gruplandırılmasında (Tablo 4) üçüncü ve dördüncü sırada ‘ürün özellikleri’ ve ‘ürün kullanımı’ yer almaktadır. ‘Ürün özellikleri’ faktör grubu ürünlerin teknik özellikleri ve kurulum kolaylığı ile ilgili yorumlara odaklanmıştır. ‘Ürün kullanımı’ faktör grubu ise kişilerin kullandıkları ürün ile ilgili tecrübelerini aktardıkları yorumlardan oluşmaktadır. Bu faktör grubunda yer alan yorumlarda kişiler genellikle ürünü kullanırken yaşadıkları memnuniyet ve uzun süreli kullanım sonucu tecrübe ettikleri bilgiler ile ilgili fikirlerini paylaşmışlardır. ‘Ürün Özellikleri’ ve ‘Ürün Kullanımı’ grupları da kişilerin kısa ve uzun vadeli tecrübeleri ve fikirleri ile ilgili yorumlar yaptığını göstermektedir. ‘Yorumlara bakarak’ grubu ise kişilerin pandemi sürecinde alışveriş kararlarını sıklıkla yorumlara bakarak şekillendirdiklerini ifade etmektedir.

### 5. TARTIŞMA (DISCUSSION)

Pandemi sürecinde e-ticaret işlemleri tüm dünya genelinde yoğunlaşmıştır. Çin’de insanların yaklaşık %50’si ve İtalya’da insanların %31’i e-ticareti geçmişe göre daha sık kullanmıştır [46]. Bu çalışmada yapılan analizler neticesinde aynı ürünlere ait yorum sayıları dikkate alındığında, pandemi başlangıcı sonrası yorum sayısının pandemi öncesi yorum sayısından yaklaşık dört kat fazla olduğu gözlenmiştir.

E-ticaret müşterileri temel ihtiyaç duydukları ürünleri satın aldıklarında o ürünün ne kadar hızlı ve sorunsuz bir şekilde ellerine ulaştığına odaklandıkları daha önce yapılan çalışmalarda belirtilmiştir [42]. Ancak analizler sonucunda pandemi başlangıcı öncesi teslimat hızı e-ticaret müşterileri için ön plandayken, pandemi sürecinde teslimat hızının ürün niteliği ve ürün memnuniyetine göre daha az ön plana çıktığı görülmüştür. E-ticaret müşterileri pandemi öncesi süreçte kargoların hızı, zamanında ve sorunsuz ulaşması konusundaki hassasiyeti, pandemi sürecinde maddi memnuniyet ve satın aldığı ürünün niteliğine ve ürünün kullanılabilirliğine yönelmiştir.

E-ticaret müşterilerinin pandemi sürecinde ürün satın alırken daha fazla yorumları dikkate aldıkları ve başka müşterilerin tavsiyelerine önem verdikleri faktör analizi sonucunda elde edilen “yorumlara bakarak” faktör grubu aracılığı ile gözlenmiştir. Diğer tüketiciler tarafından oluşturulan ürün yıldız derecelendirmeleri ve yorumlarını içeren bilgilerin, insanların çevrimiçi ticari ürün bilgilerinin güvenilirliğini belirlemeye yardımcı olduğu daha önceki çalışmalarda da belirtilmiştir [41], [42], [47].

Son olarak bu süreçte paylaşılan ürün yorumlarında ön plana çıkan ‘maddi memnuniyetsizlik’ faktör boyutu,

pandemi sürecinde e-ticaret müşterilerinin harcamalarında daha hassas olduklarını göstermektedir. Benzer bir şekilde, Birleşik Krallık’ta yapılan bir çalışmada tüketiciler pandemi sürecinde daha fazla para biriktirmeyi planladıklarını belirtmişlerdir [20].

### 6. SONUÇ (CONCLUSION)

Bu çalışmada Türkiye’de koronavirus pandemi sürecinde, e-ticaret müşterilerinin memnuniyetinde yaşanan değişim, ürüne ait tüketici yorum ve yıldız derecelendirmelerinden yola çıkarak ortaya koymak amaçlanmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye’de ilk COVID-19 vakasının görüldüğü tarih olan 11 Mart 2020 öncesi iki aylık süreç ile sonrası iki aylık süreçte, dünya genelinde en yoğun kullanıcı trafiği alan beşinci giyim e-ticaret sitesi Trendyol.com’da [12], 8 kategoride en çok yorum alan ürünlerden beşi olmak üzere toplamda 40 ürüne ait tüketici yorum ve yıldız derecelendirmeleri analiz edilmiştir. Web kazıma yöntemi ile veri setinin elde edilmesi sonrasında bu veriler metin madenciliği teknikleri ile analiz edilmiştir. Analiz edilen veri seti, ürün kategorileri, ürünlere yapılan tüketici yorumları, yıldız derecelendirmeleri ve yorum tarihlerini içermektedir.

Pandemi başlangıcı öncesi ve sonrası yorumlardan elde edilen faktör boyutlarındaki farklılıktan yola çıkarak Türkiye’deki kullanıcıların pandemi başlangıcı öncesine göre harcamalarında fiyat hassasiyeti gösterdikleri ve diğer kullanıcıların paylaştıkları yorumları daha çok dikkate aldıkları görülmüştür. Bu durumda e-ticaret platformlarında daha fazla kampanya ve indirim planlaması ile tüketicilerin kampanya ve indirimlere ilgisi artırılabilir ve daha fazla tüketiciye erişim sağlanabilir. Ayrıca faydalı ve güncel tüketici yorumları öne çıkartılarak kişilerin ürün tercih sürecine katkı sağlanabilir. Ek olarak platformlar müşterileri yorum yapmaya ve puan vermeye teşvik edici uygulamalar tercih edebilirler. Böylece müşterinin doğru ürünü almasına katkı sağlanarak hem müşteri memnuniyeti sağlanır, hem de firmalar için maddi yüklerden birisi olan iadeler azaltılabilir.

E-tüketicilerin e-ticaret sitelerindeki deneyimlerini ve ürünler hakkındaki düşüncelerini paylaştıkları yorumlar ve yıldız derecelendirmeler pek çok çalışma tarafından ele alınmıştır [9][10][11]. Ancak e-ticaret platformlarında paylaşılan bu yorumların COVID-19 pandemisi gibi insanların günlük hayatlarında büyük değişikliğe yol açan olaylar ile nasıl değiştiği daha önce derinlemesine incelenmemiştir. Çalışma pandemi öncesi ve sürecinde e-tüketicilerin memnuniyetini etkileyen faktörlerdeki değişimi ortaya koyarak literatüre ve pratiğe katkıda

bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında, pandemi sürecinde e-ticaret müşterilerinin memnuniyetini etkileyen faktörlerde yaşanan değişimi ortaya koymak amacıyla Trendyol.com e-ticaret sitesinde paylaşılan Türkçe yorumlar araştırmaya dahil edilmiştir. İlerleyen çalışmalarda COVID-19 pandemisi sürecinde tüketicilerin memnuniyetinde yaşanan değişimin kültürel farklılıklarını ortaya koymak için farklı ülkelerden, farklı dillerdeki yorumlar araştırma konusu olabilir.

#### KAYNAKLAR (REFERENCES)

- [1] F.-V. Pantelimon, T. M. Georgescu, and B.-S. Posedaru, "The Impact of Mobile e-Commerce on GDP: A Comparative Analysis between Romania and Germany and how Covid-19 Influences the e-Commerce Activity Worldwide," *Inform. Econ.*, vol. 24, no. 2/2020, pp. 27–41, 2020, doi: 10.24818/issn14531305/24.2.2020.03.
- [2] F. Ali, "Ecommerce trends amid coronavirus pandemic in charts," 2021. [Online]. Available: <https://www.digitalcommerce360.com/2021/02/15/ecommerce-during-coronavirus-pandemic-in-charts/> [Accessed: Feb. 20, 2021].
- [3] A. E. Mansour Abd Elrhim, "The Effect of COVID-19 Spread on Egyptian Consumer Behavior," *SSRN Electron. J.*, pp. 1–14, 2020, doi: 10.2139/ssrn.3673931.
- [4] M. Leonhardt, "Stocking up during coronavirus leads to spike in sales for products," Mar. 06, 2020. [Online]. Available: <https://www.cnbc.com/2020/03/06/stocking-up-during-coronavirus-leads-to-spike-in-sales-for-products.html> [Accessed Feb. 20, 2021].
- [5] N. Hao, H. H. Wang, and Q. Zhou, "The impact of online grocery shopping on stockpile behavior in Covid-19," *China Agric. Econ. Rev.*, vol. 12, no. 3, pp. 459–470, 2020, doi: 10.1108/CAER-04-2020-0064.
- [6] K. Jones, "The Fastest Growing and Declining E-commerce Categories," 2020. [Online]. Available: <https://www.visualcapitalist.com/shoppers-buying-online-ecommerce-covid-19/> [Accessed Feb. 20, 2021].
- [7] N. Sormanen, J. Rohila, E. Lauk, T. Uskali, J. Jouhki, and M. Penttinen, "Chances and challenges of computational data gathering and analysis: The case of issue-attention cycles on facebook," *Digit. Journal.*, vol. 4, no. 1, pp. 55–74, 2016, doi: 10.1080/21670811.2015.1096614.
- [8] A. N. Markam and N. K. Baym, *Internet inquiry: conversations about method*. CA, USA: SAGE, 2009.
- [9] P. Chen, S. Dhanasobhon, and M. D. Smith, "All Reviews are Not Created Equal: The Disaggregate Impact of Reviews and Reviewers at Amazon.com" *Public Policy*, no. July, 2006, [Online]. Available: <http://ssrn.com/abstract=918083>.
- [10] E. K. Clemons, G. Gao, and L. M. Hitt, "When online reviews meet hyperdifferentiation: A study of the craft beer industry," *J. Manag. Inf. Syst.*, vol. 23, no. 2, pp. 149–171, 2006, doi: 10.2753/MIS0742-1222230207.
- [11] S. M. Mudambi and D. Schuff, "What makes a helpful online review? A study of customer reviews on amazon.com," *MIS Q. Manag. Inf. Syst.*, vol. 34, no. 1, pp. 185–200, 2010, doi: 10.2307/20721420.
- [12] O. Adrienko, "Coronavirus Impact on eCommerce and Customer Trends - SEMrush," 2020. [Online]. Available: <https://www.semrush.com/blog/ecommerce-covid-19/> [Accessed Feb. 20, 2021].
- [13] DSÖ, "Coronavirus," DSÖ, Dünya Sağlık Örgütü. 2020 [Online]. Available: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1) [Accessed Aug. 02, 2020].
- [14] DSÖ, "WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard," DSÖ, Dünya Sağlık Örgütü. 2020 [Online]. Available: <https://covid19.who.int/region/euro/country/tr> [Accessed Feb. 16, 2021].
- [15] B. Ortahamamcılar, "İtalya'da 69 gün süren 'Covid-19 esareti' sona erdi: Hangi işletmeler açılıyor?," *Euronews*, 2020.
- [16] K. Tyko, "Thanksgiving store hours: Majority of retailers are closed Thursday," 2020. [Online]. Available: <https://www.usatoday.com/story/money/shopping/2020/11/22/thanksgiving-store-hours-2020-walmart-closed-thursday/6338275002/> [Accessed Feb. 20, 2021].
- [17] "81 İl Valiliğine Coronavirüs Tedbirleri Konulu Ek Bir Genelge Daha Gönderildi," Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı, 2020. [Online]. Available: <https://www.icisleri.gov.tr/81-il-valiligine-koronavirus-tedbirleri-konulu-ek-genelge-gonderildi> [Accessed Aug. 02, 2020].
- [18] "Koronavirüs Tedbirleri Genelgesi Kapsamında 149.382 İş Yeri Geçici Süreliliğe Faaliyetlerine Ara

Verdi,” Türkiye İçişleri Bakanlığı, 2020. [Online]. Available: <https://www.icisleri.gov.tr/koronavirus-tedbirleri-genelgesi-kapsaminda-149382-is-yerigeccici-sureligine-faaliyetlerine-ara-verdi> [Accessed Aug. 02, 2020].

[19] “81 İlde 22.05.2020 Saat 24.00 İle 26.05.2020 Saat 24.00 Arasında Uygulanacak Sokağa Çıkma Kısıtlaması,” Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı, 2020. [Online]. Available: <https://www.icisleri.gov.tr/81-ilde-22052020-saat-2400-ile-26052020-saat-2400-arasinda-uygulanacak-sokaga-cikma-kisitlamasi> [Accessed May 04, 2021].

[20] “Media & Entertainment,” Harris Interactive, 2020. [Online]. Available: [https://harris-interactive.co.uk/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/wave-4\\_media-amp-entertainment\\_global-barometer.pdf](https://harris-interactive.co.uk/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/wave-4_media-amp-entertainment_global-barometer.pdf) [Accessed Aug. 07, 2020].

[21] H. A. H. Dang and C. Viet Nguyen, “Gender inequality during the COVID-19 pandemic: Income, expenditure, savings, and job loss,” *World Dev.*, vol. 140, p. 105296, 2020, doi: 10.1016/j.worlddev.2020.105296.

[22] D. A. Williamson, “US Social Media Usage Is Up amid the Pandemic but Will Likely Moderate Later in the Year - Insider Intelligence Trends, Forecasts & Statistics,” 2020. [Online]. Available: <https://www.emarketer.com/content/uptick-us-adults-social-media-usage-will-likely-normalize-post-pandemic?cid=NL1001> [Accessed Feb. 20, 2021].

[23] M. O’Brien, “Walmart+ Coming Soon, Cheaper Alternative to Amazon Prime,” Jul. 07, 2020. [Online]. Available: <https://multichannelmerchant.com/operations/walmart-coming-soon-cheaper-alternative-amazon-prime/> [Accessed Feb. 20, 2021].

[24] J. Melton, “Bed Bath & Beyond starts a 3-year plan to update its technology,” 2021. [Online]. Available: <https://www.digitalcommerce360.com/2021/02/12/bed-bath-beyond-starts-a-3-year-plan-to-update-its-technology> [Accessed Feb. 20, 2021].

[25] B. de Albergaria, “What the hyper-mobile holidays and pandemic teaches retailers,” 2021. [Online]. Available: <https://www.digitalcommerce360.com/2021/02/09/retail-lessons-from-the-hyper-mobile-holidays-and-pandemic/> [Accessed Feb. 20, 2021].

[26] G. Kesten, “As Online Prices Increase, Consumers’ Purchasing Power Declines,” Jul. 13, 2020. [Online]. Available:

<https://blog.adobe.com/en/2020/07/13/as-online-prices-increase-consumers-purchasing-power-declines.html#gs.tho535> [Accessed Feb. 20, 2021].

[27] Amazon, “Amazon.com Announces Second Quarter Results”, 2020. [Online]. Available: [https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc\\_financials/2020/q2/update/Q2-2020-Amazon-Earnings-Release.pdf](https://s2.q4cdn.com/299287126/files/doc_financials/2020/q2/update/Q2-2020-Amazon-Earnings-Release.pdf) [Accessed Aug. 07, 2020].

[28] J. is M. Denton, “B&Q owner Kingfisher saw online sales surge over 225% in June and bucks the trend for dismal retail news with profit forecast boost,” *Business & Markets*, 2020. [Online]. Available: <https://www.thisismoney.co.uk/money/markets/article-8547787/B-Q-owner-Kingfisher-saw-online-sales-surge-225-June.html>. [Accessed Aug. 07, 2020].

[29] A. Samet, “How the Coronavirus Is Affecting Retail Sales - Insider Intelligence Trends, Forecasts & Statistics.”, 2020 [Online]. Available: <https://www.emarketer.com/content/us-ecommerce-will-rise-18-2020-amid-pandemic?cid=NL1001> [Accessed Feb. 20, 2021].

[30] “Türkiye’de E-Ticaret 2019 Pazar Büyüklüğü,” TUBISAD, 2020. [Online]. Available: [http://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad\\_e-ticaret\\_2019\\_pazar\\_buyuklugu\\_raporu.pdf](http://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad_e-ticaret_2019_pazar_buyuklugu_raporu.pdf) [Accessed Aug. 02, 2020].

[31] I. Brown and R. Jayakody, “B2C e-commerce success: A test and validation of a revised conceptual model,” *Electron. J. Inf. Syst. Eval.*, vol. 11, no. 3, pp. 167–184, 2008.

[32] T. van Dat, “Assessing the effects of service quality, experience value, relationship quality on behavioral intentions,” *J. Asian Financ. Econ. Bus.*, vol. 7, no. 3, pp. 167–175, 2020, doi: 10.13106/jafeb.2020.vol7.no3.167.

[33] A. Molla, P. S. P. Licker, P. S. Lickler, P. S. P. Licker, A. Molla, and P. S. Lickler, “E-commerce systems success: An attempt to extend and respecify the Delone and Maclean model of IS success,” *J. Electron. Commer. Res.*, vol. 2, no. 4, pp. 131–141, 2001, [Online]. Available: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.92.6900&rep=rep1&type=pdf>.

[34] I. Tzavlopoulos, K. Gotzamani, A. Andronikidis, and C. Vassiliadis, “Determining the impact of e-commerce quality on customers’ perceived risk, satisfaction, value and loyalty,” *Int. J. Qual. Serv. Sci.*, vol. 11, no. 4, pp. 576–587, 2019, doi: 10.1108/IJQSS-03-2019-0047.

- [35] J. L. M. Tam, "Customer Satisfaction, Service Quality and Perceived Value: An Integrative Model," *J. Mark. Manag.*, vol. 20, no. 7–8, pp. 897–917, 2004, doi: 10.1362/0267257041838719.
- [36] J. Kim, B. Jin, and J. L. Swinney, "The role of etail quality, e-satisfaction and e-trust in online loyalty development process," *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 16, no. 4, pp. 239–247, 2009, doi: 10.1016/j.jretconser.2008.11.019.
- [37] H. S. Bansal, G. H. G. McDougall, S. S. Dikolli, and K. L. Sedatole, "Relating e-satisfaction to behavioral outcomes: An empirical study," *J. Serv. Mark.*, vol. 18, no. 4, pp. 290–302, 2004, doi: 10.1108/08876040410542281.
- [38] J. Choi, H. Seol, S. Lee, H. Cho, and Y. Park, "Customer satisfaction factors of mobile commerce in Korea," *Internet Res.*, vol. 18, no. 3, pp. 313–335, 2008, doi: 10.1108/10662240810883335.
- [39] M. Ziaullah, Y. Feng, and S. N. Akhter, "E-Loyalty: The influence of product quality and delivery services on e-trust and e-satisfaction in China," *Int. J. Adv. Res. Technol.*, vol. 3, no. 10, pp. 20–31, 2014.
- [40] H. Li and E. Dinlersoz, "Quality-based Price Discrimination: Evidence from Internet Retailers' Shipping Options," *J. Retail.*, vol. 88, no. 2, pp. 276–290, 2012, doi: 10.1016/j.jretai.2011.12.002.
- [41] A. J. Flanagin, M. J. Metzger, R. Pure, and A. Markov, "User-generated ratings and the evaluation of credibility and product quality in ecommerce transactions," *Proc. Annu. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, pp. 1–10, 2011, doi: 10.1109/HICSS.2011.474.
- [42] E. N. Cakar and A. Akbiyik, "Focus Issue in Consumer Reviews on Fmcg: Is the Product Evaluated or the Sales Service," *Ajit-e Online Acad. J. Inf. Technol.*, vol. 9, no. 33, pp. 147–158, 2018, doi: 10.5824/1309-1581.2018.3.009.x.
- [43] S. M. Weiss, N. Indurkha, T. Zhang, and F. J. Damerau, *Text mining: predictive methods for analyzing unstructured information*. New York, USA: Springer, 2005.
- [44] G. Chakraborty, M. Pagolu, and S. Garla, *Text mining and analysis: practical methods, examples, and case studies using SAS*. NC, USA: SAS Institute, 2014.
- [45] F. Polidoro, R. Giannini, R. Lo Conte, S. Mosca, and F. Rossetti, "Web scraping techniques to collect data on consumer electronics and airfares for Italian HICP compilation," *Stat. J. IAOS*, vol. 31, no. 2, pp. 165–176, 2015, doi: 10.3233/sji-150901.
- [46] L. Hillier, "Stats roundup: the impact of Covid-19 on marketing & advertising | Econsultancy," 2021. [Online]. Available: <https://econsultancy.com/stats-roundup-coronavirus-impact-on-marketing-advertising/> [Accessed Feb. 20, 2021].
- [47] A. J. Flanagin, M. J. Metzger, R. Pure, A. Markov, and E. Hartsell, "Mitigating risk in ecommerce transactions: Perceptions of information credibility and the role of user-generated ratings in product quality and purchase intention," *Electron. Commer. Res.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–23, 2014, doi: 10.1007/s10660-014-9139-2.