

# E-Ticaret Alanında Müşteri Memnuniyeti Takibini Etkileyen Faktörlerin Platform Altyapı Sağlayıcıları Tarafından AHS Yöntemi ile Değerlendirmesi



Hirad RAZANI<sup>1</sup>  
Yaman Ömer ERZURUMLU<sup>2</sup>  
Gül Tekin TEMUR<sup>3</sup>

## Öz

Altyapı sağlayıcılar e-ticaret ekosisteminde köprü görevi görmektedir. E-ticaret ortamında iletişimin direkt olmaması bu köprüye daha da önem kazandırmaktadır. Bu çalışmada, altyapı/arayüz sağlayıcı ve yöneticileri perspektifinden e-ticaret alanında müşteri memnuniyetini etkileyebilecek faktörler araştırılmaktadır. E-ticaret alanında müşteri memnuniyetini etkileyen faktörlerle ilgili, sektördeki uzmanların görüşlerinin AHS yöntemi ile değerlendirilmesi yapılmıştır. Sonuçlara göre Tedarik zincirinin hizmet sağlama halkasında yer alan uzmanlar deneyimleri çerçevesinde öncelikli unsurun ürünün iyi fiyatlanmış ve

<sup>1</sup> Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, [hiradrazani@hotmail.com](mailto:hiradrazani@hotmail.com)

<sup>2</sup> **Sorumlu yazar / Corresponding Author:** Prof. Dr., Bahçeşehir Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, [yamanomer.erzurumlu@eng.bau.edu.tr](mailto:yamanomer.erzurumlu@eng.bau.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-8969-7232>

<sup>3</sup> Prof. Dr., Bahçeşehir Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, [gul.temur@eng.bau.edu.tr](mailto:gul.temur@eng.bau.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0003-3853-0974>

**Makale Türü / Paper Type:** Araştırma Makalesi / Research Paper

**Makale Geliş Tarihi / Received:** 13.04.2021

**Makale Kabul Tarihi / Accepted:** 17.08.2021

talebi karşılamaya yönelik olması gerektiği görüşünü ortaya koymuştur. Arayüz ikincil faktördür. Uzman görüşlerine göre müşteri ilişkilerinin rolü ise ancak bu iki faktörde e-ticaret başarılıysa etkinlik göstermektedir. Uzmanlar lojistik ile ilgili unsurlara sıralamada en sonda yer vermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** E-Ticaret, Müşteri Memnuniyeti, AHS

## **Analysis Of Factors Affecting Customer Satisfaction in the Field of E-Commerce by Infrastructure Providers using AHP Method**

### **Abstract**

Infrastructure providers act as a bridge in the ecosystem of e-commerce. But the lack of direct communication with the buyer/customer in e-commerce adds more importance to this link. In this study, factors that can affect customer satisfaction in e-commerce are investigated from the perspective of infrastructure providers. The opinions of experts in the sector regarding the factors affecting customer satisfaction in e-commerce were collected through a questionnaire and evaluated using the AHP method. According to the results, the experts put forward the view that the priority should be correct pricing and demand orientation. The interface is the secondary factor. The role of customer relations only takes effect after the e-commerce company reaches a certain level in the first two factors. Experts placed logistics-related factors at the bottom of the ranking.

**Keywords:** E-Commerce, Customer Satisfaction, AHP

### **Giriş**

Son yirmi yılda, teknolojinin gelişmesi ile internet ve World Wide Web'in (www) ortaya çıkması e-ticaretin doğuşuna zemin olmuştur. 1990'ların ortalarından itibaren e-ticaret hızla büyümeye ve birçok sek-

törü yeniden şekillendirmeye başlamıştır. Kimse internetin günlük hayatı nasıl değiştireceğini ve işletmeler için yeni fırsatlar yaratma şeklini hayal edemiyordu (Moon ve Kim, 2001). Chong (2008)'e göre pazar ve iş yapma şekli asla aynı olmayacaktı.

Konunun önemi, her geçen gün artmakta ve günümüzde e-ticaret, şirketlerin hedeflerine ulaşmak için ümit verici bir araç olarak görülmektedir. Bu yeni stratejinin benimsenmesi elbette ki firmalar üzerinde belirli olumlu etkiler bırakmıştır. Bununla beraber, e-firmaların devamlılığı söz konusu olduğunda tüketici veya müşteri açısından beklentilerinin karşılanması ve sağlanan hizmetten tatmin yaşanması oldukça önemlidir. Özellikle son yaşadığımız COVID-19 pandemi döneminde e-ticaret ve buna bağlı olarak müşteri memnuniyeti daha da önem kazanmıştır.

Bu doğrultuda, e-ticarette müşteri memnuniyeti takibini etkileyen faktörlerin araştırılması ve değerlendirilmesi kritik hale gelmiştir. Son 20 yıl içinde hem tedarikçiyi hem müşteriyi kapsayan bir e-ticaret kültürü oluştuğunu söylemek yanlış olmaz. Literatürde müşteri perspektifinden çok sayıda çalışma bulunmakla beraber, tedarikçi açısından müşteri memnuniyetinin nasıl algılandığı üzerine çalışmalar sınırlıdır.

Çalışmamız müşteri memnuniyetini etkileyen faktörleri son tüketici ya da ilk üretici açısından incelemektedir. Çalışmamızın ana amacı; tedarik zincirinin paydaşı olan e-ticaret platformlarının altyapı ve hizmet sağlayıcılarının müşteri memnuniyetini nasıl algıladığını incelemektir. Bununla amaçlanan, e-ticaret kültürü kapsamında tedarikçi tarafında müşteri memnuniyetini etkileyen faktörlere dair oluşan genel görüşe dair bulgular ortaya koymaktır. Bu amaçla çalışmamız müşteriye değil tedarik zincirinde özellikle altyapı ve hizmet sağlayan kurumlardaki uzmanlara odaklanmaktadır. Çalışmanın sonuçları altyapı ve hizmet sağlayıcılarının müşteri memnuniyeti üzerine ortak payda da ne derece birleştiklerini anlamamıza yardımcı olacaktır. Literatür araştırması sonucu belirlenen faktörleri içeren soru seti e-ticaret altyapısı sağlayan sektördeki uzmanlara uygulanarak elde edilen veriler Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) metodu ile değerlendirilmiştir.

İkinci bölümde e-ticaret kavramı ve müşteri memnuniyeti genel anlamıyla tartışılmakta. Üçüncü bölümde müşteri memnuniyetini etkileyen faktörleri tartışan literatür özetlenmektedir. Dördüncü bölümde AHS metodu özetlenmekte. Beşinci bölümde verilerin analizi, AHS hesaplamaları detaylı olarak özetlenmekte ve elde edilen sonuçlar verilmektedir. Çalışma sonuç ve tartışma bölümü ile tamamlanmaktadır.

### **E-Ticaret Tanımı**

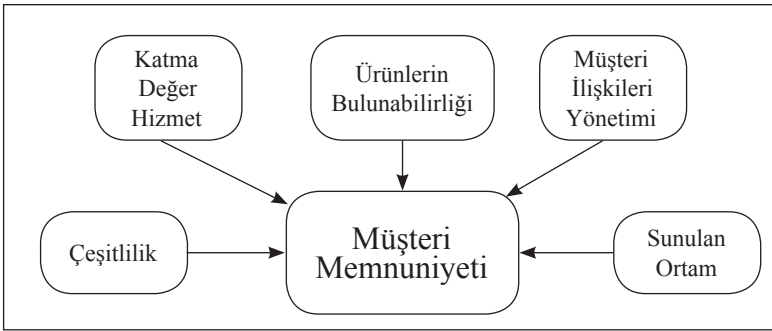
Son yıllarda bu alandaki çalışmaların artması ile e-ticaret tanımlarının çeşitlenmesine neden olmuştur. Temelde E-ticaret, İnternet üzerinden mal alım satım süreci olarak tanımlanmaktadır. İlerleyen süreçlerde bu tanıma, “mal alım satımın” yanı sıra “bilgi alışverişinin” sağlanması da ilave edilmiştir (Chong, 2008, s. 470). Vladimir (1996)’e göre, “E-ticaret, telekomünikasyon ağları aracılığıyla ticari bilgilerin paylaşılması, ticari ilişkilerin sürdürülmesi ve ticari işlemlerin yapılmasıdır”. Jelassi ve Enders (2005) tarafından yapılan E-ticaret tanımı ise; “Elektronik ticaret, İnternet veya başka herhangi bir telekomünikasyon ağı aracılığıyla işlemlerin kolaylaştırılması ve çevrimiçi olarak hizmetler ve ürünlerin satışı ile ilgilenmektedir”. Rainer ve Cegielski (2011)’e e-ticareti “internet dahil bilgisayar ağları aracılığıyla ürün, hizmet ve / veya bilgi alım satım, aktarma veya değiştirme” olarak tanımlamıştır. Hangi tanımı temel alırsak alalım, e-ticaret alım satım ile sınırlı değildir ve kapsamlı bir kavram haline gelmiştir. Çalışmada e-ticareti, ürün ve hizmet alım satımıyla birlikte elektronik fon transferi, elektronik bilgi alışverişi, otomatik veri toplama, ticaret süreçleri ve şirket içi / şirket dışı tüm faaliyetlerini, bilgisayar ağları ve elektronik teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirilme süreci olarak kabul edeceğiz. (Shahriari, Shahriari ve Gheiji, 2015; Fichter, 2003; Rayport ve Jaworski , 2002 uyarlanmıştır).

### **Müşteri Memnuniyeti**

Müşteri memnuniyeti, bir alıcının beklentilerine göre, kurumsal ürün ve hizmetlerin algılanan performansının göstergesidir. Ürünün performansı tüketicinin beklentilerini karşılayamazsa, müşteri memnuni-

yetini olumsuz etkilemektedir. Performans, beklentilerine cevap verirse müşteri memnun olmaktadır. Performans, beklenti seviyelerini aşarsa, müşteri çok memnun olur ve memnun olduğunun bilgisini diğerleri ile paylaşmaktadır. Müşterileri memnun etmek, rakiplere karşı en iyi rekabet avantajı olarak kullanılır. Hizmetten memnun olan müşteriler, sadık kalır ve bir ürün için prim ödemeye hazır olur. Buna ek olarak, organizasyon için mükemmel dış pazarlamacılar haline gelir (Niraj, Foster, Gupta ve Narasimhan, 2003).

Gupta ve Zeithaml (2006), çalışmalarında müşteri memnuniyeti için teorik bir çerçeve önermiştir. Yazarlara göre, müşteri memnuniyeti seviyesi üzerinde kritik bir etkiye sahip olan beş önemli değişken vardır. Araştırma, beş değişkenin hepsinin müşteri memnuniyeti üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi olduğunun sonucuna varmıştır. Müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler **Şekil 1**'de paylaşılmıştır.



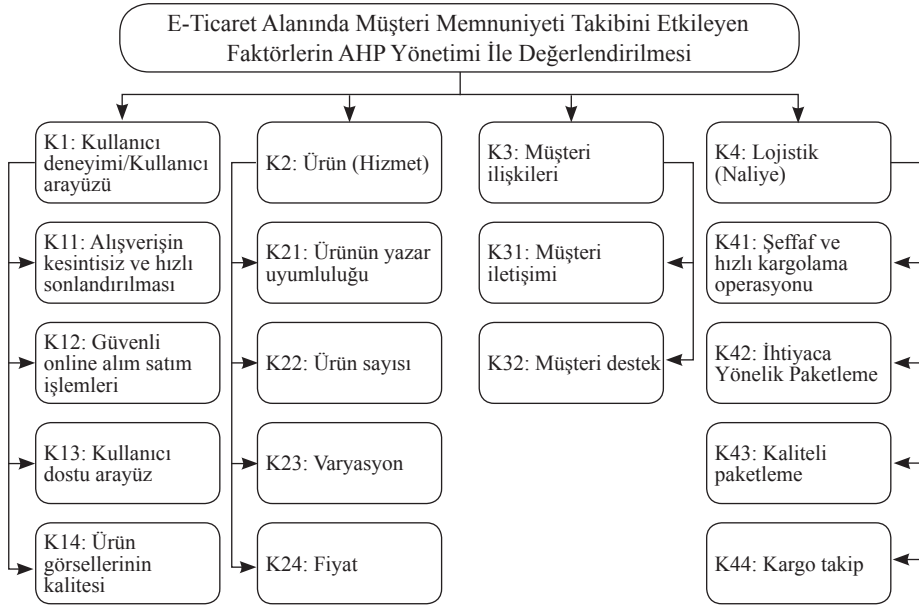
**Şekil 1.** Müşteri Memnuniyetini Etkileyen Faktörler  
(Kaynak: Gupta ve Zeithaml (2006))

Aslında, hem günümüzde yapılan müşteri memnuniyeti araştırmalar, hem de önceki araştırmalar, müşteri memnuniyetini doğrudan etkileyen, en belirgin faktör olarak “tüketici beklentileri” ve “algılanan performans”ı ortaya koymaktadır.

Ayrıca, Swan ve Combs (1976), tüketici memnuniyetinin performans odaklı beklentilerle ilişkili olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda, performansın beklentileri karşılamadığı ve yetersiz kaldığı durumlarda, memnuniyetsizliğin ortaya çıkacağını, iddia etmektedirler.

## E-ticaret alanında müşteri memnuniyeti takibini etkileyen faktörler

Üçüncü bölümde AHS yöntemi kapsamında ele alınan faktörler tartışılmaktadır. Bu amaçla **Şekil 2** de özetlenen müşteri memnuniyeti takibini etkileyen faktörler literatür ışığında özetlenmektedir. Bu faktörler; kullanıcı deneyimi, ürün, müşteri ilişkileri, lojistikdir. AHS anketi kapsamında sorular uzmanlara bu 4 faktör grubu altında yöneltilmiştir.



**Şekil 2.** E-Ticaret Alanında Müşteri Memnuniyetini Etkileyen Faktörlerin Hiyerarşik Yapısı

### Kullanıcı deneyimi/ Kullanıcı arayüzü (K1)

Birinci faktör grubumuz kullanıcı deneyimi ve kullanıcı arayüzüdür. E-ticarette kullanılan internet sitesi, site ziyaretçilerinin çoğunu, potansiyel bir müşteriye dönüştürebilme kabiliyetine sahipse, iyi bir internet sitesi sayılmaktadır. E-ticarette müşteri memnuniyeti, internet sitesinin tasarımının kalitesiyle ilgili olmaktadır (Cho ve Park, 2001). İdeal bir

internet sitesi tasarımında, internet sitesinin kolay kullanımı, arayüzün kolay kullanımı ve olabildiğince kesintisiz, hızlı ve stressiz satın alma deneyiminin sağlanması gerekir. Ayrıca internet sitesinde ürün resimlerinden iletişim formlarına kadar her detay, kullanıcıda güvenilirlik sağlayarak satın alma kararına pozitif anlamda katkıda bulunabilmektedir. Kötü tasarlanmış bir internet sitesi, mevcut ve potansiyel müşterilerin kaybına yol açabilmektedir (Jianchi ve Xiaohong, 2009). Dolayısıyla, e-ticaret sitesinin tasarımı söz konusu olunca, verilen her kararda kullanıcıyı düşünerek hareket edilmelidir. Yani tasarımcıların internet sitesinin arayüzünün kullanılabilirliğini, ürünlerin kolayca aranabilir olmasını (Tuunainen ve Raijas, 2001), metinlerin kısa, öz ve bilgilendirici olmasını, bilgilendirici başlıklar üzerinden kısa tarama yapılabilmesini çok dengeli bir şekilde dikkate almaları gerekmektedir.

### **Alışverişin kesintisiz ve hızlı sonlandırılması (K1.1.)**

Bir satın alma işlemi esnasında, kullanıcılardan/tüketicilerden çok fazla bilgi istendiğinde şüphelendikleri, hatta bazı durumlarda sepetten vazgeçtikleri görülmektedir. Ayrıca, potansiyel müşteri, bir ürünü incelemek üzere ilgili internet sitesine giriş yapmak istediğinde, “üye olma” koşuluyla karşılaşınca, genelde vazgeçip, siteyi terk etme kararı alabilmektedir. Satın alma işleminde müşteriden teslim adresi, adı ve ödeme bilgileri gibi sadece gerekli bilgilerin alınması önerilmektedir (Sean, 2019).

Çevrimiçi mağazalar, zengin bilgilerle beraber internetin kolay erişiminden yararlanarak, müşterilere rahat ve yaygın bir alışveriş deneyimini sağlamaktadır (Russell, Li ve Kuo, 1999). Ancak müşterilerin uzun vadeli prosedürler, karmaşık ödeme işlemleri, para transferi veya para kartlarının kabul edilmemesi gibi sorunlar nedeniyle, alışverişlerini yarıda bıraktığı görülmektedir. Dolayısıyla, böyle prosedürlerde tüketicilere kolaylık sağlanması önem taşımaktadır.

### **Güvenli online alım satım işlemleri (K1.2.)**

Güvenlik, çevrimiçi müşteriler tarafından önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir ve veri iletimini, ödeme yöntemini ve veri depolama

güvenilirliğini yansıtmaktadır (Brilliant ve Achyar, 2013). Başka bir deyişle güvenlik, e-tüketicilerin kişisel bilgilerinin yetkisiz taraflarca kullanılmayacağı, görüntülenmeyeceği, saklanmayacağı ve değiştirilmeyeceği ile ilgilidir (Flavián ve Guinalú, 2006). Bu güvenliği sağlamak için ilgili taraflara protokoller uygulanmalıdır. Bir online işlemin başarılı olarak yapılması için, öncelikle müşterilerin e-ticaret yapan firmanın güvenlik temellerine sahip olduğundan emin olmaları gerekmektedir. Bu güveni yerine getirmenin en iyi yolu, Dijital Sertifika olarak da bilinen SSL Sertifikasına sahip olmaktır. SSL, “web üzerindeki bilgi aktarımının doğru kişiye iletimi için geliştirilmiş bir program katmanıdır” (Büyükyıldırım, 2014). Müşteri tarafından, gerekli özel ve hassas bilgileri web site sayfasında işlendiğinde, SSL (Güvenli Yuva Katmanı) sertifikası bu bilgilerin güvenliğinden sorumludur. Özel bilgiler, ödeme yöntemleri, online bankacılık gibi online hizmetler ve internet sitesi hesap girişleri şeklinde olabilmektedir. Bir internet sitesine SSL sertifikası yüklendiğinde, URL (Standart Kaynak Bulucu) <http://>’den, <https://> olarak değişmektedir (Baran, 2015). Aynı zamanda site ziyaretçilerine güven sağlamak adına URL adres çubuğunda bir asma kilit sembolü görülmektedir (Chaffey, Ellis-Chadwick, Mayer ve Johnston, 2006). SSL sertifikası müşterilere işletmenin meşru olduğunu ve çevrimiçi işlem yapmanın güvenli olduğunu göstermektedir.

### **Kullanıcı dostu arayüz (K1.3.)**

Minimalist web siteleri görsel açıdan, karmaşık web sitelerinden daha çekici ve daha güvenilir olarak derecelendirilmektedir. Ayrıca, e-ticaret internet sitesi tasarımında basitleştirme yaparak, müşterilere daha kolay kullanım sağlanmaktadır (Kalia, Kaur ve Singh, 2016). “Müşterinin internet sitesini incelemesinde kolay kullanım; iyi organize edilmiş, iyi yapılandırılmış ve takibi kolay kataloglar ile ilgilidir”. Müşteri internet sitesine giriş yaptığında, istediği ürünü hızlı bir şekilde bulabilmesi çok önemlidir. Bu nedenle, popüler bir internet sitesinin, müşteri memnuniyetini artırmak için verimliliği yüksek, kullanıcı dostu olan bir arama motoru ile donatılmış olması beklenmektedir (Jianchi ve Xiaohong, 2009).



### **Ürün görsellerinin kalitesi (K1.4.)**

Muhtemelen, online alışveriş yapanların yaşadığı en büyük problemlerden biri, satın alma işleminden önce ürünleri yakından görme ve deneme şansının olmamasıdır. Bu sorunu hafifletmek için, internet sitesinin, ürünle ilgili görsel ve kalite tanımı açısından zenginleştirilmesi gerekmektedir. Araştırmacılar, çevrimiçi alışverişlerde bir ürünün tasarımı ve kalitesinin anlaşılır olmasında, ürün görsellerinin önemli bir araç olduğunu savunmaktadırlar (Li, Wang ve Chen, 2014). Daha büyük resimler müşterilerin daha fazla bilgi edinmesine ve satın alma isteğini artırmaya yardımcı olabilecektir (Song ve Kim, 2012). Ürün görsellerindeki herhangi bir bulanıklık veya pikselleşme, ürünün kalitesiz olduğunu düşündürecek ve müşterileri uzaklaştıracaktır. Bunun sonucunda, e-ticaret sitelerinde yüksek kaliteli fotoğraflara sahip olmak, mutlak bir zorunluluktur ve müşterilerin satın almalarındaki karar verme sürecinde yardımcı olabilmektedir (Sean, 2019; Di, Sundaresan, Piramuthu ve Bhardwaj., 2014). Popüler olan “zoom” ve “kaydırma” özellikleri gibi çevrimiçi görselleştirme teknolojilerini benimsenmesi, ürün deneyimini kolaylaştırarak dönüşüm oranlarını artıracaktır (Song ve Kim, 2012). Araştırmacılara göre, ürünlerin 3 boyutlu sunulması tüketicilerin bilgileri algılamaya düzeyini, ruh halini, tutumunu ve satın alma niyetini etkileyecektir (Park, Stoel ve Lennon, 2008). Ayrıca, “video formatlarındaki ürün sunumları tüketicilere daha yüksek ve gerçek ürün bilgisi sağlayacaktır” (Jiang ve Benbasat, 2007).

### **Ürün (Hizmet) (K2)**

İkinci faktör grubu ürün temelli faktörlerdir. Pazarlamada ürün, müşterinin ihtiyacını karşılayan, arzusunu yerine getiren ve kullanımı için pazara sunulabilen herhangi bir nesne veya hizmettir (Allen ve Fjermestad, 2001). E-ticaret pazarında ürün çeşitliliği geniştir. Fiziksel ürünler dışında dijital ortamdan audio, video, yazılım vb. ürünler tüketiciye sunulabilir. Bu bağlamda, e-ticaret, ürünün teslimat şeklini bile değiştirebilmektedir (Alrawi, 2007).

E-ticaret siteleri müşterilerle daha çok iletişimde oldukları oranda, müşteri taleplerini daha net ortaya çıkarıp ve nihayetinde tam olarak ihtiyaçlarını karşılayan bir ürün sunma potansiyeline sahiptir (Allen ve Fjermestad, 2001). Dünyanın her yerinde, tüketiciler satın aldıkları ürün, acaba beklentilerini karşılar mı? diye endişe ederler. Özellikle çevrimiçi alışverişlerde firmalar için müşteri memnuniyetini kazanmak adına, algılanan performansın ölçümü önemli bir rol oynamaktadır. Ziaullah, Feng ve Akhter (2014) tarafından yapılan araştırmalara göre, E-ticaretten alınan ürün veya hizmet performansı, tüketici açısından beklentilerini karşılamış ise, müşteri memnuniyeti sağlanır ve devamında çevrimiçi alışverişlerde tüketicinin inanç ve sadakatini artırmasına sebep olur. Bu aynı zamanda, satın alma işleminin tüketici tarafında tekrarlanması anlamına gelmektedir.

### **Ürünün pazar uyumluluğu (K2.1.)**

Ürün/pazar uyumluluğu (PMF) konsepti, Wealthfront'un başkanı ve CEO'su Andy Rachleff tarafından geliştirilerek sunuldu (Aggelos M., 2019). Daha sonra ürün pazar uyumluluğunu Netscape'in kurucu ortaklarından ve Andreessen Horowitz yöneticisi olan Marc Andreessen şöyle tanımladı: "ürün/pazar uyumu, iyi bir pazarda, bu pazarı tatmin eden bir ürünle bulunmak demektir" (Tüfekyapan, 2015).

Müşteriler satın almakta istekli olmayınca, bir ürünün ne kadar iyi, yenilikçi, güzel veya uygun fiyatlı olduğu fark etmez, o ürün başarısız olacaktır. Böylece, zaman ve çabanın çoğunu ürün geliştirme sürecine kanallandırmak hiçbir anlam ifade etmemektedir (Alvarez, 2014). Bu aşamada müşteri geliştirme veya pazar geliştirme devreye girmelidir. Müşterilerin, ihtiyaçlarına ve pazarın beklentilerine hangi çözümler sunabileceklerini anlamak için, firmaların zaman ayırmaları gerekmektedir.

### **Ürün sayısı (K2.2.)**

"Yatay e-ticaret modeli en yaygın olarak kullanılan ve bilinen e-ticaret modelidir. Bu modelde, e-ticaret firması farklı ve çeşitli kategorilerde, geniş ürün yelpazeleriyle satışlar yapmaktadır. Bu modelde firma tek bir

sektöre veya ürün kategorisine odaklanmak zorunda değildir” (Oypan, 2018). Bu nedenle internet üzerinden satış yapan perakendeciler, en büyük geleneksel perakendecilerden daha fazla ürün sunabilmekteler (Evans ve Wurster, 1999). Burada bir e-ticaret firmasının temel amacı geniş bir müşteri kitlesine hitap etmektir. Bu hedefe ulaşılması için ürün çeşitliliğini geliştirerek farklı ürünlerle müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak ve bu sayede müşteri memnuniyetini kazanmak önemlidir. Araştırmalara göre yüksek ürün çeşidi ve kolay seçim olanağı sağlayan, özellikle geleneksel mağazalarda ulaşılması zor olan ürünler sunan e-firmalar, müşteri memnuniyeti üzerinde olumlu etkilere sebep olacaktır (Szymanski ve Hise, 2000).

### **Varyasyon (K2.3.)**

E-ticaret ve sanal tedarik zincirlerinin ticaret dünyasına kazandırdığı avantaj daha fazla sayıda ürün ve alternatif hizmetlerin sunulmasıdır (Jukic, Jukic, Meamber ve Nezlek, 2002). E-ticarete varyasyon, ürünlerin içerisinde boyut, renk, malzeme, çap, numara ve hatta fiyat gibi çeşitliliğin bulunması ve müşteriye farklı seçeneklerin sunulması, demektir (Wright, 2014). Bir bakıma tek bir ürünün kendi içerisinde çeşitliliğinin olması durumu da diyebiliriz (KMK, 2015). Bir ürün farklı seçeneklerle sunulduğunda, müşteri tam olarak istediğine erişme olanağı bulur ve müşteri memnuniyeti artar. Örnek olarak; e-ticaret sitesinde bulunan bir ayakkabının, 10 farklı numaraya kadar çeşidinin bulunması, renk seçenekleri, topuk uzunluğu ve materyal çeşitliliğinin bulunması gibi (deri, suni deri veya süet olması) bütün bu özelliklerinin yazılması ayakkabının varyasyonları olduğunun göstergesidir.

### **Fiyat (K2.4.)**

Pazarlama karmasının dört unsurundan biri olan “fiyat”, en esnek ve tek gelir üreten unsurdur. Dünya çapında bilgi alışverişi arttıkça müşteriler de farklı fiyatlara daha kolay erişebilmekte ve karşılaştırabilmektedir. Bu da çevrimiçi tedarikçiler arasında yoğun fiyat rekabetine yol açmaktadır. İktisat teorisi, bir ürün veya hizmetin fiyatında rekabet yoğunlaşınca, ürünün fiyatının marjinal maliyetine yaklaşacağını öngörmektedir (Allen ve Fjermestad, 2001).

Müşteri her zaman en iyi kalite ve fiyatı aramaktadır. Bu nedenle, şirketler uygun fiyatlar ve çoklu hizmetler sunarak müşteri memnuniyetini kazanmaya çalışmaktadır (Khalid, Lee, Choi ve Ahn, 2018). Çevrimiçi işletmeler, depolama, üretim, dağıtım ve satışlarının daha iyi koordine edilmesiyle, ürünlerin genel maliyetlerini düşürebilmektedir (Alrawi, 2007). Ayrıca elektronik işlemlerin, telefon ya da kişisel satışlara göre, daha düşük maliyetli olması, fiyat indirimlerini mümkün kılmaktadır (Chaffey, 2002). Böylelikle e-ticaret firmaları, tüketicilere daha uygun fiyatlar sunmakla birlikte, bazı ürün ve hizmetlerde indirimler, promosyonlar uygulayabilir. Tüketici ise her gün promosyonlara göre düşük fiyatlı ürünleri tercih etme şansına sahip olur, ki bu da müşterilere daha fazla ekonomik kontrol ve kazanç duygusu vermektedir (Kalia ve diğ., 2016).

### **Müşteri ilişkileri (K3)**

Üçüncü faktör grubu müşteri temelli faktörlerdir. Müşterinin ne aradığını ne istediğini bilmek ve bu bilgileri teknolojik gelişmeler yardımıyla depolamak ve zamanında kullanmak, kuruma avantaj kazandırmaktadır. Teknolojik gelişmeler, geleneksel ticaretin ilişkilerini geliştirme, yönetme ve sürdürme düşünce ve uygulamalarını değiştirmiştir (Jukic ve diğ., 2002). Bu doğrultuda, müşteri beklentilerinin artmasıyla birlikte, CRM benzeri uygulamalar günümüzdeki müşteri odaklı iş ortamında bir zorunluluk haline geldi (Pan ve Lee, 2003). Literatürde “müşteri ilişkileri kurma, tanımlama, bilgilerini oluşturma, firma ve ürünleri hakkındaki algılarını şekillendirmenin tüm yönlerini ele alan bir iş süreci” (Sirivastava, Shervani ve Fahey, 1992) olarak tanımlanan CRM’in amacı ise, veri tabanı teknolojisini kullanarak, kuruluşun müşteri bilgilerin kullanımını geliştirmek ve müşterilerle iletişimi kolaylaştırmaktır (Jukic ve diğ., 2002).

### **Müşteri iletişimi (K3.1.)**

Müşteriler her işletmenin varlıklarıdır (Juneja, 2015). Bir elektronik işletme, müşterileri ile iletişimini koordine etmek için teknolojinin gücünü kullanmaktadır. Bu anlamda, elektronik ticaret müşteri ilişkileri yöneti-

mi (ECCRM) müşterinin özel ihtiyaçlarına uygun, doğru konuda, doğru miktarda ve doğru zamanda iletişim kurarak bilgi sunmaktır (Jukic ve diğ., 2002). İşletmeler, her müşteriye özel bir profil oluşturur ve ilgilenildiği ürün bilgilerini profillere aktarır. Bunu yaparak, hedef kitleye, uygun bilgi mesajları geliştirebilir. Bu ve promosyon ve diğer avantajlarla ilgili mesajları e-postalar, web medyası, bloglar, sosyal medya ve diğer araçlar kullanarak tüketiciye ulaştırır. Geleneksel stratejide çok maliyetli ve zaman alıcı olan bire bir pazarlama, artık doğrudan internet kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir (Allen ve Fjermestad, 2001).

E-ticaret müşteri iletişimi stratejisinin satın alma sürecinde ortaya çıkabilecek tüm işletme-müşteri etkileşimlerini dikkate alması gerekmektedir (Jukic ve diğ., 2002). Burada önemli konulardan biri, satış gerçekleşmeden önce ve satış sırasında, açık ve anlaşılır bir şekilde tüketicilere bilgi sağlayabilmektir. Özetle, ürün veya hizmet hakkında bilgi, ürün veya hizmeti satın almaktan cayma ve uyuşmazlık durumunda başvuru hususları, ödeme seçenekleri ve nakliye seçenekleri ile ilgili doğru bilgilerin verilmesidir. Müşterilerle bilgi paylaşımı, onların bilinçli kararlar vermelerini sağlar ve satın alma sonrası memnuniyetsizlik olasılığını azaltır (Jukic ve diğ., 2002).

### **Müşteri destek (K3.2.)**

E-ticaretin en önemli öğelerinden biri hizmet sonrası destektir (servis). Satış sonrası servis, müşterinin ürünlerden memnun olup olmadığını çeşitli yöntemlerle anlamak için yapılmaktadır. Bu hizmet, satış yönetiminin bir yönüdür, müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakatinde önemli rol oynamaktadır (Choudhary ve diğ., 2011; Nasir, Mushtaq ve Rizwan, 2014).

Satış sonrası serviste müşterilere sunulması gereken hizmetler kapsamında kuruluşun web sitesinde, şikayetleri kaydedebilmek için bir bölümün oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca, müşterilerin soru ve şikayetlerini paylaşabilmek için, erişebilir ücretsiz bir telefon hattı, e-posta ve internet sitesi üzerinden canlı desteğin sunulması, satış sonrası hizmetin farklı yöntemlerindedir (Juneja, 2015). Bu ve benzeri hizmetlerin günün

her saatinde kullanılabilir olması müşteriyi memnun etme açısından artı bir etkidir (Techopedia, 2018). Müşterinin sorgu, talep ve şikayetleri, müşteri hizmetleri görevlileri aracılığıyla hemen ilgili kişilere aktarılmalı ve sorunlar yetkililer tarafından derhal çözülmelidir, çünkü, hizmet sisteminin hızlı ve etkin bir şekilde harekete geçmesi, müşterilerde memnuniyet yaratacaktır (Juneja, 2015).

### **Lojistik (K4)**

Bu bölümde lojistik ile ilgili faktörler ve ilgili literatür özetlenmektedir. E-ticaret tedarik zincirinde önemli konuma sahip olan elemanlardan biri olan lojistik (Rahman ve Han, 2011), belirtilen zaman içerisinde, güvenilir bir şekilde satın alınmış ürünü alıcısına teslim etmektir (İyzico, 2017). Firma ve müşteri arasında olan bağlantıyı teşkil eden lojistik firmasının işleyişi ve performansı, müşteri memnuniyetini son derece etkileyen faktörlerden biridir.

Son yıllarda, lojistik hizmeti ile çevrimiçi alışveriş yapanların memnuniyet düzeyi arasındaki ilişki üzerinde araştırmaların ortaya koyduğuna göre ürünün stok durumu, teslimat süresi, sevkiyatın hasarsız teslim edilmesi, müşteriyle iletişimde olmak ve bilgilendirme, lojistik hizmet kalitesini etkileyen faktörlerdir (Emerson ve Grimm, 1996). Lojistik hizmetini destekleyen bu faktörlerin bulunması, doğrudan müşteri memnuniyetini olumlu yönde etkilemektedir. Mentzer ve Williams (2001)'e göre, önemli bir pazarlama bileşeni olan lojistik hizmet kalitesi, müşteri memnuniyeti sağlamakta yararlıdır. Huang, Kuo ve Xu (2009), lojistik hizmet kalitesi dolaylı olarak müşteri memnuniyeti üzerinden müşteri sadakatini etkileyebileceğine inanmaktadır.

### **Şeffaf ve hızlı kargolama operasyonu (K4.1.)**

Teslimat hizmeti, ürünleri belirtilen süre içerisinde tüketiciye teslim etme kabiliyeti ve kapasitesiyle ilgilidir (Rajendran, Wahab, Ling ve Yun 2018). Sorunsuz ve zamanında yapılan teslimat, tüketicinin mutluluğuna yol açacaktır (Schaupp ve Bélanger, 2005). Gecikmeli teslimat, müşteri memnuniyetini olumsuz yönde etkilemektedir (Liu, He, Gao, Xie, 2008).

Bunun en taze örneği COVID-19 pandemi dönemindeki deneyimlerimizdir. E-ticarette tüketicilere gerçek zamanlı bilgi ve doğru sanal stoklar sunabilme yeteneğine sahip olmak önem taşımaktadır (Rajendran ve diğ., 2018). Başarılı bir e-ticaret firmasının özelliği, tüketicinin bulunduğu yere bakılmaksızın, kargo hizmetinin avantajından yararlanarak, müşterinin talep ettiği ürünü gecikmeden güvenli bir şekilde ulaştırmasıdır. Bu nedenle, teslimat hizmeti için etkili planlama ve uygun stratejinin izlenmesi gerekmektedir (Rajendran ve diğ., 2018). Ayrıca lojistik hizmet sisteminin, işlevlerini normal koşullarda yerine getirdiği gibi beklenmedik durumlarda da aynı performansı gösterebilme kabiliyetine sahip olması gerekmektedir. GSLP'lerde (Global Tedarik Zinciri ve Lojistik Uygulayıcısı) özellikle güvenilirlik açısından, depolama, dağıtım, teslimat ve gönderi fonksiyonları kusursuz olması gerekmektedir (Ding, 2010).

#### **İhtiyaca yönelik paketleme (K4.2.)**

Incpen (2012), açıklamasına göre, ürün paketlemenin çoğu mağaza satışları için tasarlanmıştır ve eve teslimatta kullanılan paketler, mağaza içi perakende satışlardan kalite ve nitelik açısından farklı gereksinimlere sahiptir. Eve teslimat için dış ambalaj, hem ürünün muhafazasını sağlayacak hem de kötü amaçlı kullanılmasından koruyacak biçimde olmalıdır. Ambalaj için malzeme seçerken ürünün ne olduğu ve ambalajın hangi amaçla yapıldığını göz önünde bulundurmak gerekmektedir (Rundh, 2009). Nakliye sırasında eşyanın paket içinde hareket etmesi veya düşmesini engellemek adına yöntemler kullanılmalıdır (Incpen, 2012). Dolayısıyla, ihtiyaca yönelik doğru paketleme lojistik zincirinin önemli unsurlarından biri haline gelmektedir.

#### **Kaliteli paketleme (K4.3.)**

Çevrimiçi alışveriş, fiziksel mağazalarda yapılan alışverişlerden tüketici açısından çok farklı uyarılar içermektedir. Yapılan araştırmalara göre, ürün paketinin tasarımı ve kalitesiyle ilgili tüketicide ilk adımda bıraktığı algı, beklenti ve memnuniyeti üzerinde büyük ölçüde olumlu veya olumsuz etki yaratmaktadır (IdeaSoft, 2015).

Dotcom distribution (2013) araştırmasına göre, kaliteli ve özenle yapılmış paketlerde sunulan ürünler, %52 olasılıkla tüketici tarafından siparişin tekrarlanmasına sebep olmuştur. Çevrimiçi alışverişlerde tüketici ürünü teslim aldığı anda, önce ürünün paketini görmektedir. Yani başka bir deyişle, paketleme ürün ve markanın temsilcisi olarak sayılmaktadır. Ambalaj, ürünlerin marka imajını ve kalitesini yansıtmalıdır (Rundh, 2009). Dolayısıyla, çevrimiçi firmaların bu bağlamda gösterecekleri yaratıcılık ve özen, hem müşteri üzerinde olumlu etki bırakmakta, hem de firma algısını olumlu anlamda etkilemektedir (McMillan, 2016; Storaenso, 2017). Kaliteli ambalaj, ürünün değerini tüketicinin gözünde arttırıp, daha fazla memnuniyet yaratabilmektedir (Silayoi, 2003).

#### **Kargo takip (K4.4.)**

Entegre lojistik ağlarını yönetmek ve müşteri hizmetlerini geliştirmek için takip sistemi çok önemlidir. Sevkiyatların takibi ve takip bilgilerinin müşterilere aktarılması önemli bir müşteri hizmet bileşenleri olarak algılanmaktadır ve lojistik servis sağlayıcıları için genellikle endüstri normları olarak kabul edilmektedir (Kärkkäinen, Ala-Risku ve Främpling, 2004).

Kargo takip sistemi genel anlamda bir dağıtım ağındaki veya tedarik zincirindeki teslimat öğelerinin mevcut konumu hakkında bilgi toplama ve sunma işlemidir (Shamsuzzoha ve Helo, 2011). Lee ve Billington (1992), siparişin durumuyla ilgili bilgi aktarma eksikliğini, tedarik zinciri yönetiminde ciddi bir sorun olduğunu ortaya koydukları çalışmaları ile kargo sürecinde takip ve izleme konusunun önemini fark eden ilk araştırmacılar arasındadır. 1990'ların ilk yıllarında, FedEx ilk büyük ölçekli sevkiyat takip sistemini kurdu ve müşterileri için katma değerli bir hizmet olarak, takip/izleme imkanını yarattı. Günümüzde, kargo takibi konusu hızla gelişmekte ve şu an erişilebilen yüksek performanslı izleme hizmetleri, çoğu müşteri tarafından talep edilmektedir (Juma, 2014).

#### **AHS metodolojisi**

“Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS), ikili karşılaştırmalar ile karar vermede etkili kriterlerin önem derecelerini ve karar alternatiflerinin sırala-



masını gerçekleştirmektedir” (Ömürbek ve Şimşek, 2014). Çok kriterli karar verme tekniklerden bir olan AHS yöntemi 1970’lerde Thomas L. Saaty tarafından geliştirildi. Daha çok seçme ve sıralama problemleri için kullanılan bir metottur. Buradaki amaç, karar verme sürecindeki öznel düşüncelerden kurtulmak ve süreci mümkün olduğunca objektif hale getirmektir. Bu nedenle karar vericilerin daha sağlıklı kararlar almasına yardımcı olmaktadır. Bu çok kriterli ve çok kişili karar verme süreci hiyerarşik bir şekilde yapılandırılmıştır.

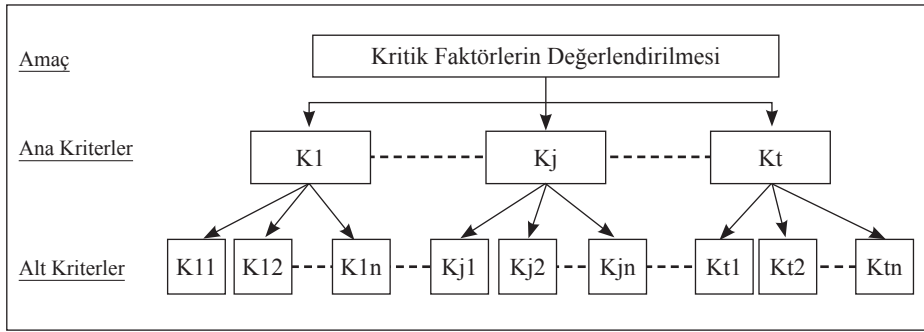
AHS yöntemi, hem nicel hem nitel kriterlerin etkili olduğu karmaşık ve çok yönlü kararların çözümünde kullanılan bir yöntemdir. Aşama aşama uygulanaş, pek çok diğer gelişkin yöntemeye göre (örneğin makine öğrenmesi temelli çözümler) kapalı kutu formunda olmadığı için, uygulayıcı ve karar verici açısından anlamlandırılabilen ve bu durum, uygulayıcı ve karar vericilerin yöntemle bütünleşmesine, çözüm sürecine bilinçli bir şekilde dahil olmasına itici güç oluşturmaktadır. Verilecek kararın etkileyicileri, ana ve alt kriterler bazında sistemli bir şekilde ayrıştırıldığı için, ve aynı zamanda seçime konu olan alternatifler tek tek değerlendirildiği için, problemin analizi karmaşık olmaktan çıkmaktadır. Uzman görüşleri temelli çözüm oluşturulduğu için elbette öznel değerlendirmeler sürece etki edecektir ancak yöntem açısından teknik olarak önemli olan, her bir karar vericinin kendi içinde tutarlılığının sağlanmasıdır. Makalede de iletildiği üzere uzman görüşleri, tutarlılık analizi süreci ile gözden geçirilmekte ve gerekli görülmesi halinde uzman değerlendirmelerinde iyileştirmeler yapılmaktadır. Geleneksel AHS yöntemi, uzman bilgisini ortaya çıkarmada çok başarılıdır ve çok yönlü problemlere sistematik ve kullanışlı bir yaklaşım sunması açısından da uygulamada kullanımı mümkün tekniklerden biridir. (Ünal, 2012; Ishizaka and Labib, 2009; Topel, 2006)

Temel olarak bir problemi tanımlamak ve çözümlenmek için ilk adım, bir hiyerarşik yapı oluşturmaktır. Daha sonra kriterlere verilen önem derecelerine göre ikili karşılaştırma matrisi oluşturmaktır. Bir sonraki adım Thomas Saaty’nin öz vektör yöntemi ile göreceli önem dereceleri hesaplamak ve daha sonra matriste yer alan değerlerin tutarlılık oranını tespit ede-

rek kontrol etmektir. Son olarak, tutarlılık oranı olması gereken düzeyde ise ( $< 0,1$ ) birleştirilmiş matrisler oluşturulur ve alternatifler önceliklerine göre sıralanarak, en yüksek değeri elde eden alternatif tanımlanır. AHS süreci aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır;

### 1. Hiyerarşik yapı (Modelleme):

Bir problemi çözmek için kullanılan en basit form **Şekil 3**'te gösterildiği gibi üç seviyeli bir hiyerarşik yapıdır: ilk olarak en üstte “hedef”, ardından ikinci seviye “kriterler” ve üçüncü seviye de “alt kriterler” veya “alternatiflerden” oluşmaktadır.



**Şekil 3.** Hiyerarşik yapı

### 2. İkili karşılaştırma matrisi:

**Tablo 1.** Karşılaştırmalarda Kullanılan Önem Derecesi

Önem Değerleri	Değer Tanımları
1	Her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumu
3	Bir kriterin diğer kritere göre daha önemli olması durumu
5	Bir kriterin diğer kritere göre çok önemli olması durumu
7	Bir kriterin diğer kritere göre çok güçlü bir öneme sahip olması durumu
9	Bir kriterin diğer kritere göre mutlak üstün bir öneme sahip olması durumu
2,4,6,8	Ara değerler

**Kaynak:** Saaty (1990)

İkili karşılaştırma matrisi oluşturmadan önce, kriterlerin, varsa alt kriterlerin veya alternatiflerin ikili karşılaştırmaları yapılır. Bu ikili karşılaştırmaların yapılabilmesi için iki kutuplu (bipolar) ve eşit aralıklı 17 birimi olan bir ölçekten yararlanılır. Önem dereceleri 1-9 skalasından oluşmakta ve karar alıcı, ikili karşılaştırma ile önem dereceleri belirleyecektir. **Tablo 1**'de ikili karşılaştırma yönteminde kullanılan 1-9 skalası gösterilmektedir.

İkili karşılaştırmalardan elde edilen sayısal değerler yardımıyla ikili karşılaştırma matrisi oluşturmaktadır. İkili karşılaştırma matrisi aşağısı gibi oluşturulur:

$$A = [a_{ij}] \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{2n} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \quad (4.1)$$

### 3. Önem derecelerin hesaplaması:

Bu aşamada satır ağırlığı ve maksimum öz değer bulunmaktadır. Tutarlılık, tutarlılık endeksi (CI) yöntemi kullanılarak hesaplanmaktadır. İkili karşılaştırmaların oran matrisi aşağıdaki gibi gösterilebilir:

- i. Aşama bir: Oluşturduğumuz matrisin her bir sütununun toplamı hesaplanır.
- ii. Aşama iki: Her bir sütun elemanı o sütunun toplamına bölünür ve normalize edilmiş yeni bir matris oluşturulur.
- iii. Aşama üç: Oluşturulmuş yeni matrisin her bir satırının ortalaması alınır, böylece satır ağırlıkları (W) elde edilir.

$$\begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \cdots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & w_n/w_n \end{bmatrix} \quad (4.2)$$

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$

Maksimum öz değeri ( $\lambda_{\max}$ ) hesaplamak için ilk olarak A ve  $W_i$  arasındaki ağırlıklı ortalama alınır, daha sonra aşağıdaki formülün yardımıyla  $\lambda_{\max}$  hesaplanmaktadır.

$$A \times K = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{2n} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \vdots \\ W_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W'_1 \\ W'_2 \\ \vdots \\ W'_n \end{bmatrix} \quad (4.3)$$

$$\lambda_{\max} = \left( \frac{1}{n} \right) \times \left( \frac{W'_1}{W_1} + \frac{W'_2}{W_2} + \cdots + \frac{W'_m}{W_m} \right) \quad (4.4)$$

#### 4. Tutarlılık oranının hesaplanması:

İlk olarak tutarlılık indeksi (CI) aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (4.5)$$

Tutarlılık oranını ise (CR), tutarlılık indeksini (CI) rassallık indeksine (RI) bölme işlemi ile hesaplanır (Rassallık indeksi **Tablo 2**'de paylaşılmış olup, N, kriter sayısını ifade etmektedir).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad \text{Tutarlılık Oranı (CR)} = < 0,10 \quad (4.6)$$

**Tablo 2.** Rassallık indeksi

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,34	1,41	1,45	1,49	1,51	1,54

**Kaynak:** Saaty (2008)

#### 5. Bütünleştirme (Sentez):

Bu aşamada karar vericilerin belirli bir kriter ya da seçenek çifti arasındaki ikili karşılaştırmaya ilişkin değerlendirmeleri geometrik ortalama yoluyla birleştirilir ve bütünleşik karşılaştırma matrisi oluşturulur. Geometrik ortalamayı hesaplamak için birim değerlerinin (gözlem so-

nuçlarının) birbirleriyle çarpımlarının, n birim sayısı olmak üzere, n'inci dereceden kökü alınır.

$$G = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot x_n} \quad (4.7)$$

6. Bütünleşik karşılaştırma matrisi oluşturduktan sonra 3. Adımda gösterildiği gibi normalize edilmiş yeni bir matris oluşturulur ve satır ağırlığı (W) elde edilir.

### **AHS uygulaması ve sonuçlar**

Bu araştırmada, ilgili literatür taranarak 4 ana kriter ve 14 alt kriter olarak toplam 18 kriter oluşturulmuştur. Mevcut kriterler, AHS yöntemiyle 7 uzmandan alınana geri bildirimler kullanılarak analiz edilmiştir. Öncelikle ikili karşılaştırma anketi aracılığıyla kriterlerin önem derecelerini belirlemek için sektörde önde gelen e-ticaret firmalarındaki toplam 6 uzman ve bir danışman ile görüşüldü. Görüşmeler Ocak-Mart 2019 arasında yüzyüze gerçekleştirildi. Uzmanlar, 10-15 sene tecrübesi olan e-ticaret şefi, müşteri hizmetleri yöneticisi, müşteri ilişkileri yöneticisi, operasyon şefi ve iş geliştirme pozisyonunda çalışanlar arasından belirlendi. Uzmanların altyapı sürecinin farklı unsurlarında deneyim sahibi olmalarına özen gösterildi. Şirketlerin yelpazenin farklı noktalarında hizmet sağlayan kurumlar olmalarına özellikle dikkat edildi. Porte/Amerikadaniste yurtdışı kurumlar ile yurtiçi tüketiciyi buluşturan bir altyapı şirketi, Trendyol, yerel tedarikçi ile yerel tüketiciyi buluşturan bir kurumdur. Bauhaus bu iki kurumdan farklı olarak kendi ürünlerini tüketiciye ulaştıran bir kurumdur. Son olarak tüm bu kurumlara danışmanlık hizmeti veren bir katılımcının görüşüne başvuruldu. Görüşlerine başvuru alan uzmanların çalıştıkları kurumlar ve pozisyonları altta listelenmiştir.

1. Porte/Amerikadaniste - Customer Service
2. Porte/Amerikadaniste - E-commerce Consultant
3. Porte/Amerikadaniste -Business Development Executive
4. Bauhaus - Head of E-Commerce
5. Trendyol - Head of Operations

## 6. Trendyol - CRM Director

## 7. Freelance consultant

Uzmanlardan alınan sonuçlar AHS yöntemi ile analiz edilmiştir. AHS uygulaması ve işlem sırasını göstermek adına, ana kriterlere ilişkin uzmanlardan alınan görüşlere bağlı olarak ana kriterlerin (K1 - K4) değerlerinin hesaplama süreci özetlenmiştir.

**Adım 1: İkili karşılaştırma matrisi**

İkili karşılaştırma anketi ile kriterlerin önem dereceleri belirlenerek ikili karşılaştırma matrisler oluşturulur ve her matrisin tutarlılık oranı hesaplanır. Ana kriterler (K1 - K4) için 6 uzmandan alınan değerlerin ikili karşılaştırmalı sonuç matrisi **Tablo 3**'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** İkili karşılaştırma matrisi

	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>
<i>K1</i>	(1, 1, 1, 1, 1, 1)	(3, 2, 0.14, 0.33, 0.25, 3)	(5, 4, 1, 0.33, 0.33, 5)	(4, 4, 3, 1, 0.25, 5)
<i>K2</i>	(0.33, 0.5, 7, 3, 4, 0.33)	(1, 1, 1, 1, 1, 1)	(4, 4, 7, 1, 1, 5)	(3, 4, 7, 3, 2, 5)
<i>K3</i>	(0.2, 0.25, 1, 3, 3, 0.2)	(0.25, 0.25, 0.14, 1, 1, 0.2)	(1, 1, 1, 1, 1, 1)	(0.33, 0.33, 2, 5, 4, 2)
<i>K4</i>	(0.25, 0.25, 0.33, 1, 4, 0.2)	(0.33, 0.25, 0.14, 0.33, 0.5, 0.2)	(3, 3, 0.5, 0.2, 0.25, 0.5)	(1, 1, 1, 1, 1, 1)

**Adım 2: Bütünleşik karşılaştırma matrisi****Tablo 4.** Bütünleşik karşılaştırma matrisi

	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>
<i>K1</i>	1	0.77	1.49	1.98
<i>K2</i>	1.29	1	2.47	3.69
<i>K3</i>	0.67	0.35	1	1.44
<i>K4</i>	0.51	0.27	0.69	1

Matrislerin tutarlılık analiz sonuçları hesaplanarak AHS yönteminin beşinci adımı sonrası oluşturulan kriter değerlerinin geometrik ortalaması ve bütünleştirme karşılaştırma matrisi **Tablo 4**'te paylaşılmaktadır. Tablo 4'te dört kriterin birbirlerine göre göreceli önem de-

leri verilmiştir. Öngörülebileceği üzere, matrisin köşegen değerleri; her bir kriterin kendine göre önemi aynı olacağı için “1” değerini alacaktır. Bütünleşik karar matrisi sonucunda, K1’in K2’ye göre önemi 0,77 değerini almıştır. Sayının tam sayı ol-mamasının sebebi, bütünleşik karar matrisinde, 6 uzmandan elde edilen tutarlı matrislerin her bir değerinin geometrik ortalamasının alınmasından kaynaklıdır. Bu değer tersi olan 1,29 değeri ise, K2’nin K1’e olan üstünlük derecesini göstermektedir. Diğer değerler de aynı şekilde 6 uzmandan alınan ilgili değerlerin geometrik ortalaması ile elde edilen değerlerdir. Bu noktada AHS sürecinde aritmetik ortalama yerine neden geometrik ortalama alındığının yanıtı da ortaya çıkmaktadır. Geometrik ortalama alınarak elde edilen bütünleşik matrister her bir değer köşegene göre tersi noktasındaki değer, bu sayede o sayının çarpmaya göre tersini vermektedir. Aritmetik ortalama ise, bu gerekliliği sağlamadığı için tercih edilmez.

### Adım 3: Normalize edilmiş matris

AHS yönteminin altıncı adımını uygulanarak normalize edilmiş yeni bir matris oluşturularak ve satır ağırlığı (yerel/global ağırlığı) elde edildi. Sonuçlar **Tablo 5**’te gösterilmektedir.

**Tablo 5.** Normalize edilmiş matris

	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>Satır Toplamı</i>	<i>Satır Ağırlığı (W)</i>
<b>K1</b>	0,29	0,32	0,25	0,24	1,10	0,28
<b>K2</b>	0,37	0,42	0,47	0,46	1,72	0,43
<b>K3</b>	0,19	0,15	0,17	0,18	0,68	0,17
<b>K4</b>	0,15	0,11	0,11	0,12	0,50	0,12

#### Adım 4: Global ağırlıkların hesaplanması

Tablo 6. Yerel ve global ağırlıklar

<i>Ana Kriter</i>	<i>Yerel / Global (x)</i>	<i>Alt Kriterler</i>	<i>Yerel (y)</i>	<i>Global (z)=(x)*(y)</i>	
<b>K1 (arayüz)</b>	0,28 (2)	<b>K11</b>	Kesintisiz hızlı alışveriş	0,26 (3)	0,07 (7)
		<b>K12</b>	<b>Güvenli</b>	0,34 (1)	0,09 (4)
		<b>K13</b>	<b>Kullanıcı dostu</b>	0,28 (2)	0,08 (5)
		<b>K14</b>	Görsel kalitesi	0,12 (4)	0,03 (11)
<b>K2 (ürün)</b>	0,43 (1)	<b>K21</b>	<b>Pazara uyum</b>	0,24 (2)	0,10 (2)
		<b>K22</b>	Sayı	0,12 (3)	0,05 (9)
		<b>K23</b>	Varyasyon	0,12 (4)	0,05 (10)
		<b>K24</b>	<b>Fiyat</b>	0,52 (1)	0,23 (1)
<b>K3 (müşteri ilişkileri)</b>	0,17 (3)	<b>K31</b>	<b>İletişim</b>	0,57 (1)	0,10 (3)
		<b>K32</b>	Destek	0,43 (2)	0,07 (6)
<b>K4 (lojistik)</b>	0,12 (4)	<b>K41</b>	Şeffaf ve hızlı	0,47 (1)	0,06 (8)
		<b>K42</b>	İhtiyaca uygun paketleme	0,13 (4)	0,02 (14)
		<b>K43</b>	Kaliteli paketleme	0,15 (3)	0,02 (13)
		<b>K44</b>	Kargo takip	0,25 (2)	0,03 (12)

Aynı adımlar tüm diğer düzeylere de (alt kriterler) uygulandı ve satır ağırlıkları (Yerel ağırlıklar) hesaplandı. Elde edilen global ağırlıkların sonuçları **Tablo 6**'da gösterilmiştir.

#### Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, AHS yaklaşımını kullanarak altyapı sağlayıcılarının bakış açısından e-ticaret müşteri memnuniyet düzeyini etkileyen faktörleri araştırmayı amaçlamaktadır. Bu anlamda müşteri bakış açısını ortaya koyan çalışmaları tamamlayıcı nitelikte tedarik zincirinin hizmet ve ürün sağlayıcı tarafında yer alan altyapı sağlayıcılarının müşteri memnuniyetine bakış açılarını ortaya koymaktadır. Bunun en önemli katkısı literatürde ortaya konan müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler ile diğer tarafta yer al altyapı sağlayıcılarının beklentilerin hangi noktalarda örtüş-



tüğünü ortaya koyacak bulgular ortaya koymasındır. Altyapı sağlayıcıları web siteleri ve altyapı kurarken hangi faktörleri ön planda tutmaktadır?

Çalışma kapsamında literatüre bağlı belirlenen kriterlerin önem derecelerini belirlemek adına ikili karşılaştırma anketi oluşturuldu. Anket aracılığıyla Türkiye’de önde gelen e-ticaret firmalarında faaliyette bulunan 7 uzmanın görüşlerine başvuruldu. AHS metodundaki adımlar uygulanarak kriterlerin ağırlıkları ve önem sıraları belirlendi. Ana kriterler açısından çalışmanın bulguları aşağıdaki gibi özetlenebilir. Çalışmanın ortaya önemli bulduğumuz ilk sonuç, altyapı sağlayıcılarının tedarik zincirine kendi katkıları ile ilgili faktörlerden önce ürünü ön plana koymalarıdır. Ara yüz bunu takip etmektedir. Bir açıdan altyapı sağlayıcıları genel resme müşterilere yakın bir açıdan bakmaktadır. Altyapı sağlayıcıları “Ürün” üst kategorisinin çevrimiçi firmaların müşteri memnuniyetini kazanmak adına, en önemli faktör olduğunu belirtmiştir. Altyapı sağlayıcıları tüketicilerin çevrimiçi alışverişlerinde aldıkları ürün/hizmet performans beklentileri karşılandığında, firmaya karşı güven hissinin arttığı görüşündedir.

**Ürün:** Uzmanlardan aldığımız geri bildirimlere göre, ana kriterler arasında “ürün” en ön sırada yer almaktadır. Alt kriterler arasında etkili faktör “fiyat” olmaktadır. Sırasıyla “ürünün pazara uyumluluğu”, “ürün sayısı” ve “ürün varyasyonu” sonraki önemli alt kriterler olarak görülmektedir.

**Kullanıcı deneyimi/kullanıcı arayüzü:** Sonuçlar bir sonraki önemli ana kriterin “Kullanıcı deneyimi/kullanıcı arayüzü” olduğunu ortaya koymaktadır. Alt kriterlerin önem sıralamasına bakıldığında sırasıyla, “güvenli online alım satım işlemleri”, “kullanıcı dostu arayüz”, “Alışverişin kesintisiz ve hızlı sonlandırılması”, “ürün görsellerinin kalitesi” yer almaktadır.

**Müşteri ilişkileri:** Çalışmadan elde edilen önem sıralamasında, “Müşteri ilişkileri” üçüncü önem sırasındaki ana kriter olarak görünmektedir. İki alt kriterden oluşmaktadır. Sonuçlar, önce “Müşteri iletişimi” sonra “Müşteri destek” alt kriterin önemli olduğunu göstermektedir.

**Lojistik:** Ana kriterlerde “lojistik” dördüncü sırada bulunmaktadır. En önemli alt kriteri ise “şeffaf ve hızlı kargolama operasyonu” olmaktadır. Uzmanların önem verdikleri bir diğer alt kriter “kargo takip” uygulamasıdır. Son olarak sırasıyla firma imajını etkileyen “kaliteli paketleme” ve “İhtiyaca yönelik paketleme” alt kriterleri görülmektedir.

Alt kriterleri ele aldığımızda benzer bir tutum görmekteyiz. Altyapı sağlayıcıları deneyimleri neticesinde doğru ürünün altyapı ve müşteri ilişkilerinden önce geldiği belirtmektedirler. Araştırmamıza göre, altyapı sağlayıcıları ürün seçiminde çevrimiçi müşterilerin alışveriş davranışını etkileyen en önemli faktörün “fiyat” olduğunu belirtmektedir. Bu sonucun altında tüketicilerin alışverişini en çekici hale getiren faktörün uygun fiyata kaliteli ürün alabilmek olduğu görüşü yatmaktadır. Bu doğrultuda, e-şirketler e-ticaretin avantajlarından yararlanarak işlem ve operasyon maliyetlerini düşürebilir ve belirli aralıklarla fırsatlar, indirimler ve promosyonlar uygulayarak hem müşterileri satın almaya teşvik edebilir, hem de memnuniyet duygusu sağlayabilirler. Fiyatın yanı sıra “ürünün pazara uyumluluğu” çevrimiçi firmaların dikkat etmesi gereken ikinci faktördür. Sunulan ürünlerin piyasa talebine uygun olması ve müşteri ihtiyaçları karşılması gerekmektedir. Aksi takdirde, her ne kadar sunulan ürünler uygun fiyattan ve kaliteli olsa da bir anlam ifade etmeyecektir. Özetle e-ticaret altyapı sağlayıcıları e-ticaret firmasının bir pazara ve müşteri kitlesine sahip olsa da zaman zaman pazar araştırması yaparak, hem bulunduğu pazardan geri kalmaması ve tüketicilerin yeni ihtiyaçlarını ortaya çıkartması gerektiğini düşünmektedir.

Altyapı ve buna bağlı alt faktörler ikinci planda önem taşımaktadır. Bunların en önde geleninin ise “Kullanıcı deneyimi/kullanıcı arayüzü” olduğunu görmekteyiz. E-ticaret firmasının tüketiciler ile aralarındaki bağlantıyı sağlayan yegâne unsur web sitesidir. Dolayısıyla görünüm ve işlevsellik olarak tüketicilere iyi deneyim sunan bir internet sitesi tasarlanmalıdır. Ayrıca internet sitesinin meşru olduğunu göstermek ve işlemlerin güven çerçevesinde yapılmasını sağlamak adına, “güvenli online alım satım işlemleri” doğrultusunda e-ticaret firması gerekli güvenlik sertifikalara sahip olmalı ve satın alma işleminde ilgili taraflara protokoller uygulamalıdır.

Altyapı sağlayıcı uzmanlar pazara uyumlu doğru fiyatlanmış doğru ürün ve doğru altyapı sonrası müşteri ilişkilerinin etkili olabileceği görüşünü ortaya koymuşlardır. Müşterilerine değer veren firmalar, hem rekabet ortamında avantaj sağlayan, hem müşteri memnuniyet seviyesinde artışı sağlayan işletmelerdir. Bu doğrultuda “müşteri ilişkileri” kriterinde, firmaların müşterileriyle olan ilişkilerini korumak ve geliştirmek için güçlü CRM yazılımlarından yararlanmaları tavsiye edilmektedir. Burada veri tabanı teknolojisi aracılığıyla, binlerce müşterinin verilerini toplayıp analiz ettikten sonra sonuçlara göre iş süreçlerini etkin bir şekilde yönetebilecekler. Ayrıca “müşteri iletişimi” kriterinde, müşterilerden depolanan bilgiler doğrultusunda e-postalar, web medyası, bloglar, sosyal medya ve diğer araçlar kullanarak tüketiciye, doğru konuda, doğru miktarda ve doğru zamanda bilgi sağlamak önerilmektedir.

Lojistik ana faktörü ve buna bağlı alt faktörler sıralamada en geride gelmiştir. Ancak biz bunun COVID-19 pandemisi sonrası süreçte değişmiş olabileceğini düşünüyoruz. Bunun sebebi seçilen uzmanların görev alanlarının seçimi ile ilgili de olabilir. Ancak seçilen AHS yöntemi bu etkiyen aza indirebilecek bir metod-olojiye sahiptir. AHS gibi uzman görüşüne dayalı yöntemlerde öznel tutum kaçınılmazdır, ancak yöntem açısından önemli olan, değerlendirmelerin kendi içinde tutarlı olmasıdır. Çok kriterli karar verme yöntemleri, başta AHS olmak isterse, eğer gerçekten uzman bir kişi varsa sadece onun değerlendirmesi dikkate alınarak da uygulanabilir yöntemlerdir. Ancak bu çalışmada yine de, fazla sayıda uzman katılımı sağlanarak, belirli bir yönelim oluşma riski indirilmeye çalışılmıştır. Her bir uzmanın her bir değerlendirme adımı için tutarlılığı sınanmıştır. İki karşılaştırmalar sayesinde uzmanın daha fazla veri ve bilgi kullanımına yönelmesi sağlanmaktadır. Bu da değerlendirmenin belli bir katılımcı tarafından yanlı hale gelmesinin önüne geçmektedir.

E-ticaretin devamlılığını sağlayan son halka olan “Lojistik”, firma-müşteri arasındaki köprü ve satın alma işleminin tamamlayıcısı olarak görünmektedir. Dolayısıyla E-ticaret firmanın, güvenilir ve sağlam altyapıya sahip olan bir kargo şirketiyle entegrasyonu uzmanlar tarafından

önerilmektedir, bu şekilde hem zamandan hem de maliyetten tasarruf edilerek siparişlerin teslimatı gerçekleştirilecektir. “Şeffaf ve hızlı kargolama operasyonu” kriterinde ise önceliğimiz, doğru ürünü, güvenilir bir şekilde taahhüt edildiği süre içerisinde tüketiciye ulaştırması olacaktır. Nitekim 2020 ilk yarısındaki deneyimlerimiz bunun geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda, depolama yönetiminin iyileştirmesi, teslimat süreçlerin, işlemlerinin optimize edilmesi ve kargo güvenlik tedbirlerinin alınması ile sağlanmaktadır.

### **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

Araştırma Hırad RAZANİ nin yüksek lisans tezi kapasamında yaptığı saha çalışmalarına dayanmaktadır. Tüm yazarlar çalışmanın özgün olduğunu, araştırma ve yayın etiğine uygun olduğunu beyan eder.

### **Yazarların Makaleye Katkı Oranları**

Hırad Razani ve Yaman Ömer Erzurumlu çalışmanın tasarımı, saha uygulaması ve yazımına katkıda bulunmuştur.

Gül Tekin Temur çalışma kapsamındaki Analitik Hiyerarşi Süreci analizlerini gerçekleştirmiştir.

### **Çıkar Beyanı**

Yazarlar herhangi bir kurum ve kişi ile çıkar çatışmaları olmadığını beyan eder.

## Kaynakça

- Aggelos M . (2019). *Product-Market Fit Analysis: The Ultimate Guide*. 12/10, 2019 tarihinde Growth Sandwich: <https://www.growthsandwich.com/resources/product-market-fit-analysis/> adresinden alındı
- Allen, E., ve Fjermestad, J. (2001). E-commerce marketing strategies: An integrated framework and case analysis. *Logistics Information Management*, 14(1/2), 14-23.
- Alrawi, K. (2007). The internet and international marketing, Competitiveness Review,. *An International Business Journal*, 17(4), 222-233.
- Alvarez, C. (2014). *Lean Customer Development Building Products Your Customers Will Buy* (First Edition b.). (M. Treseler, Dü.) Sebastopol, California: O'Reilly Media, Inc. .
- Baran, S. (2015). Security Of Certificate-Based Protocols: Focus On Server Authentication. *A Thesis Submitted The Graduate School Of Natural And Applied Sciences Of Middle East Technical University*, 75.
- Brilliant, M. A., & Achyar, A. (2013). The Impact of Satisfaction and Trust on Loyalty of E-Commerce Customers. *Asean Marketing Journal* , 5(1), 51-58.
- Büyükyıldırım, Ü. (2014). *Yeni başlayanlar için e-ticaret*. 5 4, 2020 tarihinde umityildirim: <https://www.umityildirim.com/yeni-baslayanlar-icin-eticaret/> adresinden alındı
- Chaffey, D. (2002). *E-business and e-commerce management – Strategy, implementation and practice* . Pearson Education Ltd .
- Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F., Mayer, R., ve Johnston, K. (2006). *Internet Marketing Strategy, Implementation and Practice*. (T. Edition, Dü.) Edinburgh: Prentice Hall, Inc.
- Cho, N., & Park, S. (2001). Development of electronic commerce user-consumer satisfaction index ECUSI) for Internet shopping. *Industrial Management and Data Systems*, 101(8), 400–405.

- Chong, S. (2008). Success in electronic commerce implementation: a cross-country study of small and medium-sized enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, (September), 468-492.
- Choudhary, A. I., Akhter, S. A., Asif, M., Choudhry, R. M., Siddique, Z., ve Mughal, A. (2011). Impact Of After Sale Service Characteristics on Customer Satisfaction. *Information Management and Business Review*, 3(6), 360-365.
- Di, W., Sundaresan, N., PIRAMUTHU, R., ve BHARDWAJ, A. (2014). Is a Picture Really Worth a Thousand Words? - On the Role of Images in E-commerce. *ACM international conference on Web search and data* (s. 633–642). WSDM.
- Ding, J.-F. (2010). Critical factors influencing customer value for global shipping carrier-based logistics service providers using Fuzzy AHP approach . *African Journal of Business Management* , 4(7), 1299-1307 .
- Dotcom Distribution. (2013). *2013 eCommerce Packaging Survey*. 12 21, 2019 tarihinde <https://dotcomdist.com/2013-ecommerce-packaging-survey/> adresinden alındı
- Emerson, C. J., & Grimm, C. M. (1996). Logistics and marketing components of customer service: an empirical test of the Mentzer, Gomes and Krapfel model. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 26(8), 29-42.
- Evans, P., & Wurster, T. (1999). Getting Real About Virtual Commerce. *Harvard Business Review*, (November–December ), 84-94.
- Fichter, K. (2003). E-Commerce Sorting Out the Environmental Consequences. *Journal of Industrial Ecology*, 6(2), 25-41.
- Flavián, C., & Guinalú, M. (2006). Consumer trust, perceived security and privacy policy. *Industrial Management & Data Systems*, 106(5), 601-620.
- Gupta, S., & Zeithaml, V. (2006). Customer Metrics and Their Impact on Financial Performance . *Marketing Science* , 25(6), 718-739.

- Huang, Y.-K., Kuo, Y.-W., ve Xu, S.-W. (2009). Applying importance-performance analysis to evaluate logistics service quality for online shopping among retailing delivery. *International Journal of Electronic Business Management*, 7(2), 128-136.
- IdeaSoft. (2015). *Paket deyip geçmeyin: E-ticarette ürün paketleme ipuçları*. 12 7, 2019 tarihinde IdeaSoft: <https://www.eticaret.com/blog/paket-deyip-gecmeyin-e-ticarette-urun-paketleme-ipuclari/> adresinden alındı
- Incpen. (2012). *Packaging and the Internet*. 12 20, 2019 tarihinde Incpen: <https://www.incpen.org/packaging-and-the-internet/> adresinden alındı
- Ishizaka, A., Labib, A. (2009) Analytic Hierarchy Process and Expert Choice: Benefits and limitations. *OR Insight* 22, 201–220.
- İyzico. (2017). *E-Ticarette Başarılı Olmanın Yolu E-Lojistikten Geçiyor*. 11 5, 2019 tarihinde iyzyco : <https://www.iyzyco.com/blog/e-ticarette-basarili-olmanin-yolu-e-lojistikten-geciyor/> adresinden alındı
- Jelassi, T., & Enders, A. (2005). *Strategies for e-businesse*. Edinburgh Gate Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Jianchi, X., & Xiaohong, C. (2009, 5). Customer Satisfaction of E-Commerce Websites. *2009 International Workshop on Intelligent Systems and Applications*, 1-5.
- Jiang, Z. ve Benbasat, I. (2007). The Effects of Presentation Formats and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding. *MIS Quarterly*, 31(3), 475-500.
- Jukic, N., Jukic , B., Meamber , L., ve Nezlek , G. (2002). Implementing Polyinstantiation as a Strategy for Electronic Commerce Customer Relationship Management. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(2), 9–30.
- Juma, M. L. (2014). Cargo Tracking System As A Competitive Strategy In Service Delivery. *(A Research Project Submitted In Partial*

- Fulfillment Of The Requirements For The Award Of The Degree Of Master Of Business Administration). University Of Nairobi School Of Business, 1-52.*
- Juneja, P. (2015). *After Sales Service / Customer Service*. 12 4, 2019 tarihinde Management Study Guide: <https://www.managementstudyguide.com/after-sales-service.htm> adresinden alındı
- Kalia, P., Kaur , D., ve Singh , D. (2016). A Review of Factors Affecting Online Buying Behavior. *Apeejay Journal of Management and Technology, 11(2)*, 58-73.
- Kärkkäinen, M., Ala-Risku, T., ve Främpling, K. (2004). Efficient tracking for short-term multi-company networks. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 34(7)*, 545-564.
- Khalid, A., Lee, O., Choi, M., ve Ahn, J. (2018). The Effects Of Customer Satisfaction With E-commerce System. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 481-491*.
- KMK. (2015). *Varyasyon Nedir?* 12 22, 2019 tarihinde kmk: <https://destek.kmk.net.tr/varyasyon-nedir.html> adresinden alındı
- Li, X., Wang, M., ve Chen, Y. (2014). The impact of product photo on online consumer purchase intention: An image-processing enabled empirical study. *Pacific Asia Conference on Information Systems* (s. 1-15). Association for Information Systems .
- Liu, X., He, M., Gao, F., ve Xie, P. (2008). An empirical study of online shopping customer satisfaction in China: a holistic perspective. *International Journal of Retail & Distribution Management, 36(11)*, 919-940.
- McMillan, F. (2016). *The Power Of Packaging: A Missed Opportunity*. 12 22, 2019 tarihinde Smurfit Kappa, Whitepaper: <https://www.smurfitkappa.com/gr/-/media/files/smurfit-digital-marketing-platform/product-downloads/services/esmart-whitepaper.pdf>. adresinden alındı



- Mentzer, J. T., & Williams, L. R. (2001). The role of logistics leverage in marketing strategy. *Journal of Marketing Channels*, 8(3-4), 29-47.
- Moon, J.-W., & Kim, Y.-G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, 38(4), 217-230.
- Nasir, A., Mushtaq, H., ve Rizwan, M. (2014). Customer Loyalty in Telecom Sector of Pakistan. *Journal of Sociological Research*, 5(1), 449-467.
- Niraj, R., Foster, G., Gupta , M., ve Narasimhan , C. (2003). Understanding Customer Level Profitability Implications of Satisfaction Programs. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 3-31.
- Ömürbek, N., & Şimşek, A. (2014). Analitik Hiyerarşi Süreci Ve Analitik Ağ Süreci Yöntemleri İle Online Alışveriş Site Seçimi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi* , 306-327.
- Oypan, S. (2018). *Yatay ve dikey e-ticaretin farklılıkları nelerdir?* 4 20, 2020 tarihinde IdeaSoft: <https://www.ideasoft.com.tr/yatay-ve-dikey-e-ticaretin-farkliliklari-nelerdir/> adresinden alındı
- Pan, S. L., & Lee, J.-N. (2003, 4). Using e-crm for a Unified View of the Customer. *Communications Of The ACM*, 46(4), 95-99.
- Park, J., Stoel, L., ve Lennon, S. J. (2008). Cognitive, affective and conative responses to visual simulation: The effects of rotation in online product presentation. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(1), 72-87.
- Rahman, H., & Han, L. (2011). Customer satisfaction in E-Commerce A case study of China and Bangladesh . *Department of Economics and Informatics University West* , 1-55.
- Rainer, R. K., & Cegielski, C. (2011). *Introduction to Information Systems: Enabling and Transforming Business* (Third Edition b.). john wiley & sons inc.
- Rajendran, S. D., Wahab, S. N., Ling, Y., ve Yun, L. (2018). The Impact of Logistics Services On the E-Shoppers' Satisfaction . *International Journal of Supply Chain Management* , 7(5), 461-469.

- Rayport, J. F., & Jaworski, B. (2002). *Introduction to e-commerce*. (2. Ed.) Singapore: Mc Graw Hill.
- Rundh, B. (2009). Packaging design: creating competitive advantage with product packaging. *British Food Journal*, 111(9), 988-1002.
- Russell, M. G., Li, H., ve Kuo, C. (1999). The Impact of Perceived Channel Utilities, Shopping Orientations, and Demographics on the Consumer's Online Buying Behavior. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 5(2), 1-20.
- Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9-26.
- Saaty, T. L. (2008). Relative Measurement and Its Generalization in Decision Making Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors The Analytic Hierarchy/Network Process. *Review Of The Royal Spanish Academy Of Sciences Series A Mathematics*, 102(2), 251-318.
- Schaupp, L. C., & Bélanger, F. (2005). A Conjoint Analysis Of Online Consumer Satisfaction. *Journal of Electronic Commerce Research*, 6(2), 95-111.
- Sean. (2019). *23 Tips for Effective Ecommerce Web Design That Brings You Sales*, *Digital Marketing, Ecommerce, Website Design*. 10 1, 2019 tarihinde Lyfe Marketing: <https://www.lyfemarketing.com/blog/ecommerce-web-design/> adresinden alındı
- Shahriari, S., Shahriari, M., ve Gheiji, S. (2015). E-Commerce And It Impacts On Global Trend And Market. *International Journal Of Research – Granthaalayah*, 3(4), 49-55.
- Shamsuzzoha, A., & Helo, P. T. (2011). Real-time Tracking and Tracing System: Potentials for the Logistics Network. *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, (s. 242-250). Kuala Lumpur, Malaysia.
- Silayoi, P., Malai, V., Rajatanavin, R., & Speece, M. (2003). The Effects of Packaging Elements on Consumer Choice, Satisfaction, and

Loyalty. *Eighth International Conference on Marketing and Development*, (s. 1-28). Thailand.

Srivastava, R. K., Shervani, T. A., & Fahey, L. (1992). Marketing, Business Processes, and Shareholder Value: An Organizationally Embedded View of Marketing Activities and the Discipline of Marketing. *Journal of Marketing*, 69(4), 168-179.

Song, S. S., & Kim, M. (2012). Does more mean better? An examination of visual product presentation in e-retailing. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(4), 345-355.

Storaenso. (2017). *E-commerce in the era of customer experience*. 2 12, 2020 tarihinde: <https://www.storaenso.com/-/media/documents/download-center/documents/product-brochures/packaging-solutions/viewpoint-e-commerce-in-the-era-of-customer-experience-en.pdf> adresinden alındı

Swan, J. E., & Combs, L. (1976). Product Performance and Consumer Satisfaction: A New Concept. *Journal of Marketing*, 40(2), 25-33.

Szymanski, D. M., & Hise, R. T. (2000). e-Satisfaction: An Initial Examination. *Journal of Retailing*, 76(3), 309-322.

Techopedia. (2018). *After-Sales Support*. 12 15, 2019 tarihinde techopedia: <https://www.techopedia.com/definition/4217/after-sales-support> adresinden alındı

Topel, A. (2006) Analitik Hiyerarşi Prosesinin Bulanık Mantık Ortamındaki Uygulamaları-Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Sayısal Yöntemler Bilim Dalı.

Tüfekyapan, M. (2015). *Ürün/Pazar Uyumu Nedir*. 12 10, 2019 tarihinde lean marketing .co: <https://leanmarketing.co/urunpazar-uyumu-nedir/> adresinden alındı

Tuunainen, V. K., & Raijas, A. (2001). Critical factors in electronic grocery shopping. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 11(3), 255-265.

- Ünal, Ö. F. (2012) Performans Değerlemede Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Uygulamaları, *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. I, 37-55.
- Vladimir, Z. (1996). Electronic Commerce: Structures and Issues. *International Journal of Electronic Commerce* , 1(1), 3-23.
- Wright, K. (2014). *Ecommerce Product Variants 101*. 11 5, 2019 tarihinde iThemes: <https://ithemes.com/ecommerce-product-variants-101/> adresinden alındı
- Ziaullah, M., Feng, Y., ve Akhter, S. N. (2014). E-Loyalty: The influence of product quality and delivery services on e-trust and e-satisfaction in China . *International Journal of Advancements in Research & Technology* , 3(10), 20-31.

## Extended Summary

# Analysis Of Factors Affecting Customer Satisfaction in the Field of E-Commerce by Infrastructure Providers using AHP Method

Today, with the development of commerce and the rapid increase in internet usage in the globalizing world, e-commerce is gaining importance day by day for both businesses and customers. The essence of e-commerce consists of two sides, sellers and buyers. Interface providers and managers act as an important bridge here. There is a rich literature focusing on the customer while studying customer satisfaction. However, the studies focusing on the other side of the supply chain are somewhat limited. We analyzed how service providers understand the concept of customer satisfaction. Our work would contribute to understanding whether the factors that are documented in literature as crucial for a customer are parallel to the user experience service providers. To what extent both parties share the same view. In this study, factors that can affect customer satisfaction in the field of e-commerce are investigated from the perspective of interface providers and managers.

## Conceptual Background

Customer satisfaction is the indicator of the perceived performance of corporate products and services according to a buyer's expectations. According to Gupta and Zeithaml (2006), five variables have a critical impact on the level of customer satisfaction. The research concluded that all five variables have a positive and significant effect on customer satisfaction: variability, added value, ease of access, CRM, environment.

Factors affecting customer satisfaction in e-commerce are summarized, depending on the relevant literature. The questions were asked to the experts under 4 factor groups of user experience, product, customer relations, logistics. Besides the main factors, the experts are requested to provide feedback on 14 underlying sub-factors.

## Method

We conducted an expert opinion survey with seven experts from 4 different companies. Companies are chosen based on their supplier-customer structure (local/global, marketing own products/act as a marketplace). All participants are selected from different sections of online service providers (CRM manage, general IT manager, head of e-commerce, etc.). Experts were asked to rank the factors in terms of significance for customer satisfaction. The experts are:

1. Porte/Amerikadaniste - Customer Service
2. Porte/Amerikadaniste - E-commerce Consultant
3. Porte/Amerikadaniste -Business Development Executive
4. Bauhaus - Head of E-Commerce
5. Trendyol - Head of Operations
6. Trendyol - CRM Director
7. Freelance consultant

We analyzed the collected data conducted Analytic Hierarchy Process.

## Empirical Findings

Results presented in Table A indicates that the experts do not rank user experience, which is their primary responsibility in the supply chain, as the most crucial factor. When we consider the sub-criteria, we see a similar attitude and belief. According to our research, infrastructure providers state that “price” is the most important factor influencing the shopping behavior of online customers in product selection. Underlying this result is the view that the factor that makes the shopping of consumers the most attractive is to buy quality products at an affordable price.

Infrastructure and related sub-factors are of secondary importance. We see that the most prominent of these is “User experience / user interface”.

Infrastructure provider experts put forward the opinion that customer relations can be effective after the right product and the right infrastructure compatible with the market.

Accordingly, companies are recommended to benefit from powerful CRM software in order to maintain and improve their relations with their customers in the “customer relations” criterion. The experts ranked logistics as the least important of four. We believe this opinion might have changed during the post-COVID era. The top 5 sub-factors were price, market demand, communication, secure shopping, user-friendliness.

The findings of the study in terms of main criteria can be summarized as follows. Infrastructure providers prioritize product before factors related to their own contribution to the supply chain. The interface follows this. In one respect, infrastructure providers look at the overall picture from a closer perspective to the customers. Infrastructure providers stated that the “Product” upper category is the most important factor for online companies to gain customer satisfaction. Infrastructure providers are of the opinion that when the product / service performance expectations of consumers in their online shopping are met, the sense of trust towards the company increases.

**Table A.** Local and Global Weights

<i>Primary factor</i>	<i>Local / Global (x)</i>	<i>Secondary Factors</i>	<i>Local (y)</i>	<i>Global (z)=(x)*(y)</i>
<b>K1 (interface)</b>	0,28 (2)	<b>K11</b> Uninterrupted shopping	0,26 (3)	0,07 (7)
		<b>K12</b> Secure	0,34 (1)	0,09 (4)
		<b>K13</b> User friendly	0,28 (2)	0,08 (5)
		<b>K14</b> Visual design	0,12 (4)	0,03 (11)
<b>K2 (product)</b>	0,43 (1)	<b>K21</b> Accordance	0,24 (2)	0,10 (2)
		<b>K22</b> Quantity	0,12 (3)	0,05 (9)
		<b>K23</b> Variety	0,12 (4)	0,05 (10)
		<b>K24</b> Price	0,52 (1)	0,23 (1)
<b>K3 (customer relationship)</b>	0,17 (3)	<b>K31</b> Communication	0,57 (1)	0,10 (3)
		<b>K32</b> Support	0,43 (2)	0,07 (6)
		<b>K41</b> Transparent and fast	0,47 (1)	0,06 (8)
<b>K4 (logistics)</b>	0,12 (4)	<b>K42</b> Packaging meeting needs	0,13 (4)	0,02 (14)
		<b>K43</b> Quality of packaging	0,15 (3)	0,02 (13)
		<b>K44</b> Tracking	0,25 (2)	0,03 (12)

## **Discussion**

AHP analysis of expert opinions revealed valuable findings to understand the view of e-commerce service providers. Without a correctly priced product that meets the needs of the customer, the interface cannot be effective, and customer relationship alone could not lead to a sustainable business. Designers of the interfaces indicated that customer satisfaction in an e-commerce marketing ecosystem begins with a correctly priced and timely presented product. Later, a secure and user-friendly interface could strengthen customer satisfaction in e-commerce, and the cycle of success is completed with a successful customer relationship.