



Büyük Veri Analizi ve Geleneksel Pazarlama Araştırmalarının Kısa Bir Karşılaştırılması

Araştırma Makalesi/Research Article

Erkan BİL* Murat ÖZKAYA**

ÖZET

Gelişen teknoloji ve dijitalleşen dünyanın bir sonucu olarak pazarlama araştırmalarında önemli değişimler yaşanmaktadır. Yaşanan bu dijital dönüşümün doğal bir sonucu olarak yeni analiz yöntemleri ve veri türleri ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın temel amacı, son zamanlarda öne çıkan pazarlama araştırmaları yöntemlerini ve bu yöntemler için kullanılan büyük veri kavramı hakkında araştırmacılara bir bakış açısı kazandırmaktır. Bu çalışmada, ilk olarak geleneksel veriler ve bu verilerin analiz yöntemlerinden kısaca bahsedilmiş ve ardından geleneksel pazarlama yöntemlerinin avantaj ve dezavantajları sunulmuştur. Geleneksel pazarlama analizlerinin günümüzde yetersiz kalmasının nedenlerine yer verilmiştir. Daha sonra, günümüzde kullanımı neredeyse zorunlu hale gelen büyük veri kavramı detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Büyük verinin tanımı ve büyük veri analizinin özellikleri sunulmuştur. Sonrasında büyük veri ve geleneksel verinin özellikleri karşılaştırılmıştır. Büyük veri analizi ile geleneksel pazarlama analizi arasındaki farklılıklar ortaya konulmuştur. Yapılan literatür araştırması sonucunda pazarlama stratejilerinin belirlenmesi için kullanılan pazarlama karmaşıklığı üzerinde büyük veri analizinin etkileri olduğu görülmektedir. Ayrıca, büyük veri analizleri sayesinde işletmelerin müşterileri için en doğru ürünü tasarlayıp, en uygun fiyatı müşteriye sunma imkanı bulmaktadırlar. Sonuç olarak, geleneksel analiz yöntemleri hala geçerliliğini korumakla birlikte büyük veri analizleriyle beraber kullanıldığında işletmelerin stratejileri için en doğru sonuçları vermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Dijital Pazarlama, Geleneksel Pazarlama, Araştırma Yöntemleri, Büyük Veri.*

A Brief Comparison of Big Data Analysis and Traditional Marketing Research

ABSTRACT

As a result of developing technology and digitalization significant changes in marketing research are taking place. As a natural result of this digital transformation, new analysis methods and data types have emerged. The main purpose of this study is to provide a new perspective to the researchers about current methods and data types. In the study, traditional data and methods are briefly mentioned. Then, the advantages and disadvantages of traditional marketing analysis are presented. The reasons of inefficiency of traditional marketing research is mentioned. Later, the concept of big data that is widely used in science is discussed in detail. The definition of big data and big data analysis presented. Then, the characteristics of big data and traditional data are compared and differences between big data analysis and traditional marketing analysis are stated. Throughout the literature review, we conclude that big data and big data analysis have strong impact on the decision process of the

* Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Anabilim Dalı, erkanbil@comu.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4301-3816>

** Arş. Gör., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı, murat.ozkaya@comu.edu.tr, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7241-4710>

marketing strategies. Additionally, the businesses may have the opportunity to design the best product, decide to the best price for the consumers with the help of the big data analysis. Consequently, traditional marketing researches still remain valid, but when used in conjunction with the big data analysis, they provide the most accurate results for business strategies.

Keywords: *Digital Marketing, Traditional Marketing, Research Method, Big Data*

GİRİŞ

Pazarlama, şirketlerin tüketicilerden değer sağlamak için tüketicilerine değer oluşturma, tüketici ile güçlü ilişkiler kurma süreci olarak tanımlanabilir (Kotler ve Armstrong, 2018). İşletmeler, kendi kârlarını maksimize edecek şekilde tüketicilere ulaşmak ve ürünlerini satmak gayesindedirler. Geçmişte işletmeler pazarlama sürecinde ürünü merkeze alırken günümüzde bu anlayış değişmiş ve müşteri odaklı bir pazarlama anlayışı ortaya çıkmıştır. Müşteri odaklı pazarlama anlayışının temel amacı müşterilerin ihtiyaçlarını, zevklerini ve isteklerini en doğru şekilde anlayıp müşteriye en uygun ürünü sunmaktır. Bu anlayıştan yola çıkarak, işletmeler alınacak kararların risklerini en aza indirmek, potansiyel müşteri kitlesini belirlemek, pazarı daha iyi tanımak, müşteri karakteristiğini anlamak gibi sebeplerden dolayı pazarlama araştırması yapmaktadır. Pazarlama araştırması şu şekilde tanımlanabilir: Bir pazarlama sorunu, problemi ya da fırsatıyla ilgili veri toplayıp sınıflandırma, bu verileri analiz etme ve analiz sonuçlarını yorumlama ve son olarak raporlama işlemidir (Nakip ve Yaraş, 2017).

Tarihteki ilk pazarlama araştırması danışmanı aslında bir reklam şirketi olan ve 1870'li yıllarında sonunda aktif olarak faaliyet gösteren N.W. Ayer & Son olarak kabul edilebilir. İlk pazarlama araştırma çalışması olarak, bu şirket müşterisine tavsiye vermek için devlet yetkilileriyle ve ilgili makamlarla görüşmeler yaparak tahıl fiyatlarıyla ilgili bilgi toplamıştır (Chang ve Lee, 1994). 1916 yılında ise Eastman asıl amacı pazarlama araştırma çalışmaları yapmak olan bir şirket kurmuştur ve bu süre boyunca anket araştırması yöntemi geliştirilmiştir (Nakip ve Yaraş, 2017). 1922 yılında ise Daniel Strach gazetelerdeki reklamların okunma oranları ölçmeye yarayan bir metot geliştirmiştir ve daha sonra Daniel Starch & Staff adı altında basılı reklamları inceleyen bir şirket kurmuştur (Chaudhuri, 2007). İlerleyen zamanlarda 2. Dünya Savaşı patlak vermiş ve bu dönem sonrası, 1940'lı ve 1960'lı dönem arasına nitel tüketici dönemi adı verilmiştir. Bunun sebebi, nicel yöntemlere ek olarak tüketiciler hakkında nitel araştırma yöntemlerinin geliştirilmesidir. Ernest Dichyer 1940'ların sonuna doğru Freudçu psikoanalitik yöntemleri temel alarak yeni bir tüketici araştırması yöntemi geliştirmiştir. 1960'larda ise nicel yöntemler teknolojinin gelişmesiyle ön plana çıkmış ve bu tür yöntemler geliştirilmiştir (Kierlanczyk, 2016).

J. Howard diğer sosyal bilimlerini de araştırma süreçlerine dahil edince disiplinler arası çalışmaların önü açılmış oldu. Tüketicilerin psikolojik durumları, tüketimin duygusal faktörleri de pazarlama

araştırmalarına dahil edilerek tüketiciler incelenmeye başlanmıştır. Bu yeni yaklaşım pazarlamacıları 1970'lerde sıklıkla kullanılan nitel araştırma yöntemlerinden biri olan odak gruplara yönlendirmiştir. Dijital çağa geçtiğimizde ise araştırmacılar, pazarlama araştırmaları için hem nitel hem de nitel araştırma yöntemlerini birlikte kullanmaya başlamışlardır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte araştırmacılar daha anlamlı ve daha kolay bir şekilde analizlerini yapabilir hale gelmişlerdir (Kierlanczyk, 2016).

Günümüzde ise pazarlama kavramının satış aşamasının ötesine geçip pazarlama aşamasına gelmesi bazı değişikliklere yol açmıştır. Üretim merkezli yönetim düşüncesi yerine artık tüketici merkezli bir anlayış hakim olmaktadır (Nakip ve Yaraş, 2017). Tüketici merkezli pazarlama sürecinin başarılı olabilmesi için işletmenin hitap edilen kitle ile ilgili detaylı bilgiye sahip olması gerekmektedir. Bunun için de işletmelerin detaylı araştırmalar yapması gerekmektedir. Müşterilerin isteklerinin, zevklerinin ve ihtiyaçlarının anlaşılması için işletmeler müşterileriyle sağlıklı ilişkiler kurmak istemektedir. Bu ilişki sürecince işletme ve tüketici arasındaki bilgi alışverişleri çeşitli şekillerde sağlanmaktadır. Dönemsel veya ihtiyaç üzerine işletmelerin yaptığı saha araştırmaları, ilanlar, basılı reklamlar sayesinde tüketici ile iletişime geçilmekte ve tüketicilerin görüşleri, fikirleri veya geribildirimleri toplanmaktadır. Bu şekildeki veri toplama yöntemleri literatürde geleneksel veri toplama yöntemleri olarak isimlendirilmektedir. Günümüzde ise hızla yayılan ve gelişen teknoloji sayesinde veri toplama yöntemlerinde de değişim gözlenmektedir. Teknolojinin gelişmesi ve ucuzlaması sayesinde herkesin akıllı cihazlara ve internete erişimi neredeyse mümkündür (Rosoff, 2015). Bu tür gelişmelerin sonucunda günlük hayatımızda meydana gelen değişimlerin yanı sıra pazarlama alanında da bir takım yenilikler ve değişimler yaşanmaktadır.

Akıllı cihazlar ya da internet üzerinde yaptığımız her işlem ilgili kurumların veri tabanlarında depolanmaya başlamıştır (Xu vd., 2015). Veri kavramının doğası gereği bu toplanan verilerin işlenmesi ve anlamlandırılması gerekmektedir. Elektronik olarak depolanan bu veri yığınları, veri analizi konusunda ciddi bir değişime neden olmuş ve dijital veri analiz yöntemleri, veri madenciliği gibi kavramlar ortaya çıkmıştır. Toplanan bu veriler çeşitli amaçlara göre işlenip, ilgili yetkililerin daha doğru bir şekilde karar vermelerini kolaylaştırmaktadır. Benzer şekilde bu veriler, müşterilerini daha iyi anlamak isteyen işletmelerin amaçları doğrultusunda da kullanılmaya başlanmıştır. İşletmeler, çevrimiçi yapılan alışverişleri, yorumları, incelenen ürünleri analiz ederek müşterilerin ne istediklerini, zevklerini öğrenmektedir. Bu bilgilerde geleneksel veriler gibi müşteri odaklı pazarlama anlayışı açısından işletmelere kolaylıklar sağlamaktadır. İşletmeler dolaylı da olsa müşterileri ile bu şekilde modern bir ilişki kurmuş olmaktadır. Bu tür veri toplama işlemleri modern veri toplama, dijital veri toplama yöntemleri olarak adlandırılabilir.

2000 yılında, dünyadaki depolanan bilginin sadece %25'i dijitalken, günümüzde bu oran %98'i aşmıştır (Xu vd., 2015). Biriken veri yığınlarını tanımlamak için ise büyük veri kavramı araştırmalarda yer almaya başlamıştır. Bütün bunların sonucunda, işletmelerin pazarlama yöntemlerinde olduğu gibi veri toplama ve analiz etme yöntemlerinde de bazı değişimler yaşanmıştır. Böylece hem pazarlama yöntemleri hem de bu yöntemlerin uygulanması sonucu elde edilen verilerin analiz yöntemleri değişmiştir. Bu analiz yöntemleri çalışmada geleneksel pazarlama analizi ve dijital pazarlama analizi başlıkları altında incelenecektir. Bunun sonucunda çalışmanın hem araştırmacılara bir bakış açısı kazandırıp farkındalık oluşturması hem de Türkçe literatüre bir katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Çalışmanın devamı şu şekildedir: İkinci bölümde geleneksel pazarlama analizi ve dijital pazarlama analizi hakkında bilgi verilmiş ve geleneksel veri ve büyük verinin özellikleri sunulmuştur. Üçüncü bölümde dijital pazarlama başlığı altında büyük veri analizi, büyük veri analizinin pazarlama açısından yararlarından bahsedilmiştir. Son bölümde ise çalışmanın sonuçları sunulmuştur.

1. GELENEKSEL PAZARLAMA ANALİZİ VE BÜYÜK VERİ ANALİZİ

Teknoloji ve internet kullanımının artmasıyla her şeyde olduğu gibi hem veri türlerinde hem de bu verilerin analiz yöntemlerinde değişimler meydana gelmiştir. Geleneksel şekilde yapılan anketler, kullanıcı deneyimlerinin işletmelere uzun bir süre sonra bildirilmesi, görsel ve basılı reklam analizleri sonucu elde edilen veriler geleneksel veriler olarak adlandırılmış ve analiz yöntemlerine de geleneksel analiz yöntemleri adı verilmiştir. Geleneksel analiz yöntemleri temel olarak regresyon, stokastik süreçler gibi analizleri içermektedir. Öte yandan, hızla yaşanan dijitalleşme sonucu değişen veri toplama yöntemleri ise dijital veriler olarak isimlendirilmiştir. Dijital veriler, geleneksel verilerden hem yapısal olarak hem de boyut olarak farklılaşmaktadır. Dijital veriler geleneksel verilere kıyasla daha hızlı ve anlık olarak toplanabilmekte ve işletmeye anlık olarak karar verebilme imkânı sunmaktadır. İnternet üzerinden yapılan ürün değerlendirmeleri, şikâyetler, yorumlar, alışveriş hareketleri, konumlar toplanarak veri yığınları oluşturulmaktadır. Böylece veri miktarı geleneksel yöntemlerle toplanan veri miktarlarından çok daha fazla olmaktadır. Bu ve benzeri nedenlerden dolayı pazarlama analizlerinde de farklılıklar yaşanmaktadır. Bu bölümde, geleneksel pazarlama analizi ve büyük veri analizi ele alınmıştır. İlk olarak, geleneksel pazarlama analizi kısaca ele alınacak ve ardından çalışmamızın temel konusu olan büyük veri analizinin pazarlama ile ilgili olan ilişkisi, etkisi ve kullanımı detaylı bir şekilde incelenmiştir.

1.1. Geleneksel Pazarlama Analizi

Geleneksel pazarlama analizi anketler, basılı veya görsel reklamlar sonucu elde edilen dönütler sayesinde elde edilen verilerin analizlerine verilen genel addır. Bu tür verilerin toplanması sonucu yapılan analizler geçmişte başarı olmuştur fakat günümüzde internet kullanımının yaygınlaşmasıyla

beraber bu yöntemlerin bazı dezavantajları olduğu ortaya çıkmıştır (McCrill, 2017). Örneğin, bu yöntemlerle elde edilen bilgiler kısıtlı olmakla beraber belirli bir bölgeye ait, yani yerel bilgilerdir. Bölgesel bilgiler olması sebebiyle, geleneksel pazarlama analizlerinde az sayıda, diğer bir deyişle küçük boyutta veri kullanılır. Geleneksel pazarlama analizlerinin kullandığı veri miktarı çoğu zaman megabayt ve gigabayt arasında değişmektedir (Xu, 2016). Öte yandan, her yeni reklam, ilan gibi araçların kullanımı işletmeye fazladan maliyet oluşturmaktadır. Ayrıca bu tür araçların tüketiciye ulaşması ve geribildirimlerin toplanması zaman almaktadır. Bir internet sayfasına sahip olan işletme için yeni bir reklam oluşturmak ekstra bir maliyet getirmezken anlık olarak reklamın ulaştığı kişi sayısını, konumunu anlık olarak takip edebilmek imkanı sunmaktadır. Geleneksel veri toplama yöntemlerini büyük veriden ayıran temel kavram gerçek zamanlı verilerin geleneksel yöntemlerle toplanamıyor olmasıdır. Bu sebeple işletmeler anlık kararlar alamamaktadır. Geleneksel yöntemlerin küçük veri boyutlarıyla çalışmasının doğal bir sonucu olarak yapılan analizlerin sonuçları da genellikle sınırlı olmaktadır ve bu bazı analizler örneklemelerinin de az olması sebebiyle ya da çeşitli kısıtlamalar nedeniyle tekrarlanamaz. Geleneksel pazarlama analizleri basit fiyatlandırma işlemleri için yeteriyken kompleks fiyatlandırma işlemleri için büyük veri analizlerine kıyasla yetersiz kalmaktadır (Todor, 2016).

Geleneksel pazarlama analizinde, önerilen pazarlama araştırması sorularının hazırlanması, veri toplama süreci ve bunlara dayalı bilgi üretme süresi arasında gecikme yaşanmaktadır. Özellikle internet öncesi dönemde, gerçek zamanlı pazarlama performans bilgisi, rakiplerle, müşterilerle ve yeni ürünlerle ilgili bilgileri edinmek neredeyse imkansızdı (Sathi, 2014). Bu sebeple pazar hakkında ve müşterilerle ilgili toplanan veriler kısmen de olsa eskimiş olmakta ve sürekli değişen trendler ve istekler karşısında da yetersiz kalabilmekteydi. Geleneksel veri analiz yöntemleri, Web 1.0 ve 2.0 dönemlerinde yaygın bir şekilde kullanılmıştır. Bu yöntemlere örnek olarak, regresyon analizleri, stokastik süreçler vb. gibi analiz türleri verilebilir (Lilien, vd., 2013).

Geleneksel pazarlama analizleri günümüzde de aktif olarak işletmeler tarafından kullanılmaktadır. Özellikle bölgesel ya da daha küçük çaplı yerel işletmeler için oldukça uygun yöntemlerdir. Fakat Bertolucci (2013) çalışmasında küçük perakendecilerin müşteri analizi yapmalarının faydalarını görmezden geldiklerini belirtmiştir. SWOT analizi, tüketici anketleri gibi analiz yöntemleri bu tür işletmelerin müşteri hakkında hem daha fazla bilgi sahibi olmasını sağlarken hem de yeni ürün araştırmalarında fayda sağlayacaktır (Xu, 2016).

1.2. Dijital Pazarlama Analizi

Bu çalışma kapsamında dijital pazarlama yöntemlerinden biri olan büyük veri analizine odaklanılmıştır. Çalışma boyunca dijital pazarlama analizi ile büyük veri analizi birbirleriyle eş olarak kullanılmıştır.

1.2.1. Büyük Veri Analizi

Tüketici merkezli pazarlama kavramının temelinde tüketiciyi en iyi şekilde anlayıp, ona en uygun ürünü ya da hizmeti sunmak yatmaktadır. İnternet kullanımının yaygınlaşmasıyla tüketicilere ulaşmak daha kolay bir hale geldiğinden tüketiciler ile ilgili anlık olarak elde edilen bilgiler ışığında gerçek zamanlı analizlerle müşteri davranışlarını, isteklerini anlamak daha kolay bir hale gelmiştir. Bugün çoğumuzun elinde olan akıllı cihazlar çeşitli sensörler yardımıyla, bu cihazlarda kullanılan uygulamalar aracılığıyla veri üretmekte ve bu veriler çeşitli firmalar tarafından depolanmaktadır. Böylece son zamanlarda daha da önemli hale gelen “Büyük Veri (big data)” kavramı ortaya çıkmaktadır (Aktan, 2018). Büyük veri şu özelliklere sahiptir (Lycett, 2013; Erevelles vd., 2016; Aktan, 2018):

Hacim: Büyük veri, geleneksel analizde kullanılan megabayt, gigabayt miktarındaki verilerin çok daha üzerindeki veri hacimlerini kapsar. Genellikle terabayt ve petabayt seviyelerindeki verileri kapsamaktadır.

Hız: Büyük verilerin üretilme hızı çok yüksektir. Geleneksel analizler için gerekli olan veri tabanları anketler vs. ile yavaş oluşurken, büyük veri analizde veriler süreklilik halindedir ve sürekli üretilmektedir. Bunun en büyük nedeni ise akıllı cihazların hayatımıza dahil olmuş olmasıdır.

Çeşitlilik: Büyük veriler herhangi bir formata ya da türe bağlı kalmaksızın her şekilde üretilmektedir. Bunun sonucunda da veriler yapısal, yarı yapısal ve yapısal olmayan üç türde ortaya çıkmaktadır. Geleneksel yöntemlerde elde edilen verilerde ise veriler daha düzenli ve belli formlarda olmaktadır.

Bazı kaynaklarda büyük veri için ekstra özelliklerde verilmektedir, bunlardan bazıları gerçeklik, değer, değişkenlik, görselleştirme şeklinde sıralanabilir.

Büyük verinin özelliklerinden yola çıkarak geleneksel veriler ile büyük verinin kıyaslamasını Tablo 1 ile özetleyebiliriz. Benzer şekilde Tablo 2’de de geleneksel pazarlama analizi ile büyük veri analizinin özellikleri sunulmuştur.

Tablo 1. Geleneksel Veri ve Büyük Verinin Özellikleri

Özellik	Geleneksel Veri	Büyük Veri
Hacim	Küçük (Megabayt, Gigabayt)	Büyük(Terabayt, Petabayt)
Hız	Yavaş (Belirli aralıklarla)	Hızlı (Sürekli)
Çeşitlilik	Az	Çok
Aranan Cevap	Neden sorusu	Veriler arası düzen
Fiziki Merkezilik	Ulaşılabilir, yönetilebilir	Büyük hacim, çeşit miktarı, yüksek hız
Veri Koruma ve Saklama	Tanecik şeklinde	Geleneksel depolama kapasiteleri dışında

Kaynak: Lycett, 2013; Demirtaş ve Argan, 2015; Erevelles vd., 2016; Aktan, 2018.

Büyük veri analizlerinde, geleneksel analiz yöntemlerinden farklı olarak, gerçek zamanlı veriler kullanılır ve işletmeye pazar hakkında anlık olarak bilgi akışı sağlanır (Xu, 2015). Müşterilerin büyük veri analizi müşteri hakkında çok kıymetli bilgileri işletmeye vermektedir ve başarılı bir karar verici ve analist sayesinde bu veriler işletmenin lehine olacak şekilde kullanılmaktadır (Erevelles,2016).

Dünya genelindeki raporlar ve ABD’de yapılan bir araştırma büyük endüstriyel firmaların %84’ünün büyük veri analizini kullanmaya başladıklarını ve bu analizler sonucunda verdikleri kararların yüksek doğrulukta olduğunu ortaya koymaktadır (Statista, 2018). Öte yandan, müşteri ilişkileri yönetiminin, tedarik zinciri yönetiminin ve kişiselleştirilmiş müşteri hizmetlerinin büyük veri analizleriyle beraber daha kolay bir hale geldiğini ifade eden çalışmalar da literatürde bulunmaktadır (Philips-Wren ve Hoskisson,2015; Gunasekaran vd.,2017; Anshari, 2018). Görüldüğü üzere büyük veri analizi geleneksel pazarlama analizlerinin aksine veri toplama ve veri analizinde zaman kaybetmeksizin anlık olarak müşteriye kişiselleştirilmiş fırsatlar sunmaktadır.

Tablo 2. Geleneksel Pazarlama Analizi ve Büyük Veri Analizinin Karşılaştırılması

	Geleneksel Pazarlama Analizi	Büyük Veri Analizi
Uygulama	Genellikle geleneksel pazarlama aktivitelerine uygulanır. Örneğin; Saha satışları, gazetelerdeki reklamlar, yerel TV kanalları, doğrudan reklam ve promosyon, statik fiyatlandırma.	Genellikle çevrimiçi satışlar, arama motoru ve göz takip teknolojilerini kullanarak çevrimiçi medyadaki reklamlar, sosyal medya pazarlaması, e-posta pazarlaması, dinamik fiyatlandırma üzerine uygulanır.

Özellikleri	Kapalı, homojen, statik, uzun gecikmeli, yapılandırılmış, veri merkezli, kilobayttan gigabayta, insan merkezli.	Açık, heterojen, çok boyutlu, evrilen ve dinamik, gerçek zamanlı, yapılandırılmamış, yarı-yapılandırılmış, yapılandırılmış, sezgisel merkezli, gigabayttan terabayta, teknoloji odaklı.
Temel Teknikler	Çapraz tablolama, RFM, doğrusal regresyon, küme analizi, uzman değerlendirmesi, SWOT analizi, BCG analizi, ürün yaşam döngüsü analizi, birleşik analiz, çok boyutlu ölçekleme, karar ağacı analizi, anket yöntemi.	Arama motoru optimizasyonu, desen(pattern) tanıma, semantik indeksleme, metin analizi, coğrafi kodlama, tıklama akış analizi, otomatik karar verme. Spark SQL, NoSQL, Java, R, Python gibi teknolojilerle uyumlu.

Kaynak: Xu, 2016.

2. BÜYÜK VERİ ANALİZİNİN FAYDALARI

Büyük veri ve büyük veri analizinin temel kullanım neden işletmelerin daha iyi ve doğru kararlar vermesidir. Teknolojinin gelişmesi ve çevrimiçi yapılan her işlemin takip edilebilir olması sonucunda artan veri miktarı bu karar verme süreçlerinin her geçen gün daha verimli tamamlanmasına yardımcı olmaktadır. Çevrimiçi yapılan alışverişler, ürün değerlendirmeleri, yorumları, müşterilerin coğrafi konumları, demografik bilgileri, ilgi alanları gibi verilerin gerçek zamanlı bir şekilde kolayca toplanabilir hale gelmesiyle beraber işletmeler müşterilerine daha yakın olmaktadır. Bunun sonucunda da günümüz pazarlama anlayışına uygun olarak kişiselleştirilmiş ürün ve hizmetler sunabilmektedir. Bu nedenle, son yıllarda büyük veri analizinin işletmeler üzerindeki etkisini inceleyen çalışma sayısı artmaktadır.

Büyük veri analizi yapılırken geleneksel veri analiz yöntemlerinde olduğu gibi bazı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemlere örnek olarak: Veri madenciliği, küme analizi, tahmine dayalı modelleme, metin analizi gibi yöntemler örnek olarak verilebilir (Yeni İş Fikirler, 2019). Yöntemleri bazıları kısaca şu şekilde açıklanabilir.

Veri madenciliği, elde bulunan veriler arasında çeşitli patternler yakalayıp, bu tekrar eden şeylerin önemli olduğu varsayımına dayanmaktadır.

Küme analizi ise benzer bilgileri gruplandırarak yapılan bir analiz türüdür.

Metin analizi ise çeşitli algoritmalar sayesinde yorumların içerdiği duygu durumları, yorumcunun demografik bilgileri gibi verileri elde etmeye yarayan bir yöntem olarak açıklanabilir.

Web 1.0 ve 2.0 döneminde, tüketiciler internet kullanmadığından yeni ürün başarı analizleri karmaşık bir haldeydi. Bu dönemlerde sıklıkla stokastik süreçler, difüzyon modelleri, optimizasyon yöntemleri yani geleneksel yöntemler başarı analizi yapmak için kullanılmıştır. Web 3.0 döneminde ise büyük veri analizleri öne çıkmış ve yüksek doğrulukta analizler yapılmıştır (Lilien, vd., 2013). Diğer bir deyişle, büyük veri analizi işletmelerin yüksek doğrulukta kararlar alabilmesinde önemli bir etkidir. Web 3.0 döneminde müşterilerin satın almayı isteyeceği ürün ve hizmetleri tasarlanması büyük veri analizleri sayesinde kolaylaşmıştır. Ayrıca yüksek performans gösteren firmaların daha gelişmiş analiz yöntemleri kullandığı ortaya konmuştur (Xu, vd., 2015).

Hill vd. (2015) büyük veri analizi kullanılarak mevcut ürün ve hizmetlerin nasıl geliştirileceğini ve yeni ürün oluştururken bu analizin nasıl kullanılacağından bahsetmişlerdir. Böylece, büyük veri analizinin müşteri tatmini sağlamadaki etkisi gösterilmiştir. Xu vd.(2015) ise büyük veri analizinin ve geleneksel analizlerinin yeni ürün başarısına nasıl bir etkisi olduğunu incelemiş ve her iki yöntemin de sürece dahil olduğu karma bir yöntemin kullanılabilirliğini ifade etmişlerdir. Richardson (2017) büyük veri kavramının pazarlama kararlarını geliştirdiğini ifade etmiştir. Büyük veri analize sayesinde pazarlamacıların müşterilerini davranışlarını iyi anlayarak daha verimli ve kapsamlı stratejiler oluşturabildiğini belirtmiştir. Aynı zamanda firmaların kullanıcı deneyimlerinin daha iyi bir hale getirebilmesi için büyük veri analizleri yardımıyla kişiselleştirilmiş ürün ve hizmetler sunabileceğini sunmuştur. Büyük veri analizleri aracılığıyla firmaların müşteri sadakatini arttırılabileceğini, daha etkin ve verimli şekilde reklam harcamaları yapabileceğini aynı çalışmada ifade etmiştir.

Küçük işletmeler her ne kadar geleneksel veri ve geleneksel veri analiz yöntemlerine ihtiyaç duymadan karar verme süreçlerini yürütebilmektedir. Ayrıca, büyük işletmeler ile küçük işletmeler arasında finansal olarak ciddi farklar olmasına rağmen küçük işletmelerde gigabaytları aşan verilere ulaşabilmektedir. King (2021) ise çalışmasında büyük verinin küçük işletmeler için faydalarını sunmuştur. Küçük işletmeler tarafından yapılan büyük veri analizlerinin işletmenin büyümesine fayda sağlayacağı, bu analizler sonucu çeşitli hatalardan kaynaklı giderlerin azalacağı, daha iyi fiyatlandırma yapılabileceği gibi çeşitli faydaların büyük veri analizinin küçük işletmeye sağlayacağı faydalar olarak sunmuştur. Büyük veri kullanımı sonucunda küçük işletmelerin uygun stratejiler kullanarak büyük işletmelere rakip olabileceği sonucuna ulaşılabilir. Böylece küçük işletmeler için de büyük veri analizinin sayısız faydası olduğu görülmektedir.

Büyük veri analizinin faydaları arasında bir ürünü piyasaya sürmeden önce başarı tahmini yapabilme imkanı sağlaması sayılabilir (Tykheev, 2018). Netflix kullanıcılarından topladığı veriler sayesinde müşterilerinin neyi sevebileceğini tahmin etmektedir. Büyük veri analizleri sonucundan “House of Cards” dizisinin başarılı olacağını tahmin ederek piyasaya sürmüştür.

Mikalef vd. (2018) büyük veri analizinin hangi şartlar altında işletmeleri daha yenilikçi hale getireceğini incelemişlerdir. Mikalef vd. (2020) yaptıkları çalışmada işletmenin büyük veri analiz kapasitesinin yenilikçiliği nasıl etkilediğini ele almışlardır. Büyük veri analiz kapasitesinin artan inovasyon yeteneği ve radikal inovasyon yeteneği üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu göstermişlerdir. İstatistiksel olarak, artan inovasyon yeteneğinin Beta katsayısını 0,451, radikal inovasyon yeteneğinin katsayısını ise 0,426 bulmuşlardır ve buldukları p değerleri 0,001'den küçük çıkmıştır, bu da ilişkinin anlamlı olduğunu göstermektedir (Mikalef vd., 2020). Hallikainen vd. (2020) büyük veri analizinin B2B firmaların müşteri ilişkileri performansına pozitif bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Kurdukları modelde Beta katsayısı 0,057 ve p değeri 0,05'ten küçük bulunmuştur. Diğer bir deyişle, istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Büyük veri analizi işletmelerin, müşterilerin potansiyel taleplerini görmede ve buna göre ne kadar ürünün hazır bulundurulması gerektiğini anlamalarına da fayda sağlamaktadır (Moorthi vd., 2020). Guan vd. (2016) çevrimiçi müşteri yorumlarının talep dağılımını tahmin etmede kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Örneğin, Chong vd. (2017) Amazon'dan topladıkları olumlu, olumsuz eleştiriler, ürünlerin toplam incelenme hacimleri, indirim gibi değişkenleri kullanarak inceleme değişkenlerini bulabilen bir yapay sinir ağı ile büyük veri mimarisi önerdiler. Bunun sonucunda, olumlu ve olumsuz eleştirilerin, indirimlerin ürüne olacak talebi tahmin etmede kullanılabileceğini göstermişlerdir. Ayrıca, Jannach vd. (2017) büyük verinin ve büyük veri analizinin yeni fırsatlar yaratabileceğini ve e-ticaret için internet sayfaları oluştururken karşılaşılabilecek zorlukların aşılmasında kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Pazarlama karması bir işletmenin stratejileri belirlerken kullandığın en temel kavramdır. Büyük veri analizinin pazarlamanın en temel kavramlarından biri olan pazarlama karması üzerinde de olumlu etkileri vardır. Büyük veri analizleri sonucunda doğrudan müşterilerin ürünleri nasıl kullandığı analiz edilip, müşteriler için özelleştirilmiş hizmet ve ürünler tasarlanabilmektedir. Bunun sonucundan da ürün için en uygun şekilde fiyatlandırma yapılmaktadır (Poter ve Heppelman, 2014). Öte yandan, büyük veri analizinin faydalarını,

- İşletmeleri daha inovatif bir hale getirebileceği,
- Mevcut ürün ve hizmetleri nasıl daha iyi hale getirileceği,
- Yeni ürün tasarımında müşterilerin beklentilerinin neler olduğunun anlaşılması,
- Yeni ürün başarısının tahmini,
- İşletmelerin performanslarını yükseltebileceği,

- Daha sağlıklı müşteri ilişkileri kurulabileceği,
- Stok yönetiminin en efektif şekilde nasıl oluşturulabileceği şeklinde özetleyebiliriz.

SONUÇ

Pazarlama araştırmaları ilk günden bu yana kadar çeşitli değişimler geçirerek günümüzde gelmiştir. İlk olarak küçük bir reklam ajansının müşterisi için yaptığı piyasa araştırmasıyla başlayıp bugün milyarca veriden oluşan veri tabanlarına kadar ciddi bir gelişme göstermiştir. Tarihsel sırayla ele alacak olursak, geleneksel pazarlama araştırma analizleri günümüzde de geçerliğini koruyan yöntemlerdir. Fakat küresel çapta operasyon yürüten organizasyonlar için yeterli gelmemektedir. Veri miktarının az olması sebebiyle çoğunlukla bölgesel ve yerel işletmeler için iyi ve doğru sonuçlar verirken büyük çaplı işletmeler için doğru sonuçlar vermeyebilir. Bu sebeple bölgesel ve yerel operasyonlar yürüten işletmeler geleneksel yöntemlerle veri toplayıp, bu verilerin analiz sonuçlarıyla kararlarını verebilir.

Geniş tüketiciler kitlesine sahip işletmelerin, büyük veri ve büyük veri analizine gerekli yatırımları yaparak müşterilerini daha iyi tanıyıp, en uygun ürünleri sunarak işletme performansını arttırabileceği literatürde bulunan mevcut çalışmalardan görülmektedir. Buna ek olarak, büyük veri ve büyük veri analizinin sadece büyük işletmeler için değil küçük işletmeler içinde fayda sağladığı görülmektedir. Küçük işletmelerin büyük veri analizi ile daha doğru kararlar vermesi sonucunda rekabet glerinin artacağı ve daha hızlı bir büyüme yakalayabileceği sonucuna literatürdeki çalışmalar ışığında ulaşılabilir.

Büyük veri analizi bir işletme için her zaman tam anlamıyla mükemmel sayılmayabilir. Çünkü büyük veri yüksek boyutta verileri temsil etmektedir. Bu veri yığınları arasından işe yarar verilere ulaşmak aşılması gereken önemli sorunlardan biridir. Öte yandan, büyük veri ve büyük veri analizler kapsamlı bir süreç olduğu için tek bir kişi tarafından yürütülemez. Bu sebeple, büyük veri analizleri için uzman kişilerden oluşturulmuş bir ekip gerekmektedir. Fakat bu konudaki uzman kişi sayısının azlığı bu tür analizlerin yapılması için en büyük kısıtlardan biridir. İşletmelerin doğru kişilere doğru ürünü satması, ürün tedarik zincirini en optimal seviyede oluşturabilmesi, kaliteli müşteri ilişkileri kurabilmesi ancak büyük veri analizi ile mümkündür. Büyük veri analizine yapılan yatırımların bahsedilen faktörlere pozitif bir etkisinin olduğu yapılan çalışmalarla da gösterilmiştir.

Pazarlamanın stratejilerinin belirlenmesi için kullanılan kavramlardan biri olan pazarlama karmaşını üzerinde de büyük veri analizinin etkileri görülmektedir. Büyük veri analizleri sayesinde işletmeler müşterileri için en doğru ürünü tasarlayıp, en uygun fiyatı müşteriye sunabilmektedir. Doğru kişilere

ulaşamayan ürünlerin hiçbir öneminin olmaması nedeniyle gerçeğinden yola çıkarak, iyi bir şekilde yapılmış büyük veri analiz ürünleri doğru tüketicilerle doğru yerlerde buluşturmakta da kullanılmaktadır. Benzer şekilde, müşteri davranışlarının doğru bir şekilde analiz edilmesiyle birlikte müşteriler için en uygun tekliflerin ve promosyonların sunulabildiği doğru bir tutundurma strateji belirleyebilmek büyük veri analizleri sonucunda işletmeler için mümkün bir hale gelmektedir.

Büyük veri analizi ile geleneksel veri analizinin ortak hedefinin müşteri ilişkilerini geliştirip, doğru pazarlama stratejileri sunabilmek olduğu açıktır. Her iki yöntemin birleştirici noktası müşterilerin sağladığı verilerdir. Toplanan verilerin miktarına göre kullanılacak yöntemin tercihi ise kuruluşların hedeflerine yönelik olarak değişmektedir. Geleneksel veri analizi küçük veri kümesine sahip olduğundan dolayı sonuçlara daha kısa sürede ulaşılabilirken büyük veri analizinde veri boyut yüksek olduğu için sonuca ulaşmak daha karmaşık ve zaman alıcıdır.

Sonuç olarak, geleneksel analiz yöntemleri hala geçerliliğini korumakla beraber daha çok bölgesel ve yerel işletmeler için doğru sonuçlar vermektedir. Bunun yanı sıra, işletmelerin performanslarının arttırılması daha fazla bilgi ile mümkün olduğundan büyük veri analizi ve kapasitesi günümüzde, özellikle küresel çaptaki işletmeler için önemli bir faktördür. Her iki yöntemin birlikte kullanılmasıyla daha verimli sonuçlar da elde edilebilir.

KAYNAKÇA

- Aktan, E. (2018). Büyük veri: Uygulama alanları, analitiği ve güvenlik boyutu. *Bilgi Yönetimi Dergisi*, 1(1), 11-22.
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Lim, S. A., & Al-Mudimigh, A. (2018). Customer relationship management and big data enabled: Personalization & customization of services. *Applied Computing and Informatics*, 15(2), 94-101.
- Bertolucci, J. (2013). Big data form on-and-pop shops. <https://www.informationweek.com/big-data/big-data-analytics/big-datafor-mom-and-pop-shops/d/d-id/1109640?> (Erişim Tarihi: 28.01.2021).
- Chang, C., & Lee, C. J. (1994). Optimal pricing strategy in marketing research consulting. *International Economic Review*, 35(2), 463-478.
- Chaudhuri, A. (2007). *Indian advertising: 1780 to 1950 A.D.*. McGraw Hill Education.
- Chong, A.Y.L., Ching, E., Liu, M.J. & Li, B. (2017). Predicting consumer product demands via Big Data: the roles of online promotional marketing and online reviews. *Int. J.Prod. Res.*, 55 (17) (2017) , 5142–5156.
- Demirtaş, B. & Argan, M. (2015). Büyük veri ve pazarlamadaki dönüşüm: Kuramsal bir yaklaşım. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2015 (15), 1-21.
- Erevelles, S., Fukawa, N. & Swayne, L. (2016). Big data consumer analytics and the transformation of marketing. *Journal of Business Research*, 69(2), 897–904.
- Guan, C., Qin, S., Ling, W. & Ding, G. (2016). Apparel recommendation system evolution: an empirical review. *Int. J. Clothing Sci. Technol.*, 28 (6) (2016), 854–879.
- Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., Dubey, R., Wamba, S. F., Childe, S. J., Hazen, B. & Akter, S. (2017). Big data and predictive analytics for supply chain and organizational performance. *Journal of Business Research*, 70, 308–317.
- Hallikainen, H., Savimaki, E. & Laukkanen, T. (2020). Fostering B2B sales with customer big data analytics. *Industrial Marketing Management*, 86 (2020), 90–98.
- Hill, L., Levy, F., Kundra, V., Laki, B. & Smith, J. (2015). *Data-Driven Innovation for Growth and Well-being*. OECD, 2015.
- Jannach, D., Ludewig, M. & Lerche, L. (2017). Session-based item recommendation in e-commerce: on short-term intents, reminders, trends and discounts. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 27, 351–392.
- Kierlanczyk, K. (2016)., A brief history of market research. <https://www.keltonglobal.com/perspectives/a-brief-history-of-market-research/>, Erişim tarihi: 28.01.2021.

- King, A. (2021). 7 Benefits to Using Big Data for Small Business, <http://www.industriuscfo.com/7-benefits-using-big-data/> Erişim tarihi: 17.03.2021.
- Kotler, P.& Armstrong, G. (2018). Pazarlama İlkeleri, Beta, İstanbul, Çev.:A. Ercan Gegez.
- Lilien, G. L., Roberts, J. H. & Shankar, V. (2013). Effective marketing science applications: Insights from the ISMS-MSI practice prize finalist papers and projects. *Marketing Science*, 32(2), 229–245.
- Lycett, M. (2013). "Datafication": Making sense of (big) data in complex World. *European Journal of Information Systems*, 22(3), 381–386.
- McCrill, D. (2017). The disadvantages of traditional marketing , <https://bizfluent.com/how-4810197-write-sales-training-manual.html>, Erişim tarihi: 18.03.2021.
- Mikalef, P, Pappas, I.O., Krogstie, J. & Giannakos, M. (2018). Big data analytics capabilities: a systematic literature review and research agenda. *Inf. Syst. E-business Manag.* 16 (2018), 1–32.
- Mikalef, P., Boura, M. Lekakos, G., & Krogstie, J. (2020). The role of information governance in big data analytics driven innovation. *Information & Management*, 57(2020), 103361.
- Moorthi, K., Dhiman, G., Arulprakash, P., Suresh, C. & Srihari, K. (2020). A survey on impact of data analytics techniques in E-commerce. *Materials Today: Proceedings*, (Article in press).
- Nakip, M. & Yaraş, E. (2017). *SPSS Uygulamalı Pazarlamada Araştırma Teknikleri*, 4.Basım, Seçkin, Ankara.
- Phillips-Wren, G. & Hoskisson, A. (2015). An analytical journey towards big data. *Journal of Decision Systems*, 24(1), p. 87–102.
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64-88.
- Richardson, C. (2017). 7 Great Benefits of Big Data in Marketing, <https://www.smartdatacollective.com/benefits-big-data-in-marketing/> Erişim tarihi: 17.03.2021
- Rosoff, M. (2015). Every type of tech product has gotten cheaper over the last two decades-except for one. <https://www.businessinsider.com/historical-price-trends-for-tech-products-2015-10>, Erişim tarihi: 28.01.2021.
- Sathi, A. (2014). *Engaging customers using big data: how Marketing analytics are transforming business*. Palgrave Macmillan, New York.

- Statista, (2018). Corporate big data initiative success rates U.S. and worldwide 2019. <https://www.statista.com/statistics/742935/worldwidesurvey-corporate-big-data-initiatives-and-success-rate/>, Erişim tarihi: 28.01.2021.
- Todor, R.D. (2016). Blending traditional and digital marketing, Bulletin of the Transilvania University of Braşov, Series V: Economic Sciences, Vol. 9(58), No.1, 51-56.
- Tyhkheev, D. (2018). Big data in marketing. Saimaa University of Applied Sciences, Business Administration, Lappeenranta.
- Xu, Z., Frankwick, G.L. & Ramirez, E. (2015). Effects of big data analytics and traditional marketing analytics on new product success: A knowledge fusion perspective. Journal of Business Research, 59(2016), 1562-1566.
- Xu, Z. (2016). Three essays on big data analytics, traditional marketing analytics, knowledge discovery, and new product performance. Open Access Theses & Dissertations, 781.
- Yeni İş Fikirleri, (2019), Büyük Veri Nedir ve Nasıl Analiz Edilir? Erişim tarihi: <https://www.yeniisfikirleri.net/buyuk-veri-nedir-ve-nasil-analiz-edilir/>