

Orijinal Makale / Original Article

**Büyük veri analitiği yeteneği ve firma performansı ilişkisi:  
Firma büyüklüğünün düzenleyici rolü**

**Big data analytics capability and firm performance:  
The moderator role of firm size**

Cemal ZEHİR<sup>1</sup>, Mahmut BİLGETÜRK<sup>2\*</sup>

Yıldız Teknik Üniversitesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye

Department of Business Administration, Yıldız Technical University, İstanbul, Türkiye

**MAKALE BİLGİSİ**

Makale Hakkında

Geliş tarihi: 3 Haziran 2022

Revizyon tarihi: 4 Temmuz 2022

Kabul tarihi: 6 Temmuz 2022

**Anahtar kelimeler:**

Büyük veri, büyük veri analitiği yeteneği, firma büyüklüğü

**ARTICLE INFO**

Article history

Received: 3 June 2022

Revised: 4 July 2022

Accepted: 6 July 2022

**Key words:**

Big data, big data analytics capability, firm size.

**\*Sorumlu yazar / Corresponding author**

\*E-mail adres: mahmutb@yildiz.edu.tr

Bu çalışma ikinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

**ÖZ**

Son dönemde çok çeşitli ve farklı kaynaklardan büyük miktarda veriyi hızlı bir şekilde elde etme olanağı sunan büyük veri analitiği (BVA) teknolojileri işletmelere yeni fırsatlar ve bakış açıları kazandırmıştır. BVA yeteneği, bir firmanın büyük veriye özgü kaynaklarını bir araya getirme, entegre etme ve dağıtma yeteneği olarak tanımlanır. Bilgi temelli bir dinamik yetenek olarak BVA yeteneği, büyük veri ortamında sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayan önemli bir örgütsel yetenektir. Araştırmalar BVA yeteneği ile firma performansı arasında olumlu bir ilişki olduğunu belirtse de bu ilişkinin farklı bağlamsal koşullarda nasıl bir seyir izlediği üzerine yapılan araştırmalar sınırlı düzeydedir. Örneğin firma büyüklüğü gibi firmaların karar ve davranışlarını etkileme potansiyeli olan önemli bir örgüt içi faktörün bu ilişkide nasıl bir rolü olduğu yeterince araştırılmamıştır. Bu bağlamda çalışmanın amacı Bilgi Temelli Dinamik Yetenekler Görüşü bağlamında BVA yeteneği ile firma performansı arasındaki ilişkide firma büyüklüğünün düzenleyici rolünü araştırmaktır. Bu amaçla Türkiye’de faaliyet gösteren 252 KOBİ ve büyük ölçekli firmayı kapsayacak şekilde kesitsel bir alan araştırması gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre BVA yeteneği ile firma performansı arasında firma büyüklüğünün düzenleyici bir rolünün olduğu gözlenmiştir. Buna göre firma büyüklüğü arttıkça BVA yeteneğinin firma performansı üzerindeki etkisi de artmaktadır. Araştırma sonunda teorisyenlere ve uygulamacılara yönelik önerilerde bulunulmuş olup firmaların BVA’nın potansiyelini değerlendirebilmeleri açısından neler yapabilecekleri tartışılmıştır.

**Atıf için yazım şekli:** Zehir C, Bilgetürk M. Büyük veri analitiği yeteneği ve firma performansı ilişkisi: Firma büyüklüğünün düzenleyici rolü. Yıldız Sos Bil Ens Der 2022;6:2:62–73.

**ABSTRACT**

In recent times, big data analytics (BDA) technologies have provided firms new opportunities and perspectives with the ability to quickly acquire large amounts of data from various source. BDA capability is defined as a firm’s ability to aggregate, integrate, and deploy big data-specific resources. As a knowledge-based dynamic capability, BDA capability is an important organiza-



tional capability that provides sustainable competitive advantage in the big data environment. While research suggests a positive relationship between BDA capability and firm performance, studies on how this relationship manifests in different contexts are limited. For example, the role of an intra-organizational factor such as firm size, which has the potential to affect firms' decisions and behaviors, in this relationship has not been sufficiently explored. In this context, the aim of this study is to investigate the moderating role of firm size in the relationship between BDA capability and firm performance, through the lens of the Knowledge-Based Dynamic Capabilities View. To this end, a cross-sectional field study was conducted on 252 SMEs and large-scale companies in Turkey. Results indicate that firm size plays a moderating role in the relationship between BDA capability and firm performance, with the effect of BDA capability on firm performance increasing as firm size increases. The study concludes with suggestions for theorists and practitioners, and a discussion on how companies can evaluate the potential of BDA.

**Cite this article as:** Zehir C, Bilgetürk M. Big data analytics capability and firm performance: The moderator role of firm size. Yıldız Sos Bil Ens Der 2022;6:2:62–73.

## GİRİŞ

Kişisel bilgisayarların yaygınlaşmaya başladığı 1990'lerden itibaren bilgi teknolojileri (BT) ve BT'ye dayalı örgütsel dönüşümler işletme yazınında hatırı sayılır düzeyde araştırılmıştır. Dijital dönüşüm "*bilgi, bilgi işlem, iletişim ve bağlantı teknolojileri kombinasyonları yoluyla bir varlığı özelliklerinde önemli değişiklikleri tetikleyerek- iyileştirmeyi amaçlayan bir süreç*" olarak tanımlanır (Vial, 2019, p. 121). Düşük maliyetlerle büyük ölçekte verinin işlenmesi, depolanması, iletilmesi ve makine öğrenmesi tabanlı otonom karar verebilen kompleks yazılımların yorumlama yeteneği ile dijitalleşme, verilerle ve rutin olmayan bilişsel süreçlerle doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili neredeyse her türlü insan emeğini (ve yaşam tarzını) değiştirme kapasitesine sahiptir. (Loebbecke & Picot, 2015). Bu bağlamda dijital dönüşümün temelinde yer alan büyük veri analitiği (BVA), pazarda rekabet avantajı elde etmek veya korumak isteyen firmalar için dijital iş stratejisinin (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou, & Venkatraman, 2013) vaz geçilmez bir ögesi konumundadır.

Büyük veri, çok sayıda kaynaktan (çeşitlilik) hızlı bir şekilde (hız) elde edilen ve standart veri tabanlarının işleyemeyeceği büyüklükte (hacim) yapılandırılmamış veya yapılandırılmış veri olarak ifade edilirken, büyük veri analitiği bu büyük miktarda veriyi toplamak, analiz etmek, yorumlamak ve görselleştirmek için kullanılan altyapı, araçlar, yazılım ve programlar olarak tanımlanabilir (Gobble, 2013; McAfee & Brynjolfsson, 2012; Mikalef, Pappas, Krogstie, & Giannakos, 2018). Büyük veri pek çok araştırmacı tarafından rekabet avantajının bir kaynağı olarak görülmele birlikte firmaların büyük veriyi oluşturmaları, dış yollarla elde etmeleri veya büyük veriye yatırım yapmaları rekabet avantajı açısından yeterli görülmemiş. Kaynak Temelli Teori (KTT) çerçevesince büyük veriyi içgörüyü dönüştürebilecek finansal, fiziksel, insani ve örgütsel kaynakların bir araya gelerek oluşturacağı bir örgütsel yetenek olarak BVA yeteneği geliştirilmiştir (M. Gupta & George, 2016).

Bilgi temelli bir dinamik yetenek olarak BVA yeteneği firmalar için önemli bir içgörü ve değer kaynağıdır (LaValle, Lesser, Shockley, Hopkins, & Kruschwitz, 2011; McAfee & Brynjolfsson, 2012; Zheng, Zhang, & Du, 2011). Kar amacı güden örgütler olarak işletmelerin sosyoteknik bir yapıya sahip oldukları bilinmektedir (Keskin, Akgün, & Koçoğlu, 2016). BVA yeteneği, teknoloji ve birey uyumuna dayalı veri odaklı karar verme fırsatları sunarak sosyoteknik sistemler olan işletmelere çok değerli katkılar yapma potansiyeline sahiptir (Akter, Wamba, Gunasekaran, Dubey, & Childe, 2016). Bu potansiyele rağmen BVA yeteneğinin işletmelere kattığı değeri araştıran ampirik çalışmalar sınırlı düzeydedir (Günther, Rezazade Mehrizi, Huysman, & Feldberg, 2017; Mikalef et al., 2018). Büyük veri ile ilgili yapılan çalışmalar daha çok teknik özelliklerine yöneliktir, stratejik olarak örgütlerde nasıl bir değişime yol açacağına dair çalışmalar sınırlı düzeyde kalmıştır (Mikalef et al., 2018). Büyük verinin iş değeri hakkında bugüne kadarki çoğu bilgi, teorik anlayıştan yoksun olan danışmanlık firmaları, popüler basın ve vaka çalışmaları kaynaklıdır (öncü kaynaklar) ve bu durum yeterli ampirik bulguya sahip olunmadığı için firmalara büyük veri girişimlerine nasıl yaklaşmaları gerektiği konusunda sınırlı bir bakış açısı sunmaktadır (M. Gupta & George, 2016; Mikalef, Krogstie, Pappas, & Pavlou, 2020). Ayrıca mevcut çalışmalar A.B.D., Avrupa ve Doğu Asya bölgelerinde yapıldığından, BVA yeteneğinin firma performansına etkilerini farklı ülkeler bağlamında da incelemek önem arz etmektedir.

KTT ve ilişkili yaklaşımlar doğrudan bağlamsal farklılıklara odaklanmadıkları için (Kraaijenbrink, Spender, & Groen, 2010) iç ve dış koşulların örgütsel yetenekler ve rekabet avantajı arasında nasıl bir rolü olduğu durumsallık teorisi bağlamında araştırılarak teorik anlayış genişletilebilir (Dubey, Gunasekaran, Childe, Blome, & Papadopoulos, 2019). Bu nedenle, BVA yeteneği ile firma performansı ilişkisinin farklı koşullarda nasıl bir seyir izleyeceğini anlayabilmek için firma büyüklüğü, firma yaşı, sektör ve rekabet yoğunluğu gibi iç ve dış koşullara göre meydana gelebilecek

farklılıkların araştırılması önerilmiştir (Popovič, Hackney, Tassabehji, & Castelli, 2018). BVA literatüründe dış bağlamın (rekabet yoğunluğu, pazar ve teknoloji türbülansı, sektör vb.) düzenleyici rolü yoğun biçimde araştırılmışken (Johnson, Friend, & Lee, 2017; Müller, Fay, & vom Brocke, 2018), firma büyüklüğü ve yaşı gibi örgütün yapısına ilişkin iç bağlamsal faktörler daha çok kontrol değişkenleri ile sınırlı tutulmuştur (S. Gupta, Drave, Dwivedi, Baabdullah, & Ismagilova, 2020; Mikalef et al., 2020). Daha açıklayıcı ve karşılaştırmalı bir analiz yapabilmek için firmalara özgü karakteristikleri inceleyen ilişkilere ihtiyaç söz konusudur. Farklı büyüklüklerdeki firmaların birbirlerine nazaran farklı üstünlükleri ve zayıflıkları bulunmaktadır. Bu koşul bağımlılıkların BVA yeteneği bağlamında incelenmesi BVA'nın farklı örgüt türlerinde nasıl bir etkiye sahip olduğunu anlamak açısından teoriye katkı sağlayabilir (Rialti, Zollo, Ferraris, & Alon, 2019; Shamim, Zeng, Shariq, & Khan, 2019).

Bu doğrultuda araştırmanın amacı Türkiye'de faaliyet gösteren firmalar bağlamında BVA yeteneği ve firma performansı ilişkisini ve bu ilişkide firma büyüklüğünün nasıl bir rolü olduğunu araştırmaktadır. Bu amaçla takip eden bölümde BVA yeteneği literatürden hareketle ele alınmıştır. Ardından araştırmaya zemin oluşturan teori ve yaklaşımlara değinildikten sonra araştırma hipotezleri gerekçeleri ile açıklanmıştır. Yöntem ve uygulama kısmında araştırma hipotezlerinin test edilmesi için Türkiye'deki KOBİ ve büyük ölçekli firmaları kapsayacak şekilde gerçekleştirilen kesitsel alan araştırması sonucu elde edilen veri analiz edilmiş ve hipotezler test edilmiştir. Son kısımda ise araştırma bulguları tartışılmış, teorik ve pratik öneriler paylaşılmıştır.

## BÜYÜK VERİ ANALİTİĞİ YETENEĞİ

Büyük veri analitiği yeteneğini anlayabilmek için öncelikle büyük veri ve büyük veri analitiği kavramlarını anlamak gerekmektedir. Büyük veri, BVA ve BVA yeteneği kavramları literatürde sıklıkla birbirinin yerine kullanılmaktadır ancak bu kavramlar teorik temelleri, nasıl algılandıkları ve ölçüldükleri konusunda kendine özgü farklılıklar taşımaktadır.

Büyük veri hakkında çok farklı tanımlar yapılmaktadır. Teorik olarak büyük veri karar almayı ve iç görüye geliştiren yenilikçi ve maliyet azaltıcı enformasyon süreçleri içeren geniş hacimli, yüksek sürate ve çeşitliliğe sahip veri ve enformasyon varlığı olarak tanımlanabilir (Gartner IT Glossary, 2021). Pratik olarak ise boyutları standart veritabanı programlarının yakalama, saklama, yönetme ve analiz etme kapasitesini aşan büyüklükte veriyi ifade eder (Manyika et al., 2011). Başka bir tanıma göre büyük veri, iş operasyonlarını gerçek zamanlı olarak çözebilen ve dağıtık verilerden anlaşılır bilgi madenciliği yoluyla karar verme üzerinde etki yaratan, çeşitlendirilmiş kaynaklardan sürekli olarak üretilen son derece büyük miktarda yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış veya yapılandırılmamış veri olarak

tanımlanmaktadır (Sheng, Amankwah-Amoah, & Wang, 2017). Büyük veri yöneticilere işleri ile ilgili durumları hızlı bir şekilde ölçme ve bunu bilgiye dönüştürme imkanı tanırken bu bilgilerin karar mekanizmasını ve performansı geliştirmesini de sağlamaktadır (McAfee & Brynjolfsson, 2012). Dünya genelinde ortaya çıkan veri miktarının artmaya devam ettiği göz önüne alındığında, hangi boyutta ve türde verinin büyük veri olarak değerlendirilebileceğinin ölçülmesi için belirlenmiş sabit bir eşik yoktur. Büyük verinin evrensel ve net bir tanımının olmamasına rağmen, büyük veriyi geleneksel kabuldeki büyük ölçülü bir veri tabanından ayıranın ne olduğu araştırmacılar tarafından büyük verinin niteliğini temsil eden üç kavram üzerinden açıklanmıştır: hacim, hız ve çeşitlilik. (Sheng et al., 2017). Hacim verinin çok büyük boyutlarda olmasını simgelerken, çeşitlilik farklı kanallardan elde edilen veriyi, hız ise veriye anlık ulaşımı, verinin hızlı işlenmesini ve analiz edilmesini ifade eder (Fogelman-Soulié & Lu, 2016). Büyük verinin aslında veri analitiğinden farklı olmadığını iddia eden bazı görüşler olmakla birlikte büyük veri analitiği yine bu hacim, hız ve çeşitlilik boyutları açısından standart veri tabanlarından farklılık göstermektedir (McAfee & Brynjolfsson, 2012).

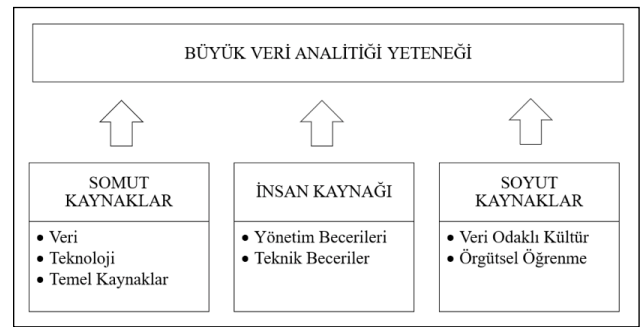
Büyük veriyi ele alan bazı araştırmacılar yalnızca büyük verinin karakteristiklerine odaklanırken, önemli bir kesim de veriyi analiz ederken kullanılan analitik süreçleri, araçları ve teknikleri de içerecek şekilde geniş bir yelpazede tanımlama yapmışlardır (Mikalef et al., 2018). Büyük veri analitiği Kwon, Lee, and Shin (2014, 387) tarafından, firma performansını artırmayı amaçlayan uygulamalara yönelik büyük ölçekli, karmaşık verileri analiz etmek için kullanılan teknolojiler (veri tabanı, veri madenciliği araçları vb.) ve teknikler (analitik yöntemler vb.) olarak tanımlanmaktadır. Lamba and Dubey (2015, 5) ise büyük veri analitiğini tanımlayıcı (descriptive), tahmine dayalı (predictive) ve yönergeli (prescriptive) analizler kullanılarak eyleme geçirilebilir sonuçlar elde etmek için büyük verinin çeşitliliğini ele alan çoklu analitik yöntemlerin uygulanması olarak tanımlamaktadır. Büyük veri analitiği işletmelere; şeffaflık sağlam, gerçek zamanlı olarak ihtiyaçları keşfetme ve analiz etme, müşteri hareketlerine duyarlı olarak ürün ve hizmetlerde yüksek düzeyli segmentasyon sağlama ve insan kararlarını otomasyon sistemleri ile destekleyebilme açılarından değer katmaktadır (Wamba, Akter, Edwards, Chopin, & Gnanzou, 2015).

Büyük veri analitiği tanımları, büyük veri tanımlarına nazaran daha geniş bir çerçeve oluşturmakla birlikte, büyük veriyi eyleme geçirilebilir içgörülere dönüştürmek için gereken kurumsal kaynakları içermemektedir. Bu sebeple veri odaklı bir çağa geçişi ele almak ve uygulayıcılara büyük veri inisiyatiflerini nasıl uygulayacaklarına dair rehberlik sağlamak için araştırmacılar, bir şirketin stratejik ve operasyonel içgörü elde etmesinde büyük veriden yararlanma konusundaki yeterliliğine atıfta bulunmak için 'BVA yeteneği' kavramını geliştirmişlerdir (Mikalef et al., 2018).

Büyük veri pek çok araştırmacı tarafından rekabet avantajının bir kaynağı olarak görülmeyle birlikte firmaların büyük veriyi oluşturmaları, dış yollarla elde etmeleri veya büyük veriye yatırım yapmaları rekabet avantajı açısından yeterli değildir. Büyük veriyi içgörüyeye dönüştürebilecek finansal, fiziksel, insani ve örgütsel kaynakların bir araya gelerek oluşturacağı bir örgütsel yetenek bütününe ihtiyaç duyulmuştur (M. Gupta & George, 2016). Bu nedenle büyük veriye yönelik araştırmalar önceleri büyük verinin teknolojik potansiyeli üzerinden daha çok teknoloji danışmanları ve alan profesyonelleri tarafından yapılırken, zamanla -özellikle işletme alanında- firmaların BVA yeteneğinin hangi karakteristiklere sahip olduğu ve nasıl elde edilebileceği üzerinde evrilmiştir (M. Gupta & George, 2016). Temelde BVA yeteneği büyük verinin stratejik potansiyelinden daha fazla yararlanabilmek için gerekli olan örgütsel kaynakları da işin içine katarak büyük veriye daha kapsamlı bir bakış açısıyla yaklaşır (Mikalef et al., 2018). Literatürde yer alan bazı büyük veri analitiği yeteneği tanımları aşağıda yer almaktadır (Tablo 1).

Tanımlar ve büyük veri analitiği yeteneğini kavramsallaştıran çalışmalar incelendiğinde BVA yeteneğinin büyük veri kavramını kapsayacak şekilde örgütsel kaynak ve yetenekleri de içine alacak mahiyette olduğu görülmektedir. Literatürde büyük veri analitiği yeteneğini oluşturan kaynak ve yeteneklerin sınıflandırılmasında farklı modeller geliştirilmiştir. Bu araştırmada baz alınan modelde, Gupta ve George (2016)

“Üstün firma performansına yol açabilecek büyük veri yetenekleri nasıl oluşturulur?” sorusundan hareketle KTT’ye dayalı olarak işletme kaynaklarının birleşerek oluşturduğu bir “büyük veri analitiği yeteneği” önermişlerdir. Buna göre Grant’ın (1996) örgütsel kaynaklar sınıflandırmasını temel alarak BVA yeteneğini 1. Somut kaynaklar, 2. İnsan kaynakları ve 3. Soyut kaynaklar altında 7 örgütsel kaynağın birleşiminden oluşan bir örgütsel yetenek olarak kurgulamışlardır. Somut kaynaklar veri, teknoloji, temel kaynakları ifade ederken soyut kaynaklar veri odaklı kültür ve örgütsel öğrenmeyi temsil etmektedir. İnsan kaynakları ise yönetsel beceriler ile teknik becerileri kapsamaktadır. Şekil 1’de Gupta ve Geor-



Şekil 1. Gupta ve George’a göre Büyük Veri Analitiği Yeteneği (2016, p. 1051).

Tablo 1. Büyük Veri Analitiği Yeteneği Tanımları

Yazar	Tanım
Davenport & Harris (2007)	BVA yeteneği, firmaların en uygun fiyatı belirleme, kalite sorunlarını tespit etme, mümkün olan en düşük envanter düzeyine karar verme veya büyük veri ortamlarında sadık ve karlı müşterileri belirleme konularında sahip oldukları ayırt edici yeteneği olarak tanımlanır.
Cao & Duan (2014)	Bilgi işleme yetenekleri: bir kuruluşun büyük veriyi elde etme, bütünleştirme ve analiz etme ve bu büyük veriden elde edilen içgörülerini gerçek iş değeri yaratan bilinçli kararlar vermek için kullanma kapasitesi.
Xu & Kim (2014)	İş zekası yetenekleri: İş zekasına temel oluşturan altyapı, beceri, işleme ve ilişki perspektiflerinden BT yeteneklerinden türetilen bir dizi alt yeteneğin birleşimi.
Olszak (2014)	Dinamik iş zekası yeteneği, bir kuruluşun hızla değişen ortamları ele almak için iş süreçlerinin yanı sıra bilgi kaynaklarını bütünleştirme, oluşturma ve yeniden yapılandırma yeteneğidir.
Kung vd., (2015)	Büyük veri yetkinliği, bir firmanın çeşitli biçimlerde büyük miktarda veriyi elde etme, saklama, işleme ve analiz etme, ve kuruluşların büyük veriden zamanında değer elde etmesine olanak tanıyan bilgileri kullanıcılara sunma becerisi olarak tanımlanırken, Büyük veri kaynakları, firma performansını artırmak için büyük verinin kullanımıyla ilgili tamamlayıcı BT kaynaklarının bir kombinasyonu olarak tanımlanır.
Garmaki vd., (2016)	BVA yeteneği, bir firmanın BVA kaynaklarını etkin bir şekilde elde etme ve dolaşımda tutma, BVA kaynaklarını kullanma ve BVA planlamasını rekabet avantajı elde etmek ve firma performansını artırmak için firma stratejisiyle uyumlu hale getirme kabiliyetini içerir.
Shuradze & Wagner (2016)	Bir veri analitiği yeteneği, bir kuruluşun, firma performansını artırabilen yenilikçi bir BT yeteneği oluşturan pazarlama kaynakları ve yetenekleri ile birlikte veri analitiğiyle ilgili kaynakları yönetebilme kabiliyeti olarak tanımlanabilir.
Gupta & George (2016)	BVA yeteneği, bir firmanın büyük veriye özel kaynaklarını bir araya getirme, entegre etme ve dağıtma yeteneği olarak tanımlanır.

ge'nin (2016) geliştirdiği "BVA yeteneği" modeli gösterilmektedir (M. Gupta & George, 2016).

## BİLGİ TEMELLİ DİNAMİK YETENEKLER BAĞLAMINDA BVA YETENEĞİ VE FİRMA PERFORMANSI İLİŞKİSİ

Stratejik yönetim yazınına göre rekabet avantajı ve üst düzey performans elde etmek işletme amaçlarının başında gelmektedir (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2017). Rekabet avantajı Barney (1991,102) tarafından yapılan bir tanımda "bir işletmenin, mevcut veya potansiyel rakipleri tarafından uygulanamayan ve faydaları kopyalanamayan, değer yaratan bir stratejiyi uygulamasıdır" şeklinde ifade edilmiştir (Barney, 1991). Stratejik yönetim açısından işletmelerin rekabet avantajı elde edebilmeleri için öne sürülen teoriler arasında Kaynak Temelli Teori (KTT) önemli bir yer tutmaktadır ve yaygın olarak benimsenmiştir (Zhang, Hou, Yang, Yang, & Wang, 2021). KTT pek çok araştırmaya göre bilgi sistemleri ve diğer işletme disiplinleri alanında işletme kaynakları ve performans arasındaki ilişkiyi açıklaması bakımından en ikna edici teorilerden biridir (M. Gupta & George, 2016). KTT, işletmelerin sürdürülebilir rekabet avantajı elde edebilmelerini işletmenin soyut/somut kaynaklarına ve bu kaynaklardan meydana gelen yeteneklerine dayandırarak, işletmelerin geleceğe yönelik stratejilerini oluşturmasında örgütsel kaynak ve yeteneklerin ön plana alınmasını temel yönetim felsefesi olarak kabul etmiştir (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984). Buna göre işletmeler uzun dönemde yaşamlarını sürdürebilmelerine olanak sağlayacak örgütsel yetenekler geliştirir ve örgüt yapılarını bu yetenekler çerçevesinde çizerler.

Barney ve Wernerfelt'in araştırmaları ile ortaya çıkan KTT, kendisinden sonra örgütsel kaynak ve yetenekler ile rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi anlamaya çalışan araştırmalar tarafından farklı bakış açıları ile geliştirilmiştir. Bu yaklaşımlar arasında bilgi temelli görüş (BTG) ve dinamik yetenekler görüşü (DYG) önemli bir yer tutmaktadır (Zhang et al., 2021). BTG örgütsel çıktılarının ihtiyaç duyduğu temel gerekliliklerin başında bilginin gelmesi sebebiyle rekabet avantajının temel kaynağını bilgi olarak kabul eder (Grant, 1996). Bilgi kaynaklarına sahip olmak, firmaya kaynak dağılımını yenilemek veya yeniden yapılandırmak ve örgütsel çeviklik gibi dinamik yetenekler oluşturmak için temeller sağlayabileceğinden dolayı BTG, bilgi teknolojileri yatırımlarının performans etkilerini kavramsallaştırmaya olanak sağlar (Côrte-Real, Oliveira, & Ruivo, 2017). Teece, Pisano, and Shuen dinamik yetenekleri, firmanın hızla değişen ortamları ele almak için iç ve dış yetkinliklerini bütünleştirme, inşa etme ve yeniden yapılandırma yeteneği olarak tanımlamaktadırlar (Teece et al., 1997, p. 516).

Daha kapsayıcı bir bakış açısıyla, Zheng, Zhang, ve Du (2011) BTG ve DYG yaklaşımlarını sentezleyerek "çevre dinamiklerini algulamak, keşfetmek ve değerlendirmek için bilgi

kaynaklarını edinme, üretme ve birleştirme yeteneği" olarak tanımladıkları "Bilgi Temelli Dinamik Yetenekler" çerçevesini ortaya koymuşlardır. Buna göre BTDY kurum içi ve kurum dışı bilginin özümseme firmayı dış çevre şartlarına uyumlaştırmak için farklı yaklaşımları birleştiren bir yapıya sahiptir (Zheng et al., 2011, p. 1037). BTDY yaklaşımı ile BTG ve DYG yeniden kavramsallaştırılarak bilgiye dayalı dinamik yeteneklerin rekabet avantajı potansiyeli vurgulanmıştır (Kaur, 2022). Denford (2013) geliştirdiği BTDY tipolojisi ile iç/dış kaynak bulma, keşif/kullanma odağı ve özümseme/birleştirme kapasitesi eksenlerinde yer alan farklı BTDY'lerin özelliklerini açıklayarak firmaların hızlı hareket eden ortamlarda uyumlu ve rekabetçi kalabilmeleri için BTDY'leri anlamaları gerektiğini belirtir.

Bilgi temelli dinamik bir yetenek olarak BVA yeteneği (Kaur, 2022) üzerine yapılan kavramsal ve ampirik araştırmalar BVA yeteneğinin rekabet avantajı ve üst düzey performansın kaynağı olabilecek bilgi temelli bir dinamik yetenek olduğunu göstermektedir (Mikalef et al., 2020; Rialti, Marzi, Ciappei, & Busso, 2019). BVA yeteneğinin sağladığı potansiyelin yalnızca veriden bilgi çıkarmak ve işlemek üzere teknik alanlarda öne çıkmadığını, aynı zamanda organizasyonun stratejik düzeyi, operasyonel süreçler, pazarlama ve diğer yönetsel faaliyetlere olumlu katkı yaptığı söylemek mümkündür (Sheng et al., 2017). BVA yeteneği yöneticilerin karar verme kalitesini iyileştirerek firma kaynaklarının daha etkili ve verimli kullanılmasına olanak sağlar (Shamim et al., 2019). Kurumsal stratejilere ve günlük operasyonlara rehberlik etmek için büyük veriye güvenen kuruluşların, diğerlerine nazaran daha yüksek kâr ve büyüme elde ederek finansal olarak daha iyi performans göstermeleri beklenir. (Günther et al., 2017; LaValle et al., 2011; McAfee & Brynjolfsson, 2012). Bu bağlamda ilgili araştırma hipotezi aşağıda yer almaktadır;

*H1: BVA yeteneği ile firma performansı pozitif ilişkilidir.*

KTT ve ilişkili yaklaşımlar doğrudan bağlamsal farklılıklara odaklanmadıkları için (Kraaijenbrink et al., 2010) iç ve dış koşulların örgütsel yetenekler ve rekabet avantajı arasında nasıl bir rolü olduğu durumsallık teorisi bağlamında araştırılarak teorik zemin genişletilebilir (Dubey et al., 2019). Bu nedenle, BVA yeteneği ile firma performansı ilişkisinin farklı koşullarda nasıl bir seyir izleyeceğini anlayabilmek için firma büyüklüğü, firma yaşı, sektör ve rekabet yoğunluğu gibi iç ve dış koşullara göre meydana gelebilecek farklılıkların araştırılması önerilmiştir. (Popovič et al., 2018). BVA literatüründe dış bağlamın (rekabet yoğunluğu, pazar ve teknoloji türbülansı, sektör vb.) düzenleyici rolü yoğun biçimde araştırılmışken (Johnson et al., 2017; Müller et al., 2018), firma büyüklüğü ve yaşı gibi örgütün yapısına ilişkin iç bağlamsal faktörler daha çok kontrol değişkenleri ile sınırlı tutulmuştur (S. Gupta et al., 2020; Mikalef et al., 2020). Daha açıklayıcı ve karşılaştırmalı bir analiz yapabilmek için firmalara özgü karakteristikleri inceleyen ilişkilere ihtiyaç söz konusudur.

Büyük kuruluşlar, riskleri azaltmak ve operasyonlarını daha ölçeklenebilir hale getirmek için doğası gereği daha iyi seçeneklere sahiptir ve küçük firmalara kıyasla teknolojiye büyük değişiklikleri kolayca karşılayabilirler (S. Gupta et al., 2020). Büyük verileri analiz etmek ve sonuçlardan yararlanmak için gereken altyapıya ve insan kaynağına yatırım yapma açısından büyük firmalar küçüklere nazaran daha avantajlıdır (Rialti, Zollo, et al., 2019). Büyük firmalarla küçük firmaların bilgi yönetim süreçleri benzerlik gösterse de, düşük finansal ve insani kaynaklar, marka bilinirliğinin yetersiz olması, gizlilik yönetimi gereklilikleri ve siber tehditlere karşı savunma zaafı vb. olumsuzluklar küçük firmaların büyük firmalara nispetle BVA'nın potansiyelinden daha düşük düzeyde yararlanmalarına neden olmaktadır (Del Vecchio, Di Minin, Petruzzelli, Panniello, & Pirri, 2018; Mangla, Raut, Narwane, Zhang, & priyadars-hinee, 2021). Bu bağlamda ilgili araştırma hipotezi aşağıda yer almaktadır;

*H2: BVA yeteneği ile firma performansı arasındaki ilişkide firma büyüklüğünün düzenleyici rolü vardır. Öyle ki, firma büyüklüğü arttıkça ilişki kuvvetlenir.*

## YÖNTEM VE UYGULAMA

Araştırma hipotezlerin test edilmesi araştırma tasarımı olarak kesitsel tarama araştırması tercih edilmiştir. Araştırma planı şu şekildedir; araştırma modeli değişkenlerinin ölçülmesi için anket sorularını içeren ölçeklerin literatürde araştırılması, alternatiflerden en iyi ölçek bileşeninin oluşturulması, araştırma örnekleme tespit edilmesi, örneklem üzerinden verinin toplanması, elde edilen veri üzerinden ölçüm modellerinin oluşturulması ve araştırma hipotezlerinin test edilmesi. Araştırma kapsamındaki analizler AMOS ve SPSS programları ile gerçekleştirilmiştir.

### Ölçüm Araçları, Örneklem ve Veri Toplama Süreci

Araştırma ölçüm araçları daha önce geçerliliği ve güvenilirliği saygın araştırmalarla ortaya konmuş ölçeklerdir. Büyük Veri Analitiği Yeteneği ölçeği 8 maddeden oluşmaktadır ve Shamim et al. (2020) tarafından geliştirilmiştir. Firma performansını ölçmek için Akgün, Keskin ve Byrne (2009) ve Vorhies ve Morgan (2005) tarafından geliştirilen ölçeklerden hareketle 6 maddelik bir ölçek uyarlanmıştır. Kontrol değişkenleri olan pazar ve teknoloji türbülansı kavramları 2'şer soru ile ölçülmüş olup Akgün, Keskin, and Byrne (2012)'den uyarlanmıştır. Firma büyüklüğü çalışan sayısı cinsinden toplanmış ardından normal logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Veriler online anket yöntemi ile toplanmış olup araştırma ölçüm araçları 5'li Likert ölçeği formatında tasarlanmıştır. Ölçek skalası "5; kesinlikle katılıyorum, 4; katılıyorum, 3; kararsızım / fikrim yok, 2; katılmıyorum, 1; kesinlikle katılmıyorum" şeklindedir. Ölçüm araçlarının orijinali İngilizce olduğundan dolayı çevirileri uzman araştırmacılar tarafından yapıldıktan sonra içerik/görünüş geçerliği için konunun uzmanları ve araştır-

macıların katılımı ile ölçek maddeleri değerlendirilmiş, anlaşılmayan madde içerikleri uygun şekillerde düzeltilmiştir.

Araştırma evreni Türkiye'de faaliyet gösteren KOBİ ve büyük ölçekli şirketlerdir. Örneklem yöntemi kolayda örneklemidir. Araştırma katılımcı bilgileri LinkedIn bazlı bir veritabanı olan Getprospect uygulamasından elde edilmiştir. Araştırmanın etik kurul raporunun alınmasından sonra veritabanında yer alan KOBİ ve büyük ölçekli firmaların BT ile ilgili üst düzey yöneticilerine e-posta yolu ile ulaşılarak araştırmaya davet edilmişlerdir. Her bir firmadan bir katılımcı hedeflenmiştir. Veriler iki dalga halinde 2022 Nisan ve Haziran ayları arasında toplanmıştır. Birinci dalga veri toplama aşamasının ilk iki haftasında elde edilen 57 araştırma verisi ile Gpower programı kullanılarak %95 güven düzeyi ve %99 etki büyüklüğü tahmini ile güç analizi gerçekleştirilerek minimum örneklem büyüklüğü 71 olarak belirlenmiştir. Araştırmada düzenleyici değişkenler üzerinden KOBİ ve büyük ölçekli firmalarda grup karşılaştırmaları yapılacağından dolayı her gruptan en az 71 firma olacak şekilde toplam örneklem büyüklüğü en az 142 olarak belirlenmiştir. Ayrıca hedeflenen örneklem büyüklüğünün ölçek madde sayısı göz önünde bulundurularak en az 170 olması da kararlaştırılmıştır (34\*5=170) (Hair ve diğ 2010). İki dalga veri toplama sürecinin sonunda 302 firma verisi toplanmıştır. Araştırma kapsamına uygun olmayan veriler örneklem dışına atıldıktan sonra firma düzeyinde 252 katılımcı verisi elde edilmiştir. Araştırma örnekleme dair istatistikler Tablo 2'de yer almaktadır.

### Geçerlik ve Güvenilirlik Analizleri

Araştırma ölçüm araçlarının teorik madde dağılımlarının katılımcılar tarafından nasıl algılandığını ölçümlemek amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) tahmin yöntemi ile keşifsel faktör analizi yapılmıştır. Eksen döndürme tekniği olarak sosyal bilim araştırmalarında kavramlar arası ilişkilerin yüksek olması sebebiyle (Hair, Black, Babin, & Rolph, 2014) Promax rotasyonu kullanılmıştır. Veri faktör analizine uygunluğunun araştırmak için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi, Bartlett küresellik testi ve değişken bazlı değerlendirme için image correlation matrisinin köşegen değerlerine bakılmıştır. KMO değeri 0,865, Bartlett testinin istatistiki olarak anlamlı ve image correlation matrisinin köşegen değerlerinin de 0,5'den yüksek olması sebebiyle veri setinin faktör analizine uygun olduğu görülmüştür (Field, 2009).

KFA'da örneklem boyutu göz önünde bulundurularak faktör yükleri ve communality değerleri en az 0,5 olarak alınmıştır (Hair et al., 2014). Daha önce farklı araştırmalarda faktör yapıları belirlenmiş ölçekler olduklarından dolayı faktör sayısı öngörülen teorik yapıya uygun olacak şekilde dört olarak kabul edilmiştir. Firma performansı ölçeğinde bir madde hatalı faktöre yüklenme sebebiyle ölçek dışına atılmıştır. Bunların dışında tüm maddeler teorik olarak öngörülen faktör yapısında dağılmıştır. Ortaya çıkan 4 boyutlu faktör yapısının toplam açıklanan varyansı yaklaşık

**Tablo 2.** Örneklem ve Katılımcı İstatistikleri

Firma Yaşı (Yıl)	Frekans	Yüzde	Katılımcı Pozisyonu	Frekans	Yüzde
4 ve altı	13	5%	Kurucu/Sahip/Ortak	81	32%
5-9	49	19%	IT (BT) Direktörü	32	13%
10-14	32	13%	IT (BT) Orta Düzey Yönetici	32	13%
15-24	40	16%	Genel Müdür Yrd.	30	12%
25-49	70	28%	Genel Müdür	23	9%
50 ve üstü	48	19%	CEO (Chief Executive Officer)	17	7%
Çalışan Sayısı			CTO (Chief Technology Officer)	11	4%
Eki.49	65	26%	Veri Analitiği Yöneticisi	10	4%
50-249	61	24%	CIO (Chief Informantion Officer)	10	4%
250-999	50	20%	CDO (Chief Data/Digital Officer)	6	2%
1000 ve üstü	76	30%	Katılımcı Eğitim Düzeyi		
Yıllık Ciro			Lisans	124	49%
5 - 50 milyon TL	63	25%	Lisansüstü	117	46%
51 - 250 milyon TL	44	17%	Ön lisans	11	4%
251 - 999 milyon TL	48	19%	Firmada Çalışma Süresi (Yıl)		
1 milyar TL ve üzeri	97	38%	3 ve altı	41	16%
Sektör			3-5	48	19%
Bilişim, Yazılım, Teknoloji	73	29%	5-10	68	27%
Hizmet	112	44%	10-20	56	22%
Üretim	67	27%	20 ve üstü	39	15%
			<b>Genel Toplam</b>	<b>252</b>	

olarak % 72'dir. KFA sonuçları Tablo 3'de yer almaktadır.

Ölçüm araçlarının güvenilirlik değerleri Cronbach's Alpha baz alınarak hesaplanmıştır. Pazar türbülansı hariç tüm faktörlerin güvenilirlik değeri, güvenilirlik için baz değer olan 0,7'nin (Field, 2009) üzerindedir (Tablo 3). Pazar türbülansı 0,679 ile sınırdadır, ancak bu değişken doğrudan araştırma modeli dahilinde olmayıp kontrol değişkeni olması sebebiyle araştırma dışına atılmamıştır. KFA ve güvenilirlik analizi sonuçlarına göre araştırma ölçüm araçları ile elde edilen verinin psikometrik açıdan geçerli ve güvenilir olduğu ortaya konulmuştur.

#### Hipotez Testi

Araştırma hipotezlerinin test edilmesinde çoklu regresyon analizleri, düzenleyici ilişkileri inceleme kolaylığı sağlaması sebebiyle SPSS Process makrosu kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Hayes, 2018). Tablo 4'de yer alan çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre BVA yeteneği firma performansı doğrudan ilişkilidir ( $B=0,240$ ;  $p<0,001$ ). Buna göre H1 desteklenmiştir.

Firma büyüklüğünün düzenleyici etkisini araştırmak için Baron ve Kenny (1986) ve Hayes (2018) tarafından ortaya konulan prosedüre göre bir dizi hiyerarşik regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Buna göre bağımsız değişken ve düzenleyici değişkenin etkileşiminden oluşturulmuş olan etkileşim terimi bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir et-

kiye sahipse ve R<sup>2</sup>' da anlamlı bir değişim meydana getiriyorsa düzenleyici değişken etkisinden söz edilebilmektedir. Firma büyüklüğünün düzenleyici rolü kapsamında yapılan analizler sonucu etkileşim teriminin bağımlı değişken üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ( $B=0,051$ ;  $p<0,05$ ) olduğundan dolayı BVA yeteneği ile firma performansı arasındaki ilişkide firma büyüklüğünün düzenleyici etkisi ortaya çıkmıştır ve H2 desteklenmiştir. Geçerli düzenleyici ilişkiyi gösteren grafik Şekil 2'de yer almaktadır. Buna göre firma büyüklüğü arttıkça BVA yeteneğinin firma performansı rolü üzerindeki etkisi de artmaktadır.

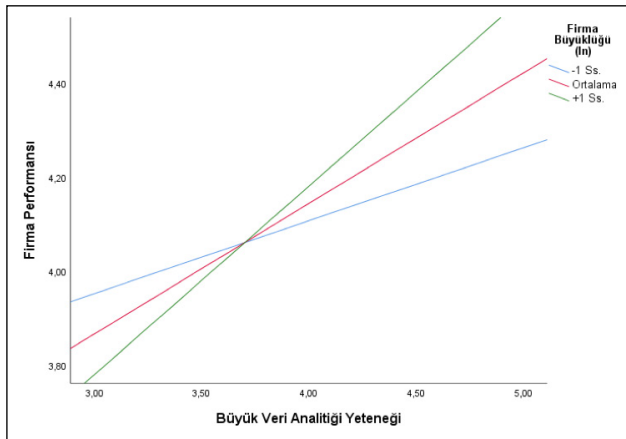
#### SONUÇ VE TARTIŞMA

Dijital dönüşümün önemli bileşenlerinden olan BVA, pazardan ve dış çevreden elde edilen verinin içgörüyeye dönüştürülmesi ve bu sayede firmaların rakiplerinden öne geçerek üst seviye performans göstermelerine olanak tanıyan bir rekabet avantajı unsuru olarak kabul edilmektedir (Ardito, Scuotto, Del Giudice, & Petruzzelli, 2019). Örgütsel yetenekler bağlamında ise BVA yeteneği, örgütün somut (veri, teknoloji, temel kaynaklar), soyut (veri odaklı kültür ve örgütsel öğrenme) ve insani (yönetimsel beceriler, teknik beceriler) kaynaklarını uygun şekillerde bir araya getirerek büyük verinin stratejik ve operasyonel avantajlarından kurum düzeyinde ve kalıcı mahiyette yararlanabilmek için

**Tablo 3.** Keşifsel Faktör Analizi

Faktör	Faktör Maddesi	Faktör Yükleri				Cronbach's Alpha
		BVAY	FP	TT	PT	
Büyük Veri Analitiği Yeteneği	BVAY_1	0,852			0,908	
	BVAY_2	0,886				
	BVAY_3	0,894				
	BVAY_4	0,919				
	BVAY_5	0,683				
	BVAY_7	0,711				
	BVAY_8	0,642				
	Firma Performansı	FP_1		0,682		0,898
FP_2			0,882			
FP_3			0,937			
FP_4			0,944			
FP_5			0,755			
Teknolojik Türbülans	TT_1			0,912		0,843
	TT_2			0,895		
Pazar Türbülansı	PT_1				0,796	0,779
	PT_2				0,870	
Açıklanan Varyans		35,973	17,257	13,205	5,888	

Notlar; (i) Promax Rotasyonlu Temel Bileşenler Analizi  
(ii) KMO= 0,865, Bartlett Testi; p<0,001  
(iii) Toplam Açıklanan Varyans (%); 72,323

**Şekil 2.** BVA Yeteneği ve Firma Performansı İlişkisinde Firma Büyüklüğünün Düzenleyici Rolü.

fırsatlar sunmaktadır (M. Gupta & George, 2016; Mikalef et al., 2018).

Rekabet avantajı ve üst düzey firma performansının sağlanmasına önemli katkıları olan bir bilgi temelli dinamik yetenek olarak BVA yeteneği ile firma performansı arasındaki ilişkiyi firma büyüklüğü açısından irdeleyen bu çalışmanın bulgularına göre ilk olarak BVA yeteneği ile firma performansı arasında olumlu yönde bir ilişki gözlenmiştir. Literatürdeki araştırmalara paralel olarak bu bulgu

aracı değişkenlerin olmadığı bir modelde BVA yeteneğinin performansa doğrudan etki ettiği görüşünü destekler niteliktedir (M. Gupta & George, 2016; Wamba et al., 2015). İkinci olarak durumsallık yaklaşımı doğrultusunda gerçekleştirilen düzenleyici analizlerin neticesinde BVA yeteneği ile firma performansı ilişkisinde firma büyüklüğünün düzenleyici bir rolü olduğu, büyüklük arttıkça aradaki ilişkinin güçlendiği ortaya çıkmıştır. Büyük firmaların sahip olduğu ölçek avantajı, risk toleransı, teknik altyapı, finansal ve insan kaynağı üstünlüğü vb. sebepler BVA yeteneğinden küçük firmalara nazaran daha fazla yararlanmalarına ve bu faydayı örgütsel çıktılara daha fazla yansıtmalarına olanak sağlamıştır (Del Vecchio et al., 2018; S. Gupta et al., 2020). KOBİ'lerde yapılan BVA araştırmaları da benzer sonuçlar göstermektedir, örn. Mangla et al. (2021) BVA'nin KOBİ performansına düşük düzeyde anlamlı katkı yaptığını belirtmiştir.

Bu araştırma BVA araştırmalarında sıklıkla önerilen ancak ihmal edilen örgütsel koşul bağımlılıklardan firma büyüklüğünün BVA yeteneği ve firma performansı arasındaki düzenleyici rolünü ortaya koyan ilk araştırmalardan biridir. KTT ve ilişkili yaklaşımlar doğrudan bağlamsal farklılıklara odaklanmadıkları için eleştirilmektedir (Kraaijenbink vd., 2010) ve bu sebeple iç ve dış koşulların örgütsel yetenekler ve rekabet avantajı arasında nasıl bir rolü olduğu durumsallık teorisi bağlamında araştırılarak teorik anlayışı-



**Tablo 4.** Hipotez Testi için Regresyon Analizleri

	Model 1		Model 2	
	B	t	B	t
BVAY	0,240***	4,753	-0,016	-0,14
FB	0,016	0,910	-0,19*	-2,178
BVAY*FB			0,051*	2,404
Kontrol Değişkenleri				
TT	0,003	0,059	-0,022	-0,394
PT	0,073	1,286	0,08	1,414
	F=8,332 R <sup>2</sup> =0,119		F=7,950 R <sup>2</sup> =0,139	
			Delta R <sup>2</sup> =0,02	

Bağımlı Değişken: Firma Performansı; BVAY: Büyük Veri Analitiği Yeteneği; FB: Firma Büyüklüğü (ln); TT: Teknolojik Türbülans; PT: Pazar Türbülansı; \*, p < 0,05; \*\*\*, p < 0,001.

şın genişletilmesi daha açıklayıcı bir yaklaşım sunmaktadır (Dubey vd., 2019). BVA ve firma performansı ilişkisinin firma büyüklüğünün artması ile daha kuvvetli hale gelmesi küçük firmaların BVA'nın potansiyelinde nispeten daha düşük düzeyde yararlandığını gösterir. KOBİ'lerin uygun maliyetli büyük veri teknolojilerini nasıl işletme süreçlerine dahil edileceğine dair araştırmalar yoğun rekabet koşullarında küçük işletmelerin dayanıklılığının artırılması adına faydalı olacaktır. Örneğin sosyal medya analitiği, açık veri uygulamaları, blog ve yorum analizleri ve niş pazarlarda nasıl rekabet edilebileceğine dair keşifsel çalışmalar KOBİ'lerin BVA yeteneği geliştirebilmeleri için aydınlatıcı olacaktır. Ayrıca bu araştırma alanda faaliyet gösteren firmalara bazı öneriler sunmaktadır. Büyük verinin potansiyelinden istifade etmek için kurumların BT altyapılarını güçlendirmeleri ve çok büyük veri kümelerinde örüntüler bulup bunları faydalı iş bilgilerine çevirebilen bilim insanlarını işe almaları gerekirken, üst düzey karar vericilerin doğru soruları sormayı ve kanıta dayalı karar vermeyi benimsemeyi öğrenmeleri gerekmektedir (McAfee & Brynjolfsson, 2012). Ayrıca BVA yeteneğinin büyük veri teknolojilerine ek olarak firma içi soyut kaynakların (örgütsel öğrenme, veri odaklı kültür) ve insan kaynaklarının (teknik beceriler, yönetsel beceriler) önemine yaptığı vurgu yöneticiler için dikkate alınmalıdır.

Sosyal bilimler alanında her araştırmada olduğu gibi bu araştırmada da bazı kısıtlar yer almaktadır. İlk olarak bu araştırma algısal ölçekler kullanılarak yapıldığından dolayı ilerleyen çalışmalarda algısal olmayan veriler ile çalışmalar gerçekleştirmek araştırmaların güvenilirliğini artıracaktır. İkincisi bu araştırma LinkedIn kaynaklı bir veritabanından elde edilen şirket verileri üzerinden gerçekleştirildiği için ilerleyen çalışmalarda daha geniş veritabanları önerilmektedir.

**Etik:** Bu makalenin yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir etik sorun bulunmamaktadır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazarlık Katkıları:** Fikir: C.Z., M.B.; Tasarım: C.Z., M.B.; Kaynaklar – C.Z., M.B.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi: M.B.; Analiz ve/veya yorumlama: M.B.; Literatür Taraması: C.Z., M.B.; Yazıyı Yazan: C.Z., M.B.; Eleştirel İnceleme: C.Z.

**Çıkar Çatışması:** Yazar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Ethics:** There are no ethical issues with the publication of this manuscript.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept – C.Z., M.B.; Design – C.Z., M.B.; Resources – C.Z., M.B.; Data Collection and/or Processing – M.B.; Analysis and/or Interpretation – M.B.; Literature Search – C.Z., M.B.; Writing Manuscript – C.Z., M.B.; Critical Review – C.Z.

**Conflict of Interest:** The author declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

## KAYNAKLAR

- Akgün, A. E., Keskin, H., & Byrne, J. (2012). Antecedents and contingent effects of organizational adaptive capability on firm product innovativeness. *Journal of Product Innovation Management*, 29, 171–189. [CrossRef]
- Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2016). How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment? *International Journal of Production Economics*, 182, 113–131. [CrossRef]

- Ardito, L., Scuotto, V., Del Giudice, M., & Petruzzelli, A. M. (2019). A bibliometric analysis of research on Big Data analytics for business and management. *Management Decision*, 57(2), 1993–2009. [CrossRef]
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. [CrossRef]
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. [CrossRef]
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482. [CrossRef]
- Côrte-Real, N., Oliveira, T., & Ruivo, P. (2017). Assessing business value of Big Data Analytics in European firms. *Journal of Business Research*, 70, 379–390. [CrossRef]
- Del Vecchio, P., Di Minin, A., Petruzzelli, A. M., Panniello, U., & Pirri, S. (2018). Big data for open innovation in SMEs and large corporations: Trends, opportunities, and challenges. *Creativity and Innovation Management*, 27(1), 6–22. [CrossRef]
- Denford, J. S. (2013). Building knowledge: developing a knowledge-based dynamic capabilities typology. *Journal of Knowledge Management*, 17(2), 175–194. [CrossRef]
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Blome, C., & Papadopoulos, T. (2019). Big data and predictive analytics and manufacturing performance: Integrating institutional theory, resource-based view and big data culture. *British Journal of Management*, 30(2), 341–361. [CrossRef]
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). SAGE.
- Fogelman-Soulié, F., & Lu, W. (2016). Implementing big data analytics projects in business. In N. Japkowicz & J. Stefanowski (Eds.), *Big data analysis: New algorithms for a new society* (pp. 141–158). Springer International Publishing.
- Gartner IT Glossary. (2021, December 8). *Definition of big data*. Gartner Glossary. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data>
- Gobble, M. M. (2013). Resources: Big data: The next big thing in innovation. *Research-Technology Management*, 56(1), 64–67. [CrossRef]
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109–122.
- Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049–1064. [CrossRef]
- Gupta, S., Drave, V. A., Dwivedi, Y. K., Baabdullah, A. M., & Ismagilova, E. (2020). Achieving superior organizational performance via big data predictive analytics: A dynamic capability view. *Industrial Marketing Management*, 90, 581–592. [CrossRef]
- Günther, W. A., Rezazade Mehrizi, M. H., Huysman, M., & Feldberg, F. (2017). Debating big data: A literature review on realizing value from big data. *The Journal of Strategic Information Systems*, 26(3), 191–209. [CrossRef]
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Rolph, E. A. (2014). *Multivariate data analysis* (7nd ed.). Pearson Education Limited.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2017). *Strategic management: Competitiveness & globalization* (12th ed.). Cengage Learning.
- Johnson, J. S., Friend, S. B., & Lee, H. S. (2017). Big data facilitation, utilization, and monetization: exploring the 3Vs in a new product development process. *Journal of Product Innovation Management*, 34(5), 640–658. [CrossRef]
- Kaur, V. (2022). Knowledge-based dynamic capabilities: a scientometric analysis of marriage between knowledge management and dynamic capabilities. *Journal of Knowledge Management*. [CrossRef]
- Keskin, H., Akgün, A. E., & Kocoglu, I. (2016). *Örgüt teorisi*. (1st ed.). Nobel Yayıncılık. [Turkish]
- Kraaijenbrink, J., Spender, J. C., & Groen, A. J. (2010). The resource-based view: A review and assessment of its critiques. *Journal of Management*, 36(1), 349–372. [CrossRef]
- Kwon, O., Lee, N., & Shin, B. (2014). Data quality management, data usage experience and acquisition intention of big data analytics. *International Journal of Information Management*, 34(3), 387–394. [CrossRef]
- Lamba, H. S., & Dubey, S. K. (2015). Analysis of requirements for Big Data Adoption to maximize IT Business Value. In *2015 4th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (ICRITO) (Trends and Future Directions)* (pp. 1–6). IEEE. [CrossRef]
- LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins, M. S., & Kruschwitz, N. (2011). Big Data, Analytics and the Path From Insights to Value. *MIT Sloan Management Review*, 52(2), 21–32.
- Loebbecke, C., & Picot, A. (2015). Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(3), 149–157. [CrossRef]
- Mangla, S. K., Raut, R., Narwane, V. S., Zhang, Z., & Priyadarshinee, P. (2021). Mediating effect of big data analytics on project performance of small and medium enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(1), 168–198. [CrossRef]
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Hung Byers, A. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity* (1st ed.). McKinsey Global Institute.
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big data: The management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60–68.
- Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics ca-

- pability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. *Information & Management*, 57(2), 103169. [CrossRef]
- Mikalef, P., Pappas, I. O., Krogtie, J., & Giannakos, M. (2018). Big data analytics capabilities: a systematic literature review and research agenda. *Information Systems and E-Business Management*, 16(3), 547–578. [CrossRef]
- Müller, O., Fay, M., & vom Brocke, J. (2018). The effect of big data and analytics on firm performance: An econometric analysis considering industry characteristics. *Journal of Management Information Systems*, 35(2), 488–509.
- Popovič, A., Hackney, R., Tassabehji, R., & Castelli, M. (2018). The impact of big data analytics on firms' high value business performance. *Information Systems Frontiers*, 20(2), 209–222. [CrossRef]
- Rialti, R., Marzi, G., Ciappei, C., & Busso, D. (2019). Big data and dynamic capabilities: a bibliometric analysis and systematic literature review. *Management Decision*, 57(8), 2052–2068. [CrossRef]
- Rialti, R., Zollo, L., Ferraris, A., & Alon, I. (2019). Big data analytics capabilities and performance: Evidence from a moderated multi-mediation model. *Technological Forecasting and Social Change*, 149, 119781. [CrossRef]
- Shamim, S., Zeng, J., Shariq, S. M., & Khan, Z. (2019). Role of big data management in enhancing big data decision-making capability and quality among Chinese firms: A dynamic capabilities view. *Information & Management*, 56(6), 103135. [CrossRef]
- Sheng, J., Amankwah-Amoah, J., & Wang, X. (2017). A multidisciplinary perspective of big data in management research. *International Journal of Production Economics*, 191, 97–112. [CrossRef]
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [CrossRef]
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. [CrossRef]
- Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2015). How 'big data' can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics*, 165, 234–246. [CrossRef]
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180. [CrossRef]
- Zhang, Y., Hou, Z., Yang, F., Yang, M. M., & Wang, Z. (2021). Discovering the evolution of resource-based theory: Science mapping based on bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 137, 500–516. [CrossRef]
- Zheng, S., Zhang, W., & Du, J. (2011). Knowledge-based dynamic capabilities and innovation in networked environments. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 1035–1051. [CrossRef]

---

## Ek1. Araştırma Ölçüm Araçları

---

### Büyük Veri Analitiği Yeteneği

---

Lütfen şirketinizle ilgili sorulara katılma derecenizi aşağıda belirtilen ölçüde 1'den 5'e kadar belirtiniz.

1: kesinlikle katılmıyorum 2: kesinlikle katılmıyorum 3: kararsızım 4: katılıyorum 5: kesinlikle katılıyorum

1. Yapısal verileri işlemek için gerekli uzmanlığa sahibiz.
2. Veri analitiği ekibimiz yapılandırılmamış verilerden aktif olarak içgörüler elde ederler.
3. Karmaşık veri ve bilgileri etkili bir şekilde işlemekteyiz.
4. Çalışanlarımızın analitik becerileri büyük veri kümelerinden analitik içgörüler elde etmemize olanak sağlar.
5. Web tabanlı veya akıllı cihazlarda üretilen veriden etkin bir şekilde içgörü elde ederiz.
6. Operasyonel süreçlerde gerçek zamanlı bilgileri etkin bir şekilde kullanırız.
7. BT altyapımız ileri teknolojiler kullanarak bilgi entegrasyonuna olanak sağlamaktadır.
8. Departmanlarımız arasında faydalı bilgileri sıklıkla paylaşıyoruz.

### Firma Performansı

---

Lütfen şirketinizin son üç yıldaki performansını rakiplerinize kıyasla şu açılardan değerlendirin.

Lütfen şirketinizle ilgili sorulara katılma derecenizi aşağıda belirtilen ölçüde 1'den 5'e kadar belirtiniz.

1: kesinlikle katılmıyorum 2: kesinlikle katılmıyorum 3: kararsızım 4: katılıyorum 5: kesinlikle katılıyorum

1. Rakiplerimize kıyasla müşteri memnuniyetimiz yükselmiştir.
2. Rakiplerimize kıyasla yeni müşteri sayısında artış söz konusudur.
3. Rakiplerimize kıyasla satışların düzeyi artmıştır.
4. Rakiplerimize kıyasla pazar payımız artmıştır.
5. Rakiplerimize kıyasla şirketimizin karlılık düzeyi yükselmiştir.
6. Rakiplerimize kıyasla yatırımların ve varlıkların geri dönüşü (ROI ve ROA) yükselmiştir.

### Pazar ve Teknoloji Türbülansı

---

Lütfen şirketinizle ilgili sorulara katılma derecenizi aşağıda belirtilen ölçüde 1'den 5'e kadar belirtiniz.

1: kesinlikle katılmıyorum 2: kesinlikle katılmıyorum 3: kararsızım 4: katılıyorum 5: kesinlikle katılıyorum

1. Ürün ve hizmetlerimizde kullanılan teknoloji hızla değişmektedir.
  2. Bulduğumuz endüstride kullanılan teknoloji hızla değişmektedir.
  3. Müşterilerimizin tercihleri zaman içinde oldukça değişmektedir.
  4. Yeni müşteriler, mevcut müşterilerimize nazaran daha çeşitli ihtiyaçlara sahiptirler.
-