

İŞLETMELERDE BÜYÜK VERİ

Yasin ÇAKIREL

Öğr. Gör. Dr., Kırklareli Üniversitesi, Lüleburgaz Meslek Yüksekokulu,
yasincakirel@klu.edu.tr

Özet

Büyük veri, özellikle 2000'li yıllardaki bilgi patlaması sonrası ortaya çıkan bir kavramdır. Yaşadığımız dünyada, bireylere, şirketlere, ekonomilere, ülkelere ait veriler, kayıtlar vb. her an yeniden ve hızla üretilmeye devam edilmektedir. İşletmeler bu yeni ve yüklü miktardaki veriye kayıtsız kalamazlar. Aksine topladıkları veriyi, müşterilerine ve çalışanlarına değer yaratacak şekilde kullanmak zorundadırlar. Bu çalışmada teorik olarak büyük verinin tanımlanması, işletmeleri büyük veri ile ilgili nelerin beklediğinin kısaca ifade edilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Veri, Büyük Veri, İşletme

BIG DATA IN BUSINESSES

Abstract

Big data is a term that emerges especially after the explosion of information in the 2000s. We live in the world, individuals, companies, economies, countries belonging to data, records, etc.. It is being reproduced at any moment and continues to be produced rapidly. Businesses cannot remain indifferent to this new and installed amount. On the contrary, they must use the data they collect in a way that creates value for customers and employees. In this study, it is aimed to theoretically describe the large data and briefly describe what the operators expect of the large data.

Key Words: Data, Big Data, Business

1. Büyük Veri

Kesin bir tanımı olmayan “büyük veri” kavramını 2000’li yılların ortalarında bilgi patlaması yaşayan astronomi ve genom bilimi üretmiştir (Schönberger ve Cukier, 2013: 14). Verinin ne kadar büyük olması onu “büyük veri” kategorisine sokacağı hakkında farklı fikirler vardır ve sektörden sektöre verinin büyüklük algısı değişmektedir. Bilgi yönetimi konusunda önemli yazarlardan olan Davenport “büyük veri”yi tanımlarken “tek bir sunucuya sığamayacak ölçüde büyük (100 terabayttan daha büyük ölçekte), satır ve sütun şeklinde yapılandırılmamış veya durgun bir veri ambarına sığamayacak şekilde sürekli akan veri” ifadesini kullanmıştır (Davenport, 2014: 7-13). Gartner şirketi tarafından yapılan ve birçok kaynakta büyük veriyi tarif etmek için kullanılan “3 V” tanımı ise şöyledir: “Büyük miktar (volume), büyük hız (velocity) ve/veya büyük çeşitlilik (variety) özelliklerine sahip; karar verme yeteneklerimizi arttıracak, içgörü ve süreç optimizasyonunu geliştirecek yeni bilgi işleme biçimleri gerektiren enformasyon varlıklarıdır” (Gürsakan, 2014: 25). Büyük veri toplumun faydalı içgörüler veya değer yaratan mal ve hizmetler üretmek için bilgiden yeni yöntemlerle faydalanma yeteneği üzerine kuruludur (Schönberger ve Cukier, 2013: 11).

Büyük veriyle ilgili kafa karışıklığının çoğu, tanımıyla başlamaktadır. IBM’in Schroeck ve arkadaşlarına yaptırdığı araştırmada, katılımcıların her birinden büyük verinin en fazla iki özelliğini seçmesi istenmiştir. Yapılan seçimler sonucunda açıkça egemen olan bir tek özellik ortaya çıkmamıştır. Cevap verenler, büyük verinin en iyi şekilde nasıl tanımlanacağını belirtirken, “bugünün yüksek hacimli verisi, yeni veri türleri ve analizi, daha gerçek zamanlı bilgi analizine olan ihtiyacın ortaya çıkışı” şeklinde üç farklı tanım yaparak bölünmüşlerdir (Schroeck ve diğerleri: 3).

Günümüzde kişisel olarak kullanılan veriye baktığımızda bundan yıllar öncesinin verilerinden çok daha büyük ölçeklerden bahsetmek mümkündür. İşletmeler açısından bu konuyu değerlendirdiğimizde ise devasa ölçeklerde veriyle karşılaşmaktayız. Birçok özel sektör ve kamu kuruluşu analiz edebileceğinden hızlı şekilde veri depolamaktadır (Davenport, 2014: 26). Dünyadaki verilerin %90’ı son iki yılda üretilmiştir. Bu büyük verinin kaynaklarının bazıları, iklimler ile ilgili bilgi toplamak için kullanılan sensörler, sosyal medya siteleri, dijital fotoğraf ve videolar, satın alma işlem kayıtları, cep telefonu GPS sinyalleri olarak sayılabilir. Her gün 2,5 kentilyon bayt veri üretilmektedir ve bu büyük bir veridir (IBM <http://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/what-is-big-data.html>).

Dijital evren her türden veri içermektedir. Ancak, oluşan yeni verinin büyük çoğunluğu yapılanmamış durumdadır. Bu da, bir şekilde yapılandırılmadığı sürece veri hakkında çok az şey bildiğimiz anlamına gelmektedir. 2020'ye kadar dijital evrendeki verinin 1/3'ünün (13.000 exabyttan daha fazla) anlamlandırıldığı takdirde, büyük veri değerinin olacağına inanılmaktadır (Gantz ve Reinsel, 2012: 9). Büyük veri genellikle, alışlageldiği üzere satırlar ve sütunlar şeklinde değildir (Davenport, 2014: 7-13), kalite açısından farklılık gösterir (Schönberger ve Cukier, 2013: 21), çoğu zaman karmaşık, düzensiz ve yanlış olabilir. Yapılandırılmış verilerin istatistiksel yöntemler ve paket programlar aracılığıyla incelenmesi kolaydır. Ancak örneğin e-postalardaki veri satır ve sütunlar değil, düz yazı şeklindedir (Gürsakar, 2014: 25-36).

Günümüzün kompleks matematiksel analizi, büyük veriler keşfetmede, model belirlemede, asla düşünmeyi bile denemediğimiz şeyleri ortaya çıkarmada daha büyük fırsatlar sunmaktadır. Küresel ekonomimizde, veri, ciddi bir yeni "doğal" kaynaktır. Ona etkili bir şekilde nasıl erişilebileceğini, onun nasıl analiz edileceğini ve kullanılacağını bilmek, birey olarak müşterileri anlamada ve onları kendine çekmede çok önemlidir (IBM, 2012: 38). Şirketler, bilgilenmek, gerçek-zamanlı iş kararları almak ve yarışta rakiplerinden avantajlı konumda olmak için, bu artan hacimli veriyi kullanmakta birbirleriyle yarışmaktadır. IBM Institute for Business Value'ya göre CEO'lar, şirketlerine anlamlı ve hızlı geri dönecek müşteri içgörüsü sağlamada, büyük verilere güvenmektedir (IBM, 2014: 2).

Gelecekte ekonomik rekabetin veri üzerinden olması ve büyük verinin rekabet üstünlüğü anlamında önemli bir üstünlük sağlayacağına dair tahminler bulunmaktadır (Gürsakar, 2014: 22). Veri nadiren işletmelerin bilançolarına kaydedilmesine rağmen, bunun olması büyük olasılıkla yalnızca zaman meselesidir (Schönberger ve Cukier, 2013: 23).

Yönetim açısından önemli olan büyük verinin öncelikle yapılandırılması, analiz edilmesi, bu analizleri yapabilecek insan kaynağının (büyük verinin işe yaramasını sağlayanlar gerçekte insanlardır) istihdam edilmesi ve nihayet büyük veriden değer elde edilmesidir. Maliyetleri düşürmek, karar vermede iyileşme, ürün ve hizmetlerde iyileşme olmak üzere büyük veriden elde edilebilecek üç çeşit değer vardır (Davenport, 2014: 7-29). Gürsakar da büyük verinin faydalarını sayarken yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, karar vermede daha karmaşık analiz yöntemlerinin kullanılması, ayrıntılı verilerle organizasyon için değer oluşturulması maddelerine değinmektedir (Gürsakar, 2014: 23). Nitekim Facebook, Yahoo, Amazon, Google (Gürsakar, 2014: 145), IBM, HP, Oracle, GE, EMC gibi dünyaca ünlü şirketler büyük veri konusunda kalıcı ve hatırı sayılır yatırımlar yapmaktadırlar (Davenport, 2014: 7-29). 2012 yılında büyük veri teknolojilerine yatırım

yapan şirket oranı %58 iken, bu oran 2013'te %64'e yükselmiştir (<http://spotfire.tibco.com/blog/?p=20946>). Davenport'un 2013 yılında yaptığı bir araştırmaya göre, işletme yöneticilerinin %91'i, şirketlerinin planlanan ve üzerinde çalışılmakta olan "büyük verisi" olduğunu belirtmişlerdir. Bu işletmelerin %60'ının yöneticisi, en az bir tane büyük veri girişiminin tamamlandığını, %32'si ise, büyük veri girişimlerinin üretimde işlevselleştirilmiş olduğunu belirtmektedir. Açıkça görülmektedir ki, büyük veri, işletmelerde büyük bir gerçekliğe dönüşmektedir (Davenport, 2013: 7).

Büyük verinin önemli bir özelliği de, genellikle onu kullanan şirketlerin dışında olmasıdır. Bugün sosyal medya başta olmak üzere büyük veri alacağımız yerler bizim işletmelerimizin iç kaynakları değildir. Bu durum işletmeleri dışa odaklanmaya zorlamaktadır. 1990'lı yıllardaki iç muhasebe verilerine odaklı yaklaşım artık zamanını doldurmuş, iç veriden alınabilecek verim en üst düzeyde alınmıştır. Yöneticilerin zihniyet ve alışkanlıklarını iyiden iyiye değiştirerek dış veri kaynaklarını daha iyi taramaları gerekecektir. Şirketler önceden yapılandırılmış sistemlerle ürün geliştirme süreçlerinin yerine daha çevik, esnek ve hızlı yöntemlerle bu büyük veriyi işleyebilirler (Davenport, 2014: 27-29).

2. Büyük Veri ve Karar Verme

Veriye dayalı kararların daha iyi kararlar olduğu basit bir gerçektir. Büyük veri, yöneticilerin kararlarını içgörüden daha ziyade kanıtlara dayandırması sonucunu doğurur. Bu da yönetimde köklü bir değişiklik potansiyeli demektir. Basitçe söylemek gerekirse, büyük veri, yöneticiye ölçebilme imkanı verir, dolayısıyla işletmesi hakkında bütünüyle bilgi sahibi olmasını sağlar. Ölçebilmek ve bilgi sahibi olmak kararları isabetli hale getirir ve performansı geliştirir (McAfee ve Brynjolfsson, 2012:62-63).

Büyük veri, farklı bir karar verme tipinin daha ortaya çıkabileceğini müjdelmektedir. Kontrol edilmiş deneyimlerden faydalanarak, şirketler varsayımları test edebilir ve yatırım kararlarına ve operasyonel değişikliklere rehberlik etmesi için sonuçları analiz edebilirler. Aslına bakılırsa, deneyim, yöneticilerin nedenselliği salt korelasyondan ayırt etmelerine yardımcı olabilir ve böylece finansal performansı ve ürün performansını arttırarak sonuçların çeşitliliğini azaltabilir (Brown ve diğerleri, 2011: 7).

Büyük veri sayesinde şirketler, iş ortamları hakkında daha fazla bilgi sahibi olacak dolayısıyla veri temelli kararlara daha fazla yönelme imkânı bulacaklardır (Davenport, 2014: 33-40). Genellikle şirketlerin iş ile ilgili problemleri çözmek için gereken verileri

vardır ancak yöneticiler bu veriyi tam olarak nasıl kullanacaklarını bilmeyebilirler. Alt düzey yöneticiler, sahip oldukları saatlik ve günlük fabrika ve müşteri verilerinin değerini kavramamış olabilirler (Barton ve Court, 2012). Karar vermedeki iyileşme açıklayıcı modellere yeni veri kaynaklarının eklenmesi yoluyla gerçekleşmektedir. Örneğin satın alma geçmişleri ve demografik özellikleri üzerinden müşterilerin “en iyi ikinci tercihlerini” tahmin edebilen bir modelimiz varsa bu modele müşterilerin sosyal medyadaki yorum ve beğenileri eklemek suretiyle katkı sağlanabilir (Davenport, 2014: 29-30).

Büyük veri kullanılarak kararlar daha iyi ve daha zamanlı hale getirilebilir. Karmaşık matematiksel analizler önemli derece gelişebilir hatta insanın karar almasının yerini alabilir. Sistemlerin, ticaretin hızlı hareket eden karmaşık dünyasında insanlardan üstün olduğu zaten kanıtlanmıştır ve bu daha sadece bir başlangıçtır. Müşterilerden, çalışanlardan ve hatta sensörlerden toplanan tüm veri-setlerinin gerçek zamanlı analizi, envanter planlamadan tıbbi teşhise kadar bir çok alanda, daha hızlı ve daha iyi kararları mümkün kılacaktır (Trends E-Magazine, 2011: 7).

Basitçe söylemek gerekirse, büyük veri sayesinde yöneticiler ölçebilecek, dolayısıyla işletmeleri hakkında tam bilgi sahibi olabilecek ve bu bilgiyi karar vermede ve performans arttırmada kullanabileceklerdir. Yapılan araştırmalar, kendi sektörlerinde ilk üç içerisinde olan firmalarda sezgisel kararlar yerine veri odaklı karar vermenin rakiplere oranla %5 daha verimli ve %6 daha karlı olduğunu göstermektedir (McAfee ve Brynjolfsson, 2012: 62-64). Burada yöneticilerin içgörülerini bir kenara atmaları gerektiği kastedilmemektedir. Veri-enformasyon ve bilgi hiyerarşisine “sezgi” (içgörü) de eklenmiş durumdadır. Bir problemin çözümüne ışık tutan ilişkinin keşfedilmesi, duygusal güçlüklerin kaynaklarının tespiti, bir kişinin davranışlarının ardındaki güdüleyici gücü anlamak hep “sezgi” içinde düşünülebilir (Gürsakal, 2014: 145). Büyük verinin gücü, insan sezgilerine olan ihtiyacı hiç bir zaman oradan kaldıramaz (McAfee ve Brynjolfsson, 2012: 65). Önemli nokta şu: Sezgiye giden yolun büyük veri ile olan ilişkisi açık olmakla birlikte, henüz bu ilişki kafamızda tam olarak netleşmiş değildir (Gürsakal, 2014: 145). Bu durum, yönetim, karar alma, insan kaynakları ve eğitime ilişkin fikirlerde bir düzeltme yapılmasını zorunlu kılacaktır (Schönberger ve Cukier, 2013: 24). Geçmiş gösteriyor ki küçük veri varken de yöneticiler içgüdüsel kararlar vermeye devam edebilmektedir. Ayrıca şirketlerde güç, politika ve siyasetin de yakın zamanda kaybolmayacağı bir gerçektir. Yine de büyük veri ile çalışmak bir vizyon meselesidir (Davenport, 2014: 33-40). Dolayısıyla şirketlerin herhangi bir başarıya ulaşmak için göz önünde bulundurdıkları politik faktörler, güç ve siyaset, büyük veri ile alınacak

kararlarda da göz ardı edilemez ama bu durum büyük veriden yararlanmamızın önünde bir engel de değildir.

Büyük verinin iç kararlarla ilişkili kullanımları için yeni yönetim yaklaşımlarına ihtiyaç vardır. İç kararları destekleyen analitik uygulamalar, bir veri tabanından alınıp, analiz edilmiş verilerden elde edilen sonuçların karar vericiye destek amaçlı kullanılması şeklinde gerçekleşir. Ancak büyük veri sürekli akan bir nehir gibi değişken bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla örnekleme ve analizi için daha süregelen yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Örneğin sosyal medya ve üretim verileri her an değişmektedir (Davenport, 2014: 23-24).

Veriye dayalı şirketlerin kendisine sorduğu ilk soru “Ne düşünüyoruz?” sorusu değil, “Ne biliyoruz?” sorusudur. Bu da, sadece önseziyle göre hareket etmekten vazgeçmeyi gerektirmektedir. Ayrıca, birçok şirkette farkına vardığımız kötü bir alışkanlıktan kurtulmayı da gerektirir: olduklarından daha veriye dayalı gibi görünmek. Ancak, gerek ekonomi gerekse iş ücretlerindeki öncelikli trendler, veriye dayalı kararların daha iyi kararlar olma eğilimini gözler önüne seriyor. Liderler ya bu gerçeği kabullenecek ya da kabullenenlerle değiştirilecekler. Alan uzmanlığını veri bilimiyle birleştirmeyi becerebilen şirketler, rakiplerinden kurtulacaklardır. Kazananların tümünün karar almayı değiştirmek için büyük veriler kullanıyor olacağını söylemek doğru olmaz. Ancak veri bize bunun en güvenilir bahis olduğunu söylemektedir (McAfee ve Brynjolfsson, 2012: 68).

3. Büyük Veri Çağında İşletmeleri Neler Bekliyor?

Büyük verinin önemli fırsat ve etkileri olacağı bilinmekte ancak bunun sektör ve şirketleri nasıl etkileyeceği net olarak bilinmemektedir. Dolayısıyla şirketlerin yönetim, organizasyon yapısı, müşteri ilişkileri ve insan kaynakları açısından hazırlıklı olmalarında fayda vardır (Davenport, 2014: 33-35). Büyük verinin iş dünyasını (Gürsakar, 2014: 24), hatta geleneksel işletmeleri bile (McAfee ve Brynjolfsson, 2012: 62) dönüştürme potansiyeli vardır ve birçok iş ve sektörü yeniden şekillendirecektir. Ancak büyük verinin organizasyonları ve yönetimleri nasıl değiştireceğini, kurumsal yapıları nasıl etkileyeceğini, ne gibi dönüşümlere yol açacağını tam olarak bilmemiz henüz mümkün gözükmemektedir (Davenport, 2014: 33-40). Zamanla, büyük verinin, iş birimlerinin ötesine geçen yeni bir tür şirket varlığı haline de gelebileceğine, güçlü bir marka gibi işlev göreceğine ve rekabetin anahtarı olacağına inanılmaktadır. Eğer bu doğruysa, şirketlerin, büyük verinin potansiyelinden faydalanmak ve maruz kalabileceği tehlikelerin üstesinden gelmek için organize edilip edilmediklerini ciddi olarak

düşünmeye başlaması gereklidir. Başarı, sadece yeni beceriler değil aynı zamanda büyük veri çağının nasıl gelişeceğine dair yeni perspektifler gerektirecektir (Brown ve diğerleri, 2011: 2). Örneğin, bilgiye dayalı iş modellerine kucak açan yeni işletme kategorileri doğmaktadır. Bu işletmelerin çoğu değer zincirinde, kendilerini iş süreçlerinde üretilen değerli “bitkin veri” (exhaust data) oluştururken bularak aracı rolü oynamaktadır. Örneğin bir ulaşım şirketi, iş yapma sürecinde evrensel ürün taşımaya dair büyük çapta bilgi topladığının farkına varmıştır. Fırsatın farkına vararak, veriyi ek işlere ve ekonomik tahminlere satan bir birim oluşturmuştur (Brown ve diğerleri, 2011: 10).

Büyük veri yeni bir ekonomik değer ve inovasyon kaynağı olacaktır (Schönberger ve Cukier, 2013: 20). Şirket ve yöneticilerin büyük veriden faydalanabilmeleri için öncelikli olarak hedeflerini belirlemeleri gerekmektedir. Şirket olarak “Büyük veri hedefimiz nedir?” diye kendilerine sormalıdır. Yukarıda belirttiğimiz üç değer; maliyet tasarrufu, karar vermede iyileşme -daha hızlı ve daha iyi kararlar-, ürün ve hizmet inovasyonundan hangisini veya hangilerini öncelikli olarak tercih edeceklerini; şirketin hali hazırdaki stratejisine uygun olan değerlerin ne olacağını belirlemelidirler. Bu sayılan değerler içerisinde büyük veriyle yapılabilecek en iddialı şey ürün ve hizmet teklifleri geliştirmektir (Davenport, 2014: 67-77).

Şirketler büyük veri hedeflerini belirledikten sonra büyük veri analiziyle ilgili iki temel faaliyet yapacaklardır. Bunlardan ilki “keşif”, yani elimizdeki verinin içeriğinde neler olduğu ve kuruluşumuza nasıl fayda sağlayacağını öğrenmektir. İkincisi “üretim”, yani keşif fikirlerinin üretim süreçlerine sokulması anlamına gelmektedir. Üzerinde keşif yapılacak veri şirketinize mi ait yoksa dış kaynaklardan mı alınmalı bunu da tespit etmek gerekmektedir. Örneğin, bir üretim fabrikasında makinelerin ürettiği veriler için iyileştirilmesi için henüz kullanılmamışsa bu iç veri değerlendirilebilir. Ancak daha önce de örneği verdiğimiz sosyal medya ile bağlantılı bir süreç söz konusuysa ihtiyaç duyduğumuz veri dışarıda demektir (Davenport, 2014: 78-88).

“Geleceğin şirketleri verileri ürünlere dönüştüren şirketler olacaktır”. Gelecekle ilgili doğru seçimleri yapabilmek için öğrenen organizasyonların veriyi bilgiye dönüştürebilmesi gerekmektedir (Gürsakar, 2014: 136). Örneğin, LinkedIn firması büyük veriyi kullanarak, “tanyor olabileceğiniz kişiler” uygulamasını geliştirmiş ve bu sayede milyonlarca yeni müşteri kazanmış ve bunları elde tutmayı başarmıştır. “Tanyor olabileceğiniz kişi” teklifleri için verinin nerelerden toplanabileceği (okul, iş, memleket, ziyaret edilen lokasyonlar) konusu ise büyük verinin alanına girmektedir (Davenport, 2014: 67-77). Büyük şirketlerin büyük veri ile ilgili çalışmaları doğrudan doğruya ürün, hizmet ve müşteriye odaklanmış durumdadır. Bu durum büyük verinin

organizasyondaki yeri, ürün ve hizmet geliştirmenin hızı ile ilgili ipuçları vermektedir. (Davenport, 2014: 23). Maliyet tasarrufu, başka hedeflerin ardından gelen ikincil bir hedef olabilir. İlk hedef olan yeni ürün ve hizmetleri tasarlamamanın daha ucuz yolunu araştırma kararı alınabilir. Hedef daha hızlı ve iyi karar verebilmek ise dış veri kullanımına odaklanmak gerekmektedir. Tedarik zinciri risklerini ölçmek, tedarikçilerin finansal güvenilirlikleri, hava kaynaklı riskler, politik riskler gibi pek çok veriye karar verme aşamasında yöneticilerin ihtiyaçları vardır. Öncü şirketler yalnızca kendi tedarikçilerini ve onların da tedarikçilerini izler hale gelmiştir (Davenport, 2014: 67-77).

4. Büyük Veri ve İnsan Kaynağı

Gerçek devrim, veriyi hesaplayan makinelerde değil, verinin kendisinde ve onu nasıl kullandığımızdadır (Schönberger ve Cukier, 2013: 15). Eğer büyük veri ile birlikte kurumda iyi bir şeyler sağlamak isteniyorsa, bunun en önemli bileşeninin insan olduğu unutulmamalıdır. Büyük veri üretiminin diğer bileşenleri -yazılımlar genellikle açık kodlu örneğin Hadoop- ya ücretsiz ya da ucuz, veri genellikle işletmenin içinde üretilirken, bu işi yapabilecek insan kaynağını bulmak ve tutmak ise zor ve pahalıdır (Davenport, 2014: 95).

Etkili bir şirket, bilgiyi ve ilgili kararı aynı yere koyar. Büyük veri çağında bilgi yaratılır ve aktarılır ve uzmanlık çoğu zaman, önceden olduğu yerde değildir. Yetenekli bir lider, “burada keşfedilmedi” sendromunu en aza indirgeyecek ve görevler arası işbirliğini maksimum seviyeye taşıyacak esneklikte bir şirket yaratacaktır. Sorunları anlayan kişiler doğru veriyle ve özellikle de sorun çözme yöntemlerini bilen insanlarla bir araya getirilmelidir (McAfee ve Brynjolfsson, 2012: 66). Gerek keşif, gerek üretim aşamasında inovasyon, ürün geliştirme ve araştırma odaklı, hata yapmaktan çekinmeyen, hayata açık ve öğrenme kültürüne sahip nitelikte insanlar tercih edilmeli, yöneticiler bu özellikte insan kaynağına yönelmelidirler (Davenport, 2014: 79-81).

Şirketler büyük veri çağında, sadece daha çok ya da daha iyi verileri olduğu için değil, amaçlarını net olarak belirleyen, başarının nasıl bir şey olduğunu tanımlayan ve doğru soruları soran liderlik takımları olduğu için başarılı oldular. Büyük verinin gücü vizyona ya da insan sezgisine olan ihtiyacı yok etmez. Tam tersine, hala, büyük bir fırsatın farkına varabilen, bir pazarın nasıl geliştiğini anlayabilen, yaratıcı düşünebilen ve doğru önerilerde bulunabilen, saygı uyandıran bir vizyona sahip, insanları bu vizyon doğrultusunda ikna edebilen ve sıkı çalışan ve müşterilerle, çalışanlarla, hisse sahipleriyle ve diğer ilgili kişilerle etkili bir şekilde başa çıkabilen iş liderlerine

ihtiyacımız var. Önümüzdeki on yılın başarılı şirketlerinin karar alma yöntemlerini değiştirerek tüm bunları yapabilen lidere sahip şirketler olacaktır (McAfee ve Brynjolfsson, 2012: 66).

KAYNAKÇA

- Barton, D. – Court, D. (2012). *Making Advanced Analytics Work for You*, Harvard Business Review, <https://hbr.org/2012/10/making-advanced-analytics-work-for-you>
- Brown B. - Chui M. - Manyika J. (2011). *Are You Ready for the Era of Big Data*, McKinsey Quarterly, (October).
- Davenport, T. (2013). *Big Data Executive Survey 2013*, The State of Big Data in the Large Corporate World.
- Davenport, T. (2014). *Big Data @ Work*, (Çev: M. Çavdar), Türk Hava Yolları Yayınları, İstanbul.
- Gantz, J. - Reinsel, D. (2012). *The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East*.
<https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-the-digital-universe-in-2020.pdf>
- Gürsakal, N. (2014). *Büyük Veri*, Dora Basım Yayın, Genişletilmiş 2. Baskı, Bursa.
- McAfee, A. - Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The Management Revolution, Harvard Business Review, pp. 60-68. <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution/ar>
- Schroeck, M. - Shockley, R. - Smart, J. - Romero-Morales, D. - Tufano, P. (2012). IBM-Analytics: The Real-world Use of Big Data. How Innovative Enterprises Extract Value from Uncertain Data.
http://www-03.ibm.com/systems/hu/resources/the_real_word_use_of_big_data.pdf
- Schönberger, V. M. - Cukier K. (2013). *Büyük Veri, Yaşama, Çalışma ve Düşünme Becerimizi Dönüştürecek Bir Devrim*, (Çev: B. Erol), Paloma Yayınları, İstanbul.
- Spotfire Blogging Team. (2013). *Firms Stepping Up Investments in Big Data*
<http://spotfire.tibco.com/blog/?p=20946>
<http://bit.ly/14SoyhK>
- Trends E-Magazine (2011). *The Big Data Revolution*. (October).

http://buyukverienstitusu.com/s/1870/i/The_Big_Data_Revolution.pdf

IBM (2012). Leading Through Connections, Insight From The Global CEO Study.

IBM (2014). The Next Revolution in Decision Management: Capturing Big Data.

[http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-](http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=WH&infotype=SA&appname=SWGE_IM_EZ_USEN&htmlfid=IMW14772USEN&attachment=IMW14772USEN.PDF)

[bin/ssialias?subtype=WH&infotype=SA&appname=SWGE_IM_EZ_USEN&htmlfid=IMW14772USEN&attachment=IMW14772USEN.PDF](http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=WH&infotype=SA&appname=SWGE_IM_EZ_USEN&htmlfid=IMW14772USEN&attachment=IMW14772USEN.PDF)

IBM (2012). <http://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/what-is-big-data.html>, Erişim Tarihi: 07.2016.