

DEMOGRAFİK NİTELİKLER İTİBARIYLA İŞLETMELERDE BİLİŞİM TEKNOLOJİSİ ARAÇLARININ KULLANIM DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF USAGE OF INFORMATION TECHNOLOGY TOOLS IN BUSINESSES ACCORDING TO DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

Doç. Dr. Lütfiye ÖZDEMİR¹

Öğr. Gör. Dr. Berkant DULKADİR²

ÖZ

Bu çalışma, işletmelerde BT araçlarının kullanım durumunu demografik niteliklere göre araştırmaktadır. Araştırmada BT araçları İnternet, Ekstranet, İnternet, programlar ve Web siteleri ile sınırlandırılmıştır. Bağlamda TR1 Bölgesi'nde tekstil sektöründe anket uygulanmıştır. 368 katılımcı ankete katılmışlardır. İşletmeler, büyüklüklerine ve faaliyet sürelerine göre BT araçlarını kullanmada farklılık göstermişlerdir. İşletme büyüklüklerine göre Ekstranet ve program kullanımında farklılık saptanmıştır. Faaliyet sürelerine göre ise işletmeler, İnternet ve Web sitesi kullanımı itibarıyla anlamlı farklılıklar göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar, Bilişim, İşletme, Teknoloji.

JEL Sınıflandırma Kodları: D8, L86.

ABSTRACT

This study investigates the usage of IT tools in businesses by demographic characteristics. IT tools were been limited to Internet, Extranet, Intranet, programs and Websites in the research. In this context, a questionnaire was applied in textile sector in TR1 region. 368 participants participated in the survey. Businesses have differed in their use of IT tools by their company sizes and activity durations. There were significant differences in the usage of extranet and program according to company sizes. According to the durations of activity, the businesses had showed significant differences in terms of İnternet and Website usage.

Keywords: Computer, Information, Business, Technology.

JEL Classification Codes: D8, L86.

1. GİRİŞ

Günümüzde BT'yi kullanmak, işletmelerin yönetim faaliyetlerini daha iyi bir şekilde yerine getirebilmelerini sağlar. Yoğun rekabetin bulunduğu küresel pazar ortamında en küçük maliyet kaybının olmaması işletmeler için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle ki, yatırım yapılan BT'nin işletmelere güç katması ve karlılıklarını artırabilmesi için ondan en verimli şekilde faydalanılması istenmektedir. Günümüzde BT işletmelerin vazgeçilmez bir parçası olmuştur. İşletmeler BT ile ilgili gelişmeleri takip etmekte ve bunu işletmelerine uyarlamaktadırlar. Bu çalışmada demografik nitelikler itibarıyla işletmelerde BT araçlarının kullanım durumu değerlendirilmektedir. Bu bağlamda işletmelerin bilgisayar kullanım sürelerine, faaliyet sürelerine ve çalışan sayısı açısından işletme büyüklüklerine göre BT araçlarının kullanım durumlarında farklılığın var olup olmadığını saptamak amaçlanmaktadır. Bu amaçla araştırma TR1 bölgesi olarak İstanbul ilinde tekstil sektörünün alt kesimi

¹ İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, lutfiye.ozdemir@inonu.edu.tr

² Adıyaman Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Tekstil, Giyim, Ayakkabı ve Deri Programı, bdulkadir44@hotmail.com

olan hazır giyim alanında faaliyet gösteren işletmeleri kapsamakta olup, bu bölgenin seçilme sebebi; tekstil sektörünün hazır giyim alanında faaliyet gösteren işletmelerin bu bölgede yoğun olması, sonuçların diğer bölgeler için örnek teşkil etmesi ve bölgenin ticari anlamda dünyada belirli bir noktada olmasından dolayıdır. Bu çalışmanın yapılmasının nedeni ise, henüz gelişmekte olan bir konu olmasına karşın değişim hızına tam olarak ulaşabilmenin neredeyse imkansız olması ve bu nedenle yabancı literatürde ve ülkemizde bu alanda sınırlı sayıda araştırmanın bulunması; ayrıca hazır giyim sektöründe ilk defa böyle bir araştırmanın yapılması ve özgün bir nitelik taşımasıdır. Araştırmanın birinci kısmında BT'nin tanımı, önemi ve uygulamalarından bahsedilmektedir. İkinci kısımda ise işletmelerin BT araçlarının kullanım durumları araştırılmaktadır. Öncelikle ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alpha testi uygulanmış daha sonra temel bazı değişkenler için frekans dağılımları yapılmıştır. BT araçlarının kullanımı işletmelerin bilgisayar kullanım sürelerine, faaliyet sürelerine ve çalışan sayısına bağlı olarak işletme büyüklüğüne göre değerlendirilmiş ve çeşitli hipotezler kurularak bunlar Kruskal Wallis, Levene, Mann Whitney U ve Normallik testi (Kolmogorov-Smirnov) ile analiz edilmiştir.

2. BİLİŞİM TEKNOLOJİSİNİN KURAMSAL ÇERÇEVESİ

Dünyada yaşanan hızlı değişim ve küreselleşme süreci bağlamında işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri rekabet, pazar ve değişen müşteri beklentilerini karşılayabilme zorunluluklarını beraberinde getirmektedir. Bu durum işletmeler üzerinde; maliyet, üretim süreleri, stoklar, ürün yelpazesi, teslimat tarihleri, müşteri hizmetleri, kalite, talep, tedarik ve etkin üretim konularında baskı unsuru oluşturmakta ve işletmeler anılan bu baskı unsurlarına karşı koyabilmek için iş süreçlerinde bazı değişimlere ve iyileştirmelere gitmek zorunda kalmaktadırlar. Bu bağlamda işletmeler etkinliklerinin değiştirilmesinde ve iyileştirilmesinde, BT'yi kullanmak zorundadırlar (Şahin, 2014: 44). Bu çağda teknolojiye bağlı olarak pek çok şeyin değiştiği, bilginin ön plana çıktığı, bilgi toplumunda yer alan işletmelerin eski politika ve stratejik düşünce modellerinde değişiklikler yapmak zorunda kaldıkları belirgin bir şekilde kendini göstermektedir (Malanchuk, 2005; Zarret, 2005: 66).

BT, veri toplamak ve değerli bilgiler oluşturabilmek amacıyla teknolojinin işletme süreçlerinde kullanılmasıdır. Genel olarak yazılım, donanım, iletişim araçları (faks, e-posta gibi) ile birlikte bunları destekleyen kaynaklardan meydana gelmektedir (Sohal vd., 2001: 31). İşletmeler, zamanında hareket edebilmek, doğru ve güvenilir kaynaklara ulaşabilmek, optimum kararlar alabilmek ve böylece rekabette geri kalmamak için bilgi teknolojilerine özellikle başvurmak zorundadırlar. Bu nedenle işletmeler, örgütsel fonksiyonları (muhasabe finansman, üretim-pazarlama, yönetim-organizasyon, Ar-Ge vs.) yerine getirirken ve bu faaliyetlerle ilgili kararlar verirken bilgi teknolojisine başvurmaktadırlar. Çünkü BT özellikle karar verme ve yönetsel faaliyetler olmak üzere, işletmelerin tüm birimlerinde ve hiyerarşik kademelerinde kullanılabilen bir araçtır (Yıldız ve İşcan, 2013: 22). BT'yle ilgili tutumlar, bilgiyi genişletmek açısından önemlidir. Çünkü bilgisayar davranışı bilgisayar tutumlarının bir sonucudur. Ayrıca tutumların bilgisayar teknolojisini öğrenme istekliliği üzerinde güçlü bir etkisi vardır (Özdemir, 2010:114).

BT'nin işletmelere uyarlanması ile birlikte örgüt yapılarında önemli değişimlerin yapılması gerekmektedir. İşletmelerde meydana gelen bu değişimler; yapısal, teknolojik ve kültürel boyutlarda olmak üzere değişik yararlar sağlayabilmektedir (Willmott ve Murray, 1997:75). BT'nin işletme faaliyetlerine sağladığı bu yararlar; örgütsel verimliliğin artması, maliyetlerin düşmesi, kaliteli mal ve hizmet üretiminin sağlanması, yeni ürünlerin geliştirilmesi, pazardaki yeniliğin takibinin kolaylaşması, rekabet üstünlüğünün elde edilmesi, zamandan tasarruf sağlanması, bilgiye daha kolay ulaşımın gerçekleşmesidir.

Çağdaş Bilişim Teknolojilerinde ise BT, elektronik bilgi iletişim sistemleri (bilgisayar) ve iletişim (telekomünikasyon) teknolojileri kapsamında ele alınır. Bu nedenle zaman zaman bilişim teknolojisi yerine bilişim teknolojileri kavramı kullanılabilir. Fakat bilgisayar ve iletişim teknolojisi birbirinden ayrı olarak ele alınabilmektedir (Özdemir, 2009: 31).

3. BİLİŞİM TEKNOLOJİSİNİN İŞLETMELERDEKİ UYGULAMALARI

BT'nin işletmelerdeki yaygın uygulama alanları; İnternet, İtranet, Ekstranet, fonksiyonel bilişim sistemleri, kurumsal kaynak planlaması (ERP), yönetim bilişim sistemleri, bilgi sistemleri, uzaman sistemler, yapay zeka ve elektronik değişim sistemleri şeklinde ifade edilebilir. Bunlar BT'nin alt teknolojileri olup, her birinin işletmeler için farklı derecelerde önemi bulunmaktadır.

İnternet, bir küresel veri iletişim ağıdır. Ayrıca İnternet, dünyadaki tüm bilgisayarları ve iletişim ağlarını birbirine bağlayan evrensel bir ağıdır (Hugos, 2003: 122). Bu ağ vasıtasıyla bugün dünyadaki tüm insanlar birbirleriyle kesintisiz olarak iletişim kurabilmektedirler.

İnternet'in esas alınarak oluşturulduğu İtranet, işletme içi ağ olarak ifade edilebilir. İşletme içinde oluşturulan bu ağ vasıtasıyla örgüt bünyesinde bulunan tüm bilgisayarlar birbirine bağlanırlar. Dolayısıyla işletme çalışanları kendilerine verilen şifre ile istedikleri yerde ve istedikleri zamanda işletmedeki tüm bilgisayarlarda var olan bilgilere ulaşabilirler. Bunun dışınsa İtranet, işletme içi tele-konferans uygulamalarında ve farklı birimlerdeki kişilerin bir araya gelebildiği iş gruplarının oluşturulmasında da kullanılmaktadır.

Ekstranet ise İtranet'e göre biraz daha genişletilmiş olan bir ağıdır. Çünkü bu ağda işletme dışında yer alan bir kişi, grup ya da kesim, sınırlandırılmış yetki ile kimi örgütsel verilere ve bilgilere ulaşabilmekte ve kullanabilmektedirler. Bu şekilde Ekstranet, bir işletmeyi, kendi tedarikçileri, müşterileri ya da ortak hedefleri paylaştığı diğer firmalara bağlayan; bunu yaparken de İnternet teknolojisini kullanan ve işbirliğine açık bir ağ olarak tanımlanabilir (Koç, 2015: 17).

Ofis otomasyon sistemleri de örgütler, çalışma grupları ve bireyler arasında elektronik mesajları, dokümanları ve diğer iletişim formlarını toplayan, işleyen, depolayan ve ileten bir BT aracıdır (Narayan, 1998: 40). Ofis otomasyonu ofislerde yapılan iş ve işlemlerin daha etkin ve hızlı bir biçimde yapılabilmesi amacıyla ofislerdeki bilgisayar teknolojisinin kullanımını da ifade eder. Çünkü ofis otomasyonu ofis çalışanlarının alışlagelmiş ofis düzenini değiştirerek yapılan iş ve işlemleri basitleştirmek ve ofis çalışanlarının verimliliklerini artırmak için bilişim teknolojisinin ofis işlemlerine uygulanmasıdır.

Fonksiyonel bilişim sistemleri ise; yönetici destek sistemleri, organizasyonun stratejik kademesindeki yapılandırılmamış karar vermeyi gelişmiş grafikler ve iletişim sayesinde belirlemeyi amaçlar. Bu sistemler yapılandırılmamış kararları belirler ve belirli yetenek veya herhangi bir sabit uygulama sağlamaktan çok iletişim ortamı ve geliştirilmiş hesaplama yapar. Ayrıca bu sistemler, zaman kısıtlılığı nedeniyle kritik verilerin sıkıştırılması ve filtre edilmesi gibi işlevleri yerine getirerek gerekli ihtiyaçların bilgi olarak saklanması için yöneticilere yarar sağlar.

Kurumsal kaynak planlama (ERP) sistemleri, işletmelerin iş istasyonlarına ait işlemlerinin kayıtlarını tutan ve değişik fonksiyonları ortak bir birimde birleştirmeyi sağlayan, bir ticari yazılımdır. Bu yazılımlar işletme içinde oluşan üretim, satış, finans ve muhasebe gibi birimleri izlemekle kalmayıp, firmanın diğer firmalarla, tedarik zincirleriyle, birleşmesine olanak sağlayan işlemler de yaratmaktadır (Çopur, 2015: 2).

Yönetim bilişim sistemleri; bir işletmenin işlemleri, yönetimi ve karar alma faaliyetlerini destekleyen "bilgisayara dayalı bilgi işlem sistemi" olarak ele alınan yönetim bilgi sistemi "iletişim kanalları ağı" şeklinde tanımlanmaktadır (Bocchino, 1972: 10). Yönetim bilişim sistemlerinin en önemli görevlerinden biri, yöneticilerin karar vermelerini kolaylaştırabilmek amacıyla farklı yerlerdeki bilgileri toplayarak bütün halinde sunmaktır. Ayrıca yönetim bilişim sistemleri bilginin sürekli üretilmesi, yenilenmesi ve yayılmasında önemli roller üstlenir (wikipedia.org).

BT'nin ileri düzey kullanım alanlarından biri olan uzman sistemler ise uzmanlık bilgisine sahip bireylerce alınan yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış kararların bilgi teknolojileri vasıtasıyla gerçekleştirilmesini sağlayan bilgisayar yazılımlarıdır (Lucey, 1987: 197). İşletmelerin yönetim kademesinde bulunan ve yarı yapısal ya da yapısal olmayan kararların alınmasında kullanılan karar destek sistemleri, genel olarak karar alma sürecine yardımcı olan tüm bilişim sistemleridir. İngiliz Bilgisayar Birliği Uzman Sistem Grubu ise "uzman sistemleri", uzman bir kişinin becerilerinden oluşan bilgiyle donatılmış bir bilgisayarın içindeki öyle bir yapıdır ki, sistem akıllıca önerilerde bulunabilir ya da bir işlemin işlevleri hakkında kararlar verebilir şeklinde tanımlamıştır (Brooks, 1987; Vickry, 1987: 87).

Bilgi sistemleri ise planlama, karar verme, analiz, koordinasyon ve denetim işlevlerinde kullanılmak üzere bilgi toplama, yayma ve saklama işlerini gerçekleştirmek için bir arada çalışan ve birbiri ile ilişkili unsurlardan oluşan bir topluluktur (Dulkadir ve Özdemir, 2015: 7).

Yapay zekâ çalışmalarının amacı; gören, duyan, hisseden, koklayan, dokunan, yürüyen, konuşan ve düşünen sistemler geliştirip insanların hizmetine sunmaktır. Gelecekte ise tamamen başarılacak olan bu tür yapay beyinler ve bu beyinin yönetimindeki yapay organlardan oluşan bilgisayarlar devreye girdiğinde akıllı, zeki, algılayıcı, öğrenen, karar alan, uygulamaları izleyen ve değerlendiren yapay insanlar gündeme geleceği belli öngörülerdendir (Şahin, 2007: 334).

Son olarak, elektronik veri değişimi (EDI) genellikle uygun işletme verisinin/işlemlerinin bilgisayardan bilgisayara olan değişimi olarak tanımlanmaktadır. EDI bir ortak kanal değildir ve üzerinde mutabık olunmuş, transferi mümkün kılan standartlar dizisidir. EDI'yi ara prosesleri değiştiren/elimine eden bir olanak olarak görmek mümkündür (Özdemir ve Doğan, 2010: 22).

4. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE AMACI

Ekonomik anlamda artık sınırların kalktığı bir dünyada yaşamaktayız. Değişen dünyada maliyet, zaman ve kalite gibi hususlar işletmelerin daha fazla dikkat etmeleri gerekli konular arasına girmiş ve sözkonusu hususların sağlanabilmesinde BT araçlarının işletmelerde kullanımı kaçınılmaz bir hal almıştır. Çünkü örgütsel fonksiyonları yerine getirebilmek için her birimde BT araçları kullanılmakta; ancak kullanım durumu ve sıklığı birimlere göre farklılaşmaktadır.

Henüz gelişmekte olan bir alan olması nedeniyle BT'yle ilgili akademik çalışmalar başlangıçta sınırlı kalmış; ancak son yıllarda BT'nin gelişmesine bağlı olarak akademik araştırmalar da hız kazanmıştır. Bu araştırmanın amacı, işletmelerin demografik nitelikleri -bilgisayar kullanım yılı, işletmelerin faaliyet süreleri ve çalışan sayıları açısından işletme büyüklükleri- itibarıyla BT araçlarının (İntranet, İnternet, ERP, Skype vs.) kullanımında farklılık bulunup/bulunmadığını saptamaktır. Araştırma, TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından hazırlanmış olan bölge sınıflandırmasındaki TR1 bölgesinde (İstanbul) faaliyet gösteren tekstil sektörünün alt sahası olan hazır giyim üretimi yapan işletmeleri kapsamaktadır.

4.1. Araştırmanın Kapsamı, Yöntemi ve Örnekleme

TÜİK sınıflandırmasına göre İstanbul, TR1 bölgesi olarak ifade edilmektedir. Araştırma, bu bölgedeki tekstil sektörü hazır giyim alanında faaliyet gösteren işletmeler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda bölgedeki tekstil sektörünün hazır giyim alanında faaliyet sürdüren tüm işletmeler araştırmanın evreni olarak kabul edilmiştir. İstanbul Sanayi Odası'ndan alınan bilgiye göre, TR1 bölgesi hazır giyim alanında üretim faaliyetinde bulunan toplam 1833 işletme bulunmaktadır. Araştırma 192 işletmede uygulanmış olup, kimi işletmelerde bir kişi kimi işletmelerde ise birden çok kişi ankete katılmıştır.

Araştırmada veri toplamak için anket yöntemi kullanılmış olup; anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bilgisayar kullanım süresi, işletmelerin faaliyetlerinin sürdürüldüğü zaman aralığı, çalışan sayılarına göre işletme büyüklüğüyle ilgili, son bölümde ise BT araçlarının kullanım durumunu araştırmak amacıyla yöneltilen sorular yer almaktadır. Anket formu; BT'yle ilgili kapsamlı literatür taraması sonucunda ulaşılan bilimsel kaynaklardan yararlanılarak hazırlanmıştır. Anket, hazır giyim sektöründe hizmet gösteren işletmelerde 368 katılımcı üzerinde uygulanmıştır. Bazı anketler, eksik doldurulmuş olmasından veya kimi hatalardan dolayı değerlendirme dışında tutulmuştur. İstanbul'da tekstil sektöründeki hazır giyim işletmelerinde uygulanmış olan bu araştırmanın sonuçları diğer şehirlerde veya tekstilin diğer alt sektörleri için uygulandığında, tam olarak aynı sonuçları vermese de benzer bulguların elde edilebileceği düşünülmektedir. Veriler, kolayda örneklem yöntemiyle katılımcılarla yüzyüze yapılan görüşmelerle toplanmıştır. Anket gönüllülük esasına dayanarak evreni temsil eden toplam 385 katılımcıya doldurtulmak üzere verilmiştir. 385 anketin 374'ü geri dönmüş olup, alınan anketler değerlendirildiğinde, altı anketin de eksik doldurulması nedeniyle değerlendirme, toplam 368 anket üzerinde gerçekleştirilmiştir.

4.2. Ölçme Aracının Güvenilirliği ve Analiz Yöntemleri

Anketlerle toplanan veriler, öncelikle SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Sciences) programına girilmiş, akabinde bu program ve Office Excel 2013 aracılığıyla tablolar oluşturulmuştur. İstatistiki değerlendirmelerde; veri toplama aracının güvenilir olup olmadığını saptayabilmek amacıyla güvenilirlik analizi yapılmış; bu analiz sonucunda Cronbach Alpha değerinin 63.3 olduğu saptanmıştır. Bir ölçme aracının güvenilirliğini gösteren değerler, Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Cronbach Alpha Güvenilirlik Katsayısı Aralıkları

$0.00 \leq \alpha \leq 0.40$	Güvenilir değil
$0.40 \leq \alpha \leq 0.60$	Düşük derecede güvenilir
$0.60 \leq \alpha \leq 0.90$	Oldukça güvenilir
$0.60 \leq \alpha \leq 1.00$	Yüksek derecede güvenilir

Kaynak: (Can, 2013: 343)

Tablo 1’de yer alan güven aralıklarında görüldüğü gibi, istatistiki değerlendirme sonucunda bulunan 63.3 değeri oldukça güvenilir değer aralığında bulunmaktadır. Ölçme aracının güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmışla birlikte temel değişkenlere ilişkin frekans dağılımları oluşturulmuş; işletmelerin faaliyet yılı, bilgisayar kullanım süresi ve çalışan sayısına göre işletme büyüklüğü gibi örgütsel nitelikler itibariyle BT araçlarının işletmelerde kullanım durumunu belirleyebilmek amacıyla ilgili hipotezlerin testine yönelik Kruskal Wallis, Levene, Mann Whitney U ve Normallik testi (Kolmogorov-Smirnov) yapılmıştır.

4.3. Araştırmanın Modeli, Hipotezleri, Bulguları ve Değerlendirme

İşletmelerin faaliyet süreleri, işle ilgili günlük ortalama bilgisayar kullanım süresi, işyerindeki çalışan sayıları, işletmede kullanılan toplam bilgisayar sayısı, işletmelerin bilgisayar kullanım süreleri ve işletmede bilgi işlem alanında çalışan kişi sayısı ile ilgili olarak oluşturulan frekans dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. İşletmelerle İlgili Bazı Temel Değişkenlerin Frekans Dağılımları

İşletmelerin faaliyet süreleri	F	%	İşle ilgili günlük ortalama bilgisayar kullanım süresi	F	%
1899-1980 arası	70	19.0	1-2 saat	53	14.4
1981-1990 arası	88	23.9	3-4 saat	86	23.4
1991-2000 arası	121	32.9	5-6 saat	107	29.1
2001-2010 arası	67	18.2	7-8 saat	93	25.2
2011 yılı ve üzeri	22	6.0	9-10 saat	29	7.9
Toplam	368	100	Toplam	368	100

İşyerindeki çalışan sayıları	F	%	İşletmede kullanılan toplam bilgisayar sayısı	F	%
0-99 kişi	52	14.1	3-12 adet	60	16.3
100-199 kişi	58	15.8	13-22 adet	68	18.5
200-299 kişi	43	11.7	23-42 adet	81	22.0
300-399 kişi	33	9.0	43-52 adet	22	6.0
400 kişi ve üzeri	182	49.4	53 adet ve üzeri	137	37.2
Toplam	368	100	Toplam	368	100

İşletmelerin bilgisayar kullanım süreleri	F	%	İşletmede bilgi işlem alanında çalışan kişi sayısı	F	%
1-5 yıl	26	7.1	3 kişi veya daha az	260	70.6
6-10 yıl	50	13.6	4-7 kişi	40	10.9
11-15 yıl	73	19.8	8-11 kişi	31	8.4
16 yıl üzeri	219	59.5	12 kişi ve üzeri	37	10.1
Toplam	368	100	Toplam	368	100

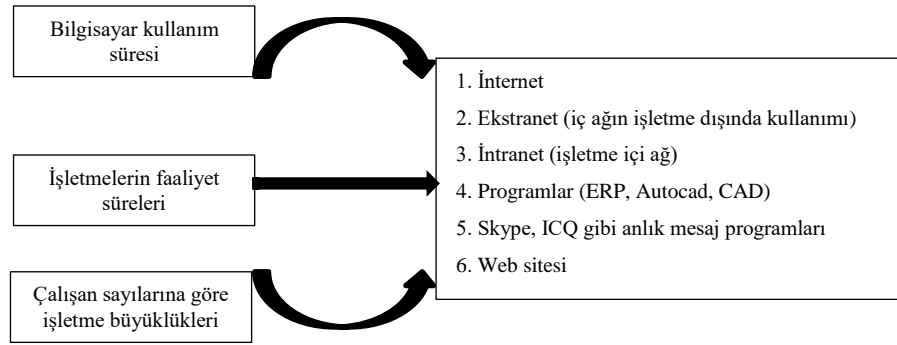
Tablo 2’de görüldüğü gibi, temel değişkenleri oluşturan soruların en yüksek oranları değerlendirildiğinde, işletmelerin faaliyet sürelerine göre %32.9’unun 1991-2000 yılları arasındaki grupta yer aldıkları; işyerindeki çalışan sayısına göre örneklemin %49.4’ünün 400 kişi veya üzerinde bulunduğu, işletmelerin %59.5’inin 16 yıl veya üzerinde bilgisayar kullandıkları, örneklemin %29.1’inin işle ilgili günlük ortalama bilgisayar kullanım süresinin 5-6 saat arasında olduğu, örneklemin %37.2’sinin işletmelerinde kullandıkları toplam bilgisayar sayısının 53 adet veya üzerinde olduğu ve son olarak örneklemin %70.6’sının işletmelerinde bilgi işlem alanında çalıştırdıkları kişi sayısının 3 ya da daha az kişiden oluştuğu saptanmıştır. Bu çalışmada işletmelerde kullanılan BT araçları İnternet, Ekstranet, İnternet, programlar ve Web siteleri olarak ele alınmıştır. BT araçlarına ilişkin frekans dağılımları Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3. İşletmelerde Kullanılan BT Araçlarının Frekans Dağılımları

İşletmelerin Bilgisayara Bağlı Olarak Kullandığı BT Araçları	Var (Frekans)	Yüzde %	Yok (Frekans)	Yüzde %
İnternet	358	97.3	10	2.7
Ekstranet (iç ağın işletme dışında kullanımı)	252	68.5	116	31.5
İntranet (işletme içi ağ)	325	88.3	43	11.7
Programlar (ERP, Autocad, Cad vs.)	307	83.4	61	16.6
Skype, ICQ gibi anlık mesaj programları	254	69.0	114	31.0
Web sitesi	337	91.6	31	8.4

Tablo 3’de görüldüğü gibi, işletmelerin bilgisayara dayalı olan BT araçlarını kullanım durumu yoğunluk göstermektedir. İnternet kullanımı %97.3 ile birinci sırada, web sitesi kullanımı %91.6 ile ikinci sırada, İntranet (işletme içi ağ) kullanımı %88.3 ile üçüncü sırada, programların (ERP, Autocad, Cad vs.) kullanımı %83.4 ile dördüncü sırada, Skype, ICQ gibi anlık mesaj programlarının kullanımı % 69.0 ile beşinci sırada ve son olarak Ekstranet (iç ağın işletme dışında kullanımı) kullanımı %68.5 ile altıncı sırada yer almaktadır. Araştırma hipotezlerinin testine yönelik olarak oluşturulan model, Şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil 1. Araştırmanın Modeli



Şekil 1’de görüldüğü gibi, araştırma modeli bilgisayar kullanım süresine, işletmelerin faaliyet sürelerine ve çalışan sayısı itibariyle işletme büyüklüklerine göre BT araçları olarak İnternet, Ekstranet, İntranet, programlar ve Web sitelerinin kullanımında farklılık bulunup bulunmadığını saptamak amacıyla oluşturulmuştur. Bu bağlamda araştırmanın genel hipotezi: “Bilgisayar kullanım süresi, işletmelerin faaliyet süreleri ve çalışan sayısına göre işletme büyüklükleri itibariyle BT araçlarının işletmelerde kullanımında farklılık vardır.”

4.4. Hipotezlerin Testine İlişkin Bulgular

Hipotezlerin testinde hangi analiz yöntemlerinin kullanılacağı değerlendirildiğinde; belirli bir değişkenle ilgili olarak oluşturulan gruplar ikiden fazla olduğunda, gruplar arasında bir farklılık bulunup/bulunmadığını inceleyebilmek için One-Way ANOVA testini kullanmak uygundur. Ancak varyans analizinin kullanılabilmesi için bazı koşulların sağlanması gerekmektedir: 1) Ortalamaları kıyaslanacak verilerin dağılımı, ortalamaları kıyaslanacak her bir grup içinde normal dağılım özelliklerini taşımalıdır. 2) Her biri diğerlerinden bağımsız olmalıdır. 3) Ortalamaları kıyaslanacak grupların varyansları eşit olmalıdır (Can, 2013: 144). Varyansların eşitliği, homejenlik varyansının sağlanmasına bağlı olup, homejenlik varsayımının kontrolü için Levene testinin sonucuna bakılmalıdır. Levene testine göre gruplar homejen dağılım gösterdiğinde, ANOVA F testinin sonucuna bakılarak, eğer p değeri .05’ten küçük olan var ise post hoc testlerden scheffe testi veya diğer testler ile karşılaştırmalar yapılmaktadır.

Bu istatistiki bilgiler doğrultusunda SPSS programına yüklemiş olduğumuz verileri anılan koşulları sağlayıp sağlamadığını değerlendirebilmek için öncelikle normallik testi (Kolmogorov-Smirnov) yapılmıştır. Ayrıca, Levene testi yapılarak varyansların homejenliğine bakılmış olup, her iki analizin sonucunda verilerin normal dağılım sağlamadığı ve grupların varyanslarının eşit olmadığı görülmüştür. Bunun üzerinde tek yönlü ANOVA testi yerine bunun parametrik olmayan karşılığı bir test olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Ancak Kruskal Wallis testi, karşılaştırılan ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koyarken bu farkın

büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Bu nedenle istatistik anlamlılığın yanısıra etki büyüklüğünü ölçebilmek için tüm ikili gruplar için Mann Whitney U testi uygulanmıştır (Can, 2013: 157).

BT araçları olarak İnternet, Ekstranet, İtranet, ERP, Autocad, Cad gibi bilgisayar programları, Skpe, ICQ gibi anlık mesaj programları ve Web sitesi kullanımının işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık gösterip/göstermediğine ilişkin olarak yapılan Kruskal Wallis Testinin analiz sonucu Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. BT Araçlarının Kullanımının İşletmelerin Faaliyet Sürelerine Göre Farklılık Testi

Test İstatistiği ^{a,b}							
	İnternet	Ekstranet	İtranet	Program	Skype	Web	Toplam
Ki-Kare	4.963	2.903	15.974	4.016	5.294	10.453	6.905
Ser. Der.	4	4	4	4	4	4	4
P	.291	.574	.003	.404	.258	.033	.141

- a) Kruskal Wallis Testi
b) Faaliyet Süresi

Tablo 4’de görüldüğü gibi, Kruskal Wallis testi sonucunda BT araçlarından sadece İtranet ve Web sitesinin kullanımının işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık gösterdiği (İtranet için $p = .003 < .01$ ve Web sitesi için $p = .033 < .05$) saptanmıştır. Diğer BT araçları olan İnternet’in, Ekstranet’in, programların, anlık mesaj programlarının işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermedikleri ortaya çıkmıştır. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulabilmek için tüm ikili gruplar için ayrı ayrı Mann Whitney U testi uygulanmış olup; analiz sonucu Tablo 5 ve 6’da verilmiştir.

Tablo 5. BT Aracı Olarak İtranet Kullanımının İşletmelerin Faaliyet Sürelerine Göre Farklılık Gösterdiği Gruplar

Test İstatistiği					
(1-4)	İtranet	(2-4)	İtranet	(3-4)	İtranet
Mann-Whitney U	1884.000	Mann-Whitney U	2434.500	Mann-Whitney U	3460.500
Wilcoxon W	4369.000	Wilcoxon W	6350.500	Wilcoxon W	10841.500
Z	-3.181	Z	-2.960	Z	-2.616
P	.001	p	.003	P	.009

Faaliyet Süresi: 1: 1899-1980 yılları arası, 2: 1981-1990 yılları arası,
3: 1991-2000 yılları arası 4: 2001-2010 yılları arası, 5: 2011 ve sonrası

Tablo 5’de görüldüğü gibi, Mann Whitney U testinin sonucunda; 1 ile belirtilen faaliyet süresi 1899-1980 yılları arasında olan grup ile 4 ile belirtilen faaliyet süresi 2001-2010 yılları arasında olan diğer grup arasında farklılık ($p = .001$) bulunmaktadır. Diğer bir sonuç ise, 2 ile belirtilen ve faaliyet süresi 1981-1990 yılları arasında olan grup ile faaliyet süresi 2001-2010 yılların arasında bulunan diğer grup arasında fark ($p = .003$) vardır. Son olarak 3 ile belirtilen ve faaliyet süresi 1991-2000 yılları arasında bulunan grup ile 2001-2010 yılları arasında faaliyetini devam ettiren diğer grup arasında fark ($p = .009$) saptanmıştır. Görüldüğü gibi, 2000’li yıllarda kurulmuş olan işletmeler ile daha önceki yıllarda inşa edilmiş olan işletmeler arasında İtranet kullanımı açısından farklılık olduğu söylenebilir. BT araçlarından Web sitesi kullanımının işletmelerin faaliyet sürelerine göre hangi gruplar arasında farklılık gösterdiği yapılan Mann Whitney U testinin sonuçlarına göre Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. BT Aracı Olarak Web Sitesi Kullanımının İşletmelerin Faaliyet Sürelerine Göre Farklılık Gösterdiği Gruplar

Test İstatistiği					
(1-3)	Web Sitesi	(2-3)	Web Sitesi	(2-4)	Web Sitesi
Mann-Whitney U	2062.000	Mann-Whitney U	4933.500	Mann-Whitney U	2608.500
Wilcoxon W	4547.000	Wilcoxon W	8849.500	Wilcoxon W	6524.500
Z	-2.489	Z	-1.964	Z	-2.554
P	.013	P	.049	p	.011

Faaliyet Süresi: 1: 1899-1980 yılları arası, 2: 1981-1990 yılları arası, 3: 1991-2000 yılları arası
4: 2001-2010 yılları arası, 5: 2011 ve sonrası

Tablo 6’da görüldüğü gibi, Mann Whitney U testinin sonucunda; faaliyet süresi 1899-1980 yılları arasında olan grup ile faaliyet süresi 2001-2010 yılları arasında olan diğer grup arasında farklılık ($p= .013$) bulunmaktadır. Diğer bir sonuç, faaliyet süresi 1981-1990 yılları arasında olan grup ile faaliyet süresi 1991-2000 yılları arasında bulunan diğer grup arasında fark ($p= .049$) vardır. Son olarak faaliyet süresi 1981-1990 yılları arasında bulunan grup ile 2001-2010 yılları arasında faaliyetini devam ettiren diğer grup arasında fark ($p= .011$) saptanmıştır.

BT araçlarının kullanımının bilgisayarların işletmelerde kullanım süresine göre farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik olarak One-Way ANOVA testi kullanılmamıştır. Çünkü grupların varyanslarının eşitliği ve normal dağılım koşulları sağlanamamıştır. Bu bağlamda yapılan Kruskal Wallis testinin analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. BT Araçlarının Kullanımının İşletmelerin Bilgisayarın Kullanım Sürelerine Göre Farklılık Testi

Test İstatistiği ^{a,b}							
	İnternet	Ekstranet	İntranet	Program	Skype	Web	Toplam
Ki-Kare	1.561	.269	7.035	3.482	4.264	1.680	3.029
Ser. Der.	3	3	3	3	3	3	3
P	.668	.966	.071	.323	.234	.641	.387

- a. Kruskal Wallis Testi
b. Bilgisayar Kullanım Yılı

Tablo 7’de görüldüğü gibi, Kruskal Wallis testi sonucunda BT araçları olarak İnternet’in, Ekstranet’in, İntranet’in, ERP, Autocad, Cad gibi programların, Skype, ICQ gibi anlık mesaj programlarının ve Web sitesinin işletmelerdeki bilgisayarın kullanım sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p> .05$).

BT araçlarının kullanımının çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık gösterip/göstermediğini saptayabilmek amacıyla yapılması düşünülen One-Way ANOVA testi için uygunluk koşullarını sağlamadığı (normal dağılım sergileyememe ve grupların varyanslarının eşit olmaması koşulları) için Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Kruskal Wallis testinin sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. BT Araçlarının Kullanımının İşletme Büyüklüğüne Göre Farklılık Testi

Test İstatistiği ^{a,b}							
	İnternet	Ekstranet	İntranet	Program	Skype	Web	Toplam
Ki-Kare	5.942	12.583	8.341	10.404	6.260	5.347	6.791
Ser. Der.	4	4	4	4	4	4	4
P	.204	.014	.080	.034	.181	.254	.147

- a. Kruskal Wallis Testi
b. Çalışan sayısına göre işletme büyüklüğü

Tablo 8’de görüldüğü gibi, Kruskal Wallis testi sonucunda BT araçlarından sadece Ekstranet ve program kullanımının işletme büyüklüğüne göre farklılık gösterdiği (Ekstranet için $p= .014 < .05$ ve program için $p= .034 < .05$) saptanmıştır. Diğer BT araçları olan İnternet’in, İntranet’in, Skype, ICQ gibi anlık mesaj programlarının ve Web sitesi oluşturmanın işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermedikleri ortaya çıkmıştır. Farklılığın hangi gruplar arasında bulunduğunu saptayabilmek için tüm ikili gruplar için ayrı ayrı Mann Whitney U testi uygulanmış olup; analiz sonucu Tablo 9 ve 10’da sunulmuştur.

Tablo 9. BT Aracı Olarak Ekstranet Kullanımının İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Farklılık Gösterdiği Gruplar

Test İstatistiği							
(1-2)	Ekstranet	(1-4)	Ekstranet	(2-3)	Ekstranet	(2-5)	Ekstranet
Mann-Whitney U	1130.000	Mann-Whitney U	651.000	Mann-Whitney U	969.000	Mann-Whitney U	4419.000
Wilcoxon W	2841.000	Wilcoxon W	1212.000	Wilcoxon W	2680.000	Wilcoxon W	6130.000
Z	-2.877	Z	-2.293	Z	-2.491	Z	-2.360
P	.004	p	.022	p	.013	p	.018

İşletme Büyüklüğü: 1 : 0-99 kişi 2: 100-199 kişi 3: 200-299 4: 300-399 5: 400 kişi ve üzeri

Tablo 9’da görüldüğü gibi, Mann Whitney U testinin sonucunda; 1 ile belirtilen çalışan sayısı 0-99 arasında bulunan işletme grubu ile 2 ile belirtilen ve çalışan sayısı 100-199 arasında olan diğer grup arasında farklılık ($p=.004$) bulunmaktadır. Farklılığın bulunduğu diğer grup ise, 0-99 arasında çalışan olan grup ile çalışan sayısı 4 ile belirtilen ve 300-399 arasında bulunan diğer grup arasında fark ($p=.022$) vardır. Üçüncü farklılık da 2 ile belirtilen ve 100-199 arası çalışanı bulunan grup ile 3 ile belirtilen çalışan sayısı 200-299 arasında olan gruptur. Son olarak 2 ve 5 ile belirtilen gruplar arasında farklılık saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle 100-199 arası çalışanı olan grup ile 400 kişi ve üzerinde çalışanı olan grup arasında Ekstranet kullanımı açısından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık söz konusudur. 1 ile 4 ve 2 ile 5 grupları arasında bulunan anlamlı farklılık araştırma beklentileri doğrultusunda elde edilen bir bulgu olup, çalışan sayısına göre daha büyük olan işletmelerin daha küçük olan işletmelere göre dış çevre ile yakından iletişim ve etkileşim kurma zorunluluğu bulunmasından kaynaklanıyor olabilir. Çünkü ölçek büyüklüğüne sahip olan işletmeler Ekstranet ağına işletmecilik faaliyetlerinin dış çevresini oluşturan müşterilerine tanıtma, tedarikçileri ve satıcılarıyla daha yakından etkileşim kurabilmek için kullanırlar.

Tablo 10. BT Aracı Olarak Program Kullanımının İşletme Büyüklüğüne Göre Farklılık Gösterdiği Gruplar

Test İstatistiği			
(1-5)	Program	(3-5)	Program
Mann-Whitney U	3978.000	Mann-Whitney U	3433.000
Wilcoxon W	20631.000	Wilcoxon W	20086.000
Z	-2.869	Z	-2.123
p	.004	p	.034
Çalışan Sayısına Göre İşletme Büyüklüğü: 1: 0-99 kişi 2: 100-199 kişi 3: 200-299 kişi 4: 300-399 kişi 5: 400 kişi ve üzeri			

Tablo 10’da görüldüğü gibi, Mann Whitney U testinin sonucunda; çalışan sayısı 0-99 arasında olan grup ile 400 kişi veya üzerinde çalışanı bulunan grup arasında BT araçlarından biri olan program kullanımı açısından anlamlı bir farklılığın bulunduğu saptanmıştır. BT ile ilgili ileri düzey programların kullanımı önemli maliyetleri üstlenebilmeyi de beraberinde getirmektedir. Büyük ölçekli işletmeleri küçük ölçekli işletmelerle karşılaştırdığımızda, ölçek ekonomisine sahip olan büyük işletmelerin programların sağlayabileceği faydaları fırsata dönüştürerek kendilerine bir rekabet üstünlüğü sağlayabilmesi için bu yazılımları yakından takip etmeleri ve bünyelerine aktarmaları gerekmektedir. Kuşkusuz ki, BT araçlarını kullandıklarında küçük işletmeler de büyük avantajlar sağlayabilirler. Ancak bu durum, küresel piyasa koşullarına açılımın bir zorunluluk olduğu büyük işletmeler için daha büyük öneme sahip olup, bu iki ekstrem gruplar arasındaki farklılığın nedenlerinden biri belki de budur. Ayrıca ilgili programları sadece işletme bünyesine getirmek yeterli olmayıp, gerektiğinde, bu BT programlarını kullanabilecek uzman personel ihtiyacı da doğmakta olup, cirosu yüksek olan büyük işletmeler de bu gereksinimi maddi sıkıntısı olmaması nedeniyle daha kolay sağlayabilirler. İşletme büyüklüğüne göre program kullanımında farklılığın görüldüğü diğer bir bulgu; çalışan sayısı 200-299 arasında olan grup ile 400 kişi veya üzerinde personel çalıştıran işletmelerin oluşturduğu gruptur. Hipotezlerin testine ilişkin olarak yapılan analizlerin sonucunda oluşturulan kabul/ret bulguları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Hipotezlerin Kabul/Ret Sonuçları

Hipotezler	Sonuç
H₁: BT araçlarının kullanımı işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{1a}: BT aracı olarak İnternet kullanımı işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{1b}: BT aracı olarak Ekstranet kullanımı işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{1c}: BT aracı olarak İntranet kullanımı işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermektedir	Kabul
H_{1d}: BT aracı olarak programların (ERP, Autocad, Cad vs.) kullanımı işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{1e}: BT aracı olarak Skype, ICQ gibi anlık mesaj programlarının kullanımı işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{1f}: BT aracı olarak Web sitesi kullanımı işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermektedir	Kabul
H₂: BT araçlarının kullanımı işletmelerin bilgisayar kullanım sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{2a}: BT aracı olarak İnternet kullanımı işletmelerin bilgisayar kullanım sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{2b}: BT aracı olarak Ekstranet kullanımı işletmelerin bilgisayar kullanım sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{2c}: BT aracı olarak İntranet kullanımı işletmelerin bilgisayar kullanım sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{2d}: BT aracı olarak program (ERP, Autocad, Cad vs.) kullanımı işletmelerin bilgisayar kullanım sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{2e}: BT aracı olarak Skype, ICQ gibi anlık mesaj programlarının kullanımı işletmelerin bilgisayar kullanım sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{2f}: BT aracı olarak Web sitesi kullanımı işletmelerin bilgisayar kullanım sürelerine göre farklılık göstermektedir	Ret
H₃: BT araçlarının kullanımı, çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{3a}: BT aracı olarak İnternet kullanımı çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{3b}: BT aracı olarak Ekstranet kullanımı çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir	Kabul
H_{3c}: BT aracı olarak İntranet kullanımı çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{3d}: BT aracı olarak program (ERP, Autocad, Cad vs.) kullanımı çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir	Kabul
H_{3e}: BT aracı olarak Skype, ICQ gibi anlık mesaj programlarının kullanımı çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir	Ret
H_{3f}: BT aracı olarak Web sitesi kullanımı çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir	Ret

Tablo 11’de görüldüğü gibi, BT araçlarının işletmelerde kullanım durumunu araştırabilmek amacıyla toplam yirmibir araştırma hipotezi oluşturulmuştur. Bu hipotezlerin üçü ana hipotezler olup, onsekizi alt hipotezlerdir. Analizler sonucunda öncelikle üç temel hipotez reddedilmiştir. Sadece “BT aracı olarak İntranet kullanımı işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermektedir”, “BT aracı olarak Web sitesi kullanımı işletmelerin faaliyet sürelerine göre farklılık göstermektedir”, “BT aracı olarak Ekstranet kullanımı çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir” ve “BT aracı olarak program (ERP, Autocad, Cad vs.) kullanımı çalışan sayısı açısından işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir” hipotezleri kabul edilmiştir.

5. SONUÇ

Küreselleşen dünyada teknolojideki hızlı değişimler işletmeleri BT’yi kullanmaya zorlamış ve bünyelerinde yönetim bilgi sistemleri oluşturmaya yöneltmiştir. Bu bağlamda BT artık işletmeler açısından varlığı yadsınamaz

bir araç konumuna gelmiştir. BT her geçen gün hızına erişilemeyen bir ivmeyle ilerlemektedir. Bu ilerlemeler doğrultusunda işletmelerin BT araçlarını kullanmaları ve BT'deki gelişmeleri takip etmeleri kendilerine kalite, maliyet ve zaman açısından fayda sağlayabilmektedir.

Önemi giderek artmakta olan BT üzerine hazırlanan bu araştırmanın amacı, demografik nitelikler itibarıyla işletmelerde BT araçlarının kullanım durumunu değerlendirmektir. Bu bağlamda işletmelerin faaliyet süreleri, bilgisayar kullanım süreleri ve çalışan sayısı açısından işletmelerin büyüklüklerine göre BT araçları olan İnternet, Ekstranet (iç ağı işletme dışında kullanımı), İnternet (işletme içi ağı), programlar (ERP, Autocad, Cad vs.), Skype, ICQ gibi anlık mesaj programları, Web sitesi kullanım durumlarında farklılık olup/olmadığı Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir. Bu bağlamda test edilmek üzere üç temel hipotez oluşturulmuştur: 1) "Bilgisayar kullanım sürelerine göre işletmelerin BT araçlarını kullanım durumlarında farklılık vardır", 2) "Faaliyet sürelerine göre işletmelerin BT araçlarını kullanım durumlarında farklılık vardır" ve 3) "Çalışan sayısı açısından şirket büyüklüklerine göre işletmelerin BT araçlarını kullanım durumlarında farklılık vardır". İstatistikî analizler sonucunda bu ana hipotezlerin tamamı reddedilmiştir. Ancak BT araçları bağlamında oluşturulan alt hipotezler değerlendirildiğinde; dört hipotez kabul edilmiştir: 1) "İşletmelerin faaliyet sürelerine göre İnternet kullanımında farklılık vardır". 2) İşletmelerin faaliyet sürelerine göre Web sitelerinin kullanımında farklılık vardır". İnternet işletme içi iletişim ağı olup işletme çalışanlarının birbirleriyle olan iletişimlerini kolaylaştırmaktadır. Web sitesi kullanımı ise işletmelerin kendilerini tanıtılabilmeleri için neredeyse en önemli iletişim araçlarının başında gelmektedir. İşletmeler faaliyet sürelerine bağlı olarak teknolojiyi işletmelerine uyarlamayı tercih etmekte ve işletme faaliyetlerini ne kadar sürdürürlerse sürdürsünler güncel teknolojiyi bünyelerine bir değer olarak katmaktadırlar. BT araçlarından yaygın olarak kullanılan İnternet ve Web sitesi kullanımı artık tüm işletmelere uygulama alanı bulmakta ve işletmelerin gözardı edemeyecekleri bir araç konumuna gelmektedir. Kabul edilen alt hipotezlerden diğerleri; 3) "Çalışan sayısı açısından işletme büyüklüklerine göre Ekstranet kullanımında farklılık vardır". 4) "Çalışan sayısı açısından işletme büyüklüklerine göre ERP, Autocad ve CAD gibi programların kullanımında farklılık vardır". Ekstranet, iç ağı işletme dışında kullanımını ifade etmektedir. İşletmelerin büyüklüklerine göre coğrafi olarak farklı yerlerde şubeleri olabilir. Bu nedenden dolayı işletme bilgilerinin dağıtılması konusundaki iletişim kolaylığı için Ekstranet işletmelerde vazgeçilemez bir BT aracı olarak görülebilir. Programlar ise bilgisayarın bir işi yapması için verilen komut zincirinin harekete geçirilmesidir. Bilgisayarlar artık işletmelerin olmazsa olmazları arasında en başlarda yer almaktadır. Dolayısıyla bilgisayarlar aracılığıyla programlar kullanılmakta ve programlar verilen komutları işleyip işletme yönetme tekniğini sanal olarak uygulamakta ve yöneticilerin işini kolaylaştırmaktadır. İşletme büyüklüğüne göre işler karmaşıklaşmakta ve programlar sayesinde işler kolaylaşmaktadır.

Bilgisayarlar her geçen gün farklı şekillerde insanlığın hizmetine sunulmaktadır. Bilgisayar alanındaki gelişmeler ister istemez diğer teknolojileri tetiklemektedir. BT'ye büyük yatırımlar yapan işletmelerin çalışanlarına BT'nin faydaları konusunda eğitim vermeleri gerekmektedir. Sonuç olarak BT daha iyi bir şekilde tanıtılmalı ve getirilerinin tam olarak ortaya konması için çalışmalara sunulan eğitimlerin devam etmesi gerekmektedir.

BT alanında araştırma yapmak isteyen bilim adamlarına önerilerimiz; hızla değişmekte ve gelişmekte olan BT konusundaki ilerlemeler bağlamında yeni araştırmalar yapılmasıdır. Ayrıca BT yönetimi ilgili güncel konularla ilişkilendirilerek irdelenebilir. Bu bağlamda BT'nin örgüt kültürü üzerinde önemli bir etkisinin olması nedeniyle bu etkinin örgüt kültürüne yansımalarının nasıl olduğunun ve beraberinde ortaya çıkabilecek sorunların neler olduğunun araştırılması, literatüre özgün katkılar sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Bocchino, A. W. (1972). 'Management Information Systems: Tools and Techniques, Toronto: PrenticeHall.
- Vickry, A., Brooks, H. (1987), "Expert Systems and Their Applications in LISP", Online Review, 11(3), 149-165.
- Can, A. (2013). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi, Ankara: Pegem Akademi.
- Çopur, F. B. (2015). "Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarında Başarı Faktörleri", Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Hugos, M. (2003). Essentials of Supply Chain Management, New Jersey: John Wiley&Sons.

- Koç, T. (2015). “İşletmelerde Bilişim Teknolojisi Gelişmişliğinin Ölçülmesi: Sakarya Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Lucey, T. (2005). Management Information Systems, <https://girishitprofessional.files.wordpress.com/2011/03/mis.pdf>, (Erişim Tarihi: 31 Temmuz 2016).
- Malanchuk, O. ve Zarret, R. N. (2005). “Who’s Computing? Gender and Race Differences in Young Adult’s Decisions to Pursue an Information Technology Career”, *New Directions for Child and Adolescent Development*, (110), 65-84.
- Narayan, N. B. (1998). *Management Information System*, New Delhi: APH Publishing Corporation.
- Özdemir, A. İ. ve Doğan, Ö. N. (2010). “Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve Bilgi Teknolojileri”, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(1), 19-41.
- Özdemir, L.ve Dulkadir, B. (2016). *Fonksiyonel Bilgi Sistemleri Üzerine Bir Araştırma*, Bursa: Ekin Yayınevi.
- Özdemir, L. (2009). *Yönetimde Bilişim Teknolojisi Etkinlik Sistemi Üzerine Bir Araştırma*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Özdemir, L. (2010). “Bilişim Teknolojisi Tutumları Farklı Üniversite Personelinin Bilişim Teknolojisi Becerilerinin Değerlendirilmesi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1) 113-128.
- Sohal, A. S., Ng, L. ve Moss, S. (2001). “Comparing IT Success in Manufacturing and Service Industries”, *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 30-45.
- Şahin, M. (2007). *Yönetim Bilgi Sistemi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Şahin, Ş. (2014). “Bilişim Sistemleri Uygulamalarının İşletme Performansına Etkileri”, *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(6) 43-56.
- https://tr.wikipedia.org/wiki/Y%C3%B6netim_Bili%C5%9Fim_Sistemleri (Erişim Tarihi: 31 Temmuz 2016).
- Willmott, H. ve Murray, F. (1997). “Putting Information Technology in Its Place: Towards Flexible Integration in the Network Age”, B. P. Bloomfield vd., (Ed.), *Information Technology and Organizations*, içinde, New York: Oxford University,’den aktaran Vural, B. A. *Bilgi İletişim Teknolojilerinin Yansımaları*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Yıldız, İ. ve İşcan, Ö. F. (2013). “Bilgi Teknolojileri Kullanımı ve Yönetimsel Karar Verme Tarzları İlişkisi: TOBB Genç Girişimciler Kurulu (Doğu Anadolu Bölgesi) Üzerinde Bir Uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(3), 21-39.