

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMININ İŞLETME PERFORMANSINA ETKİSİ: KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ SANAYİ İŞLETMELERİNDE BİR UYGULAMA

Hasan Kürşat GÜLEŞ*

Hasan BÜLBÜL**

Vural ÇAĞLIYAN***

Özet

Bilişim teknolojileri (BT) kullanımının, ölçekleri (küçük, orta, büyük) önemli olmaksızın işletmelerin performansı üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Bu çalışmada BT kullanımının küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin (KOSİ) performansı üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır. Konya ilinde faaliyette bulunan 66 KOSİ ile gerçekleştirilen uygulama sonucunda elde edilen bulgular ışığında BT kullanımının faydaları ve bu faydaların elde edilmesi için BT uygulamasında dikkate alınması gerekli faktörler tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilişim teknolojisi, rekabet, performans, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmeleri

Abstract

Regardless of company size, the impact of Information Technology (IT) implementation on a company's competitive performance is paramount. From this point of view, the aim of this study is to elaborate the impact of IT implementation level on company performance in Small and Medium Sized Manufacturing Enterprises (SMEs). Depending on the results gathered through a survey implemented to 66 SMEs located in Konya Manufacturing Industry, the benefits of IT implementation are shown and factors that should be taken into account to achieve the potential benefits of IT implementation are discussed.

Key Words: Information technology, competition, performance, small and medium manufacturing sized enterprises

* Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

** Arş. Gör. Dr., Niğde Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

*** Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

1. Giriş

Günümüz iş dünyasının içinde bulunduğu dönemin en önemli özelliklerinden biri örgütlerin iç ve dış çevresinde yaşanan sürekli değişimdir. Böyle bir ortamda işletmelerin başarısı sermaye, işgücü gibi faktörlerden daha çok bilginin elde edilmesine ve bu bilginin işletme amaçları doğrultusunda kullanılmasına bağlı olmaktadır. Drucker (1993)'ın ifade ettiği gibi, bugün temel ekonomik kaynaklar artık ne sermaye ne doğal kaynaklar ne de işgücüdür, en önemlisi bilgidir. Günümüzde değer “*verim*” ve “*yenilik*” ile yaratılmaktadır. Bunlar ise “*bilgi*”nin işe uygulanmasıdır.

Bilgiye verilen önemin bu denli artmasının arkasında bilişim teknolojilerinin bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve iletilmesinde sunduğu olanaklar bulunmaktadır. Barnatt (1996:1)'a göre günümüzde bir çok işletme bilgisayar sistemleri olmaksızın iş bile görememektedir. İşletmelerin büyük bir kısmı etkinliklerini, verimliliklerini ve rekabet güçlerini geliştirmek için bilişim teknolojisine (BT) güvenirken, bir çok kritik görevin başarılmasında da BT başlıca rolü üstlenmektedir.

Mutsaers vd. (1998:115)'ne göre işletmeler, günümüz dinamik rekabet yapısı içerisinde sürekli karşılaştıkları meydan okumalarla (küreselleşme, rekabet gibi) mücadelede ve örgütsel değişim (yeniden yapılanma gibi) çabalarının başarısında BT'yi önemli bir faktör olarak görmeleri gerekmektedir. BT'yi sadece operasyonel etkinlik ve verimliliği geliştirmede değil, BT destekli ürünler, hizmetler, dağıtım kanalları ve müşteri, tedarikçi bağlantılarıyla müşteri ihtiyaçlarına ve rekabetçi baskılara hızlı ve sürekli karşılık vermede bir araç olarak düşünmeleri gerektiğini ifade etmektedirler. Nitekim, endüstrileşmiş ülkelerde BT'nin etkisi hemen tüm işletme süreçlerinde ve fonksiyonlarında gözlenebilmektedir (Gunasekaran ve McGaughey, 2002:1).

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) gelişmiş ve gelişen ülkelerin ekonomik büyümesinde ve istihdamı desteklemede büyük önem arz ettiği bilinen bir gerçektir. Örneğin, İngiltere'de gayrisafı yurtiçi hasılanın yaklaşık %50'sinde, yine istihdamın yaklaşık %70'inde KOBİ'lerin katkısı bulunmaktadır (Quayle, 2001:152). Türkiye'de ise, imalat sanayinde faaliyette bulunan işletmelerin %99,5'ini oluşturan KOBİ'lerin istihdamdaki payı %66,1'dir (www.kosgeb.gov.tr, 2003).

Başka bir ifadeyle KOBİ'ler dünya ekonomisinin çekirdek gücü olarak kabul edilmekte ve gelişmişlik derecesi ne olursa olsun birçok ülkenin ulusal ekonomileri içindeki payı %60-%90 arasında değişmektedir (Yahyagil, 2001). Ülkemizde KOBİ kapsamındaki işletmeler ya büyük işletmelerin (ana sanayi) tamamlayıcısı ve destekleyicisi olarak yan sanayi kuruluşları şeklinde ya da nihai bir mamul ortaya koyarak ülke ekonomisine önemli katkıda bulunmaktadırlar. Üretim esneklikleri, istihdam sağlama açısından önemli rolleri, teknolojik yeniliklere yatkınlıkları ve kendilerine özgü iç dinamikleri bu sektörün güç ekonomik koşullarda ülke ekonomisine sağlayabilecekleri potansiyel katkının göstergesidir (Özok, 1993:237). Bununla birlikte, ülkemizde faaliyette bulunan KOBİ'lerin rekabet gücünün ekonomik, siyasal, yasal koşullar, teknolojik gelişim, rekabetçi çevre ile müşteri beklentilerinde sürekli değişim gibi faktörlerin etkisi sonucunda zaman zaman olumsuz yönde etkilendiği görülmektedir. Bu noktada, KOBİ'lerin daralan pazarlar ve değişen müşteri istekleri gibi karşılaştıkları bir çok problemin üstesinden gelmelerinde ve rekabet güçlerini arttırmalarında BT önemli fırsatlar sunabilmektedir.

Yukarıdaki açıklamalar günümüz dinamik rekabet ortamında ölçekleri (küçük, orta, büyük) ve nerede faaliyette buldukları (gelişmekte olan ülke, gelişmiş ülke) önemli olmaksızın, BT kullanımının işletmeler için bir seçenek değil zorunluluk olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacını; ülke ekonomisinde büyük bir öneme sahip olan küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinde (KOSİ) BT kullanım düzeyini ve BT kullanımının örgüt performansı üzerine etkisini incelemek oluşturmaktadır. Çalışma dört bölümden meydana gelmekte olup, giriş bölümünü takiben ikinci bölümde BT tanımı ve kapsamı; üçüncü bölümde BT'nin stratejik önemi ve BT uygulamalarının işletmelerin rekabet gücü üzerine etkisi kuramsal olarak incelenmektedir. Dördüncü bölümde ise BT uygulamaları ile ilgili olarak 66 KOSİ ile gerçekleştirilen bir araştırmanın bulguları sunulmaktadır. Çalışmanın sonuç bölümünde, kuramsal inceleme ve araştırma bulguları doğrultusunda işletmeler için önerilerde bulunmaktadır.

2. Bilişim Teknolojileri'nin Tanımı ve Kapsamı

En basit şekliyle BT, veri toplamak ve değerli bilgiler oluşturmak için işletme süreçlerine teknolojinin uygulanmasıdır. Genel olarak donanım,

yazılım, iletişim araçları (faks, e-posta gibi) ile birlikte bunları destekleyen kaynaklar ve personelden meydana gelmektedir (Sohal, Moss ve Ng, 2001:31). Diğer bir tanım da ise BT, bir işletmenin bilgisayar ve iletişim teknolojilerine yaptığı toplam yatırım olarak ifade edilmektedir. Bu, donanım, yazılım, veri toplama ve sunma araçlarını (satış noktası ve ATM sistemleri gibi), elektronik olarak saklanan tüm veriyi ve bu hizmetlerde görevli insanları içermektedir (Akkermans ve Horst, 2002:217). Bensghir (1996:38-39) tarafından sunulan tanım ise BT'nin kapsamının anlaşılması açısından oldukça yararlıdır.

“BT; kavram olarak verilerin kayıt edilmesi, saklanması, belirli bir işlem sürecinden geçirmek suretiyle bilgiler üretilmesi, üretilen bu bilgilere erişilmesi, saklanması ve nakledilmesi gibi işlemlerin etkili ve verimli yapılmasına olanak tanıyan teknolojileri tanımlamada kullanılan bir terimdir. BT; sesli, resimli, metin ve sayısal verilerin elde edilmesi, işlenmesi, saklanması ve dağıtımını yürüten mikro-elektronığe dayanan hesaplama ve iletişim teknolojilerini içerir”.

1980'li yılların başlarında BT genellikle veri işleme sistemleri veya yönetim bilişim sistemleri olarak sınıflandırılmıştır. 1990'lara gelindiğinde üst yönetim için kritik bilgilerin sağlanması amacıyla üst yönetim bilişim sistemleri, son kullanıcılara bilgi temelli uzmanlık desteği sağlanması amacıyla uzman sistemler ve rekabet desteği sağlamada etkili olan stratejik bilişim sistemlerinin kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Bu noktada kesin ve belirgin bir sınır olmamakla birlikte bilişim sistemleri amaç, kullanım ve kullanıcı etkileşimine bağlı olarak yönetsel ve fonksiyonel olmak üzere iki temel grupta toplanabilir (Tekin vd., 2003:184).

Yönetsel bilişim sistemleri, bir örgütte düzeylerarası iletişimin sağlanmasını amaçlayan alt, orta ve üst düzey yönetime örgütsel karar verme ve yönetsel sorun çözme süreçlerinde operasyonel, taktik ve stratejik bilgi desteği sağlayan bilişim sistemleridir. Yönetsel Bilişim Sistemleri; Elektronik Veri İşleme Sistemleri, Ofis Otomasyon Sistemleri, Yönetim Bilişim Sistemleri, Üst Düzey Yönetim Bilişim Sistemleri, Karar Destek Sistemleri ve Uzman Sistemler biçiminde sınıflandırılabilir. Fonksiyonel bilişim sistemleri ise; pazarlama, üretim, insan kaynakları ile muhasebe ve finansman bilişim sistemleri gibi

işletme birimlerinin kendi amaçlarına yönelik alanlarda kullandıkları sistemlerden meydana gelmektedir.

3. Bilişim Teknolojilerinin Stratejik Önemi ve Rekabet Gücü Üzerine Etkileri

Küresel rekabet ortamı içinde işletmeler farklı amaç ve beklentilerle BT'nin desteğine ihtiyaç duymaktadır. BT'nin örgütlere sunduğu stratejik avantajların değerlendirilmesinde, bilginin doğru karar vermede ve gelecekle ilgili belirsizliği azaltmada en önemli unsur olduğunun ve bu bilgiyi sağlamada temel rolü üstlendiğinin anlaşılması önemlidir.

Porter ve Millar (1985) BT'nin işletmelere rakiplerinden daha üstün performans sergilemek için yeni yollar sunarak rekabet üstünlüğü sağlayacağını ifade etmektedir. BT'nin işletmenin maliyet yapısını güçlü biçimde etkileyebileceğini, farklılaşma için fırsatlar sunabileceğini belirtmektedir. Yazarlara göre BT (1) endüstrinin yapısını değiştirerek, (2) rekabet üstünlüğü oluşturarak ve (3) yeni işlere sebep olarak, başlıca üç şekilde rekabeti etkilemektedir. Sethi ve King (1994) ise, BT yatırımının faydalarını; operasyonel verimlilik, operasyonel fonksiyonellik, rekabetçi çevrede olası tehditlere karşı pozisyon geliştirme (fending-off-threats), ilk harekete geçerek üstünlük sağlama (first mover advantage), işletme içi (çalışanlar, bölümler) ve işletme dışı (tedarikçiler, müşteriler) ilişkileri geliştirerek sinerji oluşturma olarak belirtmektedirler. Benzer şekilde Whiteley (1996:11), BT'nin önemli yeni iş ve yönetim fırsatları sunduğunu ve en az dört farklı hususta (rekabet üstünlüğü elde etmede, verimlilik ve performansı geliştirmede, işletmenin yönetim ve organizasyonunda, yeni iş geliştirmede) stratejik bir araç olarak kullanılabileceğini aktarmaktadır.

BT'nin verimliliği artırmada, maliyetleri düşürmede, kaliteyi geliştirmede, örgüt içi ve dışı iletişim sürecinin etkinliğini artırmada önemli bir unsur olduğu literatürde yaygın olarak ifade edilmektedir. Ancak örgütler üzerine BT'nin etkilerinin değerlendirilmesi bu teknolojilerin neredeyse tüm işletme faaliyetlerini etkilemesi nedeniyle oldukça zordur (Demarie ve Hitt, 2000:420). Örgüt yönetimi açısından önemli konulardan biri işletme faaliyetlerini desteklemede ve rekabet üstünlüğüne katkı sağlamada BT'den nasıl yararlanılacağına anlaşılması olmaktadır. Bu noktada Porter (1985:4) tarafında geliştirilen ve bir sektördeki rekabet yapısının temel olarak beş faktör (potansiyel rakipler,

mevcut rakipler arasında rekabet, alıcıların pazarlık gücü, tedarikçilerin pazarlık gücü, ikame ürünlerin tehdidi) tarafından şekillendirildiğini ileri sürdüğü model BT'nin stratejik kullanımının açıklanmasında oldukça yararlı olmaktadır.

İşletmeler BT'yi kullanarak; ölçek ekonomilerinin yükseltilmesi, piyasaya girmek için ihtiyaç duyulan sermaye miktarının artırılması, potansiyel rakip piyasaya girmeden yeni stratejilerin uygulanması, dağıtım kanallarının birbirine bağlanması gibi yollarla *potansiyel rakiplerin piyasaya girmelerini zorlaştırabilirler*. Diğer taraftan potansiyel rakip durumundaki işletmeler de piyasaya giriş engellerinin azaltılmasında BT'den yararlanabilirler.

Tedarikçilerinin pazarlık güçlerini kontrol altında tuttukları zaman işletmeler daha etkin bir şekilde rekabet edebilmektedirler. Bu bağlamda işletmeler BT vasıtasıyla; tedarikçilerini kendilerine bağımlı hale getirerek, *tedarikçilerin pazarlık güçlerini azaltabilirler* veya BT'yi tedarikçileriyle güç ve sorumluluğu paylaşmak amacıyla kullanabilirler. Nitekim, bir çok işletme günümüzde BT'yi tedarikçilerle işbirliğinin artırılmasında yaygın bir şekilde kullanmaktadır.

İşletmeler alıcılarla ilişkilerin düzenlenmesinde ve *alıcıların pazarlık gücünün kontrol edilmesinde* de BT'den yararlanabilirler. Alıcıyı tedarikçiye bağlayan bir örgütler arası BT vasıtasıyla hakim bir dağıtım kanalının oluşturulması, özel ve tercih edilen bir hizmetin sunulması tedarikçi işletmeyi diğer tedarikçilerden farklı kılacağından alıcı için tedarikçinin değiştirilmesi pahalı, zaman alıcı ve güç duruma gelebilecektir.

BT vasıtasıyla işletmenin üretmiş olduğu ürün ve hizmetlerin sürekli bir şekilde geliştirilmesi suretiyle *ikame mamullerin oluşturacağı tehdit* de azaltılabilmektedir.

Buraya kadar yapılan açıklamaların ışığında BT'nin bir sektördeki rekabet yapısını yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, karar vermenin desteklenmesi, işletmeler arası bağlantıların güçlendirilmesi, maliyetlerin azaltılması, ürün ve hizmetlere BT'nin dahil edilmesi suretiyle etkilediği söylenebilir.

BT'nin işletme faaliyetlerine uygulanmasının sağlayacağı yararları ise; işletmedeki operasyonel verimliliğin artırılması, maliyetlerin

düşürülmesi, müşterilere daha kaliteli hizmet sunulması, bilgiye dayalı yeni ürünlerin geliştirilmesi, pazardaki yeni fırsatların fark edilmesi ve faydalanılması, rekabet gücünün artırılması şeklinde özetlemek mümkündür (Güleş, 2000:3).

4. Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Üzerine Bir Araştırma

Çalışmanın bu bölümünde KOSİ'lerde BT kullanım düzeyi ve BT kullanım düzeyinin işletme performansı üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla yapılan bir saha araştırmasının amacı, hipotezleri, yöntemi hakkında bilgi verilmekte ve elde edilen bulgular sunulmaktadır. Ayrıca, geliştirilen hipotezler istatistiksel olarak sınanarak sonuçlar değerlendirilmektedir.

4.1. Araştırmanın Amacı

Kuramsal bazda yapılan incelemelerde BT kullanımının rekabet üstünlüğü elde etmede işletmelere büyük fırsatlar sunduğu görülmektedir. Bu çalışmada “BT kullanımının işletme performansı üzerine etkisinin KOSİ'ler bağlamında ampirik olarak araştırılması” temel amaç olup, bu bağlamda ulaşılmak istenen alt amaçlar ise aşağıdaki gibidir:

- a. İşletmelerin BT kullanım düzeyinde son üç yılda meydana gelen değişimi,
- b. BT kullanımının işletmelere sağladığı faydaları,
- c. İşletmelerin BT kullanım amaçlarına ulaşma düzeylerini,
- d. İşletmelerde BT kullanımı ile beklenen amaçlara ulaşamama nedenlerini,
- e. BT kullanımının işletme performansı üzerindeki etkisini belirlemek.

Bu amaçlar ışığında araştırmanın hipotezleri şu şekilde belirtilebilir:

Hipotez 1. Son üç yılda (1999-2002) işletmelerde BT kullanım düzeyi artmıştır.

Hipotez 2. BT kullanım düzeyinin işletme performansı üzerinde olumlu etkisi vardır.

4.2. Araştırmanın Yöntemi ve Örneklem

Araştırma için verilerin toplanmasında anket yönteminden yararlanılmıştır. Araştırma Konya ilinde yapılmış olup, araştırmanın kapsamını Konya ilinde faaliyette bulunan ve KOBİNET bilgi ağına kayıtlı 350 işletme ile sınırlı tutulmuştur. Araştırmanın amaçları doğrultusunda ana kütleye dahil edilen işletmelerin küçük veya orta ölçekli sanayi işletmeleri olmaları, çalışan sayısının 150'ye kadar olması ve en az üç yıldır faaliyette bulunmaları dikkate alınmıştır. Bu bağlamda araştırma 220 işletme üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırma amaçları doğrultusunda hazırlanan anket formundaki soruların belirlenmesinde ilgili literatür ve bu konuda daha önce gerçekleştirilen benzer çalışmalar dikkate alınmıştır (örneğin bkz. Andersen, 2000; Güleş, 2002; Öğüt, 2000). Anket soruları Seyidoğlu (1997) ve Altunışık vd. (2001) tarafından belirtilen ve anket formu hazırlanmasında dikkat edilmesi gerekli hususlar çerçevesinde hazırlanmıştır. Anket uygulanmadan önce, taslak anket konunun uzmanı akademisyenlere ve işletme yöneticilerine sunularak görüş bildirmeleri istenmiş ve yapılan öneriler çerçevesinde ankete son şekli verilmiştir.

Hazırlanan anket formu işletmelere hem posta yolu ile hem de İnternet üzerinden, işletmelerin elektronik posta adreslerine davetiye göndermek suretiyle ulaştırılmıştır. 30 Ocak 2002 tarihi itibarı ile geri dönen anketler incelenmiş ve değerlendirmeye uygun 66 adet anket formu elde edilmiştir. Bu %30'luk bir geri dönüş oranına karşılık gelmektedir. Bu konuda daha önce yapılan çalışmalar dikkate alındığında cevap oranının %20 ile %40 arasında değiştiği görülmektedir. Bu bağlamda %30 düzeyindeki bir geri dönüş oranı, kabul edilebilir bir oran olarak değerlendirilebilir.

Anket yöntemi kullanılarak toplanan veriler SPSS for Windows 10.0 istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Toplanan verilerin büyük bir çoğunluğunun parametrik olmayan (non-parametric) veri olmasından dolayı istatistiksel analizlerde parametrik olmayan testler kullanılmıştır (bkz. Sigel ve Castellan, 1988:33-36; Rowntree, 1991:124-128; Tokol, 1996:72-79).

4.3. Araştırma Bulguları ve Değerlendirilmesi

4.3.1. Araştırmaya Katılan İşletmeler Hakkında Genel Bilgiler

Araştırmaya katılan işletmelerde anket formu genel olarak üst kademe yöneticiler tarafından cevaplanmış olup, cevaplayıcıların %30,3'ü genel müdür, %28,8'i departman müdürü, %10,6'sı işletme müdürü, %10,6'sı işletme sahibi, %4,5'i genel müdür yardımcısı seviyesindedir.

Araştırma kapsamındaki işletmelerin faaliyette buldukları ortalama süre 19 yıl olup, en genç işletme 3, en eski işletme 65 yıldır faaliyet göstermektedir. İşletmelerin %63,4'ü 11 yıl ve üzerinde bir süredir faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu durum bize araştırmaya katılan işletmelerin ağırlıklı olarak sektörü tanıyan tecrübeli işletmelerden oluştuğunu göstermektedir.

İşletmelerin çalışan sayısı ortalaması 76 olup, en az işçi çalıştıran işletme 35, en çok işçi çalıştıran işletme 145 kişi istihdam etmektedir. İşletmelerin çalışan sayılarına göre dağılımı KOBİNET bilgi ağı dikkate alınarak gruplandırılmıştır. Bu işletmelerin %29,1'i 1-49 kişi arasında, %30,9'u 50-99 kişi arasında ve %40'ı 100-149 kişi arasında çalışana sahiptir.

Araştırmaya katılan işletmelerin yarısından fazlası (38 tanesi) yoğun bir rekabet ortamında faaliyette bulduklarını belirtmişlerdir. İşletmelerin faaliyette buldukları sektördeki rekabet düzeyini yüksek görmeleri, piyasada rekabet güçlerini artırmada ve rekabetçi üstünlüklerini devam ettirmede gerek teknolojik gerekse örgütsel düzenlemelerde bulunmaları gerektiğinin bilincinde olmaları bakımından önemli olmaktadır.

4.3.2. İşletmelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı

Çalışmanın bu bölümünde araştırmaya katılan işletmelerin BT kullanım düzeyleri, kullanım amaçları ve karşılaştıkları sorunlara ilişkin elde edilen bulgular sunulmakta ve araştırmanın hipotezleri test edilmektedir.

a. İşletmelerde Bilişim Teknolojilerinin Üç Yıl Önceki ve Bugünkü Kullanım Düzeyleri

Araştırmaya katılan işletmelerde BT kullanım düzeyinin üç yıl önceki ve bugünkü durumlarını tespit etmek için 0 ile 4 arasında değişen beş noktalı likert tipi bir ölçek kullanılmıştır. Ölçekte 0 BT'nin hiç

kullanılmadığını ve 4 çok yüksek derecede kullanıldığını göstermektedir. Araştırmaya katılan işletmelerin üç yıl önceki ve bugünkü BT kullanım düzeyleri Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. İşletmelerde Üç Yıl Önceki ve Bugünkü BT Kullanım Düzeyleri

Bilişim Teknolojileri	Üç Yıl Önce		Şu Anda		Wilcoxon Testi	
	Ort.	S.S.	Ort.	S.S.	z	p
İnternet Kullanımı	0,71	1,01	2,65	1,37	-6,34	<,001
İnternet Web Sitesi Oluşturup Tanıtım vs. Amaçlı Kullanma	0,73	1,16	2,39	1,61	-5,76	<,001
Yerel Bilgisayar Ağı (LAN)	0,76	1,14	1,87	1,62	-4,91	<,001
Şirket İçi Web Temelli İletişim Ağı (Intranet)	0,52	1,22	1,54	1,78	-4,41	<,001
İnternet ile Ana Şirkete Bağlantı ve İşbirliği (Extranet)	0,43	1,06	1,29	1,49	-5,06	<,001
Elektronik Veri Değişimi (EVD)	0,48	0,80	1,22	1,45	-4,57	<,001

Not: (i) n=66; (ii) Ölçekte 0 hiç kullanılmıyor, 4 çok yüksek derecede kullanılıyor anlamındadır.

Tablo 1’de görüldüğü gibi üç yıl önce işletmelerin tamamına yakını BT’yi çok düşük düzeyde (hatta yok denecek kadar az düzeyde) kullanmaktadır. Bugünkü duruma bakıldığında BT kullanım düzeylerinde kısmi bir yükselmenin olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 1’de yer alan Wilcoxon testine göre her bir BT için son üç yıldaki artış istatistiksel bakımdan anlamlıdır. Artışın istatistiksel bakımdan anlamlılığı “Son üç yılda (1999-2002) işletmelerde BT kullanım düzeyi artmıştır” şeklindeki **-1- numaralı hipotezimizi** desteklemektedir.

Üç yıl öncesi için BT kullanım düzeyleri sırasıyla yerel bilgisayar ağı (0,76), İnternet web sitesi oluşturup tanıtım vs. amaçlı kullanma (0,73), İnternet kullanımı (0,71), şirket içi web temelli iletişim ağı (0,52), elektronik veri değişimi (0,48), İnternet ile ana şirkete bağlantı ve işbirliği (0,43) şeklindedir. Bu sonuçlara göre kullanım düzeylerinin çok düşük olması üç yıl önce işletmelerin büyük çoğunluğunun bu teknolojilerden yeterince haberdar olmamalarından, finansal kaynaklar ve alt yapının yetersizliğinden kaynaklandığı söylenebilir.

Mevcut duruma bakıldığında BT kullanım düzeyleri sırası ile; İnternet kullanımı (2,65), İnternet web sitesi oluşturup tanıtım vs. amaçlı kullanma (2,39), yerel bilgisayar ağı (1,87), şirket içi web temelli iletişim

ağı (1,54), İnternet ile ana şirkete bağlantı ve işbirliği (1,29), elektronik veri değişimi (1,22) şeklindedir.

Tablo 1’de görüldüğü gibi BT kullanım düzeyi üç yıl öncesine göre artmıştır. Ancak burada söz konusu olan artış oransal olarak küçük bir artıştır. Ortalama kullanım düzeylerinin orta düzeye yakın olması işletmelerin BT kullanımının henüz başlangıç aşamasında olduklarını göstermektedir.

b. İşletmelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı İle Beklenen Amaçlara Ulaşma Düzeyleri

İşletmelerde BT kullanımı ile beklenen amaçlara ulaşma düzeylerini tespit etmek amacıyla Tablo 2’de görülen faktörler beş noktalı likert ölçeği ile sorulmuştur. Ölçekte 0 hiç ulaşamama ve 4 yüksek düzeyde ulaşma anlamındadır.

Tablo 2. İşletmelerde Bilişim Teknolojisi Kullanım Amaçlarına Ulaşma Dereceleri

Amaçlar	Ort.	S.S.
Yenilikleri takip etmek	2,50	1,24
Çabuk karar alma sürecine katılım sağlamak	2,24	1,40
İşletme içinde en uygun veri akışını sağlamak	2,18	1,36
Grup çalışmasını sağlamak	2,17	1,49
Bilgiye hızlı ve ucuz bir şekilde ulaşabilmek	2,15	1,40
İş dizaynını/tasarımını geliştirmek	2,05	1,43
Bölümler arası bilgi paylaşmak ve koordinasyonu sağlamak	2,02	1,23
İşletme dışıyla hızlı ve güvenilir veri alışverişi sağlamak	2,02	1,26
Örgütün verimliliğini artırmak	1,97	1,25
Tedarikçiler ile etkin iletişim	1,76	1,35
Sipariş ve tedarik sürecini hızlandırma	1,74	1,41
Rekabet gücünü artırmak	1,74	1,33
Çalışanların sayısını azaltmak	1,21	1,20

Notlar: (i) n=66; (ii) Ölçekte 0 düşük ulaşma düzeyi, 4 yüksek ulaşma düzeyi anlamındadır; (iii) Friedman çift yönlü Anova testine göre ($\chi^2 = 88,384$ ve $p<001$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

İşletmelerde BT kullanımı ile beklenen amaçlara ulaşma düzeyleri Tablo 2’de görüldüğü gibidir. Bu faktörler sırasıyla; yenilikleri takip etmek (2,50), çabuk karar alma sürecine katılım sağlamak (2,24), işletme içinde en uygun veri akışını sağlamak (2,18), grup çalışmasını sağlamak (2,17), bilgiye hızlı ve ucuz bir şekilde ulaşabilmek (2,15), iş dizaynını/tasarımını geliştirmek (2,05), bölümler arası bilgi paylaşmak ve

koordinasyonu sağlamak (2,02), işletme dışıyla hızlı ve güvenilir veri alışverişi sağlamak (2,02), örgütün verimliliğini artırmak (1,97), tedarikçiler ile etkin iletişim (1,76), sipariş ve tedarik sürecini hızlandırma (1,74), rekabet gücünü artırmak (1,74), çalışanların sayısını azaltmak (1,21) şeklindedir.

c. İşletmelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı İle Beklenen Amaçlara Ulaşamama Nedenleri

Çalışmada işletmelerin BT kullanımı ile beklenen amaçlara ulaşamama nedenleri araştırılmış olup, sonuçlar Tablo 3'de sunulmaktadır.

Tablo 3. İşletmelerin Bilişim Teknolojileri Kullanımından Beklenen Amaçlara Ulaşamama Nedenleri

Nedenler	Ort	S.S.
Bilişim teknolojilerini verimli kullanabilecek personelin temininde güçlükler	2,05	1,09
Yabancı dil bilgisi yetersizliği nedeniyle İnternet'in verimli kullanılmaması	2,02	1,32
Ana sanayi/yan sanayi işletmesinin yeterli bilişim altyapısına sahip olmaması	1,95	1,20
Çalışanların bilgiyi paylaşmaya yanaşmaması	1,80	1,24
Bilgisayar yazılım ve donanımında yenilik ve güncelliği yakalayamama	1,76	1,39
Bilişim teknolojisi donanım ve yazılımını bilinçli olarak seçilememesi	1,75	1,15
Sadece "teknolojik yatırım olsun" veya "rakiplerde var" diye yatırımların yapılmış olması	1,66	1,24
Çalışanların yeni teknolojiyi kabullenmede zorlanması	1,64	1,26
Bilişim teknolojisi uzmanları ile teknolojiyi kullananlar arasında iletişim eksikliği	1,61	1,39
Bilişim teknolojilerini kullanacak personelin bu konuda eksik bilgiye sahip olması	1,53	1,28
Bilişim teknolojisi yatırımlarının örgüt stratejileri ile uyumlu olmaması	1,51	1,49
Üst yönetimin bilişim teknolojisinin işletmeye adapte edilmesine net destek vermemesi	1,49	1,38
E-posta ve internet kullanımında güvensizlik sorunu olması	1,15	1,10

Notlar: (i) n=59; (ii) Ölçekte 0 düşük etkili, 4 yüksek etkili anlamındadır; (iii) Friedman çift yönlü Anova testine göre ($\chi^2=62,912$ ve $p<001$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

Tablo 3 incelendiğinde araştırmaya katılan işletmelerin BT'den beledikleri amaçlara ulaşamama nedenleri arasında "bilişim

teknolojilerini verimli kullanabilecek personelin temininde çekilen güçlükler” 2,05 ortalama ile ilk sırada yer almaktadır. Yetişmiş ve bilgili insan gücü bulamama zorluğu işletmeler açısından birinci derecede önem taşımaktadır. Bu durumda, eğer işletmeler BT kullanımında beklenen amaçlara ulaşmak istiyorlar ise, öncelikle bu teknolojileri kullanabilecek esnek ve analitik yeteneklere sahip işgücünün temin edilmesinin yollarını (hizmet içi eğitim, transfer vb.) belirlemelidirler.

“Yabancı dil bilgisi yetersizliği nedeniyle İnternet’in verimli kullanılmaması” 2,02 ortalama ile ikinci sırada yer almaktadır. İşletmelerin İnternet’ten verimli bir şekilde yararlanabilmesi için öncelikle yabancı dil bilen personele ihtiyacı vardır. Bu personelin eksikliği İnternet kullanımında sorunlar yaratmaktadır.

Üçüncü sırada “anasanayi/yansanayi işletmesinin yeterli bilişim altyapısına sahip olmaması” 1,95 ortalama ile yer almaktadır. Burada söz konusu olan hem yeterli bilişim altyapısının olmaması hem de işletmelerin sahip oldukları bilişim teknolojilerinin uyumsuzluğudur. Bu durum bize teknoloji yatırımlarında beklenen faydanın elde edilmesinde tedarik zinciri yönetiminin ve işletmeler arası işbirliğinin önemini göstermektedir.

“Çalışanların bilgiyi paylaşmaya yanaşmamaları” 1,80 ortalama ile yer almaktadır. İşletmelerde çalışanlar arasındaki kişisel çatışmalar veya günlük ilişkilerden kaynaklanan problemler neticesinde çalışanların ellerindeki bilgileri paylaşmak istememeleri de önemli bir etken olmaktadır. Bu durumun çözülmesi işletmede grup çalışmasının teşviki ve geliştirilmesi ile mümkün olabilecektir.

“Bilgisayar yazılım ve donanımında yenilik ve güncelliği yakalayamama” 1,76 ortalama ile beşinci sırada yer almaktadır. Araştırmaya katılan işletmeler KOBİ’ler olduğundan bilişim teknolojilerinin finansmanı ile ilgili problemlerde söz konusudur. Genellikle bu tür yatırımlar belli ölçülerde yapılabilmekte ve yatırımın tamamını bir defada gerçekleştirilmek güç olmaktadır. Dolayısıyla BT ile ilgili gelişmeleri sürekli izlemek gerekmektedir.

“Bilişim teknolojisi donanım ve yazılımını bilinçli olarak seçilememesi” 1,75 ortalama ile altıncı ve “sadece ‘teknolojik yatırım olsun’ veya ‘rakiplerde var’ diye yatırımların yapılmış olması” 1,66

ortalama ile yedinci sırada yer almaktadır. Sadece yatırım yapmış olmak amacıyla ya da rakiplerde var bizde neden yok gibi bir düşünce tarzıyla bilinçsizce uygulamaya koyulan bilişim teknolojilerinin doğal olarak beklenen ya da istenen amaçlara ulaşmayı engelleyici faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

“Çalışanların yeni teknolojiyi kabullenmede zorlanması” 1,64 ortalama ile sekizinci sırada yer almaktadır. Çalışan personelin bilişim teknolojilerine karşı gösterdikleri direnç ve kabullenme zorluğu da önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanların değişime ve yeniliğe karşı olan dirençleri her zaman söz konusu bir durumdur. Bu durumun aşılabilmesi için bilişim teknolojilerinin yararları ve işletmeye kazandıracakları açık ve uygun bir şekilde personele anlatılmalı ve teknolojik değişim ile ilgili karar verme sürecine çalışanlar veya temsilcileri dahil edilmelidir.

Dokuzuncu sırada “bilişim teknolojisi uzmanları ile teknolojiyi kullananlar arasında iletişim eksikliği” 1,61 ortalama ile yer almaktadır. Teknoloji uzmanları ile teknolojileri kullanacak personel arasındaki iletişimsizlik işletmede teknolojilerin yanlış kullanımına yol açabilmektedir. Bu yanlış kullanımlar sonucunda da işletmede performans kaybı, iş ve malzeme kaybı gibi olumsuzluklar ortaya çıkabilmektedir.

Onuncu sırada “bilişim teknolojilerini kullanacak personelin bu konuda eksik bilgiye sahip olması” 1,53 ortalama ile yer almaktadır. Çalışan personelin bilişim teknolojileri hakkında eksik bilgiye sahip olması teknolojilerin verimli kullanımı açısından önem taşımaktadır.

“Bilişim teknolojisi yatırımlarının örgüt stratejileri ile uyumlu olmaması” 1,51 ortalama ile yer almaktadır. BT yatırımları örgütün uzun vadeli amaç ve stratejilerine uygun olarak yapılmalıdır. Belirlenen stratejilere uygun olmayan teknolojik yatırımlar işletmeler açısından önemli finansal kayıplara yol açacaktır.

“Üst yönetimin bilişim teknolojisinin işletmeye adapte edilmesine net destek vermemesi” 1,49 ortalama ile yer almaktadır. Bilişim teknolojileri konusunda üst yönetimin desteği ve kararlılığı oldukça önemlidir. Üst yönetim tarafından desteklenmeyen yatırımların başarıya ulaşması oldukça zordur.

“E-posta ve İnternet kullanımında güvensizlik sorunu olması” 1,15 ortalama ile yer almaktadır. E-posta ve İnternet’te kullanılan ödeme biçimleri gibi konularda yaşanan güvenlik problemleri de önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

d. Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansı Üzerine Etkisi

Araştırmaya katılan işletmeler beşli noktalı likert tipi bir ölçek üzerinde işletmeye rekabet üstünlüğü sağlayan performans kriterlerine ilişkin son üç yıldaki değişimi belirtmişlerdir. Ölçek üzerinde 0 çok azaldı, 4 ise çok arttı anlamındadır. Performansın değerlendirilmesinde subjektif bir yaklaşımın kullanılmasının nedeni araştırmaya katılan çok az sayıda işletmenin pazar payı ve yıllık kâr payı gibi objektif performans değerlendirme verilerini vermiş olmalarıdır. Bu durumda performans ölçütü olarak, işletmelere rekabet üstünlüğü sağlayan unsurların son üç yıldaki performansları (değişimi) dikkate alınmıştır. Dess ve Robinson (1984) bu yöntemin güvenilirliğinin istatistiksel bakımdan yüksek olduğunu göstermişlerdir.

Aşağıda Tablo 4’de işletmelerin rekabet unsurları konusunda son üç yıldaki performansları görülmektedir.

Tablo 4. Son Üç Yılda İşletme Performansında Yaşanan Değişiklikler

Değişim	Ort.	S.S.
Ürün kalitesi	2,74	0,87
Yeni ve geliştirilmiş ürün sunumu	2,68	0,94
Ürün ve süreçleri iyileştirme yeteneği	2,46	0,97
Verimlilik	2,45	0,90
Yıllık satışlar	1,89	1,20
Pazar payı	1,77	1,28
Yıllık kâr	1,66	1,07
Toplam Performans*	15,62	5,63

Notlar: (i) n=65; (ii) Ölçekte 0 çok azaldı, 4 çok arttı anlamındadır; (iii) Friedman çif yönlü Anova testine göre ($\chi^2=107,592$ ve $p<,001$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

Tablo 4’de görüldüğü gibi son üç yılda yaşanan değişimler sırasıyla ürün kalitesi (2,74), yeni ve geliştirilmiş ürün sunumu (2,68), ürün ve

* Rekabet unsurlarına ilişkin puanlar toplanmadan önce bu unsurlara ilişkin Cronbach Alfa değeri hesaplanmıştır. Değer 0,89 olup, değişkenlere ilişkin bireysel puanların toplanarak toplam puanın alınmasının mümkün olduğunu göstermektedir.

süreçleri iyileştirme yeteneği (2,46), verimlilik (2,45), yıllık satışlar (1,89), pazar payı (1,77), yıllık kâr (1,66) şeklindedir. Görüldüğü gibi işletmelerin performansları ile ilgili faktörlerin bir kısmı azalırken (yıllık satışlar, pazar payı ve yıllık kâr) bir kısmında da artış (ürün kalitesi, yeni ve geliştirilmiş ürün sunumu, ürün ve süreçleri iyileştirme yeteneği ve verimlilik) söz konusudur. Ülkemizde son yıllarda yaşanan ekonomik kriz ve buna bağlı olarak piyasada görülen daralmanın işletmelerin yıllık satış ve kâr ile pazar paylarını olumsuz yönde etkilediği, işletme yöneticilerinin verdiği cevaplardan anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, araştırma kapsamındaki işletmelerin krizin olumsuz etkilerini minimize edebilmek ve piyasada yaşanan daralmayı aşabilmek amacıyla ürün ve süreç teknolojilerinde iyileşmelere ağırlık verdikleri de Tablo 4'deki değerlerden anlaşılmaktadır.

BT'nin işletme performansı üzerine olan etkilerini belirlemek amacıyla Tablo 5'deki faktörler beşli bir likert ölçeği şeklinde sorulmuştur. Ölçekte 0 hiç katılmıyorum ve 4 kesinlikle katılıyorum anlamındadır. BT'nin işletme performansı üzerine olan etkileri Tablo 5'de görüldüğü gibidir.

Tablo 5. BT Kullanımının İşletme Performansı Üzerine Etkisi

Bilişim Teknolojilerinin Performans Üzerine Etkisi	Ort.	S.S.
Bilişim teknolojileri önemli ölçüde rekabet gücümüzü artırdı	1,89	1,25
Bilişim teknolojileri satışlarımızı önemli ölçüde artırdı	1,53	1,26
Bilişim teknolojileri karlılığımızı artırdı	1,44	0,97

Notlar: (i) n=64; (ii) Ölçekte 0 hiç katılmama, 4 kesinlikle katılma anlamındadır; (iii) Friedman Çift yönlü Anova testine göre ($\chi^2=16,310$ ve $p<002$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

Belirtilen faktörlerin ortalamaları sırasıyla bilişim teknolojileri önemli ölçüde rekabet gücümüzü artırdı (1,89), bilişim teknolojileri satışlarımızı önemli ölçüde artırdı (1,53), bilişim teknolojileri kârlılığımızı artırdı (1,44) şeklindedir.

Görüldüğü gibi BT'nin her bir performans ölçütü üzerinde etkisi ile ilgili ortalamalar düşük düzeydedir. Bunun nedeni işletmelerin BT kullanımının başlangıç aşamasında olmasından kaynaklanabilir. Bununla beraber işletmeler genel anlamda BT'nin işletme performansını artırdığı konusunda ortak görüşe sahiptirler. Yani BT kullanımı, işletmelerde henüz başlangıç aşamasında olmakla birlikte, işletmelerin performanslarına önemli bir etkide bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan işletmeler her ne kadar BT kullanımının kendilerine rekabet avantajı sağladığını belirtmiş olsalar da, BT kullanımının işletmelere bir rekabet üstünlüğü sağlayıp sağlamadığı istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Bu amaçla, BT kullanım düzeyinin işletmelere rekabet üstünlüğü sağlayacak rekabet unsurlarına ilişkin puanların toplanması suretiyle elde edilen “Toplam Performans” ölçütü üzerinde bir etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Bu bağlamda, Dean ve Snell (1996) ile Powell ve Dent-Micallef (1997) tarafından uygulanan yöntemle benzer bir şekilde araştırmaya katılan işletmeler **medyan** kuralına göre BT’yi “**düşük düzeyde**” ve “**yüksek düzeyde**” kullanan işletmeler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. BT kullanım düzeyinin işletmelerin “Toplam Performansları” üzerine etkisi Tablo 6’da görüldüğü gibidir.

Tablo 6. BT Kullanım Düzeyinin İşletmelerin “Toplam Performanslarına” Etkisi

Bilişim Teknolojileri	BT Kullanım Düzeyi	Toplam Performans		Mann-Whitney U Testi	
		Ort.	S.S.	z	p
Elektronik Veri Değişimi (Evd)	Düşük (43)	14,07	5,53	-2,944	<,05
	Yüksek (23)	18,52	4,69		
Yerel Bilgisayar Ağı (Lan)	Düşük (39)	13,92	5,55	-2,971	<,05
	Yüksek (27)	18,07	4,88		
İnternet Kullanımı	Düşük (41)	14,10	5,63	-2,852	<,05
	Yüksek (25)	18,12	4,76		
İnternet İle Ana Şirkete Bağlantı ve İşbirliği (Extranet)	Düşük (51)	15,04	5,54	-0,883	0,377
	Yüksek (15)	17,60	5,71		
Şirket İçi Web Temelli İletişim Ağı (İntranet)	Düşük (44)	14,43	5,50	-2,348	<,05
	Yüksek (24)	18,00	5,23		
İnternet Web Sitesi Oluşturup Tanıtım Vs. Amaçlı Kullanma	Düşük (29)	13,41	6,27	-2,483	<,05
	Yüksek (37)	17,35	4,44		

Notlar: (i) n=66, (ii) parantez içindeki rakamlar her bir gruba giren işletme sayısını göstermektedir.

Tablo 6’da da görüldüğü gibi, işletmeler İnternet web sitesi oluşturup tanıtım vs. amaçlı kullanma dışındaki teknolojileri daha çok düşük düzeyde kullanmaktadırlar. Bununla birlikte; İnternet ile ana şirkete bağlantı ve işbirliği (extranet) teknolojisi dışında, BT’yi yüksek düzeyde kullanan işletmelerin rakiplerine kıyasla daha iyi bir performans sergiledikleri görülmekte olup, sonuçlar istatistiksel bakımdan (Mann-

Whitney U testine göre) anlamlıdır. BT kullanım düzeyinin işletme performansı üzerindeki etkisi ile ilgili bulgular topluca değerlendirildiğinde “BT kullanım düzeyinin işletme performansı üzerinde olumlu etkisi vardır” şeklindeki **-2- numaralı hipotezin** kısmen desteklendiği görülmektedir.

4. Sonuç ve Öneriler

Türk ekonomisinde ve sanayiinde çok önemli bir potansiyele sahip olan KOSİ’lerde yapılan bu araştırmadan elde edilen bulgular ışığında şu **değerlendirmeleri** yapmak mümkündür.

Araştırmaya katılan işletmelerin büyük bölümü faaliyette buldukları sektördeki rekabet düzeyinin orta ya da yüksek düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuç araştırmaya katılan işletmelerin KOSİ’ler olduğu dikkate alındığında, işletmelerin rekabet üstünlüğü elde edebilmek için teknolojik ve örgütsel düzenlemelerin yapılması gerektiğini algılamaları bakımından önemlidir.

İşletmelerin mevcut BT kullanım düzeyleri genel olarak ortalama düzeydedir. Buna karşın araştırma bulguları BT’lerin kullanım düzeylerinde çalışma dönemini kapsayan son üç yılda kısmi bir artış olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar araştırmaya katılan işletmelerin büyük bir çoğunluğunun BT kullanımında henüz başlangıç aşamasında olduklarını ve bu teknolojilerle yeni tanıştıklarını göstermektedir. BT kullanım düzeylerinin düşük olması, araştırma kapsamındaki işletmelerin KOSİ’ler olmasına, bu teknolojilerin sağlayacağı faydaların işletmelerce çok iyi bilinmemesine, bu teknolojilerin fiyatlarının yüksek olmasına ve teknolojinin oldukça hızlı bir şekilde gelişmesine bağlanabilir.

İşletmelerde BT kullanımı ile beklenen amaçlara ulaşma düzeyleri sırasıyla; yenilikleri takip etmek, çabuk karar alma sürecine katılım sağlamak, işletme içinde en uygun veri akışını sağlamak, grup çalışmasını sağlamak, bilgiye hızlı ve ucuz bir şekilde ulaşabilmek, iş dizaynını/tasarımını geliştirmek, işletme dışıyla hızlı ve güvenilir veri alışverişi sağlamak, bölümler arası bilgi paylaşmak ve koordinasyonu sağlamak, örgütün verimliliğini artırmak, tedarikçiler ile etkin iletişim, sipariş ve tedarik sürecini hızlandırma, rekabet gücünü artırmak, çalışanların sayısını azaltmak şeklindedir. Araştırmaya katılan

işletmelerin BT kullanımında, çabuk karar alma sürecine katılım, işletme içerisinde etkin bir veri akışının sağlanması gibi amaçlara işletme dışı bilgi akışının geliştirilmesine kıyasla daha fazla önem verdikleri görülmektedir. Dolayısıyla, yöneticilerin BT kullanımında işletme içi bilgi akışında etkinlik sağlayarak karar alma sürecini hızlandırma ve bölümler arası koordinasyonu gerçekleştirme çalışmalarına daha fazla ağırlık verdikleri söylenebilir. Bu durum araştırmaya katılan işletmelerin büyük çoğunluğu tarafından, küresel rekabet koşullarının örgütte zorunlu kıldığı “dış çevre ile sürekli iletişim ve bilgi alışverişi” faktörünün öneminin yeterli düzeyde algılamadığını veya önemsemediğini göstermektedir.

İşletmelerde BT kullanımı ile beklenen amaçlara ulaşamama nedenleri ise sırasıyla; bilişim teknolojilerini verimli kullanabilecek personel temininde çekilen güçlükler, yabancı dil bilgisi yetersizliği nedeniyle İnternet’in verimli kullanılamaması, ana sanayi/yan sanayi işletmesinin yeterli bilişim altyapısına sahip olmaması, çalışanların bilgiyi paylaşmaya yanaşmamaları, bilgisayar yazılım ve donanımında yenilik ve güncelliği yakalayamama, bilişim teknolojisi donanım ve yazılımını bilinçli olarak seçilememesi, sadece "teknolojik yatırım olsun" veya "rakiplerde var" diye yatırımların yapılmış olması, çalışanların yeni teknolojiyi kabullenmede zorlanması, bilişim teknolojisi uzmanları ile teknolojiyi kullananlar arasında iletişim eksikliği, bilgi teknolojilerini kullanacak personelin bu konuda eksik bilgiye sahip olması, bilgi teknoloji yatırımlarının örgüt stratejileri ile uyumlu olmaması, üst yönetimin bilişim teknolojisinin işletmeye adapte edilmesine net destek vermemesi, e-posta ve İnternet kullanımında güvensizlik sorunu olması şeklindedir. Bu bulgulardan BT kullanımında uygun personelin bulunamaması ve işletmelerde kullanılan teknolojilerin birbirlerine uyumlu olmaması, teknolojinin hızlı gelişimi ve yatırımların bilinçsiz yapılması gibi faktörlerin işletmelerin BT uygulama amaçlarını yeterince ya da hiç ulaşamamalarına sebep olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda amaçların iyi belirlenmesinin ve bu amaçlar belirlenirken işletmenin teknolojik ve finansal yapısının göz önünde bulundurulmasının amaçlara daha yüksek düzeyde ulaşmayı olanaklı kılacağı söylenebilir.

BT'nin işletme performansı üzerine etkilerine ilişkin ortalamalar sırasıyla; yeni bilişim teknolojileri önemli ölçüde rekabet gücümüzü

artırdı (1,89), yeni bilgi teknolojileri satışlarımızı önemli ölçüde artırdı (1,53), yeni bilgi teknolojileri karlılığımızı artırdı (1,44) şeklindedir. Görüldüğü gibi faktörlerin ortalamaları düşük düzeydedir. Bunun nedeni işletmelerin BT kullanımının başlangıç aşamasında olmasından kaynaklanabilir. Bununla beraber işletmeler genel anlamda BT'nin işletme performansını artırdığı konusuna orta düzeyde katılmaktadırlar. Başka bir ifadeyle BT kullanımı, işletmelerde yeni olmakla birlikte, işletmelerin performanslarına önemli bir etkide bulunduğu söylenebilir. Nitekim, BT kullanım düzeyine göre yapılan analizde BT'yi daha yüksek düzeyde kullanan işletmelerin performanslarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Buraya kadar yapılan değerlendirmeler, kuramsal ve ampirik bulgular ışığında işletme yöneticilerine şu **önerilerde** bulunmak mümkündür.

İşletmeler giderek sertleşen pazar koşullarında rekabet üstünlüğü elde edebilmek için, örgütsel gereksinimlerine uygun BT'nin kullanım düzeylerini artırmalıdır. Ürün kalitesini yükseltmek, yeni ürün geliştirmek, üretim miktarını artırmak, üretim maliyetlerini azaltmak, örgüt içi ve dışı iletişim ve eşgüdümü geliştirmek, sektördeki rekabet yapısını lehlerinde değiştirmek amacıyla BT'den etkin olarak yararlanmalıdırlar.

BT'nin güçlü bir stratejik araç olarak kullanılması, bu teknolojilerden maksimum düzeyde yararlanılmasına olanak tanıyacak yapısal (örgütsel ve teknolojik) değişikliklerin gerçekleştirilmesine bağlıdır. Bu noktada özellikle, BT'ye ciddi yatırımlar yapan işletmelerin gerekli örgütsel değişiklikleri (işletme içi ve dışı) yapması büyük önem taşımaktadır.

Rekabet üstünlüğü sağlamayı amaçlayan işletmeler, BT'ye ilişkin plan, strateji ve amaçlarını, örgütün genel stratejilerine uygun bir biçimde belirlemelidirler. Çünkü örgütün işletme stratejileriyle bağdaşmayan teknoloji planları ile rekabet üstünlüğü sağlanması beklenemez.

İşletmede gerçekleştirilen her yenilikte olduğu gibi BT uygulamalarının başarısı büyük ölçüde nitelikli işgücünün işletmede istihdam edilmesine ve var olan personelin teknoloji kullanımı ile ilgili eğitiminin sağlanmasına bağlıdır. Bu bağlamda, işletme yönetimi BT kullanımı durumunda ihtiyaç duyacağı işgücünün niteliklerini belirleyerek, hizmet içi eğitim faaliyetleri veya üniversite ve danışman

kuruluşlarla işbirliği yaparak gerekli niteliklere sahip işgücünün işletmede istihdamını ve eğitimini sağlamalıdır.

İşletmeler, önemli maliyet avantajına sahip İnternet'ten tanıtım faaliyetleri dışında da etkin olarak yararlanmanın yeni yollarını aramalıdır. Özellikle, İnternet temelli uygulamalar (intranet, extranet ve web temelli satınalma) rekabet üstünlüğü elde etmede son derece önemli görülen işletme içinde ve dışında doğru ve zamanlı bilgi paylaşımını sağlamada nispeten ucuz ve güvenilir bir ortam sunmaktadır.

Bütün bu önerilerin gerçekleştirilmesi ise işletme yönetiminin özellikle üst yönetimin BT kullanımı konusunda ki kararlılığına ve gerekli desteğin sağlanmasına bağlı olmaktadır.

KAYNAKÇA

Akkermans H.A. ve Horst H.V. (2002) "Managing IT Infrastructure Standardisation in the Networked Manufacturing Firm", **International Journal of Production Economics**, Vol 75, s.213-228.

Altunışık R. vd. (2001), **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı**, 1. Basım, Sakarya Kitabevi, Adapazarı.

Andersen A. (2000), **2001'e Doğru İnsan Kaynakları Planlaması**, Sabah Yayınları, İstanbul.

Barnatt C. (1996) **Management Strategy and Information Technology: Text and Readings**, First Edition, International Thomson Business Press, London.

Bensghir K.T. (1996) **Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim**, TODAİE Yayınları, Ankara.

Dean J.W. ve Snell S.A. (1996), "The Strategic Use of Integrated Manufacturing: An Empirical Examination", **Strategic Management Journal**, 17. s.459-480.

Demarie S.M. ve Hitt M.A. (2000) "Strategic Implications of the Information Age", **Journal of Labor Research**, Vol XXI, No 3, s.419-429.

Dess G.G. ve Robinson R.B. (1984), "Measuring Organizational Performance in the Absence of Objective Measures: The Case of the

Privately-held Firm and the Conglomerate Business Unit”, **Strategic Management Journal**, Vol.5., s.265-273.

Drucker P.F. (1993) **Kapitalist Ötesi Toplum**, Çeviren: Çorakçı Belkıs, İnkılâp Kitabevi, İstanbul.

Gunasekaran A. ve McGaughey R. (2002) “Information Technology/Information Systems in 21st Century Manufacturing”, **International Journal of Production Economics**, Vol 75, s.1-6.

Güleş H.K (2002), “Sanayi İşletmelerinde Bilişim Sistemleri Kullanımı: Sorunlar, Beklentiler ve Çözüm Önerileri”, **Selçuk Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi**, Yıl.2, Sayı.3, Konya, s.93-114.

Güleş H.K. (2000), “Rekabet Üstünlüğü ve Bilişim Teknolojileri”, Milli Prodüktivite Merkezi, **Verimlilik Dergisi**, Sayı:1, s.87-106.

<http://www.kosgeb.gov.tr/KOSGEB/KOSIsletmeler.asp>, 2003.

Mutsaers E.-J., Zee H.V.D. ve Gierts H. (1998) The Evolution of Information Technology”, **Information Management & Computer Security**, Vol 6, No 3, s.115-126

Öğüt A. (2000), **Bilgi Çağı Organizasyonlarında Hizmet Kalitesi ve Kurumsal Etkinlik Açısından Bilgi ve Teknoloji Yönetimi**, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya.

Özok A.F. (1994), “Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Rekabet Gücü Açısından Verimli Çalışma”, TMMOB 93, **Sanayi Kongresi Bildiriler Kitabı**, 1.Cilt (Türk Sanayiinin Rekabet Gücü ve Stratejisi), Makine Mühendisleri Odası, Yayın No:160, Ankara.

Porter M.E. (1985), **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance**, The Free Press, New York.

Porter M.E. ve Millar V.E. (1985) “How Information Gives You Competitive Advantage”, **Harvard Business Review**, July-August, s.149-160.

Powell T.C. ve Dent-Micallef A. (1997) "Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business and Technology Resources", **Strategic Management Journal**, Vol 18, s.375-405.

Quayle, M. (2002) “Purchasing in small firms”, **European Journal of Purchasing & Supply Management**, Vol 8, s. 151-159.

Rowntree D. (1991) **Statistics Without Tears: A Primer for Non-mathematicians**, Penguin Books, London.

Sethi V. ve King W.R. (1994), “Development of measures to assess the extent to which an information technology application provides competitive advantage”, **Management Science**, 40(12),

Seyidoğlu H. (1997), **Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı**, Güzem Yayınları, 7. Baskı, İstanbul.

Siegel, S. ve Castellan, N.J. (1988) **Nonparametric Statistics for the Behavioural Sciences**, 2nd edition, McGraw-Hill International Editions, London.

Sohal A.S., Moss S. ve Ng Lionel (2001) “Comparing IT Success in Manufacturing and Service Industries”, **International Journal of Operations & Management**, Vol 21, No 1-2, s.30-45.

Tekin M., Güleş H.K ve Öğüt A. (2003), **Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi**, 2. Basım, Nobel Yayınları, Ankara.

Tokol; T. (1996), **Pazarlama Araştırması**, Uludağ Üniversitesi Yayını, 8. Basım, Bursa.

Whiteley D. (1996) “EDI Maturity and the Competitive Edge”, **Logistics Information Management**, Vol 9, no 4, s.11-17.

Yahyagil M.Y. (2001) **KOBİ’lerde Bilgisayar Teknolojileri Uygulamaları**, İstanbul Ticaret Odası Yayın No: 2001-26, İstanbul.