

KOBİ'LERDE KULLANILAN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ÖRGÜTSEL PERFORMANSA ETKİLERİ: KONYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİNDE BİR ARAŞTIRMA*

M. Tahir DEMİRSEL**

ÖZET

Bilişim teknolojilerinin (BT) sunduğu yeni olanaklar, üretim ve tüketim mekanizmalarını değiştirerek ve ekonomik faaliyetlerde kullanılan teknik ve ölçütleri geliştirerek toplumsal ve ekonomik yapıyı da hızla yeniden biçimlendirmektedir. Bu süreçte, KOBİ'lerin rekabet güçlerini geliştirmek için teknolojik gelişmeleri yakından takip etmeleri, bunun için de teknoloji transferi ya da araştırma-geliştirme faaliyetlerine ağırlık vermeleri zorunluluk arz etmektedir. Bu bağlamda, bilişim teknolojilerini kurum içi süreçlerine adapte edebilen işletmeler; yeni ürün ve hizmetlerin, yeni iş yollarının, yeni çalışma sistemlerinin ve yeni bilgi edinme yollarının yaratılması gibi faydalar elde edecektir.

Bu çalışmada, bilişim teknolojilerinin ihracata yönelik olarak üretim yapan KOBİ'lerde kullanımı sonucu performanslarında ortaya çıkan etkiler araştırılmaktadır. Bu bağlamda çalışmada, KOBİ kavramı ve bu kavramın kapsamı; bilişim teknolojileri kavramı ve bu kavramın önemi ve unsurları; performans kavramı ve boyutlarına değinilmiştir. Çalışmanın son bölümünde, Konya Organize Sanayi Bölgelerinde ihracata yönelik olarak üretim yapmakta olan KOBİ'lerde kullanılan bilişim teknolojilerinin örgütsel performansa etkilerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış olan anket çalışmasından elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, bilişim teknolojileri kullanımının işletme performansını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: KOBİ, Bilişim Teknolojileri, Performans, Örgütsel Performans.

* Bu makale, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde kabul edilen "İhracata Yönelik Üretim Yapan KOBİ'lerde Kullanılan Bilişim Teknolojilerinin Örgütsel Performansa Etkileri: Konya Organize Sanayi Bölgelerinde Bir Uygulama" başlıklı yüksek lisans tezinin bir özetidir.

** Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü.

THE EFFECT OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE IN SMES: A RESEARCH IN ORGANIZED INDUSTRIAL ZONES IN KONYA

ABSTRACT

The new possibilities coming along with information technologies reshape the social and economic structure by changing the production and consumption mechanisms and developing the techniques and criteria of the economic activities. In this process, small and medium sized enterprises (SMEs) are obliged to be tech-savvy to increase their competitive power by making technology transfers and focusing on R&D activities. In this context, companies adapting information technologies (IT) to their internal processes can benefit from creating new goods and services, new business ways and new working systems.

In this study, the effects of information technologies used by export oriented SMEs on their organizational performance are investigated. In this context, the concept of SME, the concept of IT and its components and the term of performance and its dimensions are elaborated. In the final part of the study, the effects of information technologies used by export oriented small and medium sized enterprises on the organizational performance are analyzed by a practical study on the organized industrial zones in Konya and the findings are discussed. According to the results, it is observed that the use of IT has a positive effect on the organizational performance.

Keywords: SME, Information Technologies, Performance, Organizational Performance.

1. Giriş

Bilişim teknolojilerinin her gün sunduğu yeni olanaklar, üretim ve tüketim mekanizmalarını değiştirerek ve gerek ekonomik gerekse ticari faaliyetlerde kullanılan teknik ve ölçütleri geliştirerek toplumsal ve ekonomik yapıyı da hızla yeniden biçimlendirmektedir. Kullanımı en hızlı yaygınlaşan bilişim teknolojilerinden biri olan internet aracılığıyla gerçekleştirilen e-iş ve e-ticaret gibi uygulamalar rekabette başarının anahtarı durumuna gelmiştir. Bundan dolayı da internetin günümüzde birçok iş alanının ana bileşeni olmaya başladığı görülmektedir.

Bilindiği gibi KOBİ'ler, ister gelişmiş isterse gelişmekte olan tüm ülkelerin ekonomik yapılarının en önemli unsurunu oluşturmaktadır. Bu önemli görevlerinin yanı sıra daha pek çok sosyal ve toplumsal yarar sağlayan KOBİ'lerin bu işlevlerini sürdürebilmesi, günümüz rekabet koşullarını yerine getirebilmesine ve örgütsel yapı ve süreçlerini bu koşullar doğrultusunda yeniden şekillendirebilmesine bağlıdır. Bu durum günümüz KOBİ'lerini dışa açılmaya, yenilik yapmaya ve teknolojiyi - özellikle de bilişim teknolojilerini- verimli ve etkin kullanmaya zorlamaktadır. Avrupa Birliği sürecinde ülkemiz endüstrisi küresel

rekabete açıldığından KOBİ'ler çok önemli açmazlar ve uyum sorunlarıyla karşı karşıya kalmışlardır. Bu nedenle, KOBİ'ler için rekabet güçlerini geliştirmeye yönelik politika ve stratejilerin belirlenmesi ülkemiz açısından hayati önem taşımaktadır. Bu süreçte, Türk KOBİ'lerinin rekabet güçlerini geliştirmek için teknolojik gelişmeleri yakından takip etmeleri, bunun için de teknoloji transferi ya da araştırma-geliştirme faaliyetlerine ağırlık vermeleri zorunluluk arz etmektedir.

Bu bağlamda, teknolojiyi özellikle de bilişim teknolojilerini kurum içi süreçlerine adapte edebilen işletmeler önemli performans artışları sağlayabilecekler; yeni ürün ve hizmetlerin, yeni iş yollarının, yeni çalışma sistemlerinin ve yeni bilgi edinme yollarının yaratılması gibi faydalar gündeme gelebilecektir. Bu yararlar kurumsal yapıda ise; raporlama işlemlerini kolaylaştırma, işlerin kontrol süresi ve imkânlarının artışı, dinamik yapı için gerekli yetki devri ve güçlendirme uygulamaları, bölümlerin ya da birimlerin yeniden şekillendirilmesi, hedef kitle için coğrafik alanları yeniden tanımlama ve genişletme gibi yansımalara neden olacaktır. Bunlar da ekonomide; e-ticaret vasıtasıyla pazarlama şeklinin değişimi, aracılığın ortadan kalkması, yeni pazarlama ve reklâm türlerinin ortaya çıkması, yeni iş ortakları bulma ve anlaşmalar yapma imkânı, kurum içi işlemler için maliyetlerin azalması ve müşteri-tedarikçi ilişkileri yönetiminde değişim ve gelişim gibi pek çok yararlar sağlayacaktır.

Yukarıdaki bilgiler ışığında bu çalışmada, bilişim teknolojilerinin ihracata yönelik olarak üretim yapan KOBİ'lerde kullanımı sonucu performanslarında ortaya çıkan etkiler araştırılmaktadır. Bu bağlamda çalışmada; KOBİ kavramı ve bu kavramın kapsamı, bilişim teknolojileri kavramı ve bilişim teknolojilerinin unsurları, performans kavramı ve boyutları ile saha araştırmasının sonuçlarına yer verilmiştir. Çalışma, sonuç ve öneriler kısmı ile sonlanmaktadır.

2. Küçük ve Orta Ölçekli İşletme (KOBİ) Kavramı ve Kapsamı

Ülkemizde ve dünyanın birçok ülkesinde küçük ve orta ölçekli işletmelere (KOBİ) ilişkin genelleştirilebilecek bir tanım bulunmamaktadır. Konuyla ilgili pek çok araştırma ve eser bulunmasına rağmen ortak bir tanıma rastlamak mümkün değildir. Bu nedenle, evrensel olarak geçerli olan genel, objektif ve kesin bir tanımlama yapmak kolay değildir. Bunun

nedeni ise konunun henüz bilimsel açıdan gerekli olgunluğa ulaşamamış olmasıdır (Müftüoğlu, 1989: 93).

Genel olarak küçük ve orta ölçekli işletme kavramı hukukî olmaktan çok ekonomik bir anlam taşımaktadır. Bu anlam bir ülkeden diğerine göre değiştiği gibi, ülkelerin ekonomik yapılarına göre de değişiklikler göstermektedir. Bunun yanında, aynı ülke içerisinde bir bölgeden başka birine, bir sektörden diğer bir sektöre göre de farklılıklar göstermektedir (Baykal, 1985: 10).

Dünya üzerinde herhangi bir yerdeki tüm KOBİ kavramsallaştırmaları, her zaman için diğer işletmelerle olan kıyaslamalara göre belirlenmektedir. Bu saptamalar ise satış miktarları, işgören sayıları, varlıklar, net değer, pazar payı ve rakiplerle ilişkiler gibi kriterlerle yapılmaktadır. Bu gerçeklerin bağlamında, literatürde, tanımlamak isteyen insan sayısı kadar KOBİ tanımıyla karşılaşmanın mümkün olacağı ileri sürülmektedir (Boone ve Kurtz, 1990: 141).

KOBİ'ler, kişinin işletmenin aynı anda hem sahibi hem de yöneticisi olduğu, çevresinin dışına çıkmayarak yerel faaliyetlerde bulunan, yalnızca öz kaynakları ile finanse edilen işletmelerdir (Baykal, 1996: 7). Bir başka tanıma göre KOBİ'ler, bağımsız bir kişi tarafından sahip olunan, işletilen ve üretim yaptığı alanda baskın (lider) konumda bulunmayan işletmelerdir. Bir diğer tanıma göre ise KOBİ'ler; kredi, personel, stok seviyeleri, üretim, servis, pazarlama ve satış gibi kritik kararların firmada görevli uzmanların yardımı olmaksızın, bir veya iki kişi tarafından alındığı işletmeler biçiminde tanımlanmaktadır (Vercan, 2001: 28). Esasen bir işletmenin KOBİ olarak kabul edilebilmesi için aşağıdaki dört özellikten en az ikisine sahip olması gerekmektedir (Szonyi ve Steinhoff, 1991: 4-5):

- İşletmenin yönetimi bağımsızdır. Genellikle sahip, aynı zamanda yöneticidir.
- Sermaye bir kişi ya da küçük bir grup tarafından karşılanmaktadır.
- Hitap ettikleri pazaryerleri yerel olmasa bile sahip (ler) ve çalışanların yaşadığı yer olan operasyon alanları yereldir.
- Faaliyette buldukları sektördeki büyük işletmelerle kıyaslandıklarında, satış hacmi ve çalışan sayısı gibi kriterler bakımından küçüktür.

Ülkemizde, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin tanımına, niteliklerine ve sınıflandırılmasına ilişkin esasların belirlenmesi ve bu tanım ve esasların tüm kurum ve kuruluşların uygulamalarında esas

alınmasını sağlamak amacıyla, 18.11.2005 tarihli 25997 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik” oluşturulmuştur. Bu yönetmeliğe göre, KOBİ’ler aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır:

- Mikro işletme: On kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu bir milyon Yeni Türk Lirasını aşmayan çok küçük ölçekli işletmeler,
- Küçük işletme: Elli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu beş milyon Yeni Türk Lirasını aşmayan işletmeler,
- Orta büyüklükteki işletme: İki yüz elli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu yirmi beş milyon Yeni Türk Lirasını aşmayan işletmeler.

Ülkemizde farklı kuruluşlar tarafından aşağıdaki şekilde farklı tanımlamalar yapılmaktadır (Çolakoğlu, 2002: 5-7):

- Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), 1-50 kişi arasında işçi çalıştıranları küçük ölçekli işletme, 51-150 kişi arasında işçi çalıştıran işletmeleri ise orta ölçekli işletme şeklinde tanımlamaktadır.
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), 1-150 kişi arasında işçi çalıştıran işletmeleri KOBİ olarak tanımlamaktadır.
- Halk Bankası, işçi sayısı 1-150 arasında olan ve sabit yatırım tutarı 100 bin YTL’yi aşmayan KOBİ’leri Teşvik Belgeli KOBİ, işçi sayısı 1-250 arasında olan ve sabit yatırım tutarı 400 bin YTL’yi aşmayan KOBİ’leri ise normal KOBİ olarak tanımlanmaktadır.
- Türkiye Orta Ölçekli İşletmeler Serbest Meslek Sahipleri ve Yöneticiler Vakfı (TOSYÖV), 1-5 arası işçi çalıştıran işletmeleri çok küçük ölçekli, 5-100 arası işçi çalıştıran işletmeleri küçük ölçekli ve 100-200 arası işçi çalıştıran işletmeleri de orta ölçekli işletmeler olarak sınıflandırmaktadır.

3. Bilişim Teknolojileri Kavramı, Önemi ve Unsurları

Günümüz küreselleşen iş dünyasında, durmaksızın değişen koşullar sonucunda evrimleşen organizasyon yapılarında yaşanan dönüşümlerin temel nedeni, içinde bulunduğumuz dönemin en önemli özelliklerinden biri olan sürekli değişimdir. Böyle bir rekabet ortamında işletmelerin rekabet avantajı elde edebilmesi, sermaye ve işgücü gibi

faktörlerden daha çok bilginin elde edilmesine ve bu bilginin örgütsel amaçlar doğrultusunda kullanılmasına bağlı olmaktadır. Günümüzde temel ekonomik kaynaklardan sermaye, doğal kaynaklar ve işgücü artık ikinci plandadır. Çünkü en önemli kaynak bilgidir. Bu bağlamda, yaratılan değerın kaynağı, elde edilen bilgilerin iş süreçlerine uygulanması ile elde edilen verim ve yeniliktir (Drucker, 1993: 46).

Sermaye, doğal kaynaklar ve işgücü gibi üretim faktörlerinin arasında en önemli kaynağın bilgi olduğunun anlaşılması, endüstri çağından/toplumundan bilgi çağına/toplumuna doğru bir dönüşüm süreci başlatmış (Öğüt, 2001: 129); bilişim teknolojilerinin, bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve iletilmesinde sunduğu olanakların fark edilmesiyle birlikte ise bu süreç hızlanmıştır. Bu yeni toplum yapısında işlerin görülmesi ve böylelikle toplumsal sistemin işleyişinin sürdürülmesi büyük ölçüde bilişim teknolojilerine bağlıdır. Çünkü bilişim teknolojileri, verilerin kayıt edilmesi, saklanması, belirli bir işlem sürecinden geçirmek suretiyle bilgiler üretilmesi ve üretilen bu bilgilere erişilmesi, saklanması ve nakledilmesi gibi işlemlerin etkili ve verimli yapılmasına olanak tanıyan teknolojileri tanımlamada kullanılmaktadır (Bensghir, 1996: 38-39).

Bilişim teknolojileri, bilginin toplanması, işlenmesi, depolanması, ağlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilmesi ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanan ve iletişim ve bilgisayar teknolojilerini kapsayan bütün teknolojiler olarak bilinmektedir (Tonta, 2005). Bilişim teknolojileri, örgütsel süreçlerde yaratıcı ve yenilikçi faaliyetlere önem veren işletmelerde maliyetlerin azalmasını ve verimliliğin artmasını sağlayan ve bu yolla ulusal ve uluslararası piyasalarda rekabet üstünlüğü kazandıran teknolojiler bütünüdür (Güloğlu, 2002: 600).

Genel olarak bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin toplamından oluştuğu kabul edilen bilişim teknolojileri kavramının pek çok farklı tanımını yapılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmektedir (Tekin vd., 2000: 101).

- Bilişim teknolojileri, bilginin bilgisayar aracılığıyla elde edilmesi, işlenmesi, saklanması ve gereken yerlere aktarılmasını sağlayan teknolojilerdir.
- Bilişim teknolojileri, veri ve bilginin işlenmesini, dağıtılmasını ve analiz edilerek kullanılmasını sağlayan her türlü araçtır.

- Bilişim teknolojileri, bilginin otomatik olarak toplanmasını, işlenmesini, saklanmasını ve gerektiğinde gerekli yerlere iletilmesini ya da bu bilgiye erişilmesini, elektronik, optik vb. araçlarla sağlayan teknolojilerdir.
- Bilişim teknolojileri, metin ve sayısal formattaki bilginin bilgisayar ve iletişim teknolojileri aracılığıyla elde edilmesi, işlenmesi, saklanması ve dağıtımını olanaklı kılan teknolojilerdir.

Günümüzde birçok işletme bilgisayar sistemleri olmaksızın iş bile görememektedir. İşletmelerin büyük bir kısmı etkinliğini ve verimliliğini geliştirmek için bilişim teknolojisine güvenirken, birçok kritik görevin başarılmasında da bilişim teknolojileri başlıca rolü üstlenmektedir. Bu nedenle endüstrileşmiş ülkelerde bilişim teknolojilerinin etkisi hemen hemen tüm işletme süreçlerinde ve fonksiyonlarında gözlemlenebilmektedir (Gunasekaran ve McGaughey, 2002: 1).

Günümüzde her alanda kendisini hissettiren “bilgi toplumu” ve yeni “teknolo-ekonomik paradigma” kavramlarının temelinde iki önemli unsur yatmaktadır. Bunlar; bilişim teknolojilerinin stratejik önemi ve toplum tarafından bilgiye atfedilen yüksek değerdir (Martinez, 2000: 669).

Bilginin yaratıcı ve yenilikçi süreçlerde kullanımı bilişim teknolojilerine stratejik bir önem kazandırmış ve böylece bilişim teknolojileri yönetsel faaliyetlerin dayanağı haline gelmiştir. Çünkü yönetsel kararların birçoğu bilişim teknolojilerinin yardımı olmaksızın etkin olarak uygulanamamakta ve organizasyon yapısı daha az rekabetçi bir durumda kalmaktadır (Düren, 2000: 60).

Bilişim teknolojileri, işletmelere rakiplerinden daha iyi performans göstermek için yeni olanaklar sunmakta ve böylece işletmelerin rekabet üstünlüğü sağlayabilme yeteneklerini artırmaktadır. Bunun yanında, bilişim teknolojileri işletmenin finansal yapısını önemli bir şekilde etkilemekte ve pazar koşulları doğrultusunda farklılaşma için fırsatlar sunmaktadır. Bilişim teknolojilerinin endüstrinin yapısını değiştirerek, rekabet üstünlüğü oluşturarak, yeni iş fırsatları yaratarak ve verimliliği artırarak performansı etkilediği ileri sürülmektedir (Porter ve Millar, 1985: 6).

Temelde veri ve bilgi toplama, saklama, işleme, elektronik olarak dağıtma ve nakletme işlevlerini yerine getiren bilişim teknolojileri; sesli, resimli, metinli ve sayısal verilerin elde edilmesi, işlenmesi, saklanması ve dağıtımını yürüten mikro-elektronığe dayalı hesaplama ve iletişim teknolojilerini içermektedir. Bu bağlamda, başta bilgisayarlar ve bunlara destek sunan girdi ve çıktı donanımları olmak üzere faks, mikrografik, telekomünikasyon, doküman doldurma ve hazırlama makineleri ile basım makineleri bilişim teknolojileri terimi içinde yer alan donanımlar olmaktadır (Bensghir, 1996: 39).

Bilişim teknolojilerinin hızla gelişmesi, bilginin üretimi ve akışının daha etkin ve verimli gerçekleştirilmesinde devrimsel bir dönüşüm sağlamıştır. Böylece bilgi artık daha verimli ve etkili işlenebildiği ve daha hızlı ve arzu edilen biçimde iletilebildiği için bilişim teknolojileri, kapsadığı bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin verilerini, faal ve yararlı bilgilere dönüştüren bağlantılı ve etkileşimli teknolojiler haline gelmiştir (Heskett vd., 1990: 181).

Bilişim teknolojilerinin başlıca üç unsuru bulunmaktadır. Bu unsurlar aşağıdaki biçimde açıklanabilir.

Donanım: Donanım, bilgisayarların fiziksel kısmını oluşturan beş farklı makine ve aracı ifade etmektedir (Tekin ve Şahbaz, 2000: 21). Bunlar; (1) girdi birimleri, (2) çıktı birimleri, (3) merkezi işlem birimi (MİB), veri ve programlar için (4) ikincil bellek ve tüm bu donanımlar ve kullanıcı arasında işbirliği sağlayan (5) iletişim birimleridir (Bensghir, 1996: 39-40). Donanım unsurlarının çalışma biçimi kısaca şu şekilde açıklanabilir. Merkezi işlem birimi, ham veriyi işlemekte ve bilgisayar sisteminin diğer bölümlerini kontrol etmektedir. Girdi araçları (klavye, optik okuyucu, mouse vb.) bilgiyi elektronik forma dönüştürerek bilgisayar için girdi haline getirmektedir. Çıktı birimleri (yazıcı, monitör, plotter, speaker vb.), merkezi işlem birimi tarafından üretilen bilgiyi kullanıcılar tarafından anlaşılır hale getirmektedir. İkincil depolama araçları, merkezi işlem biriminin işlem sırasında kullanmadığı bilgiyi ve komutları saklamakta, iletişim araçları ise merkezi işlem birimi, girdi ve çıktı birimleri ve kullanıcılar arasındaki iletişim kontrolüne yardımcı olmaktadır (Tekin vd., 2000: 103).

Yazılım: Donanımın faaliyetlerini yönlendiren komutlar genel olarak yazılım olarak adlandırılmaktadır. Yazılımlar, sistem ve uygulama olmak üzere iki farklı amaç için geliştirilmiştir. Sistem

yazılımları, donanıma ait alt elemanların faaliyetlerini koordine etmekte, ana ve yardımcı bellek arasındaki hareketi kontrol etmekte ve girdi, çıktı ve merkezi işlem birimi arasındaki bilgi akışını denetlemektedir. Uygulama yazılımları ise kullanıcı ve yöneticilere yardımcı olmak üzere veriler üstünde işlem yapmak için yazılan programlardır. Kullanıcıların sistem yazılımları hakkında fazla bilgi sahibi olması gerekmez. Ancak, uygulama yazılımları konusunda ayrıntılı bilgi sahibi olmaları ve hatta bu programların yazılımlarına katkıda bulunmaları, bu programların etkili ve verimli kullanımı bakımından önemli avantajlar sağlamaktadır (Bensghir, 1996: 40).

Veri Tabanı: Veri tabanı, verileri merkezileştiren, gereksiz verileri ortadan kaldıran ve birçok uygulamanın verileri zamanında kullanılmasını sağlayan bir düzenlenmiş veriler deposudur. Başka bir deyişle veri tabanı, bilginin kayıt altına alınmasını sağlayan ve bir defa kayıt altına alınan bilgiye, bu bilgiyi kullanan tüm alt sistemlerin kolaylıkla ulaşmasını sağlayarak bilginin yönetilmesine imkân veren bir araçtır (Tekin, 1998: 18). Veritabanı, uygulama yazılımları tarafından kullanılacak tüm verileri içermektedir. Veriler, veri tabanı yönetimi yazılımları ile yönetilen dosyalarda toplanmaktadır. Veriler ve bilgiler bilgisayar teypleri, diskler, disketler ve benzeri fiziksel araçlar kullanılarak veritabanlarında saklanmaktadır (Bensghir, 1996: 40).

4. Performans Kavramı, Önemi ve Boyutları

Performans, bir işi yapan bir bireyin, bir grubun ya da bir örgütün o işle gerçekleştirilmek istenen hedefe yönelik olarak neye ulaşabildiğinin ve neyi sağlayabildiğinin nitel ya da nicel bir ifadesidir (Karakas ve Ak, 2003: 338). Başka bir deyişle performans, birey ya da grubun yetenek ve becerileriyle birlikte uygun zihinsel teknolojiler kullanarak amaçlarına ulaşmak için harcadıkları çaba ve gösterdikleri uyumun sonucudur (Biçer, 1997: 12).

Performans, herhangi bir görevin gereği olarak önceden belirlenmiş olan standartlara uygun davranışların gösterilmesi ve hedeflenen amaçlara yaklaşma derecesi olarak da tanımlanabilir (Can vd., 2001: 170). Performans, genel anlamda amaçlı ve planlanmış bir etkinlik sonucunda elde edileni, nicel ya da nitel olarak belirleyen bir kavramdır. Bu sonuç mutlak ya da görel olarak açıklanabilir; bir atletin yüksek atlamadaki bireysel derecesi ya da sıralamadaki sırası, bir üretim

birimindeki üretim miktarı ya da gerçekleşen üretimin planlanan üretime oranı gibi (Akal, 2001: 1).

Çağdaş yönetim anlayışında performans, bir işletmenin başarısını, diğer bir deyişle, işletmenin amaçlarına ulaşma düzeyini tanımlayan çok boyutlu bir kavramdır (Mistepe, 1998: 17).

İşletme alanında performans da yukarıdaki açıklamalardan farklı bir anlam taşımamaktadır. Bir iş sisteminin performansı, belirli bir zaman sonucundaki çıktısı ya da çalışmasının sonucudur. Bu sonuç işletme amacının ya da görevinin yerine getirilme derecesi olarak algılanmalıdır. Bu durumda performans, işletme amaçlarının gerçekleştirilmesi için gösterilen tüm çabaların değerlendirilmesi olarak da tanımlanabilmektedir (Akal, 2001: 1). Toplam performansın bilinebilmesi için örgütün girdileriyle çıktıları arasındaki ilişkilerin ve sonuçların ölçülüp değerlendirilmesi gerekmektedir (Benligiray, 1999: 8).

İşletmeler, ürettikleri mal ya da hizmetin alanı ne kadar farklı olursa olsun, belirli hedeflere ulaşmak ve görevleri gerçekleştirmek için kurulmaktadır. İşletme yöneticilerinin temel görevlerinden biri de; içinde buldukları örgütün stratejik amaç ve hedeflerini en iyi şekilde gerçekleştirmektir. İşletmelerin temel amaçları ya da misyonları ile stratejik plan ve politikaların gerçekleştirebilmesi ise genel olarak performanslarının belirlenmesiyle ilgilidir. Bununla birlikte, işletme birimlerinin ya da çalışanlarının içinde buldukları örgütün amaçlarına katkıları da doğrudan birim ya da çalışan performanslarının belirlenmesi ile ortaya konulabilmektedir (Grady, 1991: 49).

Günümüzde ekonomik, teknolojik ve sosyal alanlarda yaşanan hızlı ve sürekli değişim işletmeleri önemli ölçüde etkilemektedir. Bu değişime uyum sağlama çabası, işletmelerin, performanslarını ölçme ve geliştirme çalışmaları yapmalarını zorunlu kılmaktadır (Zerenler, 2003: 192).

Küreselleşme süreciyle birlikte oluşan yeni ekonominin koşulları özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelere esnek organizasyon olma zorunluluğu ve bireylere de yaşam kalitelerini artırma isteği şeklinde yansımalarla bulunmuştur. İşletmelerin bu gelişmeleri takip edebilmeleri için, değişime uyum sağlayarak kurumsal kapasitelerini geliştirmeleri, çevresel değişime duyarlılık gösterecek bir organizasyon yapısı oluşturmaları ve kurumsal performanslarını sürekli ölçebilmeleri gerekmektedir (Zerenler, 2003: 194).

Performans ya da verimlilik artışlarının, maliyetlerin düşürülmesinde, kârlılık düzeylerinin arttırılmasında, ekonomik yaşamda enflasyonla savaşta ve istihdamın arttırılmasında en hızlı sonuç veren araç olduğu göz önüne alındığında, performans kavramının ve işletmelerde performans geliştirme çabalarının önemi açıkça ortaya çıkmaktadır (Mistepe, 1998: 17).

Günümüzde performansın önemi; performans artışlarının işletmeler açısından sağladığı mikro düzeydeki katkılar ve ulusal çıkarılara sağladığı makro düzeydeki katkılar açısından çok daha belirgin hale gelmiştir. Artan performans, işletme açısından daha iyi kalite, daha düşük maliyet, daha çok üretim, daha çok gelir ve daha çok kâr gibi boyutlarıyla ön plana çıkarken, ulusal açıdan da o ülkede yaşayan insanların hayat standartlarını geliştirme boyutuyla kendini göstermektedir (Aydeniz, 1999: 10-11).

İşletme performansı denildiğinde işletmeye ilişkin başlıca üç ana konudaki sorulara yanıt verebilecek bir kavram söz konusu olmaktadır. Bu sorular şunlardır (Akal, 2001: 13):

- **Şimdi neredeyiz?** Bu sorunun sorulmasındaki amaç örgütün mevcut durumunu ve mevcut kaynakları örgütsel düzen içinde inceleyerek performansını irdelemektir.
- **Daha ne kadar iyi olabilirdik?** Bu soru ile işletmenin mevcut koşullardaki potansiyel gücünden yararlanma düzeyinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.
- **Nerede olmalıyız?** Bu soru uzun dönemli işletme potansiyeline yönelik olarak sorulmaktadır. Amaç, işletmenin iç ve dış sınırlılıklarının kalktığını varsayarak ideal potansiyele göre davranışlarını değerlendirebilmektir.

Yukarıda sözü edilen sorular işletme performansının ne anlama geldiğini yaklaşık olarak açıklamaktadır. Ancak bu soruların doğru ve tam olarak yanıtlanabilmesi için performans kavramının altında nelerin inceleneceğinin, başka bir deyişle performans boyutlarının neler olduğunun irdelenmesi gerekmektedir.

Sanayi devriminin başlangıcından yakın tarihlere kadar performans boyutları denilince akla gelen kavramlar yalnızca kâr ve maliyetti. Daha sonra ise performans boyutları kâr-maliyet-verimlilik üçgeninde ele alınmaya başlanmıştır (Aydeniz, 1999: 15). Bu dönemde, ünlü yönetim bilimci Drucker da performansın aslında iki önemli

boyuttan oluştuğunu ileri sürmüş ve bunların da etkinlik ve verimlilik olduğunu belirtmiştir (Bartol ve Martin, 1991: 20). Daha sonraki dönemlerde bu boyutlara, girdilerden yararlanma, kalite, yenilik ve çalışma yaşamının kalitesi gibi yeni boyutlar eklenmiş ve performans kavramı çok daha geniş bir biçimde ele alınmaya başlanmıştır (Mistepe, 1998: 17). Günümüzde ise bu sınıflandırmaya çalışanların davranışı, pazar durumu, ürün liderliği ve kamu sorumluluğu gibi daha yeni boyutlar eklenmiştir (Akal, 2001: 15).

İşletme literatüründe genel kabul gören bir sınıflandırmaya göre performans kavramı belli başlı yedi performans boyutu ile incelenmektedir. Bu boyutlar şunlardır (Akal, 2001: 15):

- Etkinlik
- Verim ve girdilerden yararlanma
- Verimlilik
- Kalite
- Yenilik
- Çalışma yaşamının kalitesi
- Kârlılık ve bütçeye uygunluk

5. KOBİ'lerde Kullanılan Bilişim Teknolojilerinin Örgütsel Performansa Etkileri Üzerine Bir Araştırma

Günümüzde ekonomik, teknolojik ve sosyal alanlarda yaşanan hızlı ve sürekli değişim işletmeleri önemli ölçüde etkilemektedir. Bu değişime uyum sağlama çabalarının sonucunda kaçınılmaz olarak tüm işletmeler tarafından bir rekabet aracı olarak kullanılmaya başlanan bilişim teknolojileri kavramının işletme performansına olan etkilerinin ölçülmesi bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Böylece bilişim teknolojilerinin genel işletme performansına yaptıkları katkıların belirlenmesi olanaklı hale gelecektir.

5.1. Araştırmanın Amacı ve Hipotezler

Bu çalışmada, bilişim teknolojileri uygulamalarının KOBİ'lerin performanslarına olan etkileri araştırılmaktadır. Bu bağlamda, araştırmanın temel amacı, "Konya Organize Sanayi Bölgeleri'nde ihracata yönelik olarak üretim yapan KOBİ'lerin bilişim teknolojileri uygulamalarını kullanma düzeylerinin belirlenmesi ve bu uygulamaların işletme performansları üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi"dir. Araştırma kapsamında oluşturulan hipotezler aşağıda sıralanmıştır:

H1. İşletmelerde son üç yıl içerisinde (2003-2006) bilişim teknolojileri kullanım düzeyi artmıştır.

H2a. Teknolojinin ömrü teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.

H2b. Teknolojinin kurulma ve çalıştırılma kolaylığı teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.

H2c. Teknolojinin sağlayacağı verimlilik artışı teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.

H2d. Bütçe ve finansal kaynaklar teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.

H2e. Fizibilite sonuçları teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.

H2f. Etkin servis imkânı teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.

H2g. Alışkanlık ve kullanım kolaylığı teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.

H3a. Çalışanların eğitimlerinin yetersizliği bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.

H3b. Uzman ve mühendislerin iyi yönlendilememesi bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.

H3c. Yazılımlardan kaynaklanan hatalar bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.

H3d. Donanım arızaları bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.

H3e. Servis hizmetlerinden kaynaklanan problemler bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.

H4. Bilişim teknolojileri kullanım düzeyinin işletmenin süreçleri üzerinde olumlu etkisi vardır.

H5. Bilişim teknolojileri kullanım düzeyinin işletme performansı ve rekabet üstünlüğü üzerinde olumlu etkisi vardır.

5.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma, Konya 1., 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB)'nde ihracata yönelik olarak üretim yapan işletmeler üzerinde yapıldığından, araştırma kapsamı Konya Sanayi Odası'nın ihracatçı işletmeler listesinde kayıtlı bulunan ve Konya OSB'de yer alan yaklaşık 90 işletme ile sınırlı tutulmuştur. Araştırmada anket yöntemi kullanılmıştır. Ankette kullanılan ölçekler benzer çalışmalardan

yararlanılarak geliştirilmiştir (Güleş, 1999; Ögüt, 2000; İraz, 1999). Hazırlanan anketler her bir işletmedeki ilgili kişilerce bire bir görüşmek suretiyle doldurulmuştur. Görüşmeler sonucunda değerlendirmeye uygun 47 adet anket formu elde edilmiştir. Bu sayı yaklaşık % 52’lik bir geri dönüş oranına karşılık gelmektedir. Anket formlarındaki cevaplar kodlanarak “SPSS (Statistical Package for Social Sciences - Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi) Windows 10.0 Sürümü” ile analiz edilmiştir.

5.3. Araştırmada Elde Edilen Bulgular ve Tartışma

İşletmelerde bilişim teknolojileri kullanım düzeyinin üç yıl önceki ve bugünkü durumları Tablo 1’de görüldüğü gibidir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan İşletmelerde Üç Yıl Önceki ve Bugünkü Bilişim Teknolojileri Kullanım Düzeyleri

Bilişim Teknolojileri	Üç Yıl Önce		Şu Anda		Wilcoxon Testi	
	Ort.	Std. Sp.	Ort.	Std. Sp.	z	p
Bireysel bilgisayar	2,09	0,69	2,98	0,49	-5,822	<,001
Elektronik posta	1,77	0,96	2,83	0,73	-5,89	<,001
Web sitesi	1,70	1,02	2,72	0,80	-5,642	<,001
İnternet	1,74	0,94	2,79	0,75	-5,725	<,001
Yerel Alan Ağı (LAN)	0,72	1,08	1,43	1,25	-4,246	<,001
Geniş Alan Ağı (WAN)	0,11	0,43	0,21	0,66	-1,633	0,102
İntranet	0,02	0,15	0,13	0,54	-1,633	0,102
Ekstranet	0,94	0,79	1,98	1,07	-5,763	<,001
Elektronik Ticaret	0,15	0,62	0,45	1,08	-2,388	<,05
Elektronik Veri Değişimi (EDI)	0,30	0,78	0,51	0,95	-1,777	0,076

Not: (i) n=47; (ii) Ölçekte 0 hiç kullanmama, 4 çok yüksek derecede kullanma anlamındadır.

Tablo 1’de görüldüğü gibi üç yıl önce işletmelerin tamamına yakınının bilişim teknolojilerini çok düşük düzeyde kullandıkları görülmektedir. Bugünkü duruma bakıldığında bilişim teknolojileri kullanım düzeylerinde kısmi bir yükselmenin olduğu görülmektedir. Tablo 1’de görüldüğü gibi çoğu bilişim teknolojisi için son üç yıldaki

artış Wilcoxon testine göre istatistiksel bakımdan anlamlıdır. Artışın istatistiksel bakımdan anlamlılığı **“işletmelerin son üç yıl içerisindeki (2003-2006) bilişim teknolojileri kullanım düzeyi artmıştır”** şeklindeki **“1 numaralı” hipotezimizi** büyük ölçüde desteklemektedir.

Bu sonuçlara göre kullanım düzeylerinin kimi teknolojiler için düşük kimileri için ise çok düşük bir biçimde gerçekleşmesinin nedenleri; işletmelerin büyük çoğunluğunun bu teknolojilerden yeterince haberdar olmamaları, bu teknolojilerin sağlayacakları faydaların araştırmaya katılan işletmelerce yeterince bilinmemesi, donanım ve yazılım fiyatlarının yüksekliği, teknik destek sağlamada karşılaşılan güçlükler, teknolojinin hızlı bir biçimde gelişmesi ve alt yapı eksikliği biçiminde sıralanabilir.

Tablo 1’de görüldüğü gibi bilişim teknolojilerinin kullanımı üç yıl öncesine göre artmıştır. Bu artış, hem var olan teknolojilerin kullanım düzeyini artırmak, hem de kimi işletmeler açısından daha önce kullanılmamış olan teknolojileri kullanmak suretiyle gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte hemen hemen bütün teknolojiler için ortalamaların düşük olması, araştırmaya katılan işletmelerin bilişim teknolojileri kullanımının -çoğu teknoloji için- başlangıç aşamasında olduğunu göstermektedir. Ayrıca, araştırmaya katılan işletmelerin küçük ve orta ölçekli işletmeler olduğu göz önüne alındığında, bilişim teknolojilerinin finansmanında yaşanan zorluklar nedeniyle kullanım düzeylerinin düşük olması anlamlı görünmektedir. Bilişim teknolojileri arasında kullanım düzeyleri en çok artan teknolojiler bireysel bilgisayar, internet, web sitesi ve e-postadır.

Araştırmaya katılan işletmeler tarafından bilişim teknolojilerine yatırım yapılırken dikkate alınan faktörlerin önem derecesi değerlendirilmiştir. İşletmeler tarafından bilişim teknolojileri yatırımında dikkate alınan faktörlerin önem dereceleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Bilişim Teknolojileri Yatırımında Dikkate Aldığı Faktörler

Yatırımda Dikkate Alınan Faktör	Ort.	Std. Sp.
Teknolojinin sağlayacağı verimlilik artışı	3,49	0,59
Teknolojinin kurulma ve çalıştırılma imkânı	3,26	0,57
Bütçe ve finansal kaynaklara uygunluk	3,15	0,75
Teknolojinin ömrü	3,04	0,62
Fizibilite sonuçları	2,96	0,55
Etkin servis imkânı	2,66	0,79
Alışkanlık ve kullanım kolaylığı	1,62	1,07

Not: (i) n=47; (ii) Ölçekte, ulaşma anlamındadır; (iii) Friedman çift yönlü Anova testine göre ($\chi^2=118,438$ ve $p<001$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

Sonuçlardan anlaşıldığı üzere işletmeler bilişim teknolojileri yatırımında teknolojinin sağlayacağı verimlilik artışına ve teknolojinin kurulma ve çalıştırılma olanaklarını daha çok dikkate almaktadırlar. Daha sonra ise bütçe ve finansal kararlara uygunluk ile teknolojinin ömrü gibi faktörlerin gelmesi yine küçük ve orta ölçekli işletmelerin finansal açıdan yaşadıkları zorlukların bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Sonuçlar içinde alışkanlık ve kullanım kolaylığı faktörünün en düşük düzeyde dikkate alındığı görülmektedir. Bunun en önemli nedeni özel teşebbüs işletmelerini kamusal teşebbüsten ayıran en önemli özelliklerden biri olan “kalifiye eleman çalıştırma” ve “işe göre adam” politikasının uygulanması biçiminde algılamak mümkündür. Ayrıca küçük olmanın avantajıyla daha esnek örgütsel süreçlere sahip olan KOBİ’lerin alışkanlık ve kullanım kolaylığı faktörünü çok fazla ciddiye almamalarının normal karşılanması gerekmektedir.

Bilişim teknolojilerine yatırım yapılırken dikkate alınan faktörlerle ilgili hipotezlere ilişkin testler Tablo 3’te görülmektedir. Hipotezleri test etmek amacıyla “tek örnek t testi” kullanılmış olup, “ $\alpha=0,05$ ” ve test değeri olarak orta değer olan “2” alınmıştır.

Tablo 3. Bilişim Teknolojilerine Yatırım Yapılırken Dikkate Alınan Faktörlerle İlgili Hipotezler

Hipotezler	Test Değeri	Ort.	Std.Sp.	Tek Örnek <i>t</i> Testi		Sonuç
				t	p	
H2a. Teknolojinin ömrü teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.	2	3,04	0,62	11,453	<,001	Kabul
H2b. Teknolojinin kurulma ve çalıştırılma kolaylığı teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.	2	3,26	0,57	15,103	<,001	Kabul
H2c. Teknolojinin sağlayacağı verimlilik artışı teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.	2	3,49	0,59	17,453	<,001	Kabul
H2d. Bütçe ve finansal kaynaklar teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.	2	3,15	0,75	10,486	<,001	Kabul
H2e. Fizibilite sonuçları teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.	2	2,96	0,55	11,934	<,001	Kabul
H2f. Etkin servis imkânı teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.	2	2,66	0,79	5,739	<,001	Kabul
H2g. Alışkanlık ve kullanım kolaylığı teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür.	2	1,62	1,07	-2,444	<,05	Red

Not: (i) n=47, (ii) Tek Örnek *t* Testi

Tablo 3'te görüldüğü gibi bilişim teknolojilerine yatırım yapılırken dikkate alınan faktörlere ilişkin hipotezler biri dışında kabul edilmiştir. "Alışkanlık ve kullanım kolaylığı teknoloji yatırımı yapılırken dikkate alınan önemli bir faktördür" hipotezinin ortalama değeri (1,62) test değerinden (2) düşük olduğundan, bu hipotez reddedilmiştir. Bunun dışındaki faktörlerin ortalama değerlerinden de anlaşılacağı gibi, önem dereceleri farklı olmakla birlikte her bir faktör bilişim teknolojilerine yatırım yapılırken dikkate alınan önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Araştırmaya katılan işletmeler bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen faktörlerin önem düzeylerini belirtmişlerdir. İşletmeler tarafından bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen faktörlerin önem dereceleri Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan İşletmelere Göre Bilişim Teknolojileri Kullanımına Engel Teşkil Eden Faktörler

Kullanıma Engel Teşkil Eden Faktörler	Ort.	Std. Sp.
Uzman ve mühendislerin iyi yönetilememesi	3,53	0,78
Yazılımlardan kaynaklanan hatalar	3,11	0,81
Servis hizmetlerinden kaynaklanan problemler	2,89	1,01
Donanım arızaları	2,60	0,54
Çalışanların eğitimlerinin yetersizliği	2,06	0,92

Not: (i) n=47; (ii) Ölçekte, ulaşma anlamındadır; (iii) Friedman çift yönlü Anova testine göre ($\chi^2=45,197$ ve $p<001$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

Sonuçlar içerisinde en ilgi çeken nokta, en fazla engel teşkil eden faktör olarak belirtilen uzman ve mühendislerin iyi yönetilememesidir. Bunun en önemli nedeni genellikle aile işletmeleri biçiminde yapılanan küçük ve orta ölçekli işletmelerin profesyonel yönetimden yoksunluğudur. Yönetim pozisyonlarının daha çok ailenin çeşitli bireyleri tarafından üstlenilmesi, farklı ve çağdaş yönetim tekniklerinin uygulanmasını engellemek suretiyle özellikle beyaz yakalı çalışanların yönetilmesinde sorunlara neden olabilmektedir. Yazılım ve donanım arızaları ile servis hizmetleriyle ilgili sorunlar da bilişim teknolojilerinin kullanımını engelleyen önemli faktörler arasındadır.

Bilişim teknolojilerinin kullanımını engelleyen faktörlerle ilgili hipotezlere ilişkin testler Tablo 5'te görülmektedir. Hipotezleri test etmek amacıyla "tek örnek t testi" kullanılmış olup, " $\alpha=0,05$ " ve test değeri olarak orta değer olan "2" alınmıştır.

Tablo 5. Bilişim Teknolojilerinin Kullanımını Engelleyen Faktörlerle İlgili Hipotezler

Hipotezler	Test Değeri	Ort.	Std.Sp.	Tek Örnek <i>t</i> Testi		Sonuç
				t	p	
H3a. Çalışanların eğitimlerinin yetersizliği bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.	2	2,06	0,92	7,94	<,001	Kabul
H3b. Uzman ve mühendislerin iyi yönetilememesi bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.	2	3,53	0,78	13,533	<,001	Kabul
H3c. Yazılımlardan kaynaklanan hatalar bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.	2	3,11	0,81	9,32	<,001	Kabul
H3d. Donanım arzaları bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.	2	2,60	0,54	7,59	<,001	Kabul
H3e. Servis hizmetlerinden kaynaklanan problemler bilişim teknolojileri kullanımını engelleyen önemli bir faktördür.	2	2,89	1,01	6,095	<,001	Kabul

Not: (i) n=47, (ii) Tek Örnek *t* Testi

Tablo 5'te görüldüğü gibi bilişim teknolojilerinin kullanımını engelleyen faktörlerle ilgili tüm hipotezler kabul edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, her bir faktöre ilişkin ortalama değerlerden de görüleceği gibi, işletme sahipleri ya da yöneticileri tarafından atfedilen önem düzeyleri farklı olmakla birlikte her bir faktör bilişim teknolojilerinin kullanımına engel teşkil eden faktörler olarak değerlendirilmektedir.

Araştırmaya katılan işletmelerde bilişim teknolojileri kullanımının işletmenin süreçlerine olan etki düzeyleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Araştırmaya Katılan İşletmelere Göre Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmenin Süreçlerine Olan Etkileri

Süreçlere Olan Etkiler	Ort.	Std. Sp.
Süreçler ve sonuçlarının yakından izlenebilmesini olanaklı kılmıştır	2,89	0,79
Sürecin amacına ulaşması için gerekli bilginin hızlı bir şekilde elde edilmesini sağlamıştır	2,85	0,66
Farklı birimler arasında süreç koordinasyonu sağlamıştır	2,45	0,69
Görevler ve süreçler arasında koordinasyonu sağlamıştır	2,28	0,77
Süreç akışlarında değişiklik yapılabilmesine ve paralel süreçlerin oluşturulabilmesine olanak sağlamıştır	2,04	0,69
Süreçten insan gücünü elimine ederek otomasyonu sağlamıştır	1,85	0,69
Süreçten araçların elimine edilmesini sağlamıştır	1,40	0,92

Not: (i) n=47; (ii) Ölçekte, ulaşma anlamındadır; (iii) Friedman çift yönlü Anova testine göre ($\chi^2=146,205$ ve $p<001$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

Sonuçlardan bilişim teknolojilerinin en çok denetim ve koordinasyon fonksiyonlarıyla ilgili süreçler üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Özellikle ilk üç sıradaki etkinin süreçlerin yakından izlenmesi suretiyle denetim; bilgi akışının sağlanması suretiyle geribildirim ve birimler, görevler ve süreçler arasında eşgüdüm sağlanması suretiyle de koordinasyon faaliyetlerini etkilediği anlaşılmaktadır. Süreç akışlarında değişiklik yapılabilmesi, otomasyon sağlanması ve süreçlerden araçların elimine edilmesinin ise diğerlerine oranla daha az önem atfedilen etkiler arasında olduğunu söylemek mümkündür.

Bilişim teknolojileri kullanımının işletmenin süreçleri üzerinde bir etkisi olup olmadığını tespit etmek amacıyla bilişim teknolojileri kullanım düzeyine bağlı olarak işletme süreçlerinde bir değişiklik olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, Tablo 7'de görüldüğü gibi işletmelerin toplam performansı bulunmakta* ve toplam performansın bilişim teknolojileri kullanım düzeyine bağlı olarak değişip değişmediğini ölçmek amacıyla, araştırmaya katılan işletmeler medyan kuralına göre düşük düzeyde bilişim teknolojileri kullanan ve yüksek düzeyde bilişim teknolojileri kullanan işletmeler olmak üzere iki gruba ayrılarak iki grubun toplam performansı karşılaştırılmaktadır.

* Rekabet unsurlarına ilişkin puanlar toplanmadan önce bu unsurlara ilişkin Cronbach Alfa değeri hesaplanmıştır. Değer 0,8088 olup, değişkenlere ilişkin bireysel puanların toplanarak toplam puanın alınmasının mümkün olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Bilişim Teknolojileri Kullanım Düzeyinin İşletmenin Süreçleri Üzerindeki Etkisine İlişkin Hipotez

	Düşük Düzeyde B.T. Kullanımı (n=28)		Yüksek Düzeyde B.T. Kullanımı (n=19)		Mann-Whitney U Testi	
	Ort.	Std.Sp.	Ort.	Std.Sp.	z	p
Süreçten insan gücünü elimine ederek otomasyonu sağlamıştır.	1,75	0,80	2,00	0,47	-1,268	0,205
Sürecin amacına ulaşması için gerekli bilginin hızlı bir şekilde elde edilmesini sağlamıştır.	2,75	0,70	3,00	0,58	-1,356	0,175
Süreç akışlarında değişiklik yapılabilmesine ve paralel süreçlerin oluşturulabilmesine olanak sağlamıştır.	1,86	0,71	2,32	0,58	-2,5	<,05
Süreçler ve sonuçlarının yakından izlenebilmesini olanaklı kılmıştır.	2,75	0,70	3,11	0,88	-1,686	0,092
Farklı birimler arasında süreç koordinasyonu sağlamıştır.	2,25	0,65	2,74	0,65	-2,238	<,05
Görevler ve süreçler arasında koordinasyonu sağlamıştır.	1,93	0,66	2,79	0,63	-3,763	<,05
Süreçten araçların elimine edilmesini sağlamıştır.	1,07	0,86	1,89	0,81	-3,107	<,05
Toplam	14,36	3,85	17,84	2,83	-3,089	<,05

Not: (i) n=47, (ii) parantez içindeki rakamlar her bir gruba giren işletme sayısını göstermektedir.

Tablo 7’de görüldüğü gibi 28 işletme düşük düzeyde bilişim teknolojisi kullananlar ve 19 işletme yüksek düzeyde bilişim teknolojisi kullananlar olmak üzere sınıflandırılmışlardır. Bilişim teknolojilerinin süreçlere olan etkilerine ilişkin her iki grup için Mann-Whitney U Tek Yönlü testine göre sonuçların kimi etkiler açısından istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu, bazı etkiler içinse anlamsız olduğu belirlenmiştir. Sonuçlardan da görüldüğü gibi yüksek düzeyde bilişim teknolojileri kullanan işletmelerde bilişim teknolojilerinin kimi süreçlere olan etkileri daha yüksek olup **“bilişim teknolojileri kullanım düzeyinin işletmenin süreçleri üzerinde olumlu etkisi vardır”** şeklindeki **“4” numaralı hipotezimiz** kısmen desteklenmektedir.

Bilişim teknolojilerinin işletme performansı üzerine olan etkileri Tablo 8’de görüldüğü gibidir.

Tablo 8. Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansı Üzerindeki Etkileri

Performans Göstergeleri	Ort.	Std.Sap.
Ürün kalitesi	3,87	0,61
Yeni ürün geliştirme	3,85	0,55
Yeni ürünleri ticarileştirme	3,85	0,55
Verimlilik	3,81	0,50
Satışlar	3,72	0,65
Pazar payı	3,70	0,66
İhracat payı	3,68	0,84
Kârlılık	3,40	0,74

Not: (i) n=47; (ii) Ölçekte, ulaşma anlamındadır; (iii) Friedman çift yönlü Anova testine göre ($\chi^2= 24,290$ ve $p<05$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

Araştırmaya katılan bütün işletmeler bilişim teknolojileri kullanımının gerek finansal (malî) performansları üzerinde gerekse teknik (operasyonel) performansları üzerinde oldukça olumlu etkiler yaptığını belirtmişlerdir. Bu sonuç bilişim teknolojileri kullanımının günümüz rekabet koşullarında işletmeler için ne denli önemli olduğunu göstermesi bakımından büyük önem taşımaktadır. Burada önemli olan diğer bir nokta ise bilişim teknolojileri kullanımının yanında çok çabuk eskiyen teknolojileri de zamanında değiştirerek rekabette geriye düşmemektir. Aksi takdirde işletmelerin yukarıda belirtilen istatistiksel değerleri sürdüremeyeceği açıktır.

Bilişim teknolojileri kullanımının işletme performansı üzerinde bir etkisi olup olmadığını tespit etmek amacıyla bilişim teknolojileri kullanım düzeyine bağlı olarak işletme performansında bir değişiklik olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, Tablo 9'da görüldüğü gibi işletmelerin toplam performansı son üç yıldaki performans kriterlerindeki değişimin toplanması suretiyle bulunmakta* ve toplam performansın ileri imalat teknolojileri kullanım düzeyine bağlı olarak değişip değişmediğini ölçmek amacıyla araştırmaya katılan işletmeler medyan kuralına göre düşük düzeyde ileri imalat teknolojileri ve yüksek düzeyde ileri imalat teknolojileri kullanan işletmeler olmak

* Rekabet unsurlarına ilişkin puanlar toplanmadan önce bu unsurlara ilişkin Cronbach Alfa değeri hesaplanmıştır. Değer 0,8624 olup, değişkenlere ilişkin bireysel puanların toplanarak toplam puanın alınmasının mümkün olduğunu göstermektedir.

üzere iki gruba ayrılarak iki grubun toplam performansı karşılaştırılmaktadır.

Tablo 9. Bilişim Teknolojileri Kullanım Düzeyinin İşletme Performansı Üzerine Etkisi

Performans Göstergeleri	Düşük Düzeyde B.T. Kullanımı (n=28)		Yüksek Düzeyde B.T. Kullanımı (n=19)		Mann-Whitney U Testi	
	Ort.	Std. Sp.	Ort.	Std. Sp.	z	p
İhracat payı	3,39	0,83	4,11	0,66	-2,813	<,05
Yeni ürün geliştirme	3,71	0,53	4,05	0,52	-2,051	<,05
Yeni ürünleri ticarileştirme	3,79	0,50	3,95	0,62	-0,913	0,361
Ürün kalitesi	3,57	0,50	4,32	0,48	-4,064	<,05
Pazar payı	3,54	0,69	3,95	0,52	-2,086	<,05
Satışlar	3,57	0,63	3,95	0,62	-1,881	<,05
Verimlilik	3,68	0,48	4,00	0,47	-2,125	<,05
Kârlılık	3,29	0,66	3,58	0,84	-1,579	0,114
Toplam	28,54	3,21	31,89	3,33	-3,087	<,05

Not: (i) n=47, (ii) parantez içindeki rakamlar her bir gruba giren işletme sayısını göstermektedir.

Tablo 9’da görüldüğü gibi 28 işletme düşük düzeyde bilişim teknolojisi kullananlar ve 19 işletme yüksek düzeyde bilişim teknolojisi kullananlar olmak üzere sınıflandırılmışlardır. İhracat payı, yeni ürün geliştirme, ürün kalitesi, pazar payı, satışlar, verimlilik ve toplam performans ölçütlerine ilişkin her iki grup için Mann-Whitney U Tek Yönlü testine göre sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır. Yeni ürünleri ticarileştirme ve kârlılık açısından ise anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır. Sonuçlardan da görüldüğü gibi yüksek düzeyde bilişim teknolojileri kullanıcılarının performansı daha yüksek olup **“bilişim teknolojileri kullanım düzeyinin işletme performansı ve rekabet üstünlüğü üzerinde olumlu etkisi vardır”** şeklindeki **“5” numaralı hipotezimiz** büyük ölçüde desteklenmektedir.

6. Sonuç

Küreselleşme sürecinde bilgi, en önemli üretim faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer taraftan, üretim sürecinde bilişim teknolojilerinin işletmelerin performansını artırarak rekabet avantajı sağladığı bilinmektedir. Bu çerçevede, işletmeler, tüm faaliyetlerine bilişim teknolojilerini adapte etmek durumundadırlar. Aksi halde, işletme faaliyetlerinin verimli ve etkin bir biçimde yerine getirilmesi olanaklı olmamaktadır. Yoğun rekabetin yaşandığı, müşterilerin zevk ve

tercihlerinin hızla değiştiği bir ortamda, küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) de bilişim teknolojilerine uyum sağlamaları bir ihtiyaçtan ziyade zorunluluk haline gelmiştir.

Özellikle son dönemde küçük ve orta ölçekli işletmelerin içinde bulunduğu rekabet yapısal bir dönüşüme uğramıştır. Küreselleşmenin beraberinde getirdiği “global paradoks” kavramını doğrularcasına dünyada ve ülkemizde KOBİ’lerin “küçük aktörler” olarak önemi artmış ve daha önce yalnızca birbirleriyle rekabet ederken şimdi büyük işletmelerle de rekabet eder hale gelmişlerdir.

Bilişim teknolojilerinin KOBİ’lerin örgütsel ve yönetsel süreçlerine çok önemli katkılarda bulunduğu görülmektedir. Bilişim teknolojilerine yeterli ilgi göstermeyen ve teknoloji takibini etkin bir biçimde gerçekleştiremeyen KOBİ’lerin ise rekabette rakiplerinin gerisinde kalacağı ve hatta varlıklarını sürdürmelerinin tehlikeye gireceği yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, KOBİ’lerin genelde teknolojinin ve özelde bilişim teknolojilerinin elde edilmesi, kullanılması, transferi ve yönetimi konularında doğru örgütlenmelere giderek uygun stratejileri belirlemeleri gerekmektedir.

Yukarıdaki değerlendirmeler ışığında, bilişim teknolojileri kullanımını yalnızca çağın gerektirdiği bir zorunluluk olarak algılamak yerine performans artırıcı bir eylem biçiminde düşünmesi gereken küçük ve orta ölçekli işletmelere araştırmadan elde edilen bulgular da dikkate alınarak şu önerilerde bulunulabilir:

- İşletmeler bir üretim faktörü haline gelen bilgi ve bilişim teknolojileri kullanımını daha yüksek düzeylere taşıyarak rekabet avantajlarını artırmalıdır.
- Rekabet edebilirliği artırmada bilişim teknolojileri önemli bir rol oynasa da bu teknolojilerin yalnızca işletmeye alınarak uygulanması rekabet üstünlüğü elde etmede yeterli olmamaktadır. Bu bağlamda, sahip olunan teknolojilerin işletmelerde uygulanma ve yararlanılma düzeylerinin artırılması, özellikle finansal açıdan rahat olmayan KOBİ’ler açısından yeni teknolojileri elde etmek kadar önemlidir.
- Teknolojik yeniliklerin izlenmesi ve özellikle hızla evrimleşen bilişim teknolojilerden haberdar olunması işletmelerin yapacakları çok yönlü araştırmalara bağlıdır. Dolayısıyla bu araştırmaların, geleneksel aile tipi örgütlenmeler yoluna gitmiş

olan KOBİ'lerde sadece üst yönetime bırakılması çeşitli sakıncalar doğurmaktadır. Bu nedenle bu konu ile ilgilenecek birim ya da departmanların oluşturulması "teknolojik olgunluk" düzeyine ulaşmak ve bunu sürdürebilmek bakımından önemli görünmektedir.

- Uygulama çalışması sonucunda KOBİ'lerde sürdürülen araştırma-geliştirme faaliyetlerinde yetersizlikler görülmüştür. Özellikle küçük ölçekli işletmelerin kimilerinde bir ar-ge bölümünün dahi olmadığı, varsa da bilgisayar ve internet gibi teknolojilerden yoksun oldukları belirlenmiştir. Kısa dönemde bir takım ağır maliyetlere neden olsa da uzun dönemde pek çok olumlu gelişmeye neden olacağı düşüncesiyle ar-ge faaliyetlerinin sistematik ve sürekli hale getirilmesi bu işletmeler için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, işletmelerde bağımsız ar-ge birimlerinin kurulması ve özellikle "jenerik teknoloji"lere önem verilmesi gerekmektedir.
- İşletmelerde gerçekleştirilen teknolojik yenilikler çerçevesinde, bu teknolojileri etkin ve verimli bir biçimde kullanabilecek nitelikli personelin çalıştırılması ve gerek beyaz yakalı çalışanlara gerekse mavi yakalı çalışanlara yönelik sistematik kurum içi eğitim programlarının oluşturulması gerekmektedir.
- Özellikle departman yöneticileri, uzmanlar ve mühendisler düzeyinde karşımıza çıkan "iyi yöneltilememe" sorununun giderilebilmesi için, geleneksel örgütlenme biçimlerinin terk edilerek profesyonel yöneticilerin istihdam edilmesi ve çağdaş yönetim teknik ve teknolojilerinin kullanılması gerekmektedir.
- Araştırma sonucunda kullanım düzeyinin düşük olarak tespit edildiği geniş alan ağları (WAN), intranet, ekstranet ve elektronik veri değişimi (EVD) gibi bilişim teknolojilerinin, gelişmeler sayesinde artık eskisi kadar maliyetli olmadığı ve internet yardımıyla kolaylıkla kullanılabilmesine yönelik bilgilendirme çalışmalarının yapılarak bu teknolojilerin kullanılmasının özendirilmesi iletişim maliyetlerini daha da düşürecektir.
- Teknolojik yeniliklerle ilgili olarak devlet ve özerk kuruluşlar tarafından sağlanan kredi, teşvik ve sübvansiyonların artırılması teknolojiye dayalı üretim açısından önem taşımaktadır. Bunun yanında, Türkiye gibi bölgesel kalkınmışlık açısından büyük

dengesizliklerin görüldüğü bir ülkede, bu dengesizlikleri aşmanın en etkili yöntemlerinden birisi, geri kalmış bölgelerde KOBİ'lerin kurulmasını ve gelişmesini teşvik etmek ve desteklemek olmalıdır

- Üniversite-sanayi işbirliğine yönelik olarak gerek üniversite yönetimlerinin gerekse sanayi odaları ve organize sanayi bölgeleri müdürlüklerinin teknolojik işbirliği programları çerçevesinde, KOBİ'lerin teknik ve rekabetçi üstünlük elde etmelerini ve bunları güvence altına almalarını sağlayacak yenilikçi faaliyetlere ve jenerik teknoloji üretebilmelerine olanak veren çalışmalar yapılmalıdır.
- İşletme yönetimleri tarafından yalnızca finansal performans kriterlerine önem veren anlayışın terk edilerek, hem finansal hem de operasyonel performansı etkin bir biçimde değerlendirebilecek "bütünleşik performans sistemleri"nin KOBİ'lerde uygulanması sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akal, Z. (2000) **İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi**, 4. Baskı, Ankara: Milli Produktivite Merkezi Yayınları.
- Aydeniz, N. (1999) **Verimlilik Boyutları ve Diyarbakır Sanayi Bölgesi Verimlilik Araştırması**, Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Yayınları.
- Bartol, K. M. ve Martin, D. C. (1991) **Management**, New York: McGraw-Hill, Inc.
- Baykal, C. (1996) **Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin İhracatta Örgütlenmesine Bir Model: Sektörel Dış Ticaret Şirketleri**, Ankara: Dış Ticaret Müsteşarlığı Yayınları.
- Baykal, O., Pazarcık, O. ve Gülmez, İ. (1985) **Küçük Sanayinin Yeri, Önemi ve Pazarlama Uygulaması**, Ankara: MPM Yayınları.
- Benligiray, S. (1999) **İnsan Kaynakları Açısından Otellerde Performans Yönetimi**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Bensghir, T. K. (1996) **Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim**, Ankara: TODAİE Yayınları.
- Biçer, T. (1997) Güçlü İnsan Güçlü Şirket, **Human Resources**, 1, 7, İstanbul.
- Boone, L. E. ve Kurtz, D. L. (1990) **Contemporary Business**, 6th Edition, Orlando: The Dryden Press.
- Can, H., Akgün, A. ve Kavuncubaşı, Ş. (2001) **Kamu ve Özel Kesimde İnsan Kaynakları Yönetimi**, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Çolakoğlu, H. (2002) **KOBİ Rehberi**, Ankara: TOBB ve KOSGEB Yayınları.
- Drucker, P. F. (1993) **Kapitalist Ötesi Toplum** (Çev: B. Çorakçı), İstanbul: İnkılâp Kitabevi.
- Düren, A. Z. (2000) **2000'li Yıllarda Yönetim**, İstanbul: Alfa Yayınevi.
- Grady, M. W. (1991) Performance Measurement, Implementing Strategy, **Management Accounting**, Vol. 72, No. 12, ss. 49-53.
- Gunasekaran, A. ve McGaughey, R. (2002) Information Technology/Information Ssystems in 21st Century Manufacturing, **International Journal of Production Economics**, Vol. 75, Issues 1-2, ss. 1-6.
- Güloğlu, T. (2002) Yeni Teknolojilerin Çalışma İlişkilerine Etkileri”, **I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi**, Kocaeli.

Heskett, J., Hart, C. ve Sasser Jr., W. E. (1990) **Service Breakthrough's-Changing the Rules of the Game**, New York: The Free Press,

Karakaş, B. ve Ak, R. (2003) Kamu Yönetiminde Performans Yönetimi Önemli midir?, **Kamu Yönetiminde Kalite 3. Ulusal Kongresi Bildirileri**, Ankara: TODAİE Yayınları.

Martinez, J. A. D. (2000) Social Trends of the Information and Communication Technologies in Spain, **Futures**, Vol. 32, Issue 7, ss. 669-678.

Mistepe, M. U. (1998) Orman Ürünleri Sanayinde ORÜS A.Ş.'nin Performans Göstergeleri, **Verimlilik Dergisi**, MPM Yayınları, 10, 109.

Müftüoğlu, M. T. (1989) **Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri: Sorunlar ve Öneriler**, Ankara: Konrad Adenauer Vakfı Yayınları.

Öğüt, A. (2001) **Bilgi Çağında Yönetim**, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Porter, M. E. ve Millar, V. E. (1985) How Information Gives You Competitive Advantage, **Harvard Business Review**, July-August, No. 4, ss. 149-160.

Resmi Gazete, 18.11.2005 tarihli ve 25997 sayılı.

Szonyi, A. J. ve Steinhoff, D. S. (1991) **Small Business Management Fundamentals**, 2. Edition, Canada: Mc Graw-Hill, Inc.

Tekin, M. ve Şahbaz, A. O. (2000) **Temel Bilgisayar Bilimleri**, Konya: Kuzucu Ofset.

Tekin, M. (1998) **Bilgi Teknolojisi Kullanımı**, Konya: Arı Ofset.

Tekin, M., Güleş, H. K. ve Burgess, T. (2000) **Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi**, Konya: Damla Ofset.

Tonta, Y. Bilgi Toplumu ve Bilgi Teknolojisi, <http://ayna.hun.edu.tr/rutonta/yayınlar/biltop99.htm>, (06.03.2005).

Vercan, R. (2001) Bir KOBİ'nin Doğası ve KOBİ'lerin Bilgisayar Kullanımı, **MPM Anahtar Dergisi**, 145.

Zerenler, M. (2003) **Kriz Dönemlerinde İşletmelerde Üretim Süreci Esnekliğinin Şirketlerin Performans ve Yaşam Sürelerine Etkileri**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.