



KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERDE (KOBİ) BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIM DÜZEYİ VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN FİRMALAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ *

THE LEVEL OF UTILIZATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN SMALL AND
MEDIUM SIZE ESTABLISHMENTS (SME) AND THE EFFECT OF INFORMATION
TECHNOLOGIES (IT) ON ESTABLISHMENTS

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Selami YILDIZ

Düzce Üniversitesi Akçakoca MYO, mseamiyildiz@hotmail.com

ÖZ

Türkiye'deki küçük ve orta ölçekli işletmeler(KOBİ)'in iç ve dış pazarlarda rekabet edebilmeleri için, kaliteli mal ve hizmetleri optimum bir maliyetle üreterek etkin bir şekilde pazarlamaları gerekir. Bu açıdan bilgi teknolojilerinin kullanımı son derece önemlidir.

Bu çalışma, sanayileşme sürecinde son zamanlarda hızlı gelişme gösteren Düzce ilindeki KOBİ'lerin, bilgi teknolojilerini kullanım düzeyi ve bilgi teknolojilerinin firmalar üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla hazırlanmıştır. Araştırmada anket metodu kullanılmıştır. Düzce ilinde faaliyet gösteren tüm KOBİ'lere ulaşmak hedeflenmiştir. 58 işletmeden alınan anketler değerlendirmeye uygun bulunmuştur. Elde edilen veriler SPSS 12.00 paket programında değerlendirilmiştir. İstatistiki analizlerle; Düzce'deki KOBİ'lerin faaliyet yılı, sektör, personel sayısı, üretim sistem türü, tedarik pazarı, hedef pazarı, yabancı sermaye ortaklığı ve hukuki yapılarına bağlı olarak bilgi teknolojilerine yaklaşım düzeylerinin farklılık gösterip göstermediği saptanmıştır. İstatistiki Analizlerde ANOVA, "t testi", yüzde ve aritmetik ortalama metotları kullanılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarında KOBİ'lerin faaliyet yıllarına, personel sayılarına, tedarik pazarlarına ve hedef pazarlarına göre bilgi teknolojilerine yaklaşımlarının farklılık gösterdiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Teknolojileri, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ)

ABSTRACT

Small and Medium Size Establishments (SMEs) in Turkey, and The Utilization of Information Technologies (IT) in Turkey are necessary for competing in internal and external markets, producing quality goods and services with optimum cost and marketing them effectively. Hence, the utilization of information technologies is very important.

The aim of this study is to dedicate the level of utilization of information technologies in SME in DÜZCE and to determine the effects of information technologies on firms. The questionnaire method was used in this study and 58 establishments' questionnaires were evaluated. For analyzing the data, SPSS 12.00 was employed. In the statistical analyzes was purposed that to determine whether there is any difference between the action fields, target market, stranger capital of the firms and the information technologies approaches.

In the conclusion of the analysis, it is reached that SME' information technologies approaches are changing according to their supply markets, the number of staff, the length of action, and target markets.

Keywords: Information Technology, Small and Medium Size Establishments (SMEs)

* Bu çalışma "Uluslararası 6. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi" nde sunulan bildirinin geliştirilmiş halidir.

1. Giriş

Hızla gelişen ve değişen dünyamızda işletmelerin küresel rekabete karşı koyabilmeleri ve varlıklarını sürdürebilmeleri, teknolojik gelişmelerin yakından izlenmesi ve işletme alt yapılarının uygun bilgi ve teknolojilerle donatılması ile yakından ilgilidir. Bilgi ve teknolojik değişime açık olmayan işletmelerin küresel rekabete ayak uydurabilmeleri mümkün değildir.

Bilgi, günümüzde bir üretim gücüne dönüşmüştür. Bir zamanlar üretimin belirleyici faktörü toprak ve daha sonraları sermaye iken, şimdi belirleyici faktör bilgidir. Bilgi, ürettiğimiz, yaptığımız, sattığımız ve satın aldığımız şeylerin asıl bileşeni halini almıştır (Stewart, 2000: 48). Bilgi, günümüz gelişmiş ekonomilerinde stratejik bir rekabet aracı olmuştur. Gelişmiş tüm ekonomik birimler, bilgiden ekonomik değer elde etmek için öncelikle bilgiyi yönetme çabası içerisindeyler. Bilgiyi yöneten ve ondan ekonomik değer elde eden bireyler, işletmeler, kurumlar ve toplumlar önemli refah artışları sağlamaktadırlar (Acar vd., 2003: 1). Bilgi, doğal kaynaklardan, büyük fabrikalardan veya şişkin banka hesaplarından daha değerli hale gelmiştir. Bunun doğal sonucu olarak da bilgiyi yönetmek, geliştirmek, saklamak, satmak, paylaşmak bireylerin, işletmelerin ve ülkelerin en önemli görevi haline gelmiştir. Bilgi çağı yöneticilerinin karşı karşıya kaldıkları ve çözmeleri gereken en önemli problem bilgiyi paylaşabilen bir örgütlenme oluşturmalarıdır. Günümüzün yoğun rekabet ortamında işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri, ulusal ve uluslararası piyasada rekabet üstünlüğü elde edebilmeleri büyük ölçüde bilgiyi toplama, yorumlama ve hızlı bir şekilde eyleme geçirebilme yeteneklerine bağlıdır (Eser,1991: 197-198). Bilginin toplanmasında, yorumlanmasında ve uygulamaya aktarılmasında en önemli araçlar ise bilgi teknolojileridir.

21. yy'ın ilk yıllarında dünya'da en çok konuşulan konuların başında yeni ekonomi ve bilgi toplumu gelmektedir. Bu konular çok geçmeden ülkemiz gündemine de girmiştir. Yeni ekonomi ve bilgi toplumunun en belirgin ve lokomotif gücü bilgi ve teknolojidir (Yıldız ve Erkuş, 2001: 3-4). Avusturyalı iktisatçı Joseph Schumpeter 1780'li yıllardan sonra ortaya çıkan teknolojik gelişmeleri beş grupta toplamış ve bunların her birine endüstriyel dalga adını vermiştir. Schumpeter'in tanımladığı beşinci endüstri dalgası, 1990 yılında başlayıp 2020 yılında sona erecektir. Bu beşinci endüstri dalgasının en belirgin teknolojileri; yarı iletkenler, fiber optik, genetik ve yazılım teknolojileridir (The Economist; 1999). Son 5-10 yıllık periyot içerisinde global ekonominin şekillenmesinde bilgi teknolojilerinin oynadığı rol oldukça artmıştır. Beşinci endüstri dalgasının zirveye ulaşmasına kısa bir süre kalmıştır. Ülkemiz

işletmelerinin bu beşinci endüstri dalgasını yakalamaları da yine köklü yapısal değişimlerle ve teknolojik yenilikle mümkün olacaktır.

2. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler(KOBİ)

Dünyada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çoğunda olduğu gibi ülkemizde de ekonomik yapının temel taşlarını Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ) oluşturmaktadır. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ) günümüzde ticaret, ortaklıklar ve yatırım alanlarında yalnızca ulusal bazda değil, global çerçevede de etkin hale gelmiş olup, uluslararası pazarlarda büyük işletmeler yanında faaliyetlerini sürdürmektedirler. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ) teknolojinin yardımı ile zamanımızda büyük şirketlere oranla daha öncelikli dış satım yapabilme ve daha çabuk büyüme imkanı bulmuşlardır(Gürol, 2006: 305).

KOBİ'ler ekonomik yaşamda olduğu gibi sosyal yaşamda da önemli işlevlere sahiptirler. Gerek bölgesel kalkınmışlık, gerekse refah seviyesinin yükseltilmesinde KOBİ'ler önemli rol oynamaktadırlar. Dünya literatüründe üzerinde görüş birliği sağlanmış, evrensel bir KOBİ tanımı bulunmamaktadır. Yapıları gereği bu işletmeler için kesin bir tanımlama yapmak mümkün değildir. Sanayileşme düzeyine, işletmelerin bağlı oldukları iş kollarına, kullanılan üretim yöntemlerine ve tanımda gözetilen amaca göre ülkeler arasında, hatta aynı ülkenin farklı bölgeleri ve iş kolları arasında da KOBİ tanımları farklılık göstermektedir. Dünya ülkelerinde KOBİ tanımlamasında göz önünde bulundurulmuş çeşitli nitel ve nicel kriterler bulunmaktadır. Çalıştırılan personel sayısı, işletme kapasitesi, işletme sermayesi tutarı, yıllık satış tutarı, aktif değerlerin toplamı, makine parkının büyüklüğü, kullanılan hammadde miktarı, üretimde kullanılan enerji miktarı, personele ödenen ücret ve maaşların tutarı, oluşturulan katma değer gibi bir takım nicel kriterler; işletmenin yönetim şekli, işletmenin pazar durumu, işletmenin kapladığı alan, işletme sermayesinin tümünün veya büyük kısmının işletme sahibi tarafından karşılanması gibi bir kısım nitel kriterler sayılabilir(Alpugan, 1994: 4-5; Oktay, 1990:1-2). Genellikle büyüklük belirlemede ölçme kolaylığı açısından nicel ölçütler daha çok kullanılmaktadır. Bu kriterleri esas alarak yapılan küçük işletme tanımları ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye, sektörel anlamda farklılık göstermektedir. Değişen ekonomik koşullar gereği tanımlamalarda değişime uğramaktadır(Döm, 2006: 64).

Ülkemizde KOBİ tanımına ilişkin resmi olarak kabul edilen ortak bir tanımlama yoktur. Yapılan tanımlarda genelde kullanılan ölçüt, işletmelerin istihdam ettikleri çalışan

sayısıdır. Ülkemizde bazı kurum ve kuruluşların KOBİ'ler açısında yaptıkları sınıflandırmaların bir kısmı aşağıda verilmektedir(Döm, 2006: 67- 68):

KOSGEB(Küçük ve Orta Sanayi Geliştirme ve Destekleme Başkanlığı):

- 1-50 arası işçi çalıştıran imalat sanayi işletmeleri: Küçük ölçekli işletmeler,
- 51-150 arası işçi çalıştıran imalat sanayi işletmeleri: Orta ölçekli işletmeler,
- 150 işçinin üzerinde çalışanı bulunan işletmeleri: Büyük ölçekli işletmeler olarak tanımlamaktadır.

DIE (Devlet İstatistik Enstitüsü):

- 1-9 arası işçi çalıştıran sanayi işletmeleri: Çok küçük ölçekli işletmeler,
- 10-49 arası işçi çalıştıran sanayi işletmeleri: Küçük ölçekli işletmeler,
- 50-250 arası işçi çalıştıran sanayi işletmeleri: Orta ölçekli işletmeler,
- 251'in üzerinde işçi çalıştıran sanayi işletmeleri: Büyük ölçekli işletmeler olarak tanımlamaktadır.

TOSYÖV (Türkiye Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, Serbest Meslek Mensupları ve Yöneticiler Vakfı)

- 1-5 işçi çalıştıran işletmeler: Çok küçük ölçekli işletmeler,
- 5-100 işçi çalıştıran işletmeler: Küçük ölçekli işletmeler,
- 100-200 işçi çalıştıran işletmeler: Orta ölçekli işletmeler olarak tanımlamaktadır.

Halk Bankası KOBİ Tanımı:

Teşvik belgeli KOBİ: 1-50 işçi çalıştıran, sabit yatırım tutarı 100 milyar TL' yi geçmeyen imalat sanayi işletmeleri

Normal KOBİ: 1-250 işçi çalıştıran, sabit yatırım tutarı 400 milyar TL'yi geçmeyen imalat sanayi işletmeleri

Hazine Müsteşarlığı: İmalat sanayinde faaliyette bulunan ve yasal defter kayıtlarında arsa ve bina hariç net sabit yatırım tutarı 400 milyar TL' yi aşmayan,

- 1-9 arası işçi çalıştıran işletmeler: Çok küçük ölçekli işletme,
- 10-49 arası işçi çalıştıran işletmeler: Küçük ölçekli işletme,
- 50-250 arası işçi çalıştıran işletmeler: Orta ölçekli işletmeler olarak tanımlamaktadır.

Dış Ticaret Müsteşarlığı: “İmalat sanayinde faaliyette bulunan ve 1-200 işçi çalıştıran, gerçek usulde defter tutan, arsa ve bina hariç sabit sermaye tutarı bilanço net değeri itibariyle 2 milyon \$ karşılığı TL’yi aşmayan işletmeleri” KOBİ olarak tanımlamaktadır.

Türkiye İhracat Bankası (Eximbank) Tanımı: “Kısa vadeli TL krediler kapsamında KOBİ ihracat kredisi için 1-200 işçi çalıştıran, sabit sermaye yatırımları 2 milyon \$’ı geçmeyen imalat sanayi işletmeleri.

3. Bilgi Teknolojileri

Günümüz toplumu sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru geçiş sürecindedir. Bilgi çağının oluşumuna önemli katkı sağlayan bilgi teknolojileri, literatürde çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Bilgi teknolojileri; bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesini ya da herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini sağlayan teknolojiler olarak (Tekin vd.,2000: 12), bir diğer tanımda; bilginin toplanması, saklanması, işlenmesi, ulaşılması ve dağıtılmasına hizmet eden teknolojiler(bilgisayar, veri depolama araçları, ağ ve iletişim araçları, yazılım geliştirme araçları) uygulama ve hizmetlerin (bilgi-işlem, uygulama yazılımı geliştirme, bilgi bankaları ve bilgi erişim hizmetleri vb.) bütünü ve sistem üzerindeki bilgilerin tümü bilgi teknolojileri olarak açıklanmıştır (Sarıhan,1998:167).

Bilgi teknolojileri, bilgisayarlar, iletişim teknolojileri, çalışma merkezleri, robotlar ve bilgisayar çipleri şeklinde veya bilgiyi analiz eden, saklayan, gönderilmesini veya toplanmasını sağlayan araçlar, kullanıcının bilgiyi karar verme işleminde kullanılacak duruma getiren dijital bilgisayar prosesleri ve iletişimi sağlayan veya iletişime yardımcı olan araçlar şeklinde sınıflandırılabilir (Akman, 2001: 2).

Bilgi teknolojileri; verilerin kaydedilmesi, saklanması, belirli bir süreçten geçirilerek bilgiler üretilmesi, üretilen bu bilgilere ulaşılması, saklanması ve nakledilmesi gibi işlemlerin verimli yapılmasına imkan tanıyan teknolojileri kapsar. Bilgi teknolojileri; sesli, resimli, metinli ve sayısal verilerin elde edilmesi, işlenmesi, saklanması ve dağıtımını yürüten mikro elektriğe dayalı hesaplama ve iletişim teknolojilerini içermektedir. Başta bilgisayarlar ve bunlara destek sunan girdi ve çıktı donanımları olmak üzere faks, mikrografik, telekomünikasyon, doküman doldurma ve hazırlama makineleri ve basım makineleri vb. bilgi terimi içinde yer alan donanımlar olmaktadır(Bensghir, 1996: 39).

Literatürde yapılan tanımlar çerçevesinde bilgi teknolojileri kavramının içine bir çok amaca hizmet eden bilgisayar donanım, yazılımları ve bilgisayar destekli makinelerin tümü girmektedir. Bilgisayar destekli makinelerden amaç, üretim sektöründe kullanılan sayısal

kontrollü takım tezgahı (CNC) olabileceği gibi, bir hastanede kullanılan yaşam destek ünitesi de olabilir(Akman, 2001: 2).

4. Bilgi Teknolojilerinin İşletmelerde Kullanımı

İşletmelerde bilgi, işletme faaliyetlerinin planlanması, yürütülmesi ve kontrol edilmesi ile karar vermede kullanılmaktadır. Bilgi; hammadde, sermaye ve işgücünden oluşan geleneksel üretim faktörlerinden daha önemli olup, stratejik bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Bu bakımdan işletme yöneticileri, işletme faaliyetlerinin hız kazanmasına, işlemlerin azalmasına, doğru ve istenilen bilgiye istenilen zamanda ulaşılmasına imkan sağlayan modern tekniklere yönelmeye başlamışlardır. İşletmelerdeki mevcut bilgi sistemlerine hız kazandırmak için kullanılan modern bilgi işleme tekniklerinden biri de bilgisayarlardır (Naralan, 1998: 379).

Bilgi Teknolojileri genel olarak, verimliliğin artırılması, maliyetlerin minimuma düşürülmesi, müşterilere daha kaliteli mal ve hizmet sunulması, bilgi kaynaklı yeni ürünlerin geliştirilmesi ve rekabet gücünün artırılması gibi konularda işletmeler için avantajlar sağlamaktadır (Adıgüzel ve Diğerleri, 2006: 927-928).

Bilgi Teknolojileri kullanımının işletmelerin yönetsel faaliyetleri üzerinde bir takım olumlu katkıları olacağı bir gerçektir. Nitekim bilgi teknolojilerinden olan bilgisayarlarla işlenen ve sunulan bilgiler, yöneticilerin davranış ve kararlarını kolaylaştırmış, planlama, karar verme ve üretim yöntemlerini geliştirmiştir. Modern yönetim tekniklerinin geliştirilmesini sağlamıştır. Bununla birlikte işletmelerin temel bölümleri arasındaki işbirliği artmış, bölümler ve şubeler arası problemler daha iyi kavranabilmiş, daha belirgin ve düzenli bir yönetim anlayışının yerleşmesine yol açmıştır (Ülgen, 1980: 130).

Son 20 yıl içerisinde bilgi teknolojilerinin işletmelerde veri işleme ve bilgi sağlama konularında kullanım alanlarına ilişkin önemli gelişmeler olmuştur. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak, veri işleme daha hızlı, güvenilir ve ucuz bir hale gelmiştir. Her geçen gün artan teknik kapasiteleri, azalan maliyetleri ve kullanım kolaylıkları ile bilgi teknolojilerinden işletmelerde çok yaygın olarak faydalanılmaktadır.

Bilişim sistemi; yöneticinin karar vermesi için gerekli bilgiyi değişik kaynaklardan toplayan, işleyen, saklayan ve veriyi raporlayan formal bir bilgi sistemidir(Güleş, 2000: 24). Bu sistem yöneticilere ve alt kademedeki işçilere problemleri analiz etmede, karmaşık konuları canlandırmada ve yeni ürünler tasarlamada geniş imkanlar sunmaktadır (Laudon ve Laudon, 2001: 7).

Bilişim teknolojileri yakın zamana kadar genellikle alt kademe ve orta kademe yönetimin rutin işlerinde kolaylık sağlama görevi üstlenirken, günümüzde özellikle hızlı işlemciler, gelişen veri tabanı yazılımları ve internet teknolojisi ile üst yönetimin stratejik kararları üzerinde önemli bir etki yapmaktadır. Sürekli rekabet ortamında rekabette başarılı olmak, değişen iş koşullarını önceden tahmin edebilmek ve bunlara hızla cevap verebilmek için işletmenin iş aktivitelerini tüm yönleri ile destekleyen bilgi sistemlerine ihtiyaç gittikçe artmaktadır (Atlas, 2007).

Bilgi sistemlerini kullanabilme yeteneği özellikle KOBİ türü işletmeler için önemli bir sorundur. Hem bilgi teknolojileri alt yapı yatırımları hem de bu teknolojileri kullanma bakımından önemli eksiklikler bulunmaktadır. KOBİ'lerin önemli bir kısmı tek kişilik işletmeler olup geleneksel yöntemlerle çalışmayı tercih etmektedirler. Bilgi teknolojilerinin kullanılması ise eğitilmiş ve donanımlı personel istihdam etmeyi, yazılım ve donanım yatırımı yapmayı gerekli kılar. Bu noktada rekabet üstünlüğü sağlamak isteyen KOBİ'lerin bilgi teknolojileri kullanacak düzeye gelmeleri bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır (Kırçova, 2006: 30).

KOBİ'lerin teknolojik gelişmeleri kullanma konusunda yaşadıkları gerek yazılım ve donanım yatırımı için ihtiyaç duyulan finansal kaynaklar, gerekse bilgi teknolojilerini kullanacak nitelikli işgücü ihtiyacı, bugün gelinen nokta itibarıyla büyük ölçüde kendiliğinden aşılmıştır. Zira teknoloji yaygınlaştıkça maliyetler düşmektedir. Diğer yandan teknoloji kullanımı giderek kolaylaşmaktadır. Geliştirilen çözümler “ kullanıcı dostu” tanımlamasıyla pazara sunulmaktadır. Bu konuda daha önce olduğu gibi çok fazla eğitime de ihtiyaç duyulmamaktadır. KOBİ'lerin az bir yatırımla şirketin iş süreçlerini değiştirmesi, etkinlik ve karlılığını artırması mümkün olabilecektir (Kırçova, 2006: 97).

5. İşletmelerde Kullanılan Bilgi Teknolojileri Türleri

Bilgi Çağında işletmeler faaliyetlerini sürdürebilmek ve piyasada kalabilmek için büyük ölçüde bilgi teknolojilerini kullanmak durumundadır (Tekin vd., 2003). İşletmelerde en çok kullanılan bilgi teknolojileri türleri aşağıda açıklanacaktır.

5.1. İnternet

İnternet dünya üzerindeki birçok bilgisayar ağının birbiriyle ortak bir protokol çerçevesinde iletişim kurmasını ve bilgi kaynaklarını paylaşmasını sağlayan ağlardır. İnternet, dünya kapsamında birçok bilgisayar sistemini TCP/IP protokolü ile birbirine bağlayan ve gittikçe büyüyen bir iletişim ağıdır. TCP/IP (Transmission Control Protocol/İnternet Protocol),

bilgisayarlar ile veri iletme/alma birimleri arasında organizasyonu sağlayan, böylece bir yerden diğerine veri iletişimini mümkün kılan pek çok veri iletişim protokolüne verilen genel addır. İnternet erişimi olan bir kullanıcı, eğer kendisine yetki verilmişse, internete bağlı diğer herhangi bir bilgisayardaki bilgilere erişebilir, onları kendi bilgisayarına alabilir, kendi bilgisayarından da internet erişimi olan başka bir bilgisayara dosya/bilgi gönderebilir (<http://www.cc.boun.edu.tr>).

İnternet, dünyanın en geniş “iletişim” ve bilgi değişim ortamıdır. Bu ortamda iletişim ve bilgi değişimi, hızlı ve ucuz gerçekleşmektedir (Akar ve Kayahan, 2007:5). İnternetin sağladığı üç temel hizmet bulunmaktadır. Bu hizmetler (Kırçova, 2002: 21);

Elektronik Posta (e-mail): İnternete bağlı çok sayıdaki kullanıcının birbirleriyle haberleşebilmek için kullanılan elektronik mesaj iletişim sistemi.

FTP(file transfer protokol): İnternet üzerinde büyük hacimli veri dosyalarının transferi.

WWW(world wide web): Hipertekst adı verilen ve üzerindeki öğelere tıklatılarak birbirine bağlanabilen metinlerin kullanıcılara sunulduğu hizmet.

5.2. İtranet

İtranet, işletme içi bir ağ yapısı olup işletme çalışanları ve bölümlerini İnternet yazılımlarını kullanarak birbirine bağlayan özel bir bilgisayar iletişim ağıdır. İtranet, sadece belirli bir kuruluş içindeki bilgisayarları, yerel ağları ve geniş alan ağlarını birbirine bağlayan bir ağdır. İtranet Web sitelerini diğer sitelerden farklı kılan bir koruma sistemi aracılığıyla istenmeyen kişilerin siteye erişiminin engellenmesidir. İtranetin temel amacı kuruluş bünyesinde bilgileri ve bilgi işlem kapasitesini paylaşmaktır.

İtranet, internet’in alt yapısına çok benzediği için “yavru internet” olarak tanımlanmaktadır. İtranet, kuruluş personelinin birbiri ile hızlı şekilde haberleşmelerini sağlamakla birlikte aynı zamanda fikir alış verişinde bulunmalarını veya bir ekip halinde çalışmalarını mümkün hale getirmektedir. Bununla birlikte kullanıcıların ziyaret ettiği Web sayfalarının kaydını tutarak diğer ekip elemanlarının araştırabileceği bilgi bankalarını kurar. Kurum genelini ilgilendiren evrakları Web ile erişilebilir hale getirerek personelin gerek duyduğu bilgilere anında erişim imkanı sağlar (Haşıloğlu,1999: 68-69).

5.3. Extranet

İntranet sistemleri ile şirketler topluluğuna bağlı işletmeler arasındaki içsel iletişim sağlanırken, extranet ise işletme dışından başka kişilerin de özellikle iş ortaklarının kullanımına açık bir sistemdir.

Extranet, özellikle bağımsız çalışmayan işletmelerin ve kurumların kullanması gereken bir network teknolojisidir. Extranetler, firma İtranetlerinin iş ortakları, müşteriler ve bayilerin ortak kullanıma açılması anlamına gelmektedir. Extranetler, işletmenin iş ortakları ile elektronik bağlantılar kurarak yeni pazarlar açma, maliyetleri düşürme ve teknoloji karmaşıklığını giderme konularında destek sağlamalarının yanında, kullanıcıların iş yapma biçimlerini kolaylaştırdığından verimliliğin artmasında yardımcı olurlar. Kurum çalışanları ve iş ortakları extranetleri kullanarak internet teknolojilerini iletişim, işbirliği ve ticari faaliyet amaçlarında kullanabilirler (Haşiloğlu,1999: 74-75).

5.4. Yerel Alan Ağları (LAN)

Küçük bir coğrafyaya dağılmış bilgisayarları birbirine bağlayan bir ağıdır. Günümüzdeki örnekleri bir ev ağı, bir ofis ağı, bir fakülte veya bir kampus ağı sayılabilir. Yerel alan ağları; kullanıcıların daha fazla bilgi işlem kaynağına (güç, veri aktarım hızı, depolama alanı v.b.) daha az kaynak kullanarak ulaşmalarını sağlar. Bu her kullanıcının aynı verilerin kopyalarını farklı yerlerde depolamalarından daha kullanışlıdır (<http://tr.wikipedia.org>).

Yerel Alan Ağları(LAN) küçük boyutludur. İşyerlerindeki bilgisayarların kendi aralarında haberleşmesi, bazı veri parçalarının ortaklaşa kullanılması ve yazıcı, disk gibi birtakım kaynakların paylaşılması için kurulur. Örneğin, bütün müşterilere ait verinin tek bir bilgisayar sistemi üzerinde tutulduğu bir sigorta şirketinde, ağa bağlı bütün bilgisayarlar bilgilerin tutulduğu sisteme erişerek işlemlerini yaparlar; yani kaynak paylaşımı vardır. Böyle bir durumda ağ kullanılması kaçınılmazdır. Benzer şekilde, ağa bir yazıcı bağlanarak bütün bilgisayarlardan yazıcıya bir şeyler gönderilebilir. Böylelikle, disketlerle dosya taşınmasına gerek kalmadan işler kolayca yapılır (<http://www.emo.org.tr>).

5.5. Geniş Alan Ağları (WAN)

Büyük bir coğrafi alana yayılmış bilgisayar ağına geniş alan ağı (WAN) denir. Geniş alan ağı, iki veya daha fazla yerel alan ağının birleştirilmiş halidir. Yerel alan ağları bir firma veya bir fakülte ile sınırlı iken, geniş alan ağları(WAN) ise birbirinden uzak sistemleri birbirine bağlarlar. Dünyada birçok WAN kullanımdadır. Bunlardan en çok bilinenlerden biri

internettir. Geniş alan ağlarının en temel kurulum amacı geniş bir coğrafyadaki dağılık yerel ağlarının birbirleri ile haberleşmesini sağlamaktır. Bilgi sistemleri otomasyonunu yazılım, database ve LAN/WAN entegre olarak tesis etmiş olan ve kullanan bir işletme; iş gücünü, finansmanını ve verimliliğini en üst seviyelere çıkartmaktadır (<http://www.datanetbilisim.com.tr/wan.htm>).

5.6. Elektronik Veri Değişimi(EDI)

Elektronik veri değişimi (EDI), bir işletmenin diğer işletmelerle olan her türlü iş evrakı alışverişini elektronik olarak ve belirli bir veri standardı yardımıyla gerçekleştirilmesi işlemidir. Bu işlem, temel iş verilerinin bir bilgisayardan diğerine gönderilmesinde kullanılacak işlem setlerinin veya mesajların standardize edilerek belirli bir formata oturtulması prensibine dayanmaktadır. Elektronik veri değişimi (EDI) uygulaması ile veriyi gönderen konumdaki şirket bir işlem oluşturur ve bunu alıcıya gönderir. Alıcı gelen bilgi doğrultusunda işlemi gerçekleştirmek için kendi sistemi içindeki düzenlemeleri, operasyonları yerine getirir. Elektronik veri değişimi (EDI) sistemi aracılığı ile transfer edilen verinin alıcı tarafından tanımlanabilmesi için standart bir formatta olması gerekir. Dolayısıyla başarılı bir Elektronik veri değişimi (EDI) uygulaması için iki taraf öncelikle işlemlerin içeriği ve format hakkında karşılıklı bir anlaşma içerisinde olmalıdırlar. Böylelikle gelen verinin ek bir işlem gerekmeden doğrudan alıcının sistemini harekete geçiren girdi olması sağlanır (<http://www.biymed.com>).

Farklı kuruluşlardaki uygulamalar arasında yapısal veri değişimi olan Elektronik veri değişimi (EDI) iş dünyasında kullanılan kağıt belge değişiminin yerine geçmektedir. Bu yönü ile Elektronik Ticaret ile doğrudan ilişkilidir. Elektronik veri değişimi (EDI) uygulamalarında veri, yapısal bir formatta transfer edilmektedir. Dünya çapında ticaretin kolaylaştırılması amacıyla kurulan BM 4.Çalışma Grubunun bir girişimi olan bu formata EDIFACT (İdari, Ticaret ve Nakliyata İlişkin Elektronik Veri Değişimi) adı verilir. Girişim ticari verilere elektronik yoldan ulaşmak için bir dünya standardına gereksinim duyulmuş, uluslararası ticaretin etkinliğini artırmak için başlatılmıştır. Elektronik veri değişimi (EDI) organizasyonlar arası bilgi paylaşma ve değişim yeteneğine sahip olan bir iletişim paketi kullanılarak, bir bilgisayar ve diğeri arasında elektronik olarak bilgi değişiminin yapıldığı bir sistemdir (<http://tr.wikipedia.org>).

Elektronik veri değişimi (EDI) ve diğer bilişim teknolojilerinin de desteğiyle oluşturulan elektronik bütünleşme özellikle işletmelere önemli ölçüde zaman kazandırmakta,

coğrafi olarak dağılmış iş birimleri ve ilgili kurumlarla işbirliğini arttırarak rekabette önemli üstünlükler sağlamaktadır. Elektronik veri değişimi (EDI)' nin bir işletmeye sağlayacağı başlıca yararları; zamandan ve maliyetten tasarruf, hataların azaltılması ve doğruluğun artması, kağıt kullanımı ve arşiv yükünün azaltılması, insan kaynağının etkin kullanımı, eşgüdüm sağlanması, sipariş süresinin kısalması, nakit akışını hızlandırması, stok kontrolünün optimizasyonu, karar almayı etkinleştirme ve karlılığın artması şeklinde özetlemek mümkündür (<http://www.biymed.com>).

5.7. Elektronik Ticaret (E-Commerce)

Elektronik-ticaret (E-Commerce), her türlü malın ve servisin bilgisayar teknolojisi, elektronik iletişim kanalları ve ilgili teknolojiler (akıllı kart, elektronik fon transferi(EFT), POS terminalleri, faks gibi) kullanarak satılması ve satın alınmasını kapsayan bir kavramdır. (<http://www.e-ticaretmerkezi.net>). Elektronik ticaret, genellikle internet üzerinden alım-satım ile ilgilidir. Bilgisayarların oluşturduğu ağ aracılığıyla ürün ya da hizmetlerin kullanım hakkının veya sahipliğinin transferini kapsayan işlemlerin yürütülmesidir (Akar ve Kayahan, 2007: 21).

Elektronik ticaret; çeşitli uluslararası kuruluşlarca çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Uluslararası organizasyonların ve bu alanda faaliyet gösteren bazı uluslararası kuruluşların elektronik ticaret tanımları aşağıdaki gibidir (<http://www.eticaret.org/kavram.htm>):

Dünya Ticaret Örgütü (WTO): “Mal ve hizmetlerin üretim, reklam, satış ve dağıtımlarının telekomünikasyon ağları üzerinden yapılması” şeklinde tanımlamıştır. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD): “Sayısallaştırılmış yazılı metin, ses ve görüntünün işlenmesi ve iletilmesine dayanan kişileri ve kurumları ilgilendiren tüm ticari işlemler” şeklinde tanımlamıştır.

Birleşmiş Milletler İdari, Ticari ve Ulaşım İlgili Uygulama ve Usulleri Kolaylaştırma Merkezi (UN – CEFAC): “İş, yönetim ve tüketim faaliyetlerinin yürütülmesi için yapılanmış ve yapılmamış iş bilgilerinin, üreticiler, tüketiciler ve kamu kurumları ile diğer organizasyonlar arasında elektronik araçlar (elektronik posta ve mesajlar, elektronik bülten panoları, www teknolojisi, akıllı kartlar, elektronik fon transferi, elektronik veri değişimi vb.) üzerinden paylaşılması” şeklinde tanımlamıştır.

Elektronik ticaretin tanımı konusunda farklı ülkelerin kuruluşları tarafından farklı tanımlar ortaya konmaktadır. Ancak bu tanımlardan en yaygın kabul görmüş tanım Ekonomik

İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) tarafından yapılan tanımdır. Bu bağlamda elektronik ticaret dört aşamadan oluşan bir süreçtir (<http://www.eticaret.org/kavram.htm>);

1. Aşama: Ticaret öncesi firmaların elektronik ortamda bilgilenmesi ve araştırma yürütmesi, işletmelerin elektronik ortamda buluşması,
2. Aşama: Ödeme sürecinin yerine getirilmesi,
3. Aşama: Taahhüdün yerine getirilmesi, mal veya hizmetin müşteriye teslimi,
4. Aşama: Satış sonrası bakım, destek, vb. hizmetlerin temin edilmesi.

Elektronik Ticarete kullanılan başlıca iş modelleri aşağıdakilerdir(Kırçova, 2006: 36-37):

- İşletmeden Tüketicieye (Business to Customer - B2C): Bir ucunda işletme diğer ucunda son tüketicinin bulunduğu elektronik ticaret modelidir. İşletmelerin www teknolojisindeki gelişmeler sonucunda sanal mağazalar aracılığıyla son kullanıcıya mal ve hizmet satmalarıdır. Dünyada internet kitapçısı olarak bilinen Amazon örneği bu modelin önemli örneklerindedir.

- İşletmeden İşletmeye (Business to Business - B2B): Firmaların elektronik ortamda tedarikçieye sipariş vermesi, faturaları temin etmesi ve bedellerini ödeme işlemleri B2B e-ticaret kapsamına girmektedir. Gerek küçük ve orta ölçekli işletmeler gerekse büyük ölçekli işletmeler çoğu faaliyetini ağ ortamına taşımışlardır.

- İşletmeden Devlete (Business to Government - B2G): İşletmeler ile kamu kurum ve kuruluşları arasındaki işlemler bu gruba girmektedir. İşletmelerin kamu ihalelerine teklif vermeleri, vergi ödemeleri ve gümrük işlemlerini internet üzerinden gerçekleştirmeleri, bunun yanında devletin kurum ve kuruluşlarının ihtiyaç duyduğu ürün ve hizmetleri sürekli güncelleştirdikleri web siteleri üzerinden duyurmaları, satın alma işlemlerini web sitelerine kaydırmaları buna örnek gösterilebilir.

- Bireyden Kamuya: Bireylerle devlet arasındaki işlemlerin internet üzerinden gerçekleştirilmesidir. Ehliyet, pasaport v.b. işlemlerin elektronik ortamda takip edilmesi örnek olarak verilebilir.

5.8. Uzman Sistemler

Uzman Sistemler, belirli bir alanda sadece o alan ile ilgili bilgilerle donatılmış ve problemlere o alanda uzman bir kişinin getirdiği şekilde çözümler getirebilen bilgisayar programları olarak tanımlanabilir.

Uzman sistemler, insanların bilgilerini, çalışmalarını, deneyimlerini bilgisayar ortamına aktararak tasarlanmış sistemlerde karşılaşılan problemlere uzman bir kişiye ihtiyaç duyulmadan çözümler arayan bilgi tabanlı sistemlerdir (Türker ve Taşkın, 1991).

Uzman sistemler deneyim ve uzmanlık gerektiren işlerin nasıl yapılacağı konusunda yol gösteren bilgisayar uygulamalarıdır. Uzman sistemler genellikle uzmanlık konularında danışılan ve karar vericiye görüş belirten bir uzman olarak çalışırlar. Hastanelerde bakteriyolojik hastalıkların teşhisi veya otomotiv imalat ve bakım- onarım sektörlerinde elektrikli dizel motorların kötü çalışma nedenlerinin belirlenmesi uzman sistemler tarafından desteklenmiştir(Tekin vd., 2003: 195),

Bilginin kullanıldığı hemen her alanda uzman sistemleri kullanmak mümkündür. Bazı uzman sistemler araştırma aracı olarak kullanılırken bazıları iş ve endüstri alanlarında kullanılmaktadır. Yatırım danışmanlığı, kredi yönetimi, müşteri değerlendirme, sigorta risklerini değerlendirme, yatırım fırsatlarını değerlendirme gibi alanlarda uzman sistemler uygulamalarını görmek mümkündür.

5.9. Kurumsal Kaynak Planlaması(Enterprise Resource Planning - ERP)

Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP), İşletmenin bütün fonksiyonlarının bütünleşik olarak çalışabilmelerine imkan veren, kritik kaynakların yönetilmesini ve analiz edilmesini sağlayan bilgi sistemidir. ERP, firmalar arası global bilgi entegrasyonunu gerçekleştiren bütünsel bir yazılım stratejisidir (<http://erpakademi.com>).

Kurumsal Kaynak Planlaması, bir işletmenin üretimden satışa, satın almadan muhasebeye kadar uzanan iş süreçlerinin ortak bir platformda bir araya getirildiği ve işletmenin farklı fonksiyonlarını ortak bir çatı altında bütünleştirmeyi öngören yazılımlardır(Bayraktar ve Efe:689).

Kurumsal Kaynak Planlaması(ERP) sistemi, birden fazla fabrika veya tesisin bütünleştirilmesine yönelik bir sistemdir. İşletmenin stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda müşteri taleplerini en uygun şekilde karşılayabilmek için farklı coğrafi bölgelerde bulunan tedarik, üretim ve dağıtım kaynaklarının en etkin ve verimli bir şekilde planlanması,

eşgüdümü ve kontrol edilmesi işlevlerini içinde bulunduran bir yazılım sistemidir. ERP' in temel özelliği işletmenin coğrafi olarak farklı bölgelerde (yurt içi veya yurt dışı) bulunan tesislerinin, bunların tedarikçi firmalarının ve dağıtım merkezlerinin(depo) kaynaklarının eşgüdümlü olarak planlanmasıdır. Bu çerçevede hangi müşteriye ait hangi siparişin hangi dağıtım merkezinden karşılanması veya hangi fabrikada üretilmesi gerektiği, tüm fabrikaların malzeme ve hizmet gereksinimlerinin nereden karşılanmasının uygun olacağı, fabrikanın elinde bulunan makine, malzeme, işgücü, enerji, bilgi vd. üretim ve dağıtım kaynaklarının nasıl eşgüdümlü ve ortaklaşa olarak kullanılabilmesi belirlenmiş olmaktadır. Diğer bir deyişle, müşteriye ait siparişin en kısa sürede istenen kalite ve maliyette karşılanabilmesi için tüm bağlı işletmelerin dağıtım, üretim ve tedarik kaynaklarının kapasite ve özellikleri aynı anda dikkate alınmaktadır (Tektaş, 2002: 53).

Müşteri talebinin sürekli nitelik ve nicelik olarak değiştiği ve bu değişimin tahmin edilmesinin ne kadar zor olduğu bilinen bir gerçektir. Faaliyetlerin bu değişime uygun hareket edebilecek hale getirebilmenin yolu Kurumsal Kaynak Planlaması yaklaşımından geçmektedir. Hem stratejik planlama çalışmaları ile belirlenen amaç ve hedeflere, hem de üretim ve dağıtım kaynakların kapasite ve özelliklerine gereken ayrıntıda dikkat ederek, faaliyetleri değişime duyarlı hale getirebilmek ancak Kurumsal Kaynak Planlaması yaklaşımı ile mümkündür (Karadede ve Baykoç, 2006: 138-139).

6. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Bilgi Teknolojilerinin Kullanım Düzeyi ve Bilgi Teknolojilerinin Firmalar üzerindeki Etkilerine ilişkin bir Araştırma

6.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın temel amacı; Düzce ilinde faaliyet gösteren Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde bilgi teknolojilerinin kullanım düzeyini ve bilgi teknolojilerinin firmalar üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmaktır. Bununla birlikte, Düzce'deki Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin faaliyet yılı, sektör, personel sayısı, üretim sistem türü, tedarik pazarı, hedef pazarı, yabancı sermaye ortaklığını ve hukuki yapılarına bağlı olarak bilgi teknolojilerine yaklaşım düzeylerinin farklılık gösterip göstermediğini, istatistiki analizlerden faydalanarak ortaya koymaktır.

6.2. Araştırmanın Sınırları

Araştırma, Düzce ilinde faaliyet gösteren, Düzce Ticaret ve Sanayi Odasına Kayıtlı Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler üzerinde yapılmıştır. Düzce Ticaret ve Sanayi Odasından alınan bilgilere göre, kayıtlı Küçük ve Orta Ölçekli İşletme sayısı 24.04.2007 tarihi itibarıyla

106 olarak belirlenmiştir. Bu işletmelerden bir kısmı faal olmadığından, bir kısmı ise araştırmaya katılmak istemediğinden dolayı, 62 tanesinden yanıt alınmıştır. Elde edilen anketlerden 4 tanesi soruların cevaplandırılmasında görülen uyumsuzluklar nedeniyle değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

6.3. Araştırmanın Yöntemi

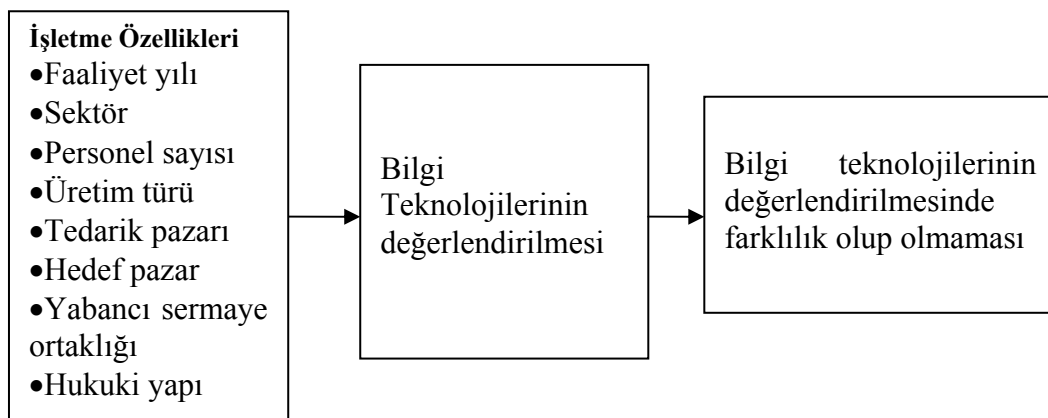
Araştırma anket yönetimine dayalıdır. Araştırma için gerekli veriler, yüz yüze anket yöntemiyle toplanmıştır. Yüz yüze anket yöntemi, cevaplama oranının yüksek olması ve ankete katılanların fikir ve tutumları, ekonomik, psikolojik ve sosyal yapıları ile ilgili birçok bilgiyi elde etme adına önemlidir (Mucuk 2001: 59). Anket formundaki soruların belirlenmesinde ilgili literatür ve bu konuda daha önce gerçekleştirilen çalışmalar dikkate alınmıştır. Anketi oluşturan sorular belirlendikten sonra test etmek amacıyla 10 işletmeye uygulanmıştır. Uygulamada karşılaşılan problemler, araştırmanın amaçları ve hipotezleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak anket formunun son şekli oluşturulmuştur.

Anket iki grup sorudan oluşmaktadır. Birinci grup sorular, işletmenin özellikleri ile ilgili sorulardır. İkinci grup sorular ise bilgi teknolojilerinin kullanım düzeyi ve bilgi teknolojilerinin firmalar üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik 5'li likert ölçeğine dayalıdır. Ölçek; 1- Kesinlikle katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3- Kararsızım, 4- Katılıyorum, 5- Kesinlikle katılıyorum şeklindedir.

6.4. Araştırmanın Modeli ve Hipotezler

Araştırma modeli ve hipotezleri geliştirilirken, işletmelerin özelliklerine bağlı olarak bilgi teknolojilerini değerlendirmelerinin farklılık gösterebileceğinden hareket edilmiştir. İşletme özelliklerinin farklı olması, bilgi teknolojilerinin kullanımında farklılık oluşturup oluşturmadığı ortaya çıkarılmak istenmiştir. Araştırmanın modeli aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

Şekil 1: Araştırma Modeli



Araştırmanın hipotezleri şu şekilde oluşmaktadır:

H₁: İşletmeler, faaliyet yıllarına göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirmektedirler.

H₂: İşletmeler, sektörlerine göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirmektedirler.

H₃: İşletmeler, personel sayılarına göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirmektedirler

H₄: İşletmeler, üretim sistem türüne göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirmektedirler.

H₅: İşletmeler, tedarik pazarlarına göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirmektedirler.

H₆: İşletmeler, hedef pazarlarına göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirmektedirler.

H₇: İşletmeler, mülkiyet durumlarına göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirmektedirler.

H₈: İşletmeler, hukuki yapılarına göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirmektedirler.

6.5. Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi

6.5.1. Araştırmaya Katılan İşletmeler Hakkında Genel Bilgiler

Tablo 1: İşletmelerin Faaliyette Buldukları Süreye Göre Dağılımı

Faaliyette Bulunulan Süre	Frekans	Yüzde
1-3 Yıl Arası	25	43,1
3-5 Yıl Arası	11	19,0
5-9 Yıl Arası	5	8,6
10-20 Yıl Arası	12	20,7
20 ve üzeri Yıl	5	8,6
Toplam	58	100,0

Araştırmaya katılan işletmelerin % 43'ü 1-3 yıl arasında, % 19'u 3-5 yıl arasında, % 8,6'sı 5-9 yıl arasında, %20,7'si 10-20 yıl arasında ve %8,6'sı 20 yıl ve üzeri faaliyetlerini sürdürmektedir. Tablo 1 de görüldüğü gibi araştırmaya katılan işletmelerin %62'si 1-5 yıl arasında faaliyetini sürdüren işletmelerden oluşmuştur.

Tablo 2: İşletmelerin Faaliyette Buldukları Sektöre Göre Dağılımı

Faaliyette Bulunulan Sektör	Frekans	Yüzde
Tekstil	18	31,0
Metal Ürünleri ve Makine Sanayi	14	24,1
Gıda	9	15,5
Ağaç ve Mobilya	8	13,8
Plastik ve Petrol Ürünleri	6	10,3
Diğer	3	5,2
Toplam	58	100,0

Tablo 2 de görüldüğü gibi, uygulamaya katılan işletmelerin %31'i tekstil, %24,1'ü metal ürünleri ve makine sanayinde, %15,5'i gıda, %13,8'i ağaç ve mobilya, %10,3'ü plastik ve petrol ürünleri, %5,2'i de diğer sektörlerde faaliyet göstermektedir.

Tablo 3: İşletmelerin Çalışan Personel Sayısına Göre Dağılımı

Çalışan Personel Sayısı	Frekans	Yüzde
1-9	10	17,2
9-49	31	53,4
50-250	12	20,7
250 ve üzeri	5	8,6
Toplam	58	100,0

Tablo 3'te görüldüğü gibi uygulamaya katılan işletmelerin %17,2'si 1-9, %53,4'ü 9-49, %20,7'si 50-250, %8,6'sı da 250 ve üstü personel çalıştırmaktadır. Araştırmaya katılan işletmelerin %91.3 ü küçük ve orta büyüklükteki işletme, %8.7'si de büyük işletme sayılabilir.

Tablo 4: İşletmelerin Üretim Türüne Göre Dağılımı

Üretim Türü	Frekans	Yüzde
Seri Üretim	20	34,5
Siparişe Göre Üretim	15	25,9
Karma Üretim	23	39,7
Toplam	58	100,0

Tablo 4'te görüldüğü gibi uygulamaya katılan işletmelerin %34.5'i seri üretim, %25.9'u siparişe göre üretim, %39,7'si karma üretim yapmaktadır.

Tablo 5: İşletmelerin Tedarik Pazarlarına Göre Dağılımı

Tedarik Pazarı	Frekans	Yüzde
Yurt içi	32	55,2
Yurt dışı	3	5,2
Her ikisi	23	39,7
Toplam	58	100,0

Tablo 5'te görüldüğü gibi uygulamaya katılan işletmelerin %55.2'si sadece yurt içinden, %5.2'si sadece yurt dışından, %39,7'si ise hem yurt içinden hem de yurt dışından

hammadde temin etmektedir. İşletmelerin yaklaşık % 45'i yurt dışından üretimde kullanmak üzere hammadde temin etmektedir.

Tablo 6: İşletmelerin Hedef Pazarlarına Göre Dağılımı

Hedef Pazar Durumu	Frekans	Yüzde
Tamamı yurt içi	27	46,6
Tamamı yurt dışı	3	5,2
Her ikisi	28	48,3
Toplam	58	100,0

Tablo 6'da görüldüğü gibi uygulamaya katılan işletmelerin %46.6'sı sadece yurt içine, %5.2'si sadece yurt dışına, %48.3'ü ise hem yurt içine hem de yurt dışına ürün satmaktadır. Hem yurt içine hem de yurt dışına satış yapan işletmeler ile sadece yurt dışına satış yapan işletmeler birlikte düşünüldüğünde işletmelerin %53.5'i uluslararası pazarlarda rekabet ettikleri anlaşılmaktadır. Uluslararası pazarlarda mal ve hizmet satmak isteyen işletmelerin bilgi teknolojilerini üst düzeyde kullanmaları rekabet gücünün artırılması açısından önemlidir.

Tablo 7: İşletmelerin Yabancı Sermaye Ortaklığına Göre Dağılımı

Yabancı Sermaye Ortaklığı Durumu	Frekans	Yüzde
Var	5	8,6
Yok	53	91,4
Toplam	58	100,0

Tablo 7'de görüldüğü gibi uygulamaya katılan işletmelerin %6.6sının yabancı sermaye ortağı bulunurken, %91.4' ünün yabancı sermaye ortağı bulunmamaktadır.

Tablo 8: İşletmelerin Hukuki Yapısına Göre Dağılımı

Hukuki Yapı Durumu	Frekans	Yüzde
Anonim	23	39,7
Kollektif	-	0
Limitet	26	44,8
Şahıs	9	15,5
Toplam	58	100,0

Tablo 8'de görüldüğü gibi uygulamaya katılan işletmelerin %39.7' si anonim, %44.8'i limitet, %15.5'i şahıs şirketi olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

6.5.2. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri

Tablo 9: Bilgi Teknolojilerini Kullanım Alanları

	Ortalama	Std. Sapma
İnternet Kullanımı	4,4483	,9764
Elektronik-Posta Kullanımı	4,2241	1,0768
Stok Yönetimi	3,8448	1,2677
İşletme İçi İletişim (Ofis Otomasyon Sistemleri)	3,4655	1,3007
Üretim (Robotlar, CNC Tezgahları)	3,3621	1,3854
Elektronik Veri Değişimi(EDİ)	2,5517	1,2728
Karar Destek Sistemleri	2,4386	1,2958
Uzman Sistemler	2,2586	1,2918
Elektronik Veri İşleme Sistemleri	2,2414	1,3548
İşletmeden İşletmeye Ticaret	2,2069	1,1510
İşletmeden Tüketiciye Ticaret	2,1379	1,1463

Tablo 9’da uygulama katılan işletmelerin bilgi teknolojilerini kullanım alanları çoktan aza doğru sıralanmıştır. Buna göre işletmeler, bilgi teknolojilerini en çok internet, elektronik-posta ve stok yönetiminde kullanırken; en az işletmeden işletmeye ticaret ve işletmeden tüketiciye ticarete kullanmaktadırlar. Firmaların e-ticaret kapsamına giren elektronik ortamda tedarikçiye sipariş vermesi, faturaları temin etmesi ve bedellerini ödeme işlemlerini içeren işletmeden işletmeye ticaret ile sanal mağazalar aracılığıyla son kullanıcıya mal ve hizmet satma işlemlerini içeren işletmeden tüketiciye ticareti az kullanmaları e- ticaretin henüz gelişme aşamasında olduğunu göstermektedir.

Tablo 10: İşletmelerin Bilgi Teknolojilerine Yatırım Yapma Nedenleri

Bilgi Teknolojilerine Yatırım Yapma Nedenleri	Frekans	Yüzde
Üretim zamanlarının düşürülmesi	23	12.85
Sektörün dünyadaki standartlarını yakalayabilmek	26	14.53
Yeni pazarlara açılabilme	9	5.02
İletişim için harcanan zamanların azaltılması	14	7.82
İletişimin artırılması	20	11.17
Ürün kalitesinin artırılması	29	16.20
Kapasiteyi arttırmak	12	6.7
Yeni ürünler üretebilmek	6	3.35
Çalışma koşullarını düzeltmek	19	10.61
İşçilik maliyetlerinin düşürülmesi	21	11.73
Toplam	179	100

Tablo 10’da görüldüğü gibi uygulama katılan işletmelerin bilgi teknolojilerine yatırım yapmalarının nedenleri olarak, en çok %16.20 ile “ürün kalitesinin artırılması”, daha sonra %14.53 ile “sektörün dünyadaki standartlarını yakalayabilmek” olarak belirtmişlerdir. En son

gelen nedenler ise; %3.35 ile “yeni ürünler üretebilmek” ve %5.02 ile “yeni pazarlara açılabilme” olarak belirlenmiştir.

Tablo 11: İşletmelerin Bilgi Teknolojileri İle İlgili Yargılara Katılımları

	Ort.	Std. Sapma
Bilgi teknolojileri, konusunda uzman personel ihtiyacı doğurmaktadır.	4,3793	,6965
Çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar.	4,2931	,9178
Teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir.	4,2069	,7196
Bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkanı sağlamıştır.	4,0862	,9603
Bilgi teknolojileri sayesinde organizasyonun her seviyesinde çalışanlar yöneticilere rahatlıkla ulaşabilmektedir.	4,0862	,9784
Yeni yazılım& donanım yatırımları organizasyon içi iletişimi arttırmıştır	3,7241	1,1816
Bilgisayar destekli üretimin/ hizmetin yaygınlaşması çalışanların yetki ve sorumluluklarını arttırmıştır.	3,6207	1,0057
Bilgi teknolojileri yatırımlarını yönlendirmede ana müşterinin izlediği strateji etkili olmaktadır	3,5862	,9918
Valid N (listwise)		

Tablo 11’de uygulama katılan işletmelerin bilgi teknolojileri ile ilgili ifadelerle katılım dereceleri çoktan aza doğru sıralanmıştır. Ortalamalara göre yapılan bu sıralamada işletmeler en çok şu ifadelerle katılmışlardır: “Bilgi teknolojileri, konusunda uzman personel ihtiyacı doğurmaktadır”, “çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar”, “teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir”. İşletmeler, “bilgi teknolojileri yatırımlarını yönlendirmede ana müşterinin izlediği strateji etkili olmaktadır” ifadesi ile “bilgisayar destekli üretimin/ hizmetin yaygınlaşması çalışanların yetki ve sorumluluklarını arttırmıştır” ifadelerine en az katılmışlardır.

Tablo 12: İşletmelerin Faaliyet Süreleri İle Bilgi Teknolojilerini Değerlendirmeleri Arasındaki ANOVA Analizi

	F	Sig.
Çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar.	2,335	,067
Bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkanı sağlamıştır	2,972	,027*
Teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir	3,887	,008**
Yeni yazılım& donanım yatırımları organizasyon içi iletişimi arttırmıştır	,994	,419
Bilgisayar destekli üretimin/ hizmetin yaygınlaşması çalışanların yetki ve sorumluluklarını arttırmıştır	,567	,687
Bilgi teknolojileri yatırımlarını yönlendirmede ana müşterinin izlediği strateji etkili olmaktadır	2,051	,100
Bilgi teknolojileri, konusunda uzman personel ihtiyacı doğurmaktadır	,193	,941
Bilgi teknolojileri sayesinde organizasyonun her seviyesinde çalışanlar yöneticilere rahatlıkla ulaşabilmektedir	,338	,851

*P<0,05; **P<0,01

Yapılan ANAOVA analizi sonucunda yalnız iki ifadenin anlamlılık düzeyi 0,05'den küçük çıkmıştır. Dolayısıyla “bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkânı sağlamıştır” ve “teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir” ifadelerinde işletmeler faaliyet süresine bağlı olarak farklı düşündükleri tespit edilmiştir.

Farklılığın hangi işletme grupları arasında olduğunu anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda “bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkanı sağlamıştır” ifadesine en çok katılan (4,416) işletme 10-20 yıl arasında faaliyet gösteren işletmeler olurken, en az katılan (3,272) ise 3-5 yıl arasında faaliyet gösteren işletmeler olmuştur. Anlamlı çıkan “teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir” ifadesi için yapılan Tukey analizi sonucunda ise farklılığın bir önceki analizdeki gibi olduğu görülmüştür. Yani, en çok katılan (4,583) işletme, 10-20 yıl arasında faaliyet gösteren işletmeler olurken, en az katılan (3,636) ise 3-5 yıl arasında faaliyet gösteren işletmeler olmuştur. Bu sonuçlar; söz konusu farkın işletmenin faaliyet süresinden kaynaklanmadığını, belki yöneticisinin bilgi teknolojilerine yaklaşımından kaynaklanıyor olabileceğini göstermektedir.

Tablo 13: İşletmelerin Personel Sayısına Göre Bilgi Teknolojilerini Değerlendirmelerinin ANOVA Analizi

	F	Sig.
Çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar	2,510	,068
Bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkanı sağlamıştır	3,584	,019*
Teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir	1,883	,143
Yeni yazılım& donanım yatırımları organizasyon içi iletişimi arttırmıştır	,217	,884
Bilgisayar destekli üretimin/ hizmetin yaygınlaşması çalışanların yetki ve sorumluluklarını arttırmıştır	1,217	,313
Bilgi teknolojileri yatırımlarını yönlendirmede ana müşterinin izlediği strateji etkili olmaktadır	1,405	,251
Bilgi teknolojileri, konusunda uzman personel ihtiyacı doğurmaktadır	,739	,534
Bilgi teknolojileri sayesinde organizasyonun her seviyesinde çalışanlar yöneticilere rahatlıkla ulaşabilmektedir	,234	,872

*P<0,05

Yapılan ANAOVA analizi sonucunda ifadelere genel olarak işletmeler benzer düzeyde katıldıkları görülürken, “bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkânı sağlamıştır” ifadesine işletmeler personel sayısına göre farklı yaklaşımları görülmüştür. İşletmelerin farklı değerlendirmelerinin yönünü belirlemek için, Tukey testi yapılmıştır. Yapılan Tukey testi sonucunda söz konusu ifadeye en çok katılan(4,322)

işletmeler 9-49 arasında işçi çalıştıran işletmelerin olduğu görülürken, en az katılan (3,333) ise 50-250 arası işçi çalıştıran işletmeler olduğu belirlenmiştir.

Tablo 14: Tedarik Pazarlarına Göre İşletmelerin Bilgi Teknolojilerini Değerlendirmelerinin ANOVA Analizi

	F	Sig.
Çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar	1,232	,300
Bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkanı sağlamıştır	1,450	,243
Teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir	2,247	,115
Yeni yazılım& donanım yatırımları organizasyon içi iletişimi arttırmıştır	1,747	,184
Bilgisayar destekli üretimin/ hizmetin yaygınlaşması çalışanların yetki ve sorumluluklarını arttırmıştır	,220	,803
Bilgi teknolojileri yatırımlarını yönlendirmede ana müşterinin izlediği strateji etkili olmaktadır	,643	,530
Bilgi teknolojileri, konusunda uzman personel ihtiyacı doğurmaktadır	3,398	,041*
Bilgi teknolojileri sayesinde organizasyonun her seviyesinde çalışanlar yöneticilere rahatlıkla ulaşabilmektedir	,335	,717

*P<0,05

Yapılan ANOVA analizi sonucunda “bilgi teknolojileri, konusunda uzman personel ihtiyacı doğurmaktadır” ifadesinde işletmelerin farklı düşündüğü saptanmıştır. Farklığın yönünü belirlemek amacıyla yapılan Tukey analizi sonucunda söz konusu ifadeye en çok katılan (4,608) işletmeler, “üretimde kullandıkları hammaddeleri yurt dışından” temin eden işletmeler olmuştur. En az katılan (3,666) işletmeler ise “üretimde kullandıkları hammaddeleri yurt içinden” temin eden işletmeler olmuştur.

Tablo 15: Hedef Pazarlarına Göre İşletmelerin Bilgi Teknolojilerini Değerlendirmelerinin ANOVA Analizi

	F	Sig.
Çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar	5,834	,005*
Bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkanı sağlamıştır	,500	,609
Teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir	,916	,406
Yeni yazılım& donanım yatırımları organizasyon içi iletişimi arttırmıştır	,291	,749
Bilgisayar destekli üretimin/ hizmetin yaygınlaşması çalışanların yetki ve sorumluluklarını arttırmıştır	,663	,519
Bilgi teknolojileri yatırımlarını yönlendirmede ana müşterinin izlediği strateji etkili olmaktadır	2,049	,139
Bilgi teknolojileri, konusunda uzman personel ihtiyacı doğurmaktadır	1,703	,192
Bilgi teknolojileri sayesinde organizasyonun her seviyesinde çalışanlar yöneticilere rahatlıkla ulaşabilmektedir	,783	,462

*P<0,01

Yapılan ANOVA analizi sonucunda “çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar” ifadesinde işletmelerin farklı değerlendirdikleri anlaşılmaktadır. Çünkü anlamlılık düzeyi 0,01’den küçüktür. Söz konusu ifadedeki farkın yönünü belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda, “çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar” ifadesine en çok (4,407) satışlarının tamamı yurt içi olan işletmeler olurken, en az katılan ise satışlarının tamamı yurt dışı olan işletmeler olmuştur. Yapılan analizler sonucunda H₂, H₄, H₇ ve H₈ reddedilirken, H₁, H₃, H₅ ve H₆ hipotezleri kabul edilmiştir.

7. Sonuç ve Öneriler

Bilgi teknolojileri, sürekli rekabet ortamında rekabette başarılı olmak, değişen iş koşullarını önceden tahmin edebilmek ve bunlara hızla cevap verebilmek isteyen işletmelerin iş aktivitelerini tüm yönleri ile destekleyen sistemlerdir. Bilgi çağında işletmeler piyasada başarılı bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmeleri için büyük ölçüde bilgi teknolojileri kullanmak durumundadırlar. Bilgi teknolojilerinde ortaya çıkan değişimler, işletmelerin iş yapma biçimlerinde de değişmelere yol açmıştır.

Düzce ilinde faaliyet gösteren Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde bilgi teknolojilerinin kullanım düzeyini ve bilgi teknolojilerinin firmalar üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılan bu araştırma sonunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyette buldukları süreye göre dağılımı % 43’ü 1-3 yıl, % 19’u 3-5 yıl, % 8,6’sı 5-9 yıl, %20,7’si 10-20 yıl ve %8,6’sı 20 yıl ve üzeridir. İşletmelerin % 62’sinin faaliyetini 1-5 yıl arasında sürdüren işletmeler olması, Düzce ilinde son zamanlarda kurulan işletme sayısının arttığını göstermektedir.

- Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyette buldukları sektöre göre dağılımı %31’i tekstil, %24,1’ü metal ürünleri ve makine sanayi, %15,5’i gıda, %13,8’i ağaç ve mobilya, %10,3’ü plastik ve petrol ürünleri, %5,2’i de diğer sektörlerde olduğu görülmektedir.

- Araştırmaya katılan işletmelerin personel sayısı itibariyle %17,2’si 1-9, %53,4’ü 9-49, %20,7’si 50-250, %8,6’sı da 250 ve üstü personel çalıştırmaktadır. İşletmelerin %91,3 ü küçük ve orta büyüklükteki işletme, % 8,7’si de büyük işletme durumundadır.

- Araştırmaya katılan işletmelerin üretim türüne göre dağılımı %34,5’i seri üretim, %25,9’u siparişe göre üretim, %39,7’si karma üretim yapmaktadır.

● Araştırmaya katılan işletmelerin tedarik pazarlarına göre dağılımı %55.2'si yurt içinden, %5.2'si yurt dışından, %39,7'si ise hem yurt içinden hem de yurt dışından hammadde temin etmektedir. İşletmelerin yaklaşık % 45'inin tedarik pazarı uluslararasıdır. Tedarik pazarının uluslararası olması rekabet etme gücü açısından daha yüksek oranda bilgi teknolojileri kullanmalarını gerektirmektedir.

● Araştırmaya katılan işletmelerin hedef pazarlarına göre dağılımı %46.6'sı yurt içi, %5.2'si yurt dışı, %48.3'ü ise hem yurt içi hem de yurt dışına ürün satmaktadır. Hem yurt içine hem de yurt dışına satış yapan işletmeler ile sadece yurt dışına satış yapan işletmeler birlikte düşünüldüğünde, işletmelerin % 53.5'i uluslararası pazarlara mal ve hizmet sunduklarını anlaşılmaktadır. Uluslararası pazarlarda mal ve hizmet satmak isteyen işletmelerin başarılı bir rekabet stratejisi izleyebilmeleri, bilgi teknolojilerini üst düzeyde kullanmalarını gerektirmektedir.

● Araştırmaya katılan işletmelerin %6.6'sının yabancı sermaye ortağı bulunurken, %91.4'ünün yabancı sermaye ortağı bulunmamaktadır.

● Araştırmaya katılan işletmelerin hukuki yapı itibariyle %39.7'si anonim, %44.8'i limitet, %15.5'i şahıs şirketi olarak dağılım gösterdiği görülmektedir.

● Araştırmaya katılan işletmeler bilgi teknolojilerini en çok internet, elektronik-posta ve stok yönetiminde kullanırken; en az işletmeden işletmeye ticaret ve işletmeden tüketiciye ticarete kullanmaktadırlar. Firmaların e-ticaret kapsamına giren elektronik ortamda tedarikçiye sipariş vermesi, faturaları temin etmesi ve bedellerini ödeme işlemlerini içeren işletmeden işletmeye ticaret ile sanal mağazalar aracılığıyla son kullanıcıya mal ve hizmet satma işlemlerini içeren işletmeden tüketiciye ticareti az kullanmaları, e- ticaretin henüz gelişme aşamasında olduğunu göstermektedir.

● Araştırmaya katılan işletmelerin bilgi teknolojilerine yatırım yapmalarının nedenleri olarak, en çok %16.20 ile “ürün kalitesinin artırılması”, daha sonra %14.53 ile “sektörün dünyadaki standartlarını yakalayabilmek” ve %12.85 ile “üretim zamanlarının düşürülmesi” olarak belirlenmiştir. En son gelen nedenler ise; %3.35 ile “yeni ürünler üretebilmek” ve %5.02 ile “yeni pazarlara açılabilme” olarak belirlenmiştir.

● Araştırmaya katılan işletmelerin bilgi teknolojileri ile ilgili ifadeler katılım düzeyi, ortalamalara göre yapılan sıralamada en çok “bilgi teknolojileri, konusunda uzman personel ihtiyacı doğurmaktadır”, “çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar”, “teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir” ifadelerine katılmışlardır.

İşletmeler “bilgi teknolojileri yatırımlarını yönlendirmede ana müşterinin izlediği strateji etkili olmaktadır” ve “bilgisayar destekli üretimin/ hizmetin yaygınlaşması çalışanların yetki ve sorumluluklarını arttırmıştır” ifadelerine en az katılmışlardır.

Yapılan ANAOVA analizi sonucunda yalnız iki ifadenin anlamlılık düzeyi 0,05'den küçük çıktığı görülmüştür. Dolayısıyla “bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkânı sağlamıştır” ve “teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir” ifadelerinde işletmeler, faaliyet sürelerine bağlı olarak farklı düşündükleri tespit edilmiştir.

Farklılığın hangi işletme grupları arasında olduğunu anlamak için Tukey testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda “bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkanı sağlamıştır” ifadesine en çok katılan (4,416) işletme 10-20 yıl arasında faaliyet gösteren işletmeler olurken, en az katılan (3,272) ise 3-5 yıl arasında faaliyet gösteren işletmeler olmuştur. Anlamlı çıkan “teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirmektedir” ifadesi için yapılan Tukey analizi sonucunda ise farklılığın bir önceki analizdeki gibi olduğu görülmüştür. Yani, en çok katılan (4,583) işletme 10-20 yıl arasında faaliyet gösteren işletmeler olurken, en az katılan (3,636) ise, 3-5 yıl arasında faaliyet gösteren işletmeler olmuştur. Bu sonuçlar; söz konusu farkın işletmenin faaliyet süresinden kaynaklanmadığını başka nedenlerden kaynaklanıyor olabileceğini göstermiştir. Bu nedenlerden bir tanesinin yöneticilerin bilgi teknolojilerine yaklaşım tarzları olabileceği düşünülmüştür.

● Araştırmaya katılan işletmelerin personel sayısına göre bilgi teknolojilerini değerlendirmeleri ile ilgili yapılan ANAOVA analizi sonucunda ifadelere genel olarak işletmeler benzer düzeyde katıldıkları görülürken, “bilgi teknolojileri çalışanlara problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkânı sağlamıştır” ifadesine işletmeler personel sayısına göre farklı yaklaştıkları görülmüştür. İşletmelerin farklı değerlendirmelerinin yönünü belirlemek için Tukey testi yapılmıştır. Yapılan Tukey testi sonucunda söz konusu ifadeye en çok katılan (4,322) işletmeler 9-49 arasında işçi çalıştıran işletmelerin olduğu görülürken, en az katılan (3,333) işletmeler ise, 50-250 arası işçi çalıştıran işletmeler olduğu belirlenmiştir.

● Araştırmaya katılan işletmelerin tedarik pazarlarına göre bilgi teknolojilerini değerlendirmeleri ile ilgili yapılan ANOVA analizi sonucunda “bilgi teknolojileri, konusunda uzman personel ihtiyacı doğurmaktadır” ifadesinde işletmelerin farklı düşündüğü saptanmıştır. Farklılığın yönünü belirlemek amacıyla yapılan Tukey analizi sonucunda, söz konusu ifadeye

en çok katılan (4,608) işletmeler, üretimde kullandıkları hammaddeleri yurt dışından temin eden işletmeler olmuştur. En az katılan (3,666) işletmeler ise üretimde kullandıkları hammaddeleri yurt içinden temin eden işletmeler olduğu belirlenmiştir.

•Araştırmaya katılan işletmelerin hedef pazarlarına göre bilgi teknolojilerini değerlendirmeleri ile ilgili yapılan ANOVA analizi sonucunda “çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar” ifadesini işletmelerin farklı değerlendirdikleri anlaşılmaktadır. Çünkü anlamlılık düzeyi 0,01’den küçüktür. Söz konusu ifadedeki farkın yönünü belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda, “çalışanlar bilgi teknolojileri sayesinde gerekli verilere daha kolay ulaşabiliyorlar” ifadesine en çok (4,407) satışlarının tamamı yurt içi olan işletmeler olurken, en az katılan ise, satışlarının tamamı yurt dışı olan işletmeler olmuştur.

•Yapılan analizler sonucunda işletmelerin sektör, üretim sistem türü, mülkiyet durumu ve hukuki yapılarına göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirmedikleri görülmüştür. İşletmeler faaliyet yılı, personel sayısı, tedarik pazarı ve hedef pazarlarına göre bilgi teknolojilerini farklı değerlendirdikleri belirlenmiştir. Bu konu ile ilgili gelecekte yapılacak çalışmalar işletme özellikleri ile birlikte, yöneticilerin bilgi teknolojilerine bakış açıları da dikkate alınarak gerçekleştirilirse literatüre katkısı olacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

Acar Durmuş, Nuri Ömürberk ve Vesile Ömürberk (2003), “**Bilgi Teknolojilerinin Gıda Sektöründe Kullanımının Analizi**”, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Y. 2003, C.8, S.2 Isparta.

Adıgüzel, Burcu, Burcu Özge Özaslan ve Sinem Derindere (2006), “**Lojistik Sektöründe Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı: Türkiyede Araç Takip Sisteminin (ATS) Kullanımına Yönelik Bir İnceleme**”, V. Uluslararası Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 3-5 Kasım 2006, Kocaeli.

Akar Erhan ve Cantürk Kayahan(2007), **Elektronik Ticaret ve Elektronik İş Uygulamalar, Modeller, Stratejiler**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Akman, İsmail(2001)“**Bilgi Teknolojilerinin Firmalar Üzerindeki Etkileri**”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Alpugan, Oktay(1994), **Küçük İşletmeler Kavramı, Kuruluşu ve Yönetimi**, 2. Basım Der Yayınları, Trabzon.

Atlas Yasin (2007) “**Arz Zinciri Yönetiminde Bilişim Teknolojisi**”.<http://www.bilgiyonetimi.org>. 12.11.2007

Bayraktar Erkan, Mehmet Efe “**Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Yazılım Seçim Süreci**” <http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/dergi/default.asp> 04.05.2008

- Bensghir, Türksel Kaya (1996), “**Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim**”, Birinci Baskı, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü Yayın No: 274, Ankara.
- Döm, Serpil(2006), **Girişimcilik ve Küçük İşletme Yöneticiliği**, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Erkan Hüsnü (1993) “**Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme**”, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları Genel Yayın No: 326, Ankara.
- Eser, Uğur (1991),“**Türkiye İmalat Sanayiinde Verimlilik, Teknolojik Gelişme ve Büyümenin Kaynakları**” 1. Verimlilik Kongresi Bildirilen Kitabı, MPM Yayın No: 454, Kasım, Ankara.
- Güleş K. Hasan (2000) “**Bilişim Sistemlerinin Toplam Kalite Yönetimindeki Yeri ve Önemi**”, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Yıl:2000, Cilt:15, Sayı:1. İzmir.
- Gürol, Mehmet Ali (2006), **Küresel Arena’da Girişimci ve Girişimcilik**, Gazi Kitabevi . Ankara.
- Haşiloğlu, Selçuk Burak(1999), **Enformasyon Toplumunda Elektronik Ticaret ve Stratejileri**, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Karadede Aysel ve Ömer Faruk Baykoç (2006), “**Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Uygulaması Sonrası İşletmelerin Yaşadığı Sorunlar**” Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.Cilt 21, No 1, 137-149.
- Karahoca Dilek ve Adem Karahoca(1998) “**İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler için Yönetim Bilişim Sistemleri ve Uygulamaları**”, Beta Basım Yayım Dağıtım, Yayın No: 829, İstanbul.
- Kırçova, İbrahim(2002), **İnternette Pazarlama**, Beta Basım Yayım Dağıtım, 2. Baskı, İstanbul.
- Kırçova, İbrahim(2006), **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Elektronik Tedarik Sistemleri ve Avantajları**, İstanbul Ticaret Odası Yayın No: 2006-5, İstanbul.
- Laudon C. Kenneth Jane P. Laudon (2001), “**Essentials Of Management Information Systems**”, Fourth Edition, Prentice Hall International, Inc., New Jersey.
- Mucuk İsmet. (2001), “**Pazarlama İlkeleri**”, 13. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Naralan, Abdullah (1998) “**Erzurum Ticari İşletmelerinde Bilgisayar Kullanım Düzeyi**” Atatürk Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt 12, Sayı 1-2, Erzurum.
- Oktay, Mete(1990), **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde İhracata Yönelik Pazarlama Sorunları ve Çözüm Önerileri**, TOBB Yayın No: 176, Ankara.
- Sarıhan, Halime İnceler (1998),**Teknoloji Yönetimi**, Desnet Yayınları, İstanbul
- Stewart A. Thomas (2000), “**Entelektüel Sermaye**”, Konent Kitap, Ekim, İstanbul.
- Tekin Mahmut, Hasan K. Güleş, ve Tom Burgess (2000), “**Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi**”, Damla Ofset, Konya.
- Tekin Mahmut, Hasan Kürşat Güleş, ve Adem Öğüt (2003), **Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi**, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Tekin Mahmut, Muammer Zerenler, Mehmet Yıldız, Atıl Bilge (2003), “**Kriz Dönemlerinde İşletmelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkileri Üzerine Bir Uygulama**”, II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 17-18 Mayıs 2003, Kocaeli.

Tektaş Özlem(2002), “**Orta Ölçekli Tekstil İşletmelerinde ERP Yatırım Karar Süreci**”
Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,
İstanbul.

The Economist (1999), “**Innovation In Industry**”, February 20th, Vol.350, Issue 8107.

Toker Levent (1994), “**İşletmelerde ve İşletme Yönetiminde Bilgisayar Kullanımı**”, D.E.Ü. İİBf.
Dergisi, Cilt 9, sayı:1, İzmir.

Türker Eyüp Sabri ve Harun Taşkın(1991), **Endüstriyel Sistemlerde Yapay Zeka ve Uzman
Sistemler Uygulamaları**, Endüstri Mühendisliği Dergisi, Yıl: 3 Sayı:14.

Ülgen Hayri (1980) “**İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar**”, İstanbul Üniv. Yayın No:2806,
İstanbul.

Yıldız, M. Selami ve Hakan Erkuş, (2001), **Malatya Sanayi İşletmelerinde Dijital Çağa
Uyum Düzeyi Bilgisayar, İnternet ve E-Ticaret**, Malatya Ticaret Ve Sanayi Odası
Yayın No:4, Malatya.

İnternet Kaynakları

http://www.cc.boun.edu.tr/training/internet_tur.pdf , erişim tarihi 03.04.2008

http://tr.wikipedia.org/wiki/Yerel_alan_a%C4%9F%C4%B1 , erişim tarihi 07.04.2008

<http://www.datanetbilisim.com.tr/wan.htm>, erişim tarihi 08.04.2008

http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektronik_veri_de%C4%9Fi%C5%9Fimi&oldid=3048387, erişim tarihi 09.04.2008.

<http://www.biymed.com/pages/makaleler/makale34.htm>, erişim tarihi 09.04.2008.

http://www.emo.org.tr/resimler/ekler/0125fd9b2d43e34_ek.pdf?dergi=1, 09.04.2008

<http://www.eticaret.org/kavram.htm>, erişim tarihi 22.04.2008.

<http://www.e-ticaretmerkezi.net/nedir.php>, erişim tarihi 22.04.2008.

http://erpakademi.com/v1/index.php?option=com_content&task=view&id=936&Itemid=139
erişim tarihi 08.05.2008