

**BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN BANKA ÇALIŞANLARININ  
PERFORMANSINA ETKİLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Raci SEZİKLİ**

**(401951017)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 20 Aralık 2010**

**Tezin Savunulduğu Tarih : 28 Ocak 2011**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Tijen ERTAY (İTÜ)**

**Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Cengiz KAHRAMAN (İTÜ)**

**Yrd. Doç. Dr. İhsan KAYA (YTÜ)**

**OCAK 2011**



## **ÖNSÖZ**

Son yılların yükselen trendi bilgi teknolojilerinin, finans sektörünün en önemli aktörlerinden birisi olan bankalarda çalışan personelin performansına olumlu ve / veya olumsuz etkilerinin önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmada bilgi teknolojileri kullanımının banka çalışanları üzerindeki etkilerinin olumlu ya da olumsuz sonuçları dikkate alınarak bu etkinin çalışanların kişisel özellikleri , çalışma yaşam kalitesi, iş süreçlerinin iyileştirilmesi, bireysel gelişim, iş yerine katkılar ve zaman yönetimi şeklinde sıralanan boyutlarda önemli olup olmadığı araştırılmıştır. Tez konusu seçiminde, benim meslek hayatımda halen çalışmakta olduğum bankacılık sektörünü de dikkate alarak gerekli yönlendirmeleri yapan ve yoğun iş temposuna rağmen vakit ayıran başta Tez Danışmanım Sayın Prof. Dr. Tijen ERTAY'a, jüri üyeleri Sayın Prof. Dr. Cengiz KAHRAMAN'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. İhsan KAYA'ya, yüksek lisans eğitimim sürecinde derslerini almış olduğum diğer öğretim görevlilerine ve yüksek lisans eğitimim süresince hiç bir zaman desteğini eksik etmeyen eşim Aslı SEZİKLİ'ye sonsuz şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

**ARALIK 2010**

**RACİ SEZİKLİ**



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER .....	v
KISALTMALAR .....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	xiii
SUMMARY .....	xv
1.GİRİŞ .....	1
2.BİLGİ VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ .....	3
2.1. Bilgi Kavramı .....	3
2.1.1. Bilginin Artan Önemi.....	4
2.1.1.1. Bilgi Toplumunun Ortaya Çıkışı.....	4
2.1.1.2. Bilgi Toplumunun Genel Özellikleri .....	6
2.1.1.3. Bilgi Paylaşımı .....	8
2.1.1.4. Bilgi İşçisi/ Çalışanı .....	8
2.1.1.5. Bilgi Ekonomisi .....	9
2.2. Bilgi Teknolojileri .....	9
2.2.1. Bilgisayar .....	11
2.2.2. İnternet .....	12
2.2.3. Yazılım ve Donanım .....	12
2.2.4. Elektronik Posta (E-Mail) .....	13
2.3. Bilgisayara Dayalı Bilgi Sistemleri.....	13
2.3.1. Yönetim Bilgi Sistemleri.....	13
2.3.2. Karar Destek Sistemleri .....	15
2.3.3. Ofis Otomasyon Sistemleri .....	16
2.3.4. Yapay Zeka ve Uzman Sistemler.....	17
2.3.5. Elektronik Veri İşlem Sistemleri.....	19
2.4. Bilgi Teknolojilerinin İşletmelerde Kullanımının Gelişimi .....	19
2.4.1. Veri İşleme Dönemi .....	20
2.4.2. Mikro Dönem .....	21
2.4.3. Ağ Dönemi .....	22
2.5. Bilişim Sistemlerinin İşletmeler Üzerindeki Etkileri .....	22
3. FİNANSAL KURUMLARDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE VERİMLİLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ .....	25
3.1. Verimlilik Kavramı .....	25
3.1.1. Verimlilik Türleri .....	26
3.1.2. Verimliliğin Önemi .....	29
3.2. Finansal Kurumlar, Bilgi Teknolojileri ve Verimlilik Arasındaki İlişki.....	31
3.3. Bilgi Teknolojilerinin Sağladığı Verimliliğin Teknik Boyutu .....	33
3.3.1. İnternet Teknolojileri .....	34

3.3.2. Çağrı Merkezi Teknolojileri.....	36
3.3.3. Kart, ATM, Kiosk Teknolojileri .....	37
3.3.4. Biometrik Teknolojiler .....	38
3.4. Performans Kavramı.....	39
3.4.1. Performans Tanımı.....	39
3.4.2. Performansın Önemi .....	40
3.4.3. Performansın yönetimi .....	41
3.5. Çalışanlarda Performans ve Verimlilik Kavramı .....	44
3.5.1. Çalışan performansı.....	44
3.5.2. Çalışan performansının değerlendirilmesi .....	46
3.5.3. Çalışanların verimliliği.....	46
3.5.4. Bilgi Teknolojilerinin işletme verimliliğine etkisi .....	49
3.5.5. Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının çalışma hayatına etkisi.....	51
<b>4. BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN BANKA ÇALIŞANLARININ PERFORMANSLARI ÜZERİNE ETKİLERİNE İLİŞKİN ARAŞTIRMA .....</b>	<b>57</b>
4.1. Araştırmanın Amacı .....	57
4.2. Araştırmanın Alt Problemleri .....	57
4.3. Araştırmanın Anakütlesi ve Örnekleme .....	58
4.4. Araştırma Verilerinin Toplanması.....	58
4.4.1. Kişisel Özelliklere İlişkin Sorular .....	58
4.4.2. Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarına Etkilerine İlişkin Önermeler .....	58
4.4.3. Güvenilirlik Analizi.....	59
4.4.4. Faktör Analizi.....	60
4.5. Verilerin Analizi .....	64
4.5.1. Ki-kare (Chi-Square) Testi'nin Matematiksel Gösterim .....	65
4.5.2. Kruskal - Wallis H Testi'nin Matematiksel Gösterimi .....	66
4.5.3. Mann-Whitney U Testi'nin Matematiksel Gösterimi .....	67
4.6. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	68
4.7. Bulgular .....	68
4.7.1. Örneklem Grubunun Kişisel Özellikleri .....	68
4.7.2. Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarının Performansına Etkisine Yönelik Görüşler .....	76
4.7.3. Hipotez Testleri .....	83
<b>5. SONUÇ.....</b>	<b>93</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>99</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>109</b>

## **KISALTMALAR**

<b>ATM</b>	: Otomatik Para Çekme Makinesi (Automatic Teller Machines)
<b>BT</b>	: Bilgi Teknolojileri
<b>CAD</b>	:Bilgisayar Destekli Tasarım (Computer Aided Design)
<b>DNS</b>	: Alan Adı Sistemi (Domain Name System)
<b>EVD</b>	: Elektronik Veri Değişimi
<b>HTML</b>	: Hareketli Metin İşaretleme Dili (Hyper Text Markup Language)
<b>LAN</b>	: Yerel Ağ (Local Area Network)
<b>MCI</b>	: Microwave Communications Incorporation
<b>MHY</b>	:Müşteri Hizmetleri Yetkilisi
<b>SMS</b>	:Kısa Mesaj Servisi (Short Message Service)
<b>TCP \IP</b>	: Veri İletim Kontrol Protokolü\ İnternet Protokolü (Transmission Control Protocol \ Internet Protocol )
<b>UBS</b>	: Union Bank of Switzerland
<b>URL</b>	: Standart Kaynak Bulucu (Uniform Resource Locator)
<b>WAN</b>	: Geniş Alan Ağı (Wide Area Network)
<b>YBS</b>	: Yönetim Bilgi Sistemleri



## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

<b>Çizelge 4.1</b> : Güvenilirlik Analizi Sonuçları .....	<b>60</b>
<b>Çizelge 4.2</b> : Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarının Performansına Etkileri Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları .....	<b>60</b>
<b>Çizelge 4.3</b> : Ölçekteki Maddelerin Faktörlere Dağılımı .....	<b>61</b>
<b>Çizelge 4.4</b> : Banka Çalışanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımları.....	<b>68</b>
<b>Çizelge 4.5</b> : Banka Çalışanlarının Yaş Değişkenine Göre Dağılımları.....	<b>69</b>
<b>Çizelge 4.6</b> : Banka Çalışanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Dağılımları.	<b>70</b>
<b>Çizelge 4.7</b> : Banka Çalışanlarının Bankada Çalışılan Birim Değişkenine Göre Dağılımları .....	<b>71</b>
<b>Çizelge 4.8</b> : Banka Çalışanlarının Bankadaki Unvan Değişkenine Göre Dağılımları .....	<b>72</b>
<b>Çizelge 4.9</b> : Banka Çalışanlarının Meslekteki Çalışma Süresi Değişkenine Göre Dağılımları .....	<b>73</b>
<b>Çizelge 4.10</b> : Banka Çalışanlarının Şuandaki Bankada Çalışma Süresi Değişkenine Göre Dağılımları .....	<b>74</b>
<b>Çizelge 4.11</b> : Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojileri Eğitimi Alma Durumu Değişkenine Göre Dağılımları .....	<b>75</b>
<b>Çizelge 4.12</b> : Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi Değişkenine Göre Dağılımları .....	<b>75</b>
<b>Çizelge 4.13</b> : Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarının Performansı Üzerindeki Etkilerine İlişkin Görüşler.....	<b>77</b>
<b>Çizelge 4.14</b> : Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarının Performanslarına Etkilerine İlişkin Önermelere Ait Tanımlayıcı İstatistikler .....	<b>80</b>
<b>Çizelge 4.15</b> : Bilgi Teknolojilerinin Bankacıların Performansına Etkisine İlişkin Görüşlerin Kişisel Özelliklere Göre İncelenmesi .....	<b>83</b>
<b>Çizelge 4.16</b> : Bilgi Teknolojilerine İlişkin Eğitim Alma Durumu ile Önermelere Verilen Cevaplar Arasındaki İlişkiler .....	<b>88</b>
<b>Çizelge 4.17</b> : Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi ile Önermelere Verilen Cevaplar Arasındaki İlişkiler .....	<b>90</b>



## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 2.1 : Ofis Otomasyon Sistemleri .....	17
Şekil 2.2 : Aşamalar Teorisi .....	20
Şekil 3.1 : Verimlilik Trendleri Değerlendirilmesi .....	27
Şekil 3.2: Organizasyonel Performans Ölçüm ve Değerlendirmesinde Kullanılan Kriterler ve Performans Yönetiminin Çerçevesi.....	42
Şekil 4.1 : Banka Çalışanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılım Grafiği .....	69
Şekil 4.2 : Banka Çalışanlarının Yaş Değişkenine Göre Dağılım Grafiği .....	69
Şekil 4.3 : Banka Çalışanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Dağılım Grafiği .....	70
Şekil 4.4 : Banka Çalışanlarının Bankada Çalışılan Birim Değişkenine Göre Dağılım Grafiği .....	71
Şekil 4.5 : Banka Çalışanlarının Bankadaki Unvan Değişkenine Göre Dağılım Grafiği .....	72
Şekil 4.6 : Banka Çalışanlarının Meslekteki Çalışma Süresi Değişkenine Göre Dağılım Grafiği .....	73
Şekil 4.7 : Banka Çalışanlarının Şuandaki Bankada Çalışma Süresi Değişkenine Göre Dağılım Grafiği .....	74
Şekil 4.8 : Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojileri Eğitimi Alma Durumu Değişkenine Göre Dağılım Grafiği .....	75
Şekil 4.9 : Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi Değişkenine Göre Dağılım Grafiği .....	76



## **BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN BANKA ÇALIŞANLARININ PERFORMANSINA ETKİLERİ**

### **ÖZET**

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren teknolojiye baş döndürücü değişimler ve gelişmeler sonucu bilgi teknolojilerinin (BT) insan hayatına girmesiyle birlikte sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş gerçekleşmiştir.

Bilgi teknolojilerinde meydana gelen hızlı değişim işletmeleri ve çalışanları da etkilemiştir. Bankalar ve banka çalışanları da bu gelişmelerden etkilenmişlerdir. Bilişim teknolojilerinin etkili kullanımı sonucu bankalarda işlem süreleri ve maliyetleri azalmakta, gereksiz iş yükü ortadan kalkmaktadır. İşler daha programlı, fonksiyonel, hatasız yapılabilmektedir. Bilgi teknolojilerinin bankalara sağladığı faydalar çalışanlara da olumlu yönde yansımaktadır. Bilgi teknolojilerinin kullanımı; banka çalışanlarına işlerini kolaylaştırma, işlerini daha hızlı ve hatasız yapma, zamandan tasarruf ve bilgi teknolojilerine adaptasyonu kolaylaştırma gibi faydalar sağlamaktadır. Bilgisayarların uzun süre kullanılması durumunda ise çalışanlarda stres, monotonluk, ergonomik bakımdan yetersiz donanımın sebep olduğu bir takım duruş bozuklukları gibi rahatsızlıklar ve diğer iş arkadaşlarıyla olan iletişimin azalması nedeniyle ortaya çıkan sosyal izolasyon olabilmektedir.

Bu çalışmada bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansı üzerine olan etkileri araştırılmıştır. Bu kapsamda İstanbul ilinde bulunan 5 özel bankanın çalışanlarına rassal örnekleme yöntemi kullanılarak anket dağıtılmış ve bu anketler SPSS 18 programında değerlendirilmiştir.



## **PERFORMANCE EFFECTS OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON BANK EMPLOYEES**

### **SUMMARY**

Dizzying changes in technology and developments in the second half of 20th century with the introduction of information technology to human life was the transition to industrial society to information society.

The rapid changes occurring in information technologies has affected businesses and employees. Banks and bank employees may also have been affected by these developments. Effective use of information technologies in banks as a result of decreasing processing times, eliminated unnecessary workload. Things get even more programmatic, functional, can be error-free. The benefits of information technology workers in the banks is reflected in a positive way. The use of information technology, bank employees to facilitate their work, making their work more accurate, time-saving, information technology provides many benefits in facilitating adaptation. In the case of long-term use of computers in working conditions such as poor posture can be a team.

This study investigates the effects of information technologies in the performance of bank employees. In this study, 5 private banks in the province of Istanbul using a questionnaire distributed to employees and the random sampling method is evaluated by using SPSS 18 program.



## 1.GİRİŞ

Bilgi, bilgi çağına geçişin temel anahtarı konumunda olan güçtür. Bu güçle beraberinde teknolojik yenilikleri ve değişiklikleri getirmektedir ve böylece istisnası bütün organizasyonlarda bilgi ve uzmanlık temelinde yoğunlaşma görülmektedir. Bilgi ve yönetim teknolojilerinin; organizasyonlar, insan kaynakları ve yönetim sistemleri üzerindeki etkileri oldukça geniş ve kapsamlıdır.

Bilgi ve bilgi teknolojileri kavramları son yıllarda sosyal ve iş hayatının merkezine yerleşen en önemli kavramların başında gelmektedir. Bilginin üretilmesi ve çok hızlı yayılmasında en önemli etken internet ve bilgi teknolojilerinin gelmiş olduğu teknolojik düzeydir.

Bilgi teknolojileri biz insanların yaşam biçimlerimizi radikal değişikliklerle etkilediği gibi işletmelerin yaşam biçimi diyebileceğimiz iş yapma şekillerini de tamamıyla değiştirmektedir. Bu değişim doğal bir sürecin sonucu olarak kendiliğinden olabileceği gibi, bilinçli bir yapılanma ve bilgi teknolojilerine yapılan yatırımlarla planlı bir şekilde de olabilir. Bilgi teknolojileri, işletmelerin daha etkin, daha kaliteli, daha üretken ve daha az maliyetle işlerini yürütmesine olanak sağlayabilen araçlardır.

Yaşadığımız bilgi çağının ve küreselleşmenin bir sonucu olarak artan rekabet, bilginin önemini artırmıştır. İşletmeler bu rekabet ortamında ayakta kalabilmek ve koşullara olabildiğince çabuk tepki verebilmek için detaylı bilgi ve raporlama sistemlerine ihtiyaç duymaktadırlar. Bu ihtiyaç üzerindeki artış, günümüz çağındaki bilgi artışı ile bir araya geldiğinde, hemen hemen tüm kuruluşların muhasebe fonksiyonu da dahil olmak üzere iş süreçlerini bilgi sistemlerinin desteği ile yönettiklerini ortaya çıkmaktadır. Özellikle bankalar gibi teknoloji odaklı ve finansal işlem miktarı yoğun kuruluşlarda, muhasebe ve finansal raporlama süreçlerinin bilgi sistemlerine dayandığı görülebilmektedir.

Rekabetin bu denli yoğun olarak yaşandığı küreselleşen dünyada firmalar rekabet yeteneklerini, talep karşısındaki cevap hızlarını artırarak sağlayabileceklerini görmüşlerdir. İşletmelerin politikalarını belirleyen ve aldıkları kararlar doğrultusunda işletmelerine yön veren yöneticiler için doğru ve hızlı kararlar alabilmek her zamankinden daha fazla önem kazanmıştır. Böylesi bir rekabet ortamında bilgisayar teknolojilerinin bir karar destek sistemi olarak kullanılması ve günümüzde ulaşılmış oldukları teknolojik potansiyellerinin işletmelerin ve hatta kamu kurumları ve askeri kurumların iş süreçlerinde her geçen gün daha da artan bir yoğunlukta kullanılması kaçınılmazdır.

## 2.BİLGİ VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

### 2.1. Bilgi Kavramı

Bilgi (Information) Latince kökenli bir kavramdır. Latince *informatio*, hayal, biçimlendirme ve öğrenim yetisine sahip olan kişi olarak kullanılmıştır. Bunun ötesinde bilgi, nesnelere ve işaretlerin kendilerinden başka bir şeylerdir. Bilgi yaratıcıların ve kullanıcıların olmasını gerektirir. Bilginin bir insani birde teknolojik yönü vardır (Mowlana, 1997:5).

Bilginin doğasının materyal mi yoksa bir fikir mi olduğu sorusu felsefe ve epistemolojinin üzerinde çalıştığı çok karmaşık bir konudur. Bilgi, anlamlı bir şekilde organize edilmiş bir veri topluluğudur (Lee, Yang, 2000:783-793).

Bilginin değer taşıması için sahip olması gereken özellikler şu şekilde belirlenmiştir (Yozgat, 1998:46-47):

- Doğruluk
- İlgililik
- Tamlık
- Doğru zamanlılık
- Ulaşılabilirlik
- Anlaşılabilirlik
- Güvenilirlik
- Etkin maliyet

Günümüzde bilgi ekonomideki en temel kaynak haline gelmiştir. İş gücü, hammadde ve sermayeden oluşan geleneksel üretim faktörleri ikincil öneme sahip olmuşlardır. Artık ihtiyaç duyulan bilgi sağlandığı sürece, bu kaynakları kolayca elde etmek mümkün olmaktadır. Bununla birlikte bilgi tek başına bir şey üretemez, bilgi verilecek olan bireysel ve örgütsel kararların temelini oluşturabilir. Bir örgütte belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi için, tüm örgüt düzeylerinde bilgiye ihtiyaç duyulur (Bensghir, 1996:17).

### **2.1.1. Bilginin Artan Önemi**

Bilginin tanımı genel olarak; öğrenme, araştırma ya da gözlem yolu ile edinilen gerçekler ve insanlığın çalışması sonucu ortaya çıkan düşünsel ürün biçiminde yapılmaktadır (Akman, 2000).

Bilgi, çok farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. Bu tanımlar ise şu şekildedir: Bilgi doğruluğu ispatlanmış inançlardır. Bilgi, sosyal olaylarda karşımıza çıkan eylem ve olayları anlamamıza ve kavramamıza yardım eden işaret ve kavrayışlardır. Dolayısıyla bilgi, öğrenme, araştırma ve gözlem yoluyla elde edilen her türlü gerçek ve kavrayışın tümüdür. Bilgi, gözlemlenebilen, ölçülebilen, hesaplanabilen, değerlendirilebilen bir davranış ya da tutuma ait değerdir veya bilgi belli bir süreçten geçmiş veriler olarak tanımlanabilir (Dura, 2002:134). İnsan zekâsının çalışması sonucu elde edilen zihni üründür veyahut öğrenme, gözlem ve araştırma yoluyla elde edilen gerçektir. Bilginin elde edilmesinde belli bir sıra bulunmaktadır. Sırasıyla araştırmalardan veriler, verilerden iletişim, iletişimden de bilgi elde edilir.

Sosyo-ekonomik gelişme sürecinde toplumlar ilkel toplumdan tarım toplumuna, tarım toplumundan sanayi toplumuna, günümüzde ise sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş şeklinde farklı gelişme aşamaları geçirmişlerdir. Bu gelişme aşamalarından insanlık tarihinde iz bırakan aşamalardan birincisi insanları ilkel yaşamdan toprağa ve yerleşik düzene bağlayan tarım toplumuna geçiş, ikincisi tarım toplumundan kitlesel üretimin, tüketimin ve eğitimin önemli olduğu sanayi toplumuna geçiş, üçüncüsü ise kitlesel refahın, bilginin ve nitelikli insan sermayesinin önem kazandığı bilgi toplumu aşamasıdır (Aktan, 1998:118).

Hızla artan bilgi ve gelişen teknoloji bireylerin eğitim ihtiyaçlarını artırmıştır. Teknolojik yeniliklerin ortaya çıkma sıklığı artmış, üretim ve hizmet sektöründe kısa periyotlarda teknolojiler değişir hale gelmiştir. Bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler toplumsal, kültürel, siyasi ve ekonomik alanlarda devrim niteliğinde değişikliklere neden olmaktadır (Sezgin, 2001:329). Yeni teknolojik gelişmeler, hızlı değişim, toplumların bilgi toplumu hâline gelmesine ihtiyaç göstermekte ve her şey eğitimde düğümlenmektedir (Çolakoğlu, 2002:84).

#### **2.1.1.1. Bilgi Toplumunun Ortaya Çıkışı**

İnsanın bilgiye olan ihtiyacı insanlık tarihi kadar eski olup, günümüz bilgi çağında, bilgiye verilen önem her geçen gün artmaktadır (Tekin, Güleş ve Burgess, 2000:65). İnsan belli teknolojilerin kullanımıyla, ilkel toplumdan tarım toplumuna geçmiştir.

İlkel toplumda, doğanın verdiğiyle yetinen insan tarım toplumunda ekip-biçerek daha çok üretmeyi başarmıştır.

Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş 18. yy' ın sonuna doğru yaşanan sanayi devrimi ve Fransız devriminin sonucunda oluşmuştur. Sanayi devrimi; James Watt'ın 1765'de buhar makinesini bulması ve bunun enerji kaynağı olarak kullanılması gibi yeni teknolojilerin ekonomik alanda artan ölçüde kullanılmasına yol açmış, Fransız devrimi ise, sosyal, siyasal ve kültürel alanı etkisi altına almıştır. Sanayi devrimi, ekonomik faaliyetlerin hızla artmasına yola açarak, toplumun tüm alanlarında değişime neden olmuştur. Yeni teknolojilerin üretimde kullanılması ve iş bölümü artışıyla üretim ve verimlilik hızla artmıştır. Tarıma dayalı geleneksel toplumda üretim, evlerde, el tezgâhlarında yapılırken, sanayi devrimi sonrasında üretim fabrikalarda yapılmaya başlanmış, toplumun kurumları, yapısı, norm ve davranış kalıpları değişmiş, geleneksel davranışlar giderek akılcı davranışlara yerini bırakmıştır (Çoban, 1997).

Elektronik, bilişim ve ekonomi unsurlarının etkileşiminden doğan otomasyon devri ise, ilk olarak sanayi devrimi ile başlamıştır. Bu ilk otomasyon döneminin belirleyici özelliği çıplak emeğin makinelerle yer değiştirmesidir. Bu otomasyon dönemi, kömüre dayalı enerji üreten buhar makineleri ile başlamış, fabrikaların yanısıra deniz, demiryolu ulaşım sistemleri yaygın uygulama alanlarını oluşturmuş ve 19. yüzyılın sonuna doğru elektrik enerjisinin devreye girmesi ile merkezi olarak üretilen enerjinin geniş bir bölgeye iletilebilmesi ve kullanılabilmesi olanağı sağlanmıştır. Petrolün enerji kaynağı olarak kullanılmaya başlamasıyla yeni teknolojiler ortaya çıkmıştır. İçten yanmalı motorlu taşıtlara dayalı karayolu ulaşımının doğurduğu otomobil toplumları hem gündelik yaşamı etkilemiş, hem de bu yaşamın maddi olanaklarını sağlayan kitle üretim yöntemlerini ortaya çıkarmıştır. Bu otomasyonun altyapısı, büyük ölçüde kömür, petrol gibi enerji kaynaklarından ve bu hammaddelerle çalışan enerji dönüşüm teknolojilerinden oluşmaktadır. İkinci otomasyon döneminin başlaması ise, elektriğin enformasyon içerebilme ve iletilebilme özelliklerinin gelişmesine dayalı olarak ortaya çıkmıştır. İkinci otomasyon döneminin ilk işaretleri; 19. yüzyılda telgraf ve telefonun icadı ve 20. yüzyılın başında elektromanyetik dalgalar ile telsiz haberleşmesinin sağlanmasıdır. Bu dönemin en belirleyici özelliği enerji ile enformasyonun birbirlerini tamamlayıcı bir biçimde ve yaygın olarak kullanılmasıdır. Birinci ve ikinci otomasyon dönemi,

sanayi devrimiyle başlayan sanayileşme sürecinde ortaya çıkan aşamalardır. Sanayi toplumunun oluşmasına yol açan teknolojik gelişmeler, hem fiziki sermayeyi hem de fiziksel ve düşünsel gücü ile üretime katkıda bulunan insan sermayesinin kullanımını gerektirmiştir (Aktan, Tunç, 1998:127-130).

Enerji dönüşümünün kas gücünden, buhar gücüne ve makine gücüne geçişini simgeleyen sanayileşme sürecinde çeşitli olumsuzluklar sonucu büyümenin endişe verici bir hal almasıyla ortaya çıkan bilgi toplumu aşaması birçok değişimi beraberinde getirmiştir. Bilgi toplumunda aktif nüfus içinde tarım ve sanayinin payı azalmakta, hizmetler sektörünün payı artmakta ve bilgili, nitelikli insana gereksinim duyulmaktadır. Ayrıca, araştırmaya, bilim ve teknolojiye yatırım en kârlı yatırım şekil sayılmaktadır. Günümüzde sosyo-ekonomik gelişme sürecini hızlandırıcı, üretimi, verimliliği şimdiye kadarki teknolojik gelişmelerden daha hızlı ve daha etkin bir şekilde artırması, aynı zamanda insana yatırımın sürekliliği sayesinde sosyal ve kültürel gelişme üzerine olumlu etkilerinden dolayı yeni temel teknolojilerin ve bilgi toplumunun tanımlanması ve içeriğinin anlaşılması gerekmektedir (Aktan, Tunç, 1998:134).

### **2.1.1.2. Bilgi Toplumunun Genel Özellikleri**

Bilgi toplumunu sanayi toplumundan ayıran temel niteliklere değinmek, toplumsal dönüşümün daha iyi anlaşılması için gereklidir. Bu temel özellikleri kısaca şu şekilde özetlemek mümkündür:

**Bilginin Önem Kazanması:** Bilginin hâkim olduğu toplumsal yaşam, çok hızlı bilgi artışı ve aktarımı, hızlı iletişim, yeni teknolojiler, ekonomiden diğer sosyal konulara kadar her alanda bilginin temel güç ve kaynak olduğu, hızlı değişim ve gelişmenin yer aldığı ve yaşamın tüm yönlerini etkileyen bir süreç olarak karşımıza çıkmıştır. Bilgi kaynaklarının ya da bilgi kanallarının çokluğu ile rekabetsel nitelik kazanan kurumsal bağlamda, bilginin nicelik ve bütünlüğüne katkı sağlamaktadır (Öğüt, 2001:30).

**Küreselleşme:** Bilgi teknolojileri aracılığı ile bilgi yaygın ve herkesin sahip olabileceği bir nitelik kazanmıştır. Organizasyonların biçimlendirildiği ekonomik yaşamda, bu niteliksel değişim "küreselleşme" olarak algılanmaktadır. Bilgi çağında ekonomi küreselleşmekte ve uluslararası rekabet etkili olmaktadır. Bilgi teknolojilerinden olan bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli üretim,

çalışanların belirli bir bölgeye olan bağımlılıklarını azaltmış, üretimde verimliliği ve pazarda esnekliği artırmıştır. Bu bağlamda, bilgi teknolojileri küreselleşmeye katkıda bulunmaktadır (Kalburgi, 1995:26).

**Bilgi Sektörünün Oluşması:** Sanayi çağında geçerli olan tarım-sanayi-hizmetler sektörleri ayrımı, bilgi çağında tarım-sanayi-hizmetler-bilgi sektörleri sınıflamasına dönüşmüştür. Bilgi çağında üst yapı olarak bilgi sektörü, bilgi-işlem ve iletişim donanım ve hizmetlerine bağlı olarak bilginin üretim, tüketim, dağıtım, pazarlama gibi tüm işlevsel alanlardaki kullanımını kapsamaktadır(Erkan, 1988:118).

**Bilgisayarlaşma:** Bilgi toplumu genel anlamda, yoğun ve yaygın olarak kullanılan bilgisayar teknolojisi tarafından biçimlendirilmektedir. Bilgi toplumunda bilgisayarlar; bireylerin bilgi üretme gücünü olağanüstü artırarak, bilginin kitlesel biçimde üretilmesini, işlenmesini, saklanmasını, dağıtılmasını ve tüketilmesini sağlamaktadır (Bayraktaroğlu, Tuçbilerk, 2007).

**Bireyin Merkezi Konuma Gelmesi:** Bireylerin zihinsel kapasitelerinin yararlı ürün ve hizmetlerin üretilmesi doğrultusuna yöneltilmesi, bilgi çağında yöneticilerin en önemli işlevleri arasında sayılmaktadır. Dolayısıyla, birey bireyin zihinsel sermayesi ve üretkenliği gibi konular bilgi çağı ile birlikte çok önemsenen konular arasına girmiş bulunmaktadır. Bilgi toplumunda bilgi üreten olarak insana yatırım, insan kaynağına uygun organizasyon modelleri ve insan kaynağının geliştirilmesi olağanüstü önem kazanmaktadır. Diğer yandan insan-iş ilişkileri önemli dönüşümlere uğramakta ve bilgi işi ile uğraşan insan kaynaklarının sayısı ve önemi sürekli artmaktadır (Öğüt, 2001:34).

**Örgütlü Toplumun Güçlenmesi:** Bilgi toplumu, örgütlü toplumdur. Böylece sanayi toplumundaki, temsili demokrasi bilgi toplumunda yerini, katılımcı demokrasiye bırakmaktadır. Bu katılımın salt yurttaş katılımı ile oluşan gönüllü kuruluşlar düzeyinde değil, çok boyutlu ve çeşitli düzeyleri içeren bir katılım olduğu dikkate alınmalıdır. Bilgi çağında bireyler, üyesi oldukları oluşumların yönetim ve denetim süreçlerine gönüllü ve bilinçli olarak katılmaktadırlar. Toplumun siyasal yapı ve organizasyonunu temsil eden devlet yönetiminin, bilgi çağında yurttaşların bilgisi ve etkin katılımından ayrı olarak sürdürülmesi düşünülemez. Diğer yandan, ekonomik yaşamda, bireyler kendilerine sunulan mal ve hizmetleri veri olgular olarak kabul etmemekte ve sürekli geliştirdikleri tüketici bilinci ile kalite, fiyat ve hız gibi

faktörler açısından özel ve kamusal işletmeleri sorgulamaktadırlar. Bireysel katılımları daha etkin kılma doğrultusunda, benzer çıkarlara sahip olan bireyler, toplulaşmakta ve örgütlü toplumun temelini oluşturmaktadırlar (Bayraktaroğlu, Tunçbilek, 2010).

### **2.1.1.3. Bilgi Paylaşımı**

İletişim ve bilgi paylaşım teknolojisi, yalnızca korkuya dayalı olmaktan çok, güvene dayalı olan iş kültürlerinde işe yaramaktadır. İnsanların birlikte çalışma isteğinin derecesi ile organizasyonda o dönemde var olan güvenin derecesi arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Bilgi organizasyonlarında sağlanacak güvene dayalı bir iş ortamında iletişim ve bilgi paylaşım teknolojileri;

- Daha fazla güven oluşturur.
- İletişim kanallarını açar.
- Organizasyonel öğrenmeyi artırır.
- Bilginin paylaşımını cesaretlendirir. (Barutçugil, 2002:117)

Böylelikle birbirini izleyen ve destekleyen gelişme döngüleri yaratılmış olur.

### **2.1.1.4. Bilgi İşçisi/ Çalışanı**

Bir bilgi operasyonunun başarısında entelektüel sermayesinin temel bir unsuru olan bilgi çalışanının (yani bilgi işçisi ya da bilgi profesyonelinin) çok önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu insanın mükemmel performans göstermesi için bazı kişisel özelliklere sahip olması ya da bu özelliklerini geliştirmesi gerekir. Bu özellikler şunlardır (Barutçugil, 2002:148-148) :

**İnsiyatif almak:** Girişkendir. Belirlenen işin üstünde ve ötesinde sorumluluk kabul eder. Ek aktiviteler için gönüllü olur ve yeni fikirler geliştirir.

**Bağlantılar kurmak:** Genellikle uzmanlıklara sahip çalışma arkadaşları ile doğrudan ve hemen bağlantılar kurar. İhtiyacı olanlarla bilgi paylaşır.

**Kendini yönetmek:** Kendi iş programını, zamanını, performans düzeyini ve kariyer gelişimini kendisi düzenler.

**Takım çalışması:** İş aktiviteleri için ortak sorumluluk kabul eder. Çabaları koordine eder ve iş arkadaşlarıyla ortak amaçlara ulaşmak için çalışır.

**Liderlik:** Ortak amaçlar üzerinde görüşbirliği sağlar, ortak anlayışı geliştirir. Amaçları elde etmek için ilham verir, model olur ve yönlendirir.

**İzleyicilik:** Amaçların elde edilmesi için lidere yardımcı olur. Yalnızca yönetimin talimatlarına dayanmayıp, kendi konularında düşünür ve kararlar verir.

**Bakış açısı:** İşini, geniş kapsamlı olarak, genel bir perspektif içinde görür. Müşterilerin, yöneticilerin ve iş arkadaşlarının bakış açılarını anlar ve değerlendirir.

**Söylemek ve göstermek:** Fikirlerini yazılı ve sözlü olarak ikna edici bir şekilde ortaya koyar. Söyledikleriyle yaptıkları tutarlıdır. Güven verir.

**Organizasyonel duyarlılık:** Bireysel ya da grupla ilgili olsun, organizasyonda birbiriyle rekabet eden çıkarlar arasında işbirliğini artıracak, çatışmaları çözecek ve işlerin yapılmasını sağlayacak şekilde uyum ve denge sağlar.

#### **2.1.1.5. Bilgi Ekonomisi**

Bilgi Ekonomisi kavramı, bilginin ekonomik ve toplumsal değer yaratması mantığından hareket etmektedir. Ancak özgürce dolaşan ve adil bir biçimde paylaşılan bilginin değer yaratabileceği, dolayısıyla bilginin sınır tanımadan erişimi, yayımı, kullanımı, paylaşımı ve üretiminin mümkün olmadığı bir coğrafyada “bilgi ekonomisi”nden söz edilemeyeceği açıktır (Uçkan, 2010).

Bilişim teknolojisindeki gelişmelerle birlikte, sanayi ekonomisi yerini bilgi ekonomisine bırakırken, ekonominin üçlü saçı ayağı olarak nitelendirdiğimiz üretim, tüketim, dağıtım ilişkileri ve ekonomik yapının tümü, bilgi temeli üzerine yeniden yapılmış ve bilgi rekabetin temel faktörü durumuna gelmiştir (Sarıhan, 1998:164).

#### **2.2. Bilgi Teknolojileri**

Bilimle teknoloji arasında tabii bir döngüsel ilişki vardır; bilimsel çalışmalar uygulamaya elverişli bilgi üreterek teknolojik gelişmeye yol açarken, teknolojik gelişmeler de bilimsel araştırmaların daha uygun şartlarda yapılmasını sağlayarak bilimsel gelişmeyi hızlandırmaktadır. Yeniçağ başlarından itibaren belirginleşmeye başlayan bilimle teknoloji arasındaki bu ilişki mâhiyet değiştirmeden günümüze kadar devam etmiştir. Ancak, 1950'li yıllardan itibaren kullanılmaya başlanan elektronik bilgisayarlarla birlikte bilim-teknoloji ilişkisindeki döngü giderek daha kısa sürelerde tamamlanır olmuştur. Bilgisayarlar her gün biraz daha güçlenirken, güçlü bilgisayarlar sâdece mevcut araştırmaları hızlandırmakla kalmamakta, önceden

imkânsız olanı mümkün kılarak yeni bilgi alanları ortaya çıkarmaktadır. Bilgimizin sınırları genişlerken mesâfeler küçülmektedir. Bunun tabii bir sonucu günümüz toplumlarında yaşanan hızlı sosyal ve kültürel değişimdir. Bu değişim karşısında kayıtsız kalmak veya korku ve endişeye kapılarak içe kapanmak yerine, değişmeyi ortaya çıkaran teknolojiyi önce anlamak sonra da onu etkili kullanarak değişmeye yön vermeye çalışmak takınılacak en doğru tavidir (Yediyıldız, 1998:83-92).

Bilgi teknolojileri; verilerin kaydedilmesi, saklanması, belirli bir süreçten geçirilerek bilgiler üretilmesi, üretilen bu bilgilere ulaşılması, saklanması ve nakledilmesi gibi işlemlerin verimli yapılmasına tanıyan teknolojileri kapsar (Yıldız, 2010:216).

Bilgi teknolojileri; kavram olarak verilerin kaydedilmesi, saklanması, belirli bir işlem sürecinden geçirmek suretiyle bilgiler üretilmesi, üretilen bu bilgilere erişilmesi, saklanması ve nakledilmesi gibi işlemlerin etkili ve verimli yapılmasına olanak tanıyan teknolojileri tanımlamada kullanılan terimdir. Bu teknoloji, sesli, resimli, metinli ve sayısal verilerin elde edilmesi, işlenmesi, saklanması ve dağıtımını yürüten mikro45 elektroniğe dayalı hesaplama ve iletişim teknolojilerini de içermektedir (Acar, Ömürbek, 2003:67).

Teknolojik yenilik faaliyetinde bulunma oranının girişimin büyüklüğü ile birlikte arttığı da görülmektedir. Çalışan sayısı 10 ile 49 kişi olan sanayi ve hizmet sektörlerindeki girişimlerde, teknolojik yenilik faaliyetinde bulunma oranı sırasıyla % 31,20 ve % 24,55 iken 250 ve daha üzeri kişi çalışanı olan girişimlerde bu oran sanayi için % 56,27 hizmet sektörü için % 55,05'e çıkmaktadır (TÜİK, 2002-2004).

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren teknolojiye baş döndürücü değişimler ve gelişmeler ile ileri teknolojilerin insan hayatına girmesiyle birlikte sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş gerçekleşmiştir. Günümüzde, her gün yeni bir teknolojik ürün insanların kullanımına sunulmakta, bu ürünler insan hayatını kolaylaştırmaktadır (Şeker, 2005:378).

Bilgisayar, telefon, faks, modemler ve internet her insanın ulaşabileceği bir şekilde bulunmaktadır. Bilgi teknolojilerinde iki eğilim göze çarpmaktadır. Bunlar minyatürleşme ve bütünleştirmedir. Minyatürleştirme ile telefonlar ve bilgisayarlar küçülüp cebe sığacak hale gelirken bütünleştirme ile ses, veri, görüntü ve formların aynı yerde toplanmasını sağlayarak multi-medya internet teknolojilerine sağlamıştır (Barutçugil, 2002:26).

Kısaca bilgi teknolojisini, "bilginin üretilip dağıtılmasını ve depolanmasını sağlayan teknolojilerdir", diye tanımlayabiliriz. Başka bir tanımla ise bilgi teknolojileri; "bilgisayar ve iletişim teknolojilerini, verilen aktif ve faydalı bilgilere dönüştürme yöntemlerini kapsayan bağlantılı ve etkileşimli teknolojiler" olarak özetlenebilir. Başka bir tanımla bilgi teknolojileri: "Bir bilginin toplanmasını işlenmesini, saklanmasını ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesini ya da herhangi bir yerden bu bilgilere erişilmesini otomatik olarak sağlayan teknolojiler bütünüdür. Bu teknolojiler sesli, resimli, metinli ve sayısal verilerin elde edilmesi, işlenmesi, muhafazası ve yayımını sağlayan bilgisayar ve iletişim teknolojilerini içerir ve bu çerçevede en başta bilgisayar olmak üzere faks, mikrografik, telekomünikasyon, doküman doldurma, hazırlama ve basım aletleri ve buna benzer hayatımızı kolaylaştıran pek çok araç bilgi teknolojileri içinde yer alan donanımlar olarak sayılabilmektedir (Turunç, 2006:13-14).

### **2.2.1. Bilgisayar**

Tasarlandığı günden bugüne kadar değişik tanımları yapılabilen bilgisayar (computer) aygıtının genel tanımı şu şekilde yapılmaktadır: Bilgisayar, kullanıcıdan aldığı verilerle aritmetik ve mantıksal işlemleri yapabilen, ayrıca yaptığı işlemlerin sonucunu saklayabilen elektronik bir aygıttır. Bilgisayar bu işlemleri yaparken temel işlemler olarak; veriler girilir, işlenir, depolanır ve çıktısı alınmaktadır. Bilgisayarların elektronik bir aygıt olması, belirli bir programa göre çalışması ve işlemleri yürütmesi gibi temel özelliklerin yanı sıra günümüzde bilgisayarlar multimedya (çoklu ortam) gibi görsel ve işitsel anlamda çok daha fazla yetenekleri olan bir bileşik aygıt haline gelmiştir.

Çeşitli kaynaklarda da görüldüğü gibi ilk bilgisayar Eniac 1946 yılında yapıldı ve 30 ton ağırlığındaydı. Ağırlığı gibi bilgi işlemesi de çok hantaldı. Bilgisayarlar, özellikle 20. Yüzyılın son on yılında, her bakımdan çok büyük gelişme gösterdi. Bu süreç içinde uzman olmayanların da bilgisayardan yararlanabilmesi giderek kolaylaştı (Aydın, vd., 2005:ix).

1950'den bugüne bilgisayarların gücündeki artış bir milyar misli mertebesindedir. Bu artış, transistör sayesinde gerçekleşmiştir. 1980'lerde mikroçipler PC devrimini başlatmış, 1990'larda mikro-işlemcilerin gücünün, trilyonlarca bitlik datanın ışık hızıyla cam elyaftan iletilmesini sağlayan lazerle birleşmesiyle internet'te patlama

meydana gelmiştir. 21. yüzyılda ise ucuz sensörlerin mikro işlemcilere ve lazerlere bağlanması devrim yaratacaktır (Yıldırım, vd., 2004:33).

Bilgisayarlar, veri işleyen, depolayan, ileten ve alan sistemlerdir (Canbek, 2006:70). Yönetici de karar verebilmek için bilgi işleyecektir. Yönetici kendisine gelen bilgi, (data) veriyi inceleyecek, analiz edecek, değerleyecek ve bunun sonucunda bazı sorunları görerek sorunu tanımlayacak veya amaç belirleyecektir (Koçel, 2003:100).

### **2.2.2. İnternet**

İnternet bilgi toplumunun ve bilgi teknolojilerinin ikinci dev adımı olarak tarihe geçmiştir. Bilgisayardan sonra, bilgisayarın da etkinliğini artıran en önemli adım olarak görülmektedir.

Bilgisayara kaydedilmiş olan bilginin paylaşımını sağlayan, bilgisayarların birbiri ile iletişim kurabilmesidir. Bütün bilgisayarların birbirleriyle haberleşecek altyapıya sahip olması bilginin kolayca paylaşımına tanınmaktadır. Dünya üzerinde yer alan bilgisayar ağlarının (eğer İnternet'in bir parçası olmak isterler ise) birbirine bağlanmaları ise İnterneti oluşturmaktadır (Aydın, 2005:267).

İnternet; dünya üzerindeki milyonlarca bilgisayar ağının birbirleriyle ortak bir protokol çerçevesinde iletişim kurmasını ve bilgi kaynaklarını paylaşmasını sağlayan bilgisayar ağlarıdır (Ada, 2007:546).

İnternet kısaca dünyadaki veri tabanlarını ve bilgisayarları birbirine bağlayan bilgisayar ağı olarak tanımlanabilir. Birden fazla bilgisayarda bulunan bilginin tek bir kullanıcının kullanımına olanak sağlamasının yanında ayrıca görüntü, ses alışverişi de sağlamaktadır (Emercan, 2007:1).

### **2.2.3. Yazılım ve Donanım**

Bilgisayara belirli bir işi gerçekleştirmesi için verilen komutlar toplamına program (ya da bilgisayar programı) denir. Her bilgisayarda çok çeşitli bilgisayar programları kullanılır. Genel olarak bütün bilgisayar programlarının tamamı yazılım olarak adlandırılır. Yani bir bilgisayar sistemi iki temel bileşenden meydana gelir: Donanım ve yazılım. Donanım, gözle görebildiğimiz, elle tutabildiğimiz maddi cihazlara verdiğimiz genel isimdir. Yazılım ise söz konusu cihazların işleyebilmesi için gereken ve maddi olmayan komutlara verilen genel isimdir (Aydın, 2005:43). Bilgisayar donanımı, bir bilgisayarı oluşturan fiziksel parçaların genel adıdır.

Bilgisayar donanımının ana parçaları ana kart, işlemci, ram, bellek, CD-ROM, klavye, fare, monitördür.

#### **2.2.4. Elektronik Posta (E-Mail)**

İnternetin oluşturulmasındaki temel amaç bilgisayarlar arası güvenli ve hızlı bir şekilde haberleşme isteğidir. Yaygın kullanılan tanımlara göre elektronik posta (e-posta) internet üzerinde haberleşme amacıyla kullanılan servislere verilen addır. E-posta ilk olarak sadece düz metinler göndermek amacıyla geliştirilmişken, 1995 yılından sonra geliştirilen tekniklerle; resim, ses, video, html dokümanları, çalışabilir program gibi çoklu ortam uygulamalarının da iletilmesi mümkün hale gelmiştir. Elektronik posta, günümüz firmalarının vazgeçilmez bir iletişim aracı durumuna gelmiştir. Firmaların gerek firma içi birimleri arasında, gerekse diğer firma, müşteri veya tedarikçileri ile iletişim kurmak amacıyla e-posta sistemi kullandıkları ve bu sayede hızlı ve kolay biçimde bilgi sağladıkları görülmektedir.

### **2.3. Bilgisayara Dayalı Bilgi Sistemleri**

Bilgisayara dayalı bilgi sistemlerini beş ana başlık altında incelemek mümkündür. Bunlar; yönetim bilgi sistemleri, karar destek sistemleri,, ofis otomasyon sistemleri, yapay zeka ve uzman sistemler ve son olarak elektronik veri işleme sistemleridir.

#### **2.3.1. Yönetim Bilgi Sistemleri**

Yönetim bilgi sistemleri bir işletmenin muhasebeden insan kaynaklarına kadar bütün fonksiyonları arasında koordinasyon ve uyumu sağlayan ve bütün fonksiyonları arasında bilgi alışverişine izin veren sistemlerdir (Şınga, Akman, 2000:101).

Yönetim bilgi sistemleri örgütün hayati faaliyetini düzenleyen mekanizmasıdır. İnsanlar için kalp ne kadar önemli ise örgütler içinde yönetim bilgi sistemleri aynı değerdedir. Örgütün varlığını sürdürmesi için gerekli bilgileri sürekli olarak üretir ve gerekli yerlere ulaşmasını sağlamaktadır. Yönetim bilgi sistemi yöneticinin bir karar organı olması, bilgilerin karar sürecinde kullanılması ve alınan kararların örgütün iç ve dış çevresine gönderilmesi halinde oluşmaktadır. Yönetim bilgi sisteminin (YBS) ortak özelliği, işletmelerin bilgi gereksinimlerini karşılama amacına hizmet etmesidir (Yeniçeri, İnce, 2005:127).

Örgütlerde karar alma ve iletişim süreci, örgütün yapısını harekete geçiren ve işleyiş biçimine yön veren en önemli örgütsel süreçlerden ikisidir. Bağlantı süreçleri olarak ifade edilen bu ikiliden biri olan karar alma, hem örgütsel hem yönetsel süreç olarak örgütsel eylemin odağını oluşturmakta; iletişim süreci ise, örgütün yönetsel tüm alt sistemini (planlama, kontrol gibi) biçimlendirmektedir (Can, 1991: 169-175).

Örgütün yaşama ve gelişmesinin sağlanması ile örgütsel faaliyetlerin planlanması, örgütlenmesi, yürütülmesi ve denetimi için yönetimin gereksinme duyduğu doğru, zamanlı ve anlamlı bilgiyi sağlayan ve geliştiren sistem olan yönetim bilgi sistemleri; bir örgütün yönetiminde kullanılan bilgilerin doğru olarak işlenmesini ve doğru olarak zamanında gerekli olan yerlere iletilmesini sağlayan bir sistemdir (Sarıhan, 1998:197).

Örgütlerin varlığını sürdürmesi için gerekli olan bilgileri devamlı olarak üreten, ilgili birimlere ve kişilere ulaşmasını sağlayan yönetim bilgi sistemine ilişkin farklı tanımlar yapılmıştır. Bunlar (Bensghir, 1996:57)

- Yönetim bilgi sistemi; örgütsel kaynak olarak bilginin elde edilmesi, üretilmesi, yönetilmesi, işlenmesi ve kullanılması ile ilgili işlevler ve sistemler bütünüdür.
- Yönetim bilgi sistemi; geçmiş, bugün ve gelecek ile ilgili olarak örgüt ve çevresi ile ilgili bilgiler elde eden bir işletme sistemi olarak tanımlanmaktadır.
- Yönetim bilgi sistemi; yönetsel kararlar için gerekli olan bilgilerin çeşitli kaynaklardan sağlanarak bir araya getirilmesine yönelik biçimlendirilen bir sistemdir.
- Yönetim bilgi sistemi; stratejik planlama ve kontrol için yönetsel kararlar almada gereksinim duyulan bilgileri sağlayan sistem olarak tanımlanmaktadır.
- Yönetim bilgi sistemi; bir işletme yapılan faaliyetlerden dolayı verileri elde tutma, çevrede meydana gelen durumlarla ilgili verilere erişme ve bunları izleme gibi işlevlere ek olarak, tüm bu verileri süzme, düzenleme ve seçme yapmak suretiyle bilgi olarak yöneticilere sunan sistem olarak ifade edilmektedir.

Sistemin başarımında bazı temel faktörlerin olduğu belirtilmekte olup bunlar aşağıda sıralandığı şekildedir (Bensghir, 1996:122).

- Sistemin oluşturulmasından ve uygulanmasından sorumlu bir yöneticinin bulunması,

- Sistemin kullanılmasından sorumlu bir kullanıcının tayin edilmesi,
- İş alanı ile ilgili bilginin yanı sıra teknik konulara hakim bilgi sisteme ait personelin bulunması,
- Uygun teknolojinin (donanım ve yazılımlar) seçimi,
- İç ve dış kaynaklardan güvenilir verilere erişimde etkin veri yönetimi
- Sistemin örgüt hedefi ile uyumu,
- Örgütler ve dışında gelecek tepkilerin yönetimi.

### **2.3.2. Karar Destek Sistemleri**

Karar destek sistemlerine ilişkin ilk defa tanımlamayı Scott Morton yapmıştır. Yapılan tanım ise; yarı yapısal ve yapısal olmayan sorunların çözümünde karar alıcıya veri ve model kullanmak suretiyle yardımcı olan etkileşimli bilgisayar sistemleridir ( Bensghir, 1996:85).

Karar destek sisteminin amacı, yöneticinin karar verirken yararlandığı sezgilerini ve yargılama yeteneğini desteklemek ve kararın etkinliğini artırmaktır. Bu sistem, çeşitli matematiksel ve sezgisel modellerin de yardımıyla karar vericiye problem alanını belirleme, alternatifleri analiz etme, uygun alternatifi seçerek uygulama ve uygulama sonuçlarını değerlendirmede yardımcı olur. Optimizasyon problemlerini çözerek karar vericiye sunar.

Yönetim bilişim sistemleri, kararların rutin, yapılandırılmış ve önceden tahmin edilen tiplerinde bilgi sağlamada başarılı olmuştur. Bilindiği üzere yapılandırılmış kararlarda, karar vermedeki metotlar ve kurallar iyi tanımlanmış ve bilinmektedir. Buna karşılık karar destek sistemlerinin amacı büyük ölçüdeki rutin olmayan ve yapılandırılmamış problemlerin çözümünde yöneticilere yardımcı olmaktır. Karar destek sistemleri, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış kararlarda kullanılan bilgilerin elde edilmesinde bilgisayar ile karar alıcılar arasında karşılıklı direkt etkileşimi izin veren ve insana yardım için kullanılan bilgisayar temelli bir sistem olup, esas olan kararın alınması değil, kararın alınmasına destek olmaktır. Örnek olarak karar destek sistemleri işletmeler arası birleşmeler, yenileme yatırımları, yarı mamul geliştirme ve pazarlama konularında karar vermede yararlı olmaktadır (Tekin, Güleş, Burgess, 2000:122).

Bilgi teknolojileri karar almayı genel olarak insan gücünün tekelinden alarak bilgi teknolojileri destekli karar sistemlerine aktarmaktadır. Başka bir deyişle, veri tabanları, modelleme programları gibi karar destekleme araçları karar vermeyi tüm çalışanların işlerinin bir parçası haline getirmektedir. Bu şekilde hiyerarşik karar mekanizmasının yüksek maliyeti ortadan kalkmakta ve değişikliklere uyum sağlama hızı artmaktadır. Ortak veri tabanı bilgini tek bir yerde bulunabileceği kuralını yıkmış, aynı anda birçok kişinin aynı bilgiden yararlanmasını sağlamıştır. Kolayca ulaşılabilen veri, basit kullanımlı analiz ve modelleme araçlarıyla birleştiğinde karar herkes tarafından verilebilir hale gelir, karar alma süreci hızlanır ve sorunlar hemen çözüme ulaştırılabilir (Ataman, 1996: 27). Ayrıca, bilgi teknolojileri çok uzak mesafelerdeki bilgilere ulaşmayı kolaylaştırdığından, karar vermenin maliyetini azaltmakta ve örgütlerde rutin hale gelmiş karar verme sürecini de etkinleştirmektedir (Rahm, 1997: 71-81). Bununla birlikte, karar destek sistemlerinin her düzeyde etkili uygulanabilmesi günümüz örgütlerinde rutin, programlanabilir kararların alt düzeydeki yöneticilerden alınarak bilgi sistemlerine aktarılmasına; programlanamayan stratejik kararların üst yönetimce karar destek sistemleri desteği ile alınmasına alt yapı oluşturduğu görülmektedir (Simon, 1960: 54; Aktaran İraz, 2004: 416).

### **2.3.3. Ofis Otomasyon Sistemleri**

Ofis otomasyon sistemleri unsurları ofis otomasyon işlerini kapsayan öğelerden oluşmaktadır. Örgütün ihtiyaç duyduğu andaki bilgiyi sağlamaya yarayan ofis otomasyon sistemleri örgütün verimliliğini artıran bilgi teknolojisi araçlarından oluşmaktadır (Turunç, 2006:54).

Ofis otomasyonu, bir ofiste yapılan rutin işlemleri ve işlevleri otomatik hale getirmek amacıyla bilgisayar teknolojisinin kullanılmasıdır. Ofis otomasyon sistemlerini, bireyler, gruplar ve örgütler arasında elektronik mesajların, belgelerin ve diğer iletişim formlarının toplanmasını, işlenmesini, kayıt edilmesini ve aktarılmasını sağlayan bilgisayar temelli bilişim sistemleri olmaktadır (İraz, 1999:47).

Bilgisayar destekli olmayan ofis otomasyon sistemleri uygulamaları olarak ise; telefon, faks, sesli mesaj sistemleri ve teleks sayılabilir. Ayrıca bilgisayar sistemleri ve ağlarının gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla ofis otomasyon sistemlerinde yerel ve

global ağlarda -LAN, WAN, İtranet, İnternet bağlantıları gelişmeleri söz konusu olmuştur.

Ofis otomasyon sistemleri içinde en yaygını kelime işleme olmakla beraber, masaüstü yayıncılık, e-posta, faks, şekil işleme sistemleri gibi unsurları kapsamaktadır.

Şekil 2.1’de gösterildiği gibi belli başlı ofis otomasyon sistemleri görülmektedir.



**Şekil 2.1 : Ofis Otomasyon Sistemleri**

**Kaynak:** TEKİN Mahmut, GÜLEŞ Hasan K., BURGESS Tom, “Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi”, Damla Ofset, Konya, Mart 2000. s:123.

Ofis otomasyon sisteminin temel amacı, çalışanların kırtasiyecilik ile ilgili iş yüklerini azaltmak ve kurumsal işlemleri bilgisayarlaştırmaktır. Ofis otomasyon sistemleri, verileri elektronik ofis iletişimi formunda toplayan, süreçleyen, saklayan ve iletimini sağlayan bilgi sistemleridir. Bu sistemler, ofis iletişimini ve verimliliği artırmak için belge-işlem ve telekomünikasyon teknolojilerinden yararlanmakta ve her bir yönetici yardımcısına kişisel bilgisayar tahsis edilmesi zorunluluğunu ortadan kaldırarak teknoloji yatırımı giderlerini azaltmaktadır. Ofis otomasyon sistemleri, otomatik stok, sipariş kararları ve üretim kontrol kararları gibi operasyonel süreçleri denetleyen rutin kararların verilmesinde de etkinlikle kullanılır (Öğüt, 2001:148).

#### **2.3.4. Yapay Zeka ve Uzman Sistemler**

Zaman 21. yüzyılı gösterdiğinde ortada aklın makineleşmesi ya da makinelerin akıllaşması denen bir kavram olduğu görülmektedir. Robotlaşma olarak da

adlandırılabilinecek yapay zekadan önce zeka kavramı hakkında kısaca açıklama yapmakta fayda vardır.

Zeka: Zekanın ne anlama geldiği ve ne kadarının ölçülebildiği konusunda henüz bir fikir birliği olmamakla birlikte Latince “intellectus” kelimesinin karşılığı olan zeka; yeni bir düzeneği veya kuralı keşfetme ya da bir tahmin yürütme ile ilgili bir faaliyet olarak açıklanabileceği gibi beynin bilgiyi alıp, hızlı ve doğru olarak analiz etmesi şeklinde de ifade edilebilir. Buna karşılık biyologlar zekayı çevreye uyum kabiliyeti olarak açıklarken, eğitimciler öğrenme, psikologlar ilişkileri anlama, bilgisayarlılar bilgiyi işleme kabiliyeti olarak açıklamışlardır. Zekanın evrensel bir tanımı yapılamadığı gibi sadece dile iyi hakim olmak, hesapları çabuk yapabilmek kişiyi zeki yapmaya yetmiyor. İnsan beyni son derece karışık ve şaşırtıcı bir organ olduğundan, sayısız yetenek ve fonksiyona sahiptir. Bu fonksiyonların hepsini de elbette ki testlerle ölçmek mümkün bulunmamaktadır. İnsan, beynin çeşitli yeteneklerini kullanmada ne kadar başarılıysa o kadar zeki sayılıyor. Yapay zeka insanlık tarihinde çok büyük bir mühendislik projesidir. Aslında yapılan ve yapılmak istenen şey, bilgisayar programından ibarettir. Yapay zeka, bilgi ve davranışa dayalı sistemler oluşturur. Ve zeki davranışlar üzerine araştırmalar yapar (Doğan, 2005).

Bilgisayar ağırlıklı kullanımı olan bu sistemleri karar verici yöneticilere görüş belirten bir destek uzman ya da asistan gibi çalışırlar. US uygulamalarına birkaç örnek verecek olursak; hastaneler de bakteriyolojik hastalıkların teşhisi ya da otomotiv motorların kötü çalışma nedenlerinin belirlenmesi US uygulamaları olarak belirlenecektir (Tekin, 2000:643).

Yapay zeka bazılarında göre, insanın yerini alacak olan elektro-mekanik otomatlar üretme vizyonu yaratmaktadır. Bazılar ise; bilgisayarların hiçbir zaman insan gibi yaratıcı, duygu yoğun olamayacağını açıklamaktadırlar. Ancak günümüzde bilgisayarlar nesnelere kaldırma, istenilen yere yerleştirme, kavrama gibi işlemleri yapabilmektedir. Belirli bir uzmanlık alanına ilişkin işlemleri ise aynı insan beyni gibi yapabilmektedir. Yapay zeka ile ilgili araştırma ve çalışmaları; bilgi temelli uzman sistemler, doğal diller, insanın duyu organı işlevlerinin simülasyonu ve robotlar olmak üzere dört başlık altında toplanmaktadır. Ancak günümüzde uzman sistemler bilgi sistemleri içinde ayrı bir yere sahiptir. Uzman sistemler; belirli bir konuda uzmanlaşmış kişilerin o konu ile ilgili bilgisayara aktarılan bilgilerini

kullanarak sorunlara çözüm getiren sistemdir. Gelişmiş bir uzman sistem, bilgi elde etme aracı (bilgi mühendisi veya uzman), bilgi temeli, veri temeli, çıkarımlar yapan araç, çalışma hafızası, kullanıcı arabirimi, açıklayıcı sistem ve bilgileri temizleyen sistemlerden oluşan öğelere sahiptir (Bensghir, 1996:123).

### **2.3.5. Elektronik Veri İşlem Sistemleri**

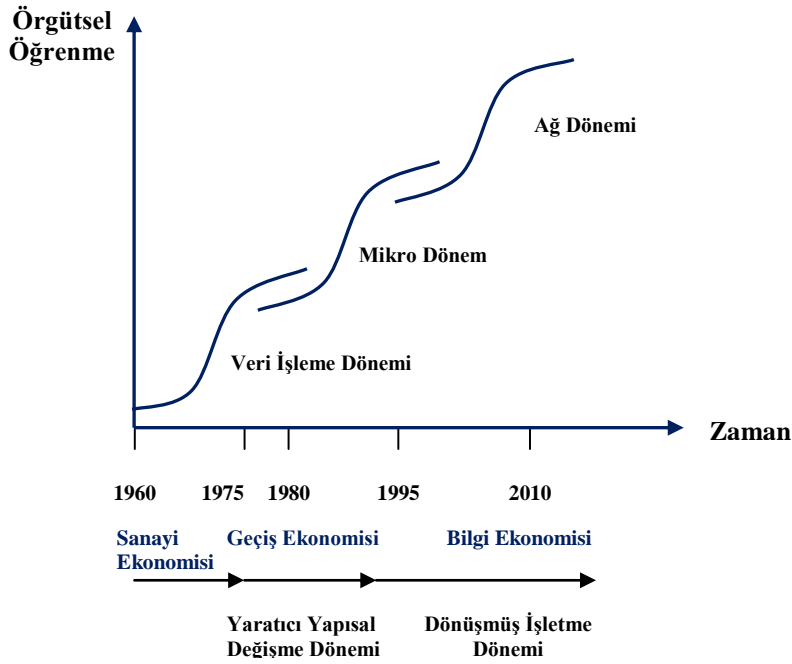
Elektronik veri işleme sistemleri, kurumsal faaliyetlere ilişkin rutin verilerin yürütülme faaliyetlerini sağlayan bilgi sistemleridir. Satışlar, ödemeler, satın alımlar biçiminde sıralanabilen rutin kurumsal faaliyet işlemleri açısından, elektronik veri işlem sistemleri, müşteri ürün, stok, sipariş gibi sınıflandırılmakta, gerekli ve ilgili verileri bir araya getirmekte, işlemekte ve kullanıma hazırlamaktadır. Elektronik veri işleme sistemleri, kurumsal faaliyetlerin desteklenmesinde yaşamsal rol oynamaktadır (Öğüt, 2001:147).

### **2.4. Bilgi Teknolojilerinin İşletmelerde Kullanımının Gelişimi**

Bilgisayar teknolojisinin telekomünikasyon ile bütünleştirilmesi, günümüzün artan rekabet ortamında hem örgüt içi hem de örgütler arası iletişimde devrim niteliğinde değişikliklere sebep olmuştur. Bugün, örgütler münferit bilgisayarlar yerine bunların birbirlerine muhtelif şekillerde bağlanmalarıyla oluşturulan ağlardan yararlanmaktadır. Bilgi teknolojisini kullanan birçok örgütte yöneticiler coğrafi olarak nerede konumlandıkları önemli olmaksızın ağlar aracılığıyla birbirine bağlı proje ekiplerinde görev almakta, böylece nerede olurlarsa olsunlar hem meslektaşlarına hem de kendilerine gereken bilgiye ulaşabilmektedirler (Akın, 2001:120).

Görülüyor ki, değişen rekabet ortamında faaliyette bulunan işletmelerin bilgi teknolojileri konusundaki talepleri ve buna bağlı olarak kullanım amaçları ve beklentileri de zaman içinde değişmiştir. Bilgisayar teknolojileri ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak, bilgi teknolojileri konusunda işletmelerin beklentilerinin nasıl değiştiği ise, Nolan tarafından yapılan “Aşamalar Teorisi” yardımıyla özetlenebilir (Tekin vd., 2003a: 170). Buna göre bilgisayar ve iletişim teknolojilerine olan talep, 1960’tan itibaren 15-20 yıllık dönemler itibariyle ve grafik üzerinde “S” şeklindeki eğri ile gösterilebilen üç dönemden geçmiştir. Şekil 2.2.’de

görüldüğü gibi bu dönemler, veri işleme, mikro ve hâlâ içinde bulunduğumuz ağ dönemleridir (Bradley vd., 1993: 8-9).



**Şekil 2.2 : Aşamalar Teorisi**

**Kaynak : Bradley S. P., Jerry A. H., Richard L. N., 1993, Globalization, Technology and Competition . Harvard Business School Press, Boston**

Veri işleme döneminde merkezi bilgisayarlaşma söz konusudur ve veri merkezinde bir ana bilgisayar vardır.1970'lerin başına denk gelen mikro dönemde ise, veri merkezi, bölümlerdeki mikrobilgisayarlar ve telekomünikasyon hatları ile ana bilgisayarlara bağlanan diğer bilgisayarlar ile zenginleştirilmiştir. Ağ dönemi ise, networkler aracılığı ile büyük kurumların birbirine bağlanması aşamasıdır. Burada ortak veri işleme süreci esastır (Cane, 1992: 1722).

#### **2.4.1. Veri İşleme Dönemi**

Dönüşmüş İşletme Dönemi “otomasyondur”. Bu dönemde, mevcut işlem ve yöntemler otomatikleştirilmiş ve fonksiyonel hiyerarşik yapı nadiren de olsa önemli ölçüde değiştirilmiştir. Ayrıca bu dönemde, 10-15 yıllık bir yatırım dönemini takiben, kritik bir otomasyon hacmine ulaşılmış ve bu noktada firmalar mavi yakalı ve büro çalışanlarını işten çıkartma yoluyla %20-30 civarında küçülterek endüstride daha düşük bir genel maliyet yapısı elde etmişlerdir. Fabrika ve büro işlerinde çalışan

iş gücünün azaltılması 1970'lerin ortalarında hemen hemen bütün endüstrilerde görülmüş ve 1980'lere doğru da hızla devam etmiştir (Bradley vd, 1993: 9-10).

Anabilgisayarlara olan talebin 1970'lerin ortalarında yavaş yavaş azalmasıyla birlikte (S eğrisinde büyümenin yavaşlaması olarak yansıtıldığı üzere), şirketler, orta kademe yöneticilerinin de faydalanabileceği bilgisayar sistemlerine ilişkin taleplerini artırmaya başlayınca, bilgisayar endüstrisi bu alana yönelmiştir. Ancak mühendis, muhasebeci ve yönetici gibi çalışanların oluşturduğu orta kademenin bilgisayar kullanma gereksinimi ile alt kademedeki çalışanların bilgisayar kullanma gereksinimi farklı olduğundan orta kademe çalışanlarının otomasyona geçme çabaları başarısızlıkla sonuçlanmıştır (Tekin vd., 2003: 171). Çünkü orta kademenin yaptığı işler, otomasyon yapmak için fazla komplike kalmıştır.

#### **2.4.2. Mikro Dönem**

Bu dönemin başlangıcı 1970'lerin sonu ve 1980'lerin başıdır. Bu dönemde orta kademe yöneticilerin ihtiyaçlarına dönük olarak geliştirilen yeni paradigma, Shoshana Zuboff tarafından otomasyon yerine “*informate*” kelimesiyle ifade edilmiştir. Bu dönemin amacı otomasyondan farklı olarak, çalışanlarla bilgisayarları değiştirmek yerine, çalışanların verimini arttırmak amacıyla bilgisayarların kullanılmasıydı. Başka bir ifadeyle, bilgisayarların otomasyonda olduğu gibi orta kademenin yerini alma amacıyla değil, üst kademe yöneticilere yardımcı olmaları amacıyla kullanılmasıdır. Bu dönemin gelişmesi, mikrobilgisayarlar ile mümkün olmuştur. Bu bilgisayarların temel özelliği, programlama bilmeksizin program kullanabilmeye olanak sağlaması ve grafik arabirime sahip bilgisayarlar olmasıdır. Bu dönemde, tablolu programları, kelime işlemciler, bilgisayar destekli tasarım (CAD) vb. gibi ihtiyaca yönelik çeşitli yazılımlar sayesinde, bireysel kullanıcılar da bilgisayarlarla tanışmıştır. Bu dönemde ayrıca, bilgisayarlar birçok ürün ve hizmetin içine dahil edilmiş ve firmaların ürün ve hizmetlerinde direkt olarak kullanılmaya başlanmışlardır. Örneğin, günümüzde çoğu otomobil, içine 15 kadar mikrobilgisayar alabilmektedir. Kredi kartlarına çip yerleştirilmekte ve bunlara veri kaydedilerek bilgisayar ağlarıyla bağlantı kurabilmeleri sağlanmaktadır. Ayrıca tüketici elektroniğinden, temel gereçlere, oyuncaklardan aydınlatmaya, güvenlik sistemlerine ve çevre kontrol sistemlerine kadar geniş bir ürün yelpazesinin dizaynlarında

mikroişlemciler kullanılarak, bu ürünler “daha zeki” hale getirilmişlerdir (Bradley vd., 1993: 10-11).

### **2.4.3. Ağ Dönemi**

Alt kademe işlerinin otomasyonu, bilgi teknolojileri çalışanlarının enformasyonu ve bilgi işçilerine gerekli verileri sağlayıp yardımcı olan sistemler alanında artan yatırım ve sistem geliştirme faaliyetleri, bu dönemde bilgisayarlar arasında ağların kurulup yayılmasında temel teşkil etmiştir. Ayrıca, işletme içinde tüm kademelerden çalışanların birbirleri ile hızlı ve etkili iletişimleri, güçlü veritabanlarına direkt erişimleri, bunun yanında işletmelerin işletme dışı olarak rakipler, yan sanayi ve müşterileri ile ağ üzerinden sürekli ve etkileşimli bilgi alışverişi gibi örgütsel değişimler de bu sistemlerin bir sonucudur (Bradley vd., 1993: 11). Çünkü ağ örgütlenmesinde projeler, çapraz-fonksiyonel gruplar tarafından yerine getirilmekte ve geleneksel bölümlerin sınırları ortadan kalkmaktadır. Ağ şeklindeki bir örgütlenmede, çok disiplinli gruplar işletme faaliyetlerinin ve projelerinin yürütülmesine olanak sağlamaktadır. Nitekim, WAN ve LAN vasıtasıyla günümüzde bir çok işletme coğrafi olarak birbirlerinden ayrı yerlerde bulunan bireylerin ve grupların çalışmalarını koordine etmektedir (Tekin vd., 2003:172- 173).

Diğer yandan bilgi ve iletişim teknolojisindeki önemli gelişmeler, gelişme sürecinde yerel mekânın potansiyelleri ile sınırlı kalmak yerine, tüm dünyanın potansiyellerine ulaşabilme şansını getirmektedir. Başka bir deyişle, bilgi teknolojisinin getirdiği küreselleşme süreci, gerek girdilerin temini, gerekse ürünlerin pazarlanması açısından, şehir, bölge ve ülke sınırlarını aşarak tüm dünyaya kolayca ulaşabilmeyi sağlamaktadır. Bunun sonucu olarak, bilgi teknolojisinin olanaklarını iyi kullanan ve kuruluş yerine bağlı ve destek endüstrilerle bütünleşmiş nitelikli mal ve hizmet üreten, yenilikçi işletmelerin tüm dünyaya her açıdan açılabilmesi olanağı doğmuştur. Bu tür işletmeler uluslar arası rekabetin koşullarını yerine getirebilmekte ve bilgi teknolojilerinin olanakları sayesinde hızla dünya pazarlarına girebilme şansına sahip olabilmektedirler (Erkan, 1994: 135).

### **2.5. Bilişim Sistemlerinin İşletmeler Üzerindeki Etkileri**

20. yüzyılın sonlarından itibaren yaygınlaşmaya başlayan bilgi teknolojileri kullanım alanlarını hızla genişletmektedir. Bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişim, insanların

bilgisayarlar yardımıyla istedikleri bilgiye zahmetsizce ulaşmasını sağlamaktadır. Bu teknolojiler sayesinde dünyanın herhangi bir yerindeki bilgi merkezinden bilgi aktarabilmek mümkün hale gelmiştir (Şeker, 2005:377).

Modern organizasyonlar, toplam kârlılıklarını ve bilgiye dayalı işçilerinin verimliliğini artırmak amacıyla yoğun bir şekilde bilgi teknolojisine yatırım yapmaktadırlar.

Günümüzde örgütlerin varlığını sürdürmesi ve gelişmesi açısından bilişim sistemlerinin stratejik öneme sahip olduğunun farkına varan işletmeler için bilişim sistemleri, başarının sırrı olarak görülmekte ve etkin bir kurumsal gelecek için hedeflere ulaşmada temel araç olarak değerlendirilmektedir. Bu bakış açısında yönetsel çabalar, bilişim teknolojileri ve sistem stratejileri ile genel örgüt stratejilerinin uyumuna yönelik odaklanmaktadır (Kök, 2006:129).

Özellikle internet kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte bir yandan e- ticaret sürecine katılımcılar artarken, diğer yandan da e-ticaret hacminin toplam ticaret hacmi içindeki payı hızlı bir şekilde artış göstermektedir. E-ticaret hızlı bir şekilde yaygınlaşırken ekonomik yaşamda önemli etkiler meydana getirmektedir. Elektronik ticaret işlem maliyetlerini, araştırma maliyetlerini azaltarak, rekabeti artırarak ve iş sürecini hızlandırarak verimliliği artırma konusunda önemli bir paya sahip olmaktadır (Kalaycı, 2004:1).

Günümüzün rekabetçi koşullarında varlıklarını devam ettirmek isteyen işletmeler, süreçlerinin yeniden tasarlanması için bilgi çağının avantajlarından faydalanarak bir dönüşüm yaşamaktadırlar. Dönüşümün sonuçlarından birisi de süreçlerin elektronik hale gelmesiyle oluşan elektronik işletmelerdir (e-işletme). İşletmeler bu dönüşüm sırasında organizasyonel yapı, teknolojik altyapı, güvenlik gibi konularda birtakım değişiklikler yapmak zorundadırlar (Çağıl, Ergün, 2008:1).

Artık işletmeler, sermayelerini en yeni teknolojik üstünlükleri kullanarak elektronik işletmeler yaratmak ya da online iş çevresi oluşturmak için harcamaktadırlar. Daha ucuz, daha kaliteli, daha çabuk bir hizmet anlayışı ile hareket eden işletmeler, bilişim teknolojisinden yararlanma sürecine girmişlerdir. Elektronik işletmeler de bu ihtiyacı karşılamak için ortaya çıkmışlardır. Diğer taraftan, her geçen gün elektronik işletmelerin sayısının artmasıyla, sanal ortamlarda istihdam eden çalışan ve yöneticilerin sayısı da artmaktadır (Kırel, 2007:94).



### **3. FİNANSAL KURUMLARDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE VERİMLİLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ**

#### **3.1. Verimlilik Kavramı**

Literatürde ilk kez 1530 yılında Agricola tarafından “Re Metellica” adlı eserinde kullanılmış olan verimlilik (Productivity) kavramı, iktisadi düşünce tarihindeki yerini Francais Quesnay ile birlikte almıştır. Quesnay, “Tableau de Economique” isimli eserinde “net hasıla” (produit net) konusunu ele almıştır (Akyıldız, Karabıçak, 2002:58).

Verimlilik kelimesi sözlük anlamı olarak; “bir örgütün çıktılarının veya ekonomide her birim işgücü, hammadde, sermaye vb. girdinin ölçülmesi” olarak tanımlanmaktadır. Verimlilik, üretim faaliyetleri sonucunda meydana gelen çıktının fiziki miktarının, yapılan bu üretim için dahil edilen girdilerin (üretim faktörlerinin) fiziki miktarına oranıdır. Bir işletmede kaynakların ne ölçüde etkili kullanıldığını gösteren ölçüye verimlilik denir (Sabuncuoğlu, Tokol, 2001:26).

Geçmiş çağdaş İktisat biliminin öncüleri sayılan Fizyokratlara kadar uzanan verimlilik kavramı, bir üretim ya da hizmet biriminin ürettiği çıktı ile bu çıktıyı üretmek için kullanılan girdi arasındaki ilişki anlamına gelmektedir. Yani verimlilik, çeşitli mal ve hizmetlerin üretiminde kullanılan kaynakların etkin kullanımınıdır (Kurtlar, Kartal, 2004:51).

Kıt kaynaklarla kalkınma durumunda olan ülkelerin hepsi için verimlilik büyük öneme sahiptir. Gerek miktar, gerekse nitelik itibariyle maddi ve beşeri kaynakları yeterli olmayan ülkeler için; emek, sermaye, makine, malzeme, zaman, bilgi ve teknoloji gibi üretim için son derece önemli olan kaynakları, en verimli bir şekilde kullanmaları büyük öneme sahiptir. Dengeli bir ekonomik kalkınma, verimliliği artırmak suretiyle ivme kazanabilir. Bu anlamda verimliliği artırmak, üretim faktörlerini en etkili ve en çok ürün sağlayacak şekilde kullanmak demektir (Yavuz, 2006:75).

Verimlilik geniş ve dar anlamıyla genellikle iki biçimde tanımlanmaktadır. Geniş anlamda verimlilik ekonomik amaçlara ulaşmada araçların duyarlılık ve etkinliğini ölçen soyut bir kavramdır. Dar anlamda verimlilik teknik açıdan verimlilik ile aynı anlama gelmekte olup, üretim miktarı (Çıktı) ile üretim faktörleri miktarı (Girdi) arasındaki fiziksel ilişkiyi belirtmektedir.

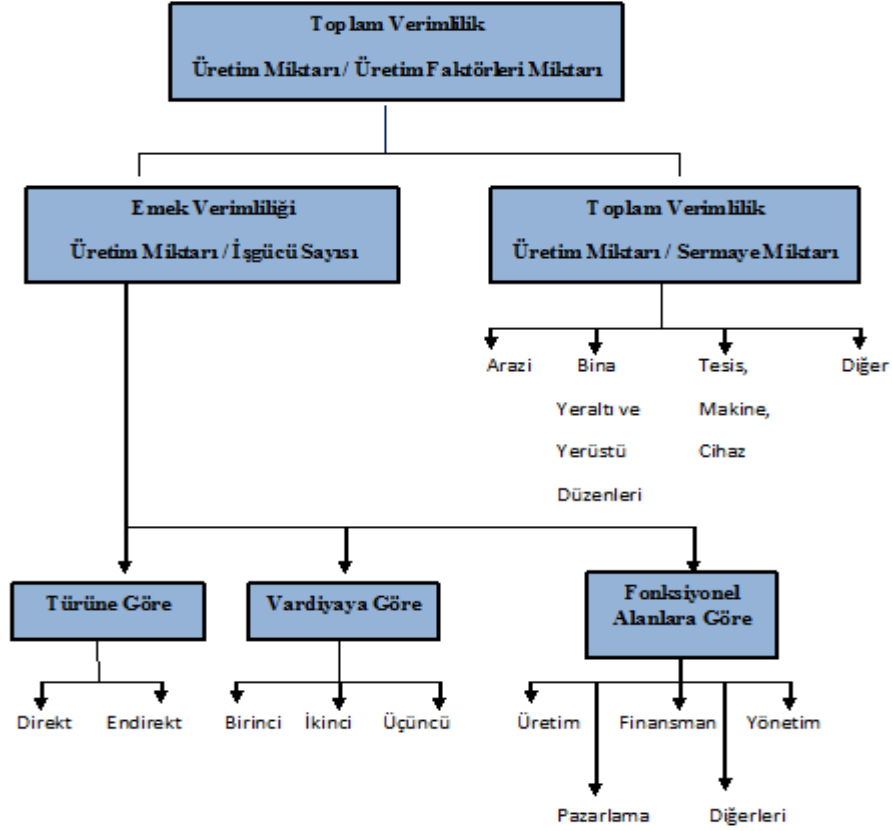
### **3.1.1. Verimlilik Türleri**

Verimliliğin belirlenmesindeki kriterler değişik şekillerde belirlenebilmektedir. Diğer bir ifadeyle, girdi ve çıktı arasındaki oranın belirlenmesinde farklı metotlar kullanılmaktadır. Buna göre; fiziki ve parasal verimlilik, ortalama ve marjinal verimlilik, mikro ve makro verimlilik, kısmi ve toplam verimlilik olmak üzere verimlilik değişik yöntemlerle hesaplanmaya çalışılmaktadır (Tuna, 1993:13).

Fiziki ve parasal verimlilik, verimlilik oranının pay ve paydasında homojenlik derecesine göre fiziki veya parasal değerlerle ifade edilmesidir. Pay ve paydadaki değer fiziki değerlerle ifade edilmiş ise fiziki, parasal değerlerle ifade edilmiş ise parasal verimlilik olarak belirtilir. Belli bir dönemdeki toplam çıktının aynı dönemdeki girdilerin oranına toplam verimlilik denilmektedir. Yine belli dönemde çıktıda meydana gelen değişimin aynı dönem girdilerindeki artışa oranı da marjinal verimlilik olarak bilinir. İşletme düzeyinde hesaplanan verimlilik mikro, ekonominin genelinde hesaplanan ise makro verimliliğidir. Toplam ve Kısmi verimlilik ise üretim faktörlerinin verimliliğini hesaplamakta kullanılmaktadır (Dinçer, 1996:52).

Çıktıların toplam girdiye oranı toplam verimliliğini, çıktının herhangi bir üretim faktörüne oranı ise kısmi faktör verimliliğini verir. En sık kullanılan verimlilik ölçüleri emek ve sermaye verimliliği gibi kısmi faktör verimlilikleridir. Ancak bu ölçümler diğer girdilerin etkisini önemsemeyerek tek çeşit girdi etkisi üzerinde durduğu için bu ölçümlere çok fazla güvenilmemektedir.

Bu sebeple her bir girdi faktörüne göre kısmi faktör verimliliğini hesaplama ve toplam faktör verimliliği oranına ilişkin trende bakmak bir işletmede verimliliği kontrol etmenin en iyi yöntemidir. Şekil 3.1'de verimlilik trendlerinin değerlendirilmesine ilişkin şema aşağıda verilmiştir (Sabuncuoğlu, Tokol, 2001:26-27):



**Şekil 3.1 : Verimlilik Trendleri Değerlendirilmesi**

**Kaynak:** Zeyyat SABUNCUOĞLU ve Tuncer TOKOL, İşletme, Ezgi Kitabevi, Nisan 2001, s:27

Kısmi verimlilik oranının kısmi verimlilik ölçüsü olarak kabul edilebilmesi için söz konusu girdinin toplam girdi miktarındaki payının büyük olması ve diğer girdi miktarlarında bir değişme olmaması gerekmektedir. Verimliliğin hesaplanmasında üretim faktörleri için gerekli olan bilginin yetersizliği verimlilik ölçümlerini zorlaştırmaktadır. Bu yüzden, üretim faktörlerinin tümü için bir verimlilik oranının hesaplanması zor olmaktadır. Bu nedenle eksiklikleri olmasına rağmen daha çok kısmi verimlilik oranlarının hesaplanmasına çalışılmaktadır (Tuna, 1993:13).

Kısmi verimlilik hesaplanmasında emek verimliliği kadar sermaye verimliliği de önem taşımaktadır.

Kısmi Verimlilik= İş gücü verimliliği= Çıktı / İş gücü

Toplam Verimlilik= Çıktı / Kullanılan tüm girdiler

Kısmi verimliliğin avantajları; anlaşılmasının kolay olması; veri sağlamanın kolay olması; verimlilik indekslerinin hesaplanmasının kolay olması; bu üç özellik sayesinde yönetimde benimsenmesinin kolay olması; bazı kısmi verimlilik göstergelerinin endüstri çapında mevcut olması ve toplam verimlilik indeksleri ile beraber kullanılırsa, verimlilik geliştirme için önemli alanları belirlemesidir. Dezavantajları ise; tek başına kullanılırsa, çok yanıltıcı olabilmesi ve ağır bedelli hatalara yol açabilecek olması; toplam maliyet artışlarını açıklama yeteneğine sahip olmaması; sorumluluğu, kötü yönetim kontrol alanlarına yönlendirme eğiliminde olması ve kâr kontrolünün gelişi güzel bir yaklaşım olabilecek olmasıdır (Sumanth, 1984:9).

Toplam Faktör Verimliliği, bir üretim faaliyeti sonucu elde edilen çıktının bu üretim faaliyetinde kullanılan girdilere bölünmesiyle hesaplanan verimlilik türüdür. Toplam faktör verimliliği üretimde kullanılan tüm kaynakların etkinlik derecelerini ölçmektedir (Tuna, 1993:15).

Toplam faktör verimliliği= Çıktı / Ana üretim faktörleri

Burada girdi miktarındaki artışa paralel olarak çıktı miktarı da artıyorsa toplam faktör verimliliği seviyesinde herhangi bir artış söz konusu değildir. Üretim faaliyetlerindeki girdilerin en aza; mal ve hizmet gibi çıktıların en fazlaya ulaşması durumunda artan bir faktör verimliliğinden söz edilebilir (Şahin, 1983:70).

Çoklu faktör verimliliği ise işgücü, sermaye ve arazinin toplamından oluşan çıktının; işgücünün, arazinin ve enerji gibi girdi faktörlerine bölünmesi ile elde edilmektedir.

İçöz, çoklu faktör verimliliğinin aşağıdaki gibi formüle edilebileceğini açıklamıştır (İçöz, 2004:2);:

Çoklu faktör verimliliği = Çıktı (işgücü+sermaye+arazi)/Girdi (işgücü+arazi+enerji vb.)

Verimlilik ölçümlerinde ya toplam faktör verimliliği ya da kısmi verimlilik kullanılmaktadır. Toplam faktör verimliliği; belirli bir üretim faaliyeti sonunda elde edilen ürünün, elde edilen ürünün üretilmesi için kullanılan faktörlere oranı olarak tanımlanmaktadır. Kısmi verimlilik ise çıktının, üretim için kullanılan girdilerden sadece birine bölünmesiyle elde edilen sonuçtur. Uygulamada ise genellikle işgücü verimliliğinin daha çok kullanılmakta olup, bunun sebebi hem ölçülmesi kolay hem

de katma değer içindeki payın yüksek olmasıdır. İşgücü verimliliğini, işgücünün bedeni, fikri ve gönül gücü oluşturmaktadır. Çalışanın bedeni gücü beslenmesine ve beslenme sistemine, fikir yapısına, gelirine bağlıdır. Fikri gücü, genel olarak genel ve mesleki eğitim düzeyine bağlıdır. Gönül gücü ise, çalışanın çalışma azmine, iştahına sahip olmasını ifade etmektedir. Genellikle işletme içindeki insan ilişkilerine bağlıdır (Özçer, 1998:40).

### **3.1.2. Verimliliğin Önemi**

Verimlilik bir sektörün veya bir işletmenin ekonomik anlamda büyüme ve gelişme düzeyinin tespitinde en nesnel ölçütlerden birisi olarak kullanılmaktadır (Yercan, Abay, Ardıç, 1991: 4). Çünkü serbest rekabete dayanan bir ekonomik düzende, işletmelerin varlığını devamlı kılmak bir nevi verimliliği artırma yarısında derece almaya bağlıdır. Modern toplumların ekonomik etkinlikleri kitle halinde üretim ve tüketime yönelmiştir. Böyle bir ortamdaki endüstriler için verimlilik ile ilgili tedbirlerin alınması zorunludur (Haftacı, 1994: 299).

Sosyal ve ekonomik gelişme sırasında, verimlilik birçok unsurdan daha önemlidir. Çünkü verimlilik artışından yararlanmayan hiçbir insan etkinliği yoktur. İşletmecilikte başarılı olmanın, başarı değerlemenin çeşitli kriterlerinden biride verimliliğidir. Verimlilik artışı, yaşam standartlarında doğrudan artış sağlar. Bu nedenle günümüzde verimliliğin, gerçek ekonomik kalkınmanın, sosyal ilerlemenin ve hayat standardı artışının, tüm dünyadaki tek kaynağı olduğu söylenebilir. Verimliliği önemli hale getiren nedenler kişiler, işletmeler ve ülkeler açısından ele alınabilir (Akdemir, 1991:36).

Üretimi yakından izlemek, sapmalar varsa düzeltmek, zamandan, hammadde ve malzemedan artırımı sağlamak, maliyeti düşürmek ve üretilen miktarı artırmak için verimlilik ölçülür (Sabuncuoğlu, Tokol, 2001:26). Sonuca göre tedbir veya teşvik uygulanır. Verimli çalışma ekonomik gelişmenin, ulusal refahın ve bireysel yaşam standardının yükselmesi için olmazsa olmazdır. Çalışanlarının verimliliğini artıran ülkeler, gelecek yüzyılda ekonomik yönden söz sahibi olacaklardır. Bir başka ifade ile verimli çalışmayı öğrenen ülkeler, bugünün ve yarının rekabet ortamına karşı daha kolay ayakta duracaklardır (Ekin, 1997:160).

Serbest piyasa ekonomisiyle yönetilen ülkelerde yeni yatırımların yapılması, işletmelerin elde ettiği ekonomik sonuçlar ile doğrudan bağlantılıdır. Bu durum, bir ülkenin diğer ülkelerle rekabet edebilmesine sağlamaktadır. Öte yandan verimlilik, yatırım ve gelir politikalarının belirlenmesinde üretim faktörlerinde meydana gelen dalgalarda zamanında tespit edilmesi ve gerekli tedbirlerin alınabilmesinde önemli bir vasıta. Ayrıca, ülke kalkınmasının hızlandırılmasında, enflasyon oranlarını düşürülmesinde, ulusal gelirin paylaşılmasında, işletmelerin rasyonel bir şekilde işleyip yatırımların planlanmasında ülkeler arası ekonomik karşılaştırmalarda kullanılan vasıtaların başında verimlilik gelmektedir (Şafak, 1991: 17-19).

Verimlilik işletme yönetimi açısından ayrı bir önem sahiptir. Yönetim bilgi sistemi olarak girdi-çıkı ilişkileri, işletme yöneticisine sağlam bir denetim aracı olabilir. Her yönetici değerlendirme ve işletmeyle ilgili çeşitli kararlarda, birtakım verilere dayanmak ister. Verimlilik oranları işletme yöneticilerine karar almada sağlıklı veriler sunmaktadır. Verimliliğin artırılmasında, sadece üretimde verimliliğin artırılması ile yetinilmemekte ayrıca hammaddenin elde edilmesinden üretilen mamullerin tüketiciye ulaştırılmasına kadar yapılan bütün işlemlerde verimlilik artışı önemlidir. Verimlilik ölçümü, çeşitli ekonomik sektörler arasındaki gelir ve yatırım dağılımına etki eden faktörlerin belirlenmesine ve karar almada kullanılacak önceliklerin saptanmasına yardımcı olur. Verimli çalışmak artı değer yaratmayı doğuracağından işletmeler sermaye birikimi sağlayabilirler.

İşletme bazında verimliliğe, üretim sürecinde kullanılan ilk madde ve malzeme, iş gücü, arazi, bina, makine, donanım ve enerji gibi kaynakların ne ölçüde etkin kullanıldığını belirleyen bir gösterge olarak bakılmaktadır. Bilindiği gibi, üretim sürecinde iş gücünün yanı sıra başka üretim girdileri de kullanılmaktadır. Bu nedenle, iş gücünün yanında diğer girdilerin üretimle ilişkilerini belirleyen kendi verimlilik oranlarının bilinmesi ve bunların değişik koşullar altında eğilimlerinin izlenmesi, gerektiğinde bir ya da birkaçının nitelik ve niceliğini değiştirip diğerleri yerine konulması, en iyi girdi bileşimi ile en yüksek üretim düzeyine ulaşılmasına olanak sağlamaktadır (Doğan, 1989:15).

Her girdinin tek başına ya da diğer girdilerle artırılıp azaltılması üretim düzeyi üzerinde etkili olmaktadır. Bu amaçla bir yandan üretim süreçleri geliştirilirken, diğer yandan verimlilik oranları işletmeler arası karşılaştırmalarda önemli bir araç olmaktadır.

Kurosavva'ya göre yönetimin diğer faaliyetleri, örneğin üretim yönetimi, personel yönetimi, finansal yönetim, pazarlama vb. gibi özel verimlilik kavramları yoktur. İşletme düzeyinde verimlilik kavramı tüm yönetsel faaliyetlerin temeli olan bir ilkedir ve işletme faaliyetlerini verimli olarak nasıl yönetmek gerektiğine ilişkin bir felsefe olarak anlaşılmalıdır. Verimliliğin işletme boyutu açısından taşıdığı önemi şöyle gruplandırabiliriz (Gerşil, 2007:537):

- Stratejik Amaç: İşletmenin genel performansını ölçmek, bunu rakip ve benzer işletmelerle karşılaştırmak ve işletme stratejisini saptamak için.
- Taktik Amaç: İşletme performansını işletme birimleri düzeyinde kontrol etmek ve geliştirmek için.
- Planlama Amacı: Çeşitli girdilerin veya aynı girdinin değişik oranlarda kullanımı ile sağlanacak görece yararların karşılaştırılması için (girdi kaynaklarının yüksek verimini sağlamak için). Ölçümlerde sağlanan bilgilerle, üretim kapasitesinin, çıktı tahminlerinin, kaynak gereksinimlerinin dolayısıyla maliyet tahminlerinin ve bütçelerin işletme amaçlarına uygun olarak yapılabilmesi sağlanmış olur.
- İç Yönetim Amaçları: İşçi-İşveren ilişkilerini düzenlemek, çalışma yaşamını iyileştirmek için.

### **3.2. Finansal Kurumlar, Bilgi Teknolojileri ve Verimlilik Arasındaki İlişki**

BT'nin finansal kurumlara sağladığı en büyük avantaj, hız, yönetimde kolaylık ve onun sonucunda da getirdiği verimliliklerdir. Verimlilik işimizi daha az maliyetle yapmak, işimizi daha hızlı yapmak, işimizi daha kolay yapmak, işimizi daha iyi yönetmek, doğru kararlar almak vb. unsurları beraberinde getirmektedir. Bu noktada kurumların, sektörde ön sıralarda yer almak ve rekabet güçlerini arttırmak için yazılım, donanım ve iletişim teknolojileri sahalarında sürekli bir gelişim ve ilerleme içerisinde olmaya çalıştığı ve önemli maliyetlere katlandıkları gerçeğini karşımıza çıkarmaktadır. Bu noktada yenilikçilik ve Ar-Ge stratejik faktörlerin en önemlisi olarak karşımıza çıkmaktadır. BT gelişmeleri finans sektöründe radikal değişiklikler meydana gelmesine neden olmaktadır. Bunun üç temel nedeni vardır;

- Birincisi kağıda ve yoğun iş gücüne dayalı yöntemlerin otomatize edilmesi sureti ile bilgi yönetim ve dağıtımından kaynaklanan maliyetler azalmaktadır.

- İkincisi otomatlar yoluyla müşterilerin finansal hizmetlere erişimi kolaylaşmaktadır.
- Son olarak yeni elektronik temelli türev enstrümanların ortaya çıkmasına kaynaklık etmektedir (Tabak, 2002:13).

BT'nin bankalarda reel yıllık üretim maliyetinde %3 varan oranda düşüşe neden olduğu ortaya konulmuştur. Aynı zamanda büyük bankalarda bu maliyet düşüşünün daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. 1992 ve 2000 yılları arasını kapsayan, 4000 Avrupa bankasının bilançosunun gelir kalemleri kullanılarak yapılan çalışmada BT'nin :

- Genel yıllık maliyette % 3.8'lik düşüşe neden olduğu,
- Varlık büyüklüğüne göre yapılan sınıflamada küçük bankaların (1 milyon avro ile 499.99 milyon avro arası) teknolojik değişimle daha fazla maliyet indirimi kazandığı,
- AB üyesi bankalarda, teknik değişimin yıllık ortalama maliyette %2-4 arası düşüşe neden olduğu ve Danimarka'da bu oranın en yüksek olup %6.6 ardından Almanya'da %4.4, İngiltere için %2.2 şeklinde gerçekleştiği bulunmuştur (Hefferman, 2005:493).

Avrupa merkezli bankaların başında UBS gelmektedir. UBS, İsviçre'nin en büyük bankalarından biridir, iş hedeflerinin başında İsviçre'deki pozisyonunu korumak ve ikinci olarak ta dünyanın lider finansal kurumları arasında olmak vardır. Global bir banka olmasının da etkisiyle, BT'si sektördeki ihtiyaçlarını karşılamak anlamında UBS için daha da artan bir öneme sahip olmuştur. Bankanın dünya çapında 27000 çalışanı 200 elektronik veri işleme prosesi için çalışmaktadır. 1990 yılında bilgisayar donanım, yazılım ve iletişim araçlarına 275 milyon İsviçre frank'ı harcamıştır. UBS iş amaçlarına göre ana BT planını hazırlamaktadır ve bu süreçte iki önemli gereksinim saptamıştır. Bunlar sırasıyla yerel market ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte BT esnekliği ve global risk yönetimi ile uluslararası müşteriler için global standart ve yaklaşımı gerçekleştirecek seviyede BT standardizasyonu sağlamaktır (Jelassi, 1994:494).

Bankalar verimliliklerini daha da arttırmak için performans yönetim sistemlerini son yıllarda teknolojik gelişmelere ve ekonomik ortamda yaşanan değişime paralel olarak yeniden düzenlemeli ve bu düzenlemeleri yüksek katma değer yaratma, talebe göre

hizmet sunma, esneklik ve pazara uyum, süreç kontrolü, hizmet süresinin kısaltılması, israfın önlenmesi ve çalışanların performansını artırma gibi konuları da dikkate alarak yapmaları gerektiği öngörülmektedir (Coşkun, 2006:29).

Özet olarak BT, finansal kurumların işlerinin yapabilmeleri için en önemli araçlardan biri konumuna gelmiştir. Hatta BT olmadan kurumun çoğu aktivitesini sürdürmesi mümkün gözükmemektedir. Kurumların sahip oldukları BT, kurumun iş süreçlerinde ve dolayısıyla verimliliğinde çok önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

### **3.3. Bilgi Teknolojilerinin Sağladığı Verimliliğin Teknik Boyutu**

BT'den gelen verimlilik teknik yönü ile veri elde edilmesi, kalite analizi, entegrasyon ve ilişkili unsurların bir araya getirilmesinde yapılacak iyileştirmelere gereksinim duymaktadır. Finans dünyasında BT giderek daha yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. 21'inci yüzyıl, finans dünyasının faaliyetlerinde BT'nin çok daha yoğun kullanıldığı bir zaman dilimi olacaktır. Finansal kurumlarda elektronik sistemler öncelikle dahili işlemlerin daha hızlı ve etkin yapılması amacıyla kurulan ağlar ve bilgisayar sistemleri ile kendini göstermiştir. Bu tür sistemlerde müşteriler otomasyon ile etkileşime girmeden bir belge doldurmak suretiyle işlem emri vererek otomasyonun getirdiği hız ve diğer yararlarından dolayı olarak faydalanmışlardır (Arkan, 1991:1).

İnternet ortamında e-ticaret şirketler tarafından yoğun olarak 1996 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Bundan önceki yıllarda da e-ticaret uygulamalarının varlığından bahsetmek mümkündür. Ancak, bu tür uygulamalar ya "intranet" olarak adlandırılan şirket içi ağlar ya da "ekstranet" adı verilen ve şirketlerin kendi aralarında veya belirli müşterileri ile bilgi alışverişinde/ticari ilişkide buldukları ve üçüncü taraflara kapalı olan uygulamalardır.

Bu uygulamalarda Elektronik Veri Değişimi(EVD) adı verilen bir yöntem kullanılmaktadır. EVD, 1990'lı yılların ortalarında ABD ve Avrupa'da yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır. Dünya Bankası'nca 1995 yılında yapılan bir araştırmada, Avrupa'da EVD kullanan şirketlerin sayısının 30 bini bulunduğu tespit edilmiştir. İnternet üzerinden yapılan e-ticaret ise, EVD'den farklı olarak, yalnız belirli üretici, sağlayıcı, dağıtıcıları bir araya getirmeyip, İnternet erişimi olan her bir kullanıcıya eşit fırsatlar oluşturmaktadır (İnce, 1998:4).

Talep ve satışlardaki daralmanın kaçınılmaz olduğu durumlarda, internet teknolojileri can simidi görevi görmeye başlamıştır (Kıral, 1999:4). Bu kapsamda elektronik iletişim giderek artan bir hızla tüm dünyada ticarete nüfuz etmeye başlamıştır. Bu durum ülkemizde de aynı yönde ilerlemektedir. IBS Research tarafından 2000 yılının Temmuz ayı içinde, ülkemizde 1500 internet kullanıcısı üzerinde yapılan araştırmaya göre, internet üzerinden alışveriş yapıldığından haberi olanlar %57 olarak belirlenmiştir. Elektronik ticaretten haberdar olanların ise sadece %6'sının online alışveriş yaptığı ortaya çıkmıştır (Yazıcı, Yanık, 2002:21-22). Sağladığı maliyet avantajı ve verimlilik nedeni ile alternatif kanalların kullanılacağı teknik gelişmeler finans kurumlarının ilgi odağı haline gelmesine karşın finansal kurumların bu kanalların kullanımını özendirme yönünde atmaları gereken önemli adımlar vardır.

Finansal kurumlar değişen bu teknik boyuttan verim sağlamaya yönelik enstrümanlar oluşturmuş ve aktif olarak kullanmaya başlamışlardır.

### **3.3.1. İnternet Teknolojileri**

1989 yılında bulunan “world wide web (www) html dili” (standart kodlama sistemi) ve daha önce 1980’lerin ortalarında geliştirilen TCP/IP transfer protokolü, bilgisayarların açık ağlarda, ya da daha iyi bilinen adıyla “İnternet” üzerinde birbirleri ile iletişime geçmesini sağlamıştır. Daha sonra, tarama, sınıflandırma araçları, hızlı işlemciler, uydular, optik kablolar vb. gibi bilgisayar ve iletişim teknolojilerinde sağlanan diğer gelişmeler, söz konusu iletişimi önceden öngörülemez boyutlara taşımıştır (İnce, 1998:6).

Web birbirlerine hypertext bağlantılar ile bağlanmış bir bilgi sistemidir. Bu bilgi sistemine ulaşmak için tarayıcı(browser) adı verilen istemci programlar kullanılır. Bu tarayıcılar içindeki hypertext bağlantılar aracılığı ile istediğimiz dokümana ulaşmamız oldukça kolaylaştırılmıştır. Web için temel bağlanma aracı tarayıcılardır (browser) ve web sayfalarını görmenize olanak sağlarlar. Web teknolojileri kullanılarak bir kurumun sağladığı bütün ürün, hizmet ve bilgilere istenildiği anda ulaşmak mümkündür, bu özelliğinden dolayı web son dönemde yatırımların yoğunlaştığı bir alan haline gelmiştir. E-ticaretin gelişim sürecinin, doğal olarak, internet’in gelişimine paralel olduğu gözlenmektedir. Çünkü, e-ticaret kavramı; herkese açık elektronik ağ üzerinden gerçekleştirilen ticari faaliyetleri ifade etmektedir (İnce, 1998:6).

DNS merkezi bir kurumun internet teki her bilgisayara kullanıcıyla dost sembolik bir isim aracılığıyla ulaşılmasını sağlayan uygulama seviyesi internet protokolüdür. Bu isimlendirme alan (domain) ve alt alanlardan oluşan bir hiyerarşiye dayanır. Bu sistem internet üzerine dağılmış milyonlarca isimden oluşan bir veri tabanına sahiptir.

URL internette yer alan bir kaynağın yerini belirlemek için kullanılan bir araçtır. Buradaki araç bir web sayfası olabileceği gibi bir e-posta, bir dosya olabilir. Bir URL' nin formatı aşağıdaki gibidir.

Protokol://bilgisayar adı[:port numarası]/dizin adresi/dosya adı#bölümü

Ödemelerin elektronik yolla yapılmasına imkân sağlayan teknolojik gelişmeler, e-ticaretin ve bankacılığın geleceğini belirleyecektir. Bankacılık sistemi kârlarının ve piyasa paylarının banka dışı kurumların da rekabetine açılması sebebi ile finansal kurumlar teknolojik gelişmelerin arkasında kalmayı göze alamayacaktır. Bankaların teknoloji yatırımları son üç yılda iki kattan fazla artmıştır ve teknoloji yatırımlarının çoğunun, Ernst &Young (JP Morgan) kurumunun yaptığı araştırmada internet bağlantılı projelere gideceği sonucu çıkmıştır (Tabak, 2002:13).

Bilgi devriminin gerçek devrimci etkileri yeni hissedilmeye başlamıştır. Ama bu etkinin yakıtı sadece bilgi, yapay zeka, karar vermede, politika yapmada veya stratejide bilgisayar ve veri işleme unsurlarının kullanılması değildir. O daha pratik ve on, on beş yıl öncesinden görülemeyen hatta yeterince üzerinde konuşulmayan e-ticaret ve dünya çapında dağıtım kanalı olan internettir. Bu araçlar mallar için, servisler için ve şaşırtıcı bir şekilde profesyonel çoğu işler için kanal olduğu görülmektedir (Drucker, 2002:3).

Gelişmeler bu durumun artan bir şekilde devam edeceğini göstermekte ve finansal kurumların bu süreçten birincil etkilenen unsurlar arasında yer aldığını göstermektedir.

İnternet bankacılığı genel olarak üç ana sınıfa ayrılır;

- Bilgi amaçlı, bankanın ürün ve servislerinin tanıtıldığı,
- İletişim amaçlı, hesap ilişkili statik bilgi değişikliklerinin yapılabildiği (adres gibi), bankanın ana sisteminde veri değişimine izin veren,

- İşlem amaçlı, müşterilerin finansal işlem gerçekleştirebildiği (Ramakrishnan, 2001:48), şeklindedir.

Özellikle işlem amaçlı olan sınıf olmak üzere günümüzde internet bankacılığında en önemli sorunlarından birisi ve ciddi anlamda kaynak ayrılması gerektiren kısmı güvenlik olarak gözükmektedir. Genel kabul görmüş tanımlamada, işlem içerikli bir web sitesinin güvenilirliğinde aşağıdaki kavramlar önemlidir.

- Gizlilik; web sitesi ile bağlanan kişi arasındaki veri iletiminin yüksek düzeyli kriptoyla korunması.
- Tanımlama, bağlanan kişinin kimliğinin saptanması ve doğrulanmasıdır. İki faktörle yapılması endüstri standardı haline gelmektedir yani kişiler sadece şifreleri ile değil, ek başka bir enstrüman ile de kimliklerini kanıtlamalıdır. Bu amaçla cep telefonundan, biometrik sistemlere kadar geniş bir teknoloji yelpazesi söz konusudur.

### **3.3.2. Çağrı Merkezi Teknolojileri**

Günümüzde çağrı merkezleri banka ve aracı kurumlar için birer işlem merkezleri haline gelmişlerdir. Ayrıca şirketler web sayfalarını ziyaret eden müşterilerinin öğrenmek istediği konularda anında bankanın 7/24 servis veren Müşteri Hizmet Yetkililerine bağlanmak için 'MHY ile konuşma' butonu koymaktadır. Web siteleri düz broşür sayfalarından tam servis veren elektronik ticaret alanlarına dönmektedir. Kurumlar bu yeni çevreyi, desteklemek için web sayfasındaki müşterilerine gerçek zamanlı müşteri hizmeti sağlamaktadır. Bir çağrı merkezi birbiriyle tam uyum içerisinde olmak zorunda olan birçok bileşenden oluşur. Özellikle günümüzde faks, SMS, yazılı sohbet, elektronik posta gibi değişik kanalların da işin içine girmesi ile birlikte çağrı merkezlerinden bağlantı merkezlerine doğru yaşanan geçiş süreci söz konusudur (E Week, 2001:16).

Ayrıca çağrı merkezlerinin verdiği hizmet kalitesi ve hızı da müşteri memnuniyeti ve çağrı merkezinin kuruluş amacına hizmet etmesi açısından çok önemlidir. Sistema'nın 2001 Nisan ayı boyunca her çağrı merkezi için 22 özel aramayla gerçekleştirdiği ankete göre bankaların çağrı merkezlerinde ortalama 1 dakika beklenildiği tespit edilmiştir. Bankacılık sektöründe araştırmaya konu olan 21 bankanın 17'si müşterilerini sesli yanıt sistemi ile karşılamıştır. Bir banka müşterisi almak istediği hizmete ulaşmak üzere sesli yanıt sisteminde ortalama 28 saniye,

ardından ilgili müşteri temsilcisine bağlanmak için 26 saniye beklemiştir. Sesli yanıt sistemi bulunmayan 4 bankadan 3'ünün çağrı merkezleri 6 ve 8 saniye içinde müşteriyi yetkili kişiye bağlarken, diğer bankanın bekletme süresi 2 dakikayı bulmuştur. Sesli Yanıt Sistemi bulunan bankalar arasında müşterisini 21 saniye gibi hızla yanıtlayan çağrı merkezinin yanında, 2 dakikaya yakın bekletenin de olduğu tespit edilmiştir (Telepati.com, 2010). Finansal kurumlar kurdukları sistemlerde şifreler, MHY'ler tarafından sorulan sorular gibi kullanıcı doğrulama işlemleri ile fon transferi de dahil olmak üzere çeşitli işlemlerin yapılmasına imkân sağlamaktadırlar.

### **3.3.3. Kart, ATM, Kiosk Teknolojileri**

Banka kartları bankalara göre farklılık göstermekle birlikte genel olarak; para çekme, bakiye sorma, para yatırma, hesap ekstresi, şifre değiştirme, havale / virman, döviz alım/satım, fon işlemleri, repo işlemleri, çağrı merkezi şifresi, adres sorgulama, fatura ödeme, işlemleri yapılabilmektedir.

Kredi kartları banka kartlarından farklı olarak müşterilere belirli limitler dahilinde nakit kullanmaksızın mal ve hizmet alımı veya nakit kredi çekme imkânı sağlamaktadırlar. Kredi Kartlarının ülkemizde ilk kullanımı, 1968 yılında Koç Grubuna bağlı Servis Turistik A.Ş tarafından Diner Club kredi kartlarının kullanıma sunulması ile başlamıştır. Piyasada gördüğü ilgi ve getirdiği kârlılık nedeni ile 1980'den başlayarak kredi kartları bankaların gündemine girmiş ve hızlı bir gelişim göstermiştir. Bu hızlı gelişimin en önemli gerekçelerinden biri yüksek enflasyon nedeni ile kredi kartının faizsiz ucuz bir kredi olarak kullanılmasıdır. 1997-2003 dönemine bakıldığında hacminde %300'lük bir artış göze çarpmaktadır (Kirdaban, 2005:14).

Nakit ödeme yapıldığında ödenecek miktardan belirli oranda indirim yapılması ödeme şekline ve üye kuruluşa göre değişen oranlarda ödül veya puan kazanılması alışveriş kartlarında görülen uygulamalar arasındadır. Alışveriş kartlarının sadece anlaşmalı üye kuruluşlarda geçerli olanları olduğu gibi, kredi kartı özelliği taşıyanları da bulunmaktadır. Alışveriş kartları, üye kuruluşlarında genellikle diğer ödeme araçlarından daha avantajlı koşullar sunar. Özellikle bireysel bankacılıkta teknolojinin ilerlemesi ile bu kartlar birçok işlemi müşterilerin kendi başına yapmalarına imkân sağlamakta ve dolayısıyla bankalar kartlardan sağladıkları gelirlerin yanı sıra verimlilik anlamında da önemli kazanımlara sahip olmaktadır.

Bireysel bankacılığın simgesi haline gelen otomatik vezne makineleri (Automatic Teller Machines) ilk olarak 1969 Eylül'ünde Chemical Bank tarafından Long Island şubesinde hizmete sunulmuştur. Bugün dünyanın çeşitli ülkelerinde kullanılmakta olan otomatik vezne makinelerinin %40'nun Kuzey Amerika'da %30'nun Asya'da %20'sinin Avrupa'da kullanıldığı tahmin edilmektedir (Ersoz, 1999:529).

Finansal kurumlar kioskuları satış ve pazarlama desteği, tüketici enformasyon merkezi, araştırma merkezi olarak veya reklam amaçlı kullanabilirler. Kiosklar internet bankacılığının kullanılmasına olanak sağlayarak çoğu finansal işlemin gerçekleştirilmesine de imkân sağlayabilirler. Kolay taşınabilmesi, düşük kurulma bedelleri ve kapladığı alanın küçüklüğü nedeniyle istenilen yere (alışveriş merkezi, süpermarket, tiyatro, otel vs.) konulabilir. Kioskların iletişim ağı aracılığıyla birbirleriyle haberleşmesi mümkün olduğu gibi, kurum bünyesinde kurulan bir merkez birim aracılığı ile istenilen aralıklarla bilginin güncelleştirilmesi de mümkündür. Enformasyon veriminin yanı sıra, kullanıcıya sordukları sorularla kiosklar birer data toplama merkezi olarak ta kullanılabilir. Toplanan bilgiler yine bir ağ aracılığıyla ana merkeze aktarılabilir ve analiz programları sayesinde istenilen çerçevede raporlar alınabilmektedir.

### **3.3.4. Biometrik Teknolojiler**

Bu sistemlerde temel çalışma prensibi kişinin fiziksel, davranışsal karakteristiklerinin algılayıcı cihazlar aracılığıyla, dijital olarak, veritabanında depolanması ve tanımlama işlemi esnasında bu veritabanı ile tanımlama teşebbüsünde bulunan kişinin özelliklerinin karşılaştırılmasıdır.

Biometrik sistemler bazı süreçlerde verimlilik sağlasa da bu sistemlerin bahsi geçen sıkıntıları nedeni ile finansal kurumlar tarafından yaygın kullanımı güçleşmektedir. Ayrıca bazı biometrik sistemlerin yeterince güvenilir olmadığı iddiaları da tereddüt oluşturan bir diğer nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Kriptografi uzmanları dış teknisyenlerinin çoğu parmak izi okuyucusunu aldatabilecek şekilde parmak izini kopyalayacak yetenek ve materyale sahip olduklarına inanmaktadırlar (Burr, 2005:16).

Biometrik Sistemlerin kullanım yeri ve biçimi (sistemin tanıma hatalarına ne kadar tolerans gösterileceği), uygulamanın amacının net belirlenmesi ile verimli olarak kullanılabileceği alanlar ortaya çıkabilir. Biometrik sistemler mümkün olduğunca,

insan beyninin kişiyi tanıma ve diğerlerinden ayırt etme yöntemleri ile aynı şekilde çalışmasına yönelik tesis edilmekte ve bu paralelde kart, şifre veya pin numarası kullanan diğer tanıma yöntemlerine oranla daha çok tercih edildiği süreçler bulunabilmesi söz konusu olabilmektedir. Bu süreçlerde sağlayacağı avantajları incelediğimizde, kullanıcının, kimlik saptama yapılacak yerde bizzat bulunmasının yeterliliği yanında kendini tanıtmak için kimlik kartı benzeri tanıtıcılar taşımak zorunda olmayışı, şifre/pin numarası gibi gizli olması gereken bilgileri ezberlemek zorunda olmayışı unsurları sıralanabilir (Saday, 2010).

Biometrik teknoloji BT tedarikçilerinden son kullanıcılara, sistem güvenliği geliştiricilerden sistem güvenlik kullanıcılarına kadar olan spektrumda fayda sağlamaktadır. Değişik teknolojiler değişik uygulamalara uygun olabilir. Uygunluk durumu kullanıcı profilinin algılamasına, sistemlerin entegrasyonu veya veritabanı niteliklerine, çevresel koşullar ve diğer ihtiyaçlara bağlıdır. Biometrik teknoloji çoğunlukla fiziksel olarak erişim yetkilendirmesi gereken alanlarda kullanılmaktadır.

Finansal kurumlar bu sistemleri müşterilerin kullanımına sunmaktan ziyade BT sistem bölümleri, şifre basım bölümleri gibi yüksek düzeyde fiziksel koruma gerektiren yerlerde ek güvenlik olarak kullanmayı tercih etmektedirler. Bazı durumlarda uzaktan erişim yetkilendirmesi gibi iletişimlerde ek güvenlik olarak da kullanımı görülebilmektedir.

### **3.4.Performans Kavramı**

#### **3.4.1. Performans Tanımı**

Performans sözcüğü, belirli bir zaman birimi içerisinde üretilen mal veya hizmet miktarı olarak tanımlanmakta ve alanyazında işlevine göre "etkinlik", "verim", "çıktı" kavramlarıyla, bunun yanısıra bireyin yeteneği ve motivasyonu arasındaki etkileşimin bir sonucu şeklinde ifade edilmektedir (Kalkandelen, 1997, s.154).

Performansa kesin bir tanım yapmak zordur. Farklı süreçlere yönelik farklı tanımlamalar yapılabilir. Aynı zamanda çok boyutludur ve etki eden pek çok faktör vardır. Fakat en genel anlamda performans; görevi etkin bir biçimde yürütmek ve tamamlamaktır. Performansa neden olan faaliyet; amaçlı ve planlanmış bir etkinliğin sonucunda elde edilene dayanılarak, nitel veya nicel olarak tespit edilir. Bu nedenledir ki sonuç mutlak veya görel olarak ortaya konulabilir (Akal, 2000: 1).

Örgütsel davranış açısından performans, işgörenin örgütsel amaçları gerçekleştirmek için görevi ile ilgili eylemlerinin ve işlemlerinin sonunda elde ettiği üründür. Bu ürün mal, hizmet, düşünce türünden olabilir (Başaran,1991, s.179).

İnsan kaynakları açısından ele alındığında performans; bir işi yapan bir birey, grup, birim ya da şirketin o işle amaçlanan hedefe yönelik olarak ne sonuca ulaştığı, başka bir deyişle neyi elde ettiğinin soyut ya da somut olarak anlatımıdır (Baş, 1999: 20–23).

### **3.4.2. Performansın Önemi**

21. yüzyılın kritik İnsan Kaynakları konularından biri, işletme ya da organizasyonun, tüm çalışanlarına anlamlı bir performans geribildirimini sağlamak için mekanizmalar geliştirmek üzerine olan becerisidir. Ast ile üstü arasındaki, olumlu uzlaşmalar çalışanlar ve yönetim ilişkilerinin devam ettirilebilmesi için gereklidir. Her çalışanın belli düzeydeki gelişimi ve uygun şekilde değerlendirilmesi organizasyonların başarısında en önemli temeldir.

"Performansım nasıl?" sorusu, günümüzde, çalışanların kafalarındaki, en acil cevap bekleyen sorulardan biri haline gelmiştir. Bu soruya gerçekçi, dürüst ve objektif cevaplar verebilmek, çalışan gelişimini artırma ve çalışan ile sağlam ilişkiler programını sürdürme anlamına gelir. Çalışanların değerlendirmesi yapılırken firmanın bir bütün olarak başarı düzeyini yansıtan kriterlerden ise başlamak gerekir (Anderson, 2000: 53).

İdari amaçlı kullanımın yanı sıra, performans uygulamaları çalışanlara performanslarına yönelik geribildirim verme ve performanslarını geliştirme amacına yönelik olarak da kullanılmaktadır. Çalışmalar, performansa yönelik geribildirim gelecekteki performansı olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. İdari kararlara yönelik kullanımda amaç, kişinin benzer işlerde çalışan kişilerle karşılaştırıldığında performansını değerlendirip sıralamadaki yerini belirlemek iken, geribildirim amaçlı değerlendirmelerde amaç kişinin farklı performans boyutlarındaki durumunu genellikle daha önceden belirlenmiş standartlar temelinde değerlendirmek, kişinin göreceli olarak iyi olduğu ve geliştirilmesi gerekli olan alanları belirleyebilmektir (Aycan, 2000: 15–17).

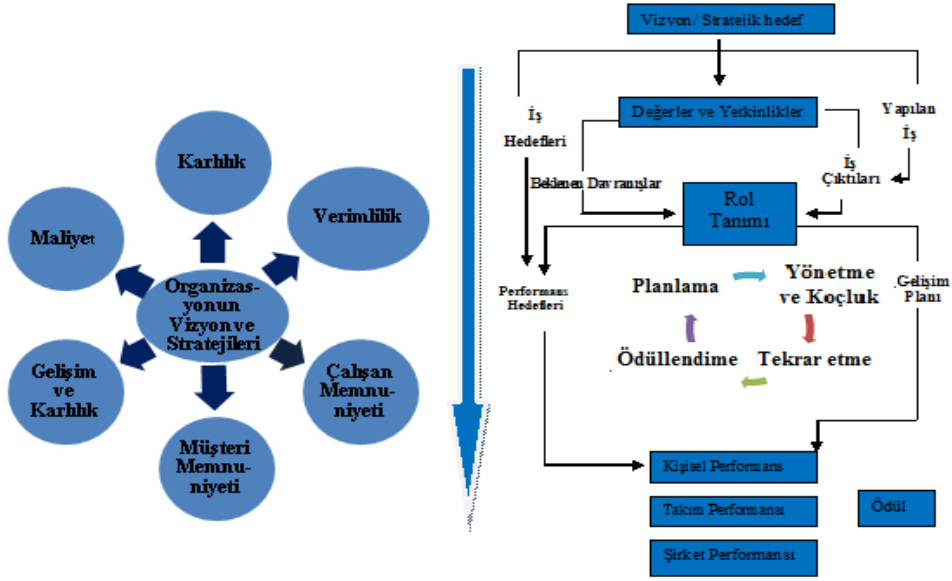
Çalışanların motivasyonunu ve performanslarını artırmak amacıyla bireysel performans ile ücret arasında ilişki kurulması olarak tanımlanan bireysel performansa dayalı ücret, günümüzde modern insan kaynakları yönetiminin en güncel konularından birini oluşturmaktadır. Bireysel performansı ödüllendiren bireysel performansa dayalı ücret uygulamalarının giderek yaygınlaşmasının ve daha önemli hale gelmesinin temel nedeni, küreselleşme süreciyle birlikte ulusal ve uluslararası pazarlarda oluşan ve giderek sertleşen yeni rekabet koşullarıdır. Yeni piyasa koşullarında verimlilik, ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet üstünlüğü sağlamanın en etkin yolu haline gelmiştir. Bir başka ifadeyle, organizasyonların ve ülkelerin küresel ekonomiye entegrasyonunda, verimlilik artışı anahtar bir rol oynamaktadır (Bilgin, 2010, s.4).

Performans uygulamalarının esas amacı bireysel değerlendirme ve ölçümler yapmaktır. Performans bakımından sonuçların genel olarak değerlendirilmesi eğitim ihtiyacı, kariyer yönetimi ve benzeri uygulamalar bakımından da yararlar sağlar. Performans çalışanlara ait çeşitli kararlar alınmasında da büyük önemi olan temel bir unsurdur. İş organizasyonlarının önemli bir hedefi çalışanların iş performanslarının geliştirilmesidir. Başarılı bir performans geliştirme yaklaşımının bir parçası olarak “geri besleme” veya “performans bilgisi” genellikle üzerinde fikir birliğine varılan bir ihtiyaçtır (Randle ve Williys, 1998: 19–22).

### **3.4.3. Performansın yönetimi**

Performans yönetim (değerlendirme) sisteminin öncelikli amacı, hedeflerin ve bireysel gelişime yönelik ihtiyaçların belirlenmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesidir. Performans yönetim sisteminin doğru şartlarda ve adil olarak uygulanması durumunda elde edilen sonuçlar, insan kaynaklarında yer alan diğer alt sistemlere girdi olarak kullanılabilir (Işığık, 2010, s.2).

Performans değerlendirme terimi zamanla yerini personelin performansını planlama, değerlendirme ve geliştirmeyi amaçlayarak konuya daha geniş bir bakış açısı kazandıran performans yönetim sistemi terimine bırakmıştır. Şekil 3.2’de performans yönetim sistemi yer almaktadır.



**Şekil 3.2: Organizasyonel Performans Ölçüm ve Değerlendirmesinde Kullanılan Kriterler ve Performans Yönetiminin Çerçevesi**

**Kaynak:** Erkan IŞIĞIÇOK, PERFORMANS ÖLÇÜMÜ, YÖNETİMİ VE İSTATİSTİKSEL ANALİZİ, Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü İstatistik Anabilim Dalı, <http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o24s3.pdf> (23.08.2010)

Organizasyon amaçlarının gerçekleştirilmesi, bölümlerin ve bireylerin tamamının katılımına ve dengelenmiş hedefler doğrultusunda iyi performans göstermelerine bağlıdır. Kuşkusuz, asıl amaç organizasyon başarısının/performansının sağlanmasıdır. Organizasyonel performans ölçüm ve değerlendirilmesinde, Şekil 3.2.'de görülen 7 kriter veya boyut kullanılır. Bu kriterler, performans ölçümü ve değerlendirilmesinde yaygın olarak dikkate alınan boyutlardır. Bu boyutların her biri, dengelenmiş iş (hedef) tablosu (balanced score card) yardımıyla, performans yönetim sisteminin ilk aşaması olan hedef belirleme ve planlama sürecinde kullanılır. Şekil'in sağ tarafında ise performans yönetiminin çerçevesi ve mantığı görülmektedir (Toğrul, 2004, s.10).

Performans yönetimi, gerçekleştirilmesi beklenen kurumun amaçlarına ve bu yönde çalışanların ortaya koyması gereken performansa ilişkin ortak bir anlayışın kurumda yerleşmesi ve çalışanların bu amaçlara ulaşmak için gösterilen ortak çabalara yapacağı katkıların düzeyini arttırıcı bir biçimde yönetilmesi, değerlendirilmesi, ödüllendirilmesi ve geliştirilmesi süreci olarak tanımlanmaktadır (Canman, 2000: 135-138).

Performans yönetim sistemini kurumsallaştırabilmek için;

- Bireysel ve kurumsal amaçların bütünleştirilerek kurum stratejisini başarıya ulaştıracak yönetim bilinci süreci,
- Kurumun personeline karşı sorumluluklarını yerine getirecek mekanizmaların varlığı,
- Personelin kendi performansları hakkında söz hakkının bulunması,
- Sistemin işletilmesinde değerlendiren ile değerlendirilen arasında emir-komuta zincirinden ziyade uzlaşmanın varlığı,
- Hedeflerin; ölçme, değerlendirme ve geliştirme faaliyetlerine dayanak oluşturmak maksadıyla kullanılması,
- Ölçme ve geribildirim süreçlerinin varlığı,
- Ücretlendirme ve ödüllendirmede adil bir sistemin tesis edilmesi gereklidir (Canman, 2000:208).

Performans yönetim sisteminin ortak noktası insandır. Çalışanlar maddi manevi gereksinimleri karşılandığı ölçüde kuruma bağlanıp verimleri artmaktadır. Çalışanlar, hayatlarını idame ettirebilme, iş güvenliği, yönetime katılım, bilgilendirilme, yeni teknoloji ve yöntemlerle ilgili eğitim, mesleki gelişme ve ilerleme konularında kurumdan destek görmek istemektedirler(Turgay, 1998: 12-15).

Kleiman ve arkadaşları (1987) yapmış oldukları çalışmada subjektif bir değerlendirme sistemi ile yapılan çalışan performansı değerlendirmesinin doğruluğuna ilişkin çalışan algıları ile ilişkili olan faktörlerin belirlenmesini amaçlamışlardır. Buna ilişkin olarak üç faktör belirlemişlerdir: “çalışanların yöneticilerine güven duyması”, “ödülleri, kariyer geliştirme imkanları sunma gibi ödüllendirmeler” ve “ödüllendirmenin sunum biçimi”.

Yönetim, kaynakların yetmediği yerlerde çalışanlarını motive etmek için insan kaynakları bilgi, yöntem ve tekniklerine daha fazla ihtiyaç duymaktadır.

Performans yönetiminde de başarının anahtarı burada yatmaktadır. Etkili bir performans yönetim sistemi, yöneticilerin (Uyargil, 1994:8) ;

- Planlama ve kontrol işlemlerinde etkinliklerini arttırmakta,

- Astları ile arasındaki iletişimini güçlendirmekte,
- Astların potansiyel yeteneklerinin ortaya çıkmasına yardımcı olmakta,
- Astların daha nesnel değerlendirilmesine hizmet etmekte,
- Astları hakkında bilgisi arttığından yetki devrini kolaylaştırmakta,
- Kendi yönetsel bilgi ve becerilerini arttırma ve uygulama fırsatı yaratmaktadır.

Etkin bir performans yönetim sisteminin işletilmesiyle, kurum açısından daha genel ve kapsamlı faydalar oluşacaktır. Bu sayede;

- Kurumun etkinliği, verimliliği ve kârlılığı artmakta,
- Hizmet ve ürün kalitesi yükselmekte,
- Eğitim ihtiyaçlarının tespiti kolaylaşacağından ayrılacak ödenek daha rasyonel planlanmakta,
- İnsan gücüne ait bilgiler daha güvenilir biçimde elde edilerek beşeri kaynakların ihtiyaçlarının giderilmesinde esneklik sağlanmakta,
- Bireyin gelişme potansiyeli daha nesnel tespit edilerek kariyer rotaları kurum amaçları doğrultusunda çizilmektedir.

Chin ve arkadaşları (2010) yapmış oldukları çalışmada müşteri memnuniyeti temelli yaklaşım ve kanıt niteliğinde metodolojiler kullanılarak organizasyonların güçlü yönlerini ve zayıflıklarını belirlemeleri için ve sürekli öğrenmeyi arttırmak için müşteri memnuniyeti temelli bilgi yönetimi performans ölçüm sistemlerinin kullanımını araştırmışlardır.

Performans yönetim sistemi, kurumdaki çeşitli süreçleri, çalışanları ve yöneticileri ilgilendiren bir sistemdir. Bu üç ögenin sistemin çalışması ile ilgili farklı amaçları ve beklentileri vardır.

### **3.5. Çalışanlarda Performans ve Verimlilik Kavramı**

#### **3.5.1. Çalışan performansı**

Bir çalışanın performansı, kişisel özellik ve yeteneklerine uygun olan işi, kabul edilebilir sınırlar içinde yerine getirmek suretiyle, belirli bir zaman sonunda ortaya koyduğu ürün, hizmet ya da çalışma sonucudur. Bu sonuç, görevin yerine getirilme

derecesi olarak da algılanabilir. Bu durumda çalışan performansı, görevin yerine getirilmesi için ortaya konulan çabaların tümü olarak tanımlanabilir (Erdoğan, 1991: 154).

İş ortamında kişiler, yaptıkları işle ilgili, başkaları tarafından kendilerine atanan iş rollerine uygun davranışlar gösterirler. Genellikle durumsal koşullar tarafından sınırlanmalarına rağmen, bu davranış şekilleri ve bunlara bağlı iş sonuçları, kişiden kişiye önemli farklar gösterebilir. Bir bütün olarak örgütlerin başarısı için büyük önem taşıyan bu kişiler arası farkları saptamak amacıyla iş ortamında bazı ölçütler geliştirilir ve bu ölçütlere genel olarak kriter adı verilir. İş kriterleri, iş ve örgüt psikolojisi alanının başlangıcından itibaren, örgütsel davranışlarla ilgili teorilerin sınanması, çeşitli insan kaynakları uygulamalarının geliştirilmesi ve çalışanların bireysel gelişimlerinin sağlanması gibi birçok kuramsal ve uygulamalı konuda araştırmacı ve yöneticilerin ilgilendiği öncelikli konulardan birisi olmuştur (Yelboğa, 2006:200).

İş performansı, araştırmacılar için olduğu kadar örgütler, yöneticiler ve çalışanlar için de temel bir olgudur. Nitekim, örgütlerin kurumsal hedeflerine ulaşabilmeleri ve içinde buldukları sektörde rekabet gücü kazanabilmeleri için, yaptıkları işte yüksek performans gösteren çalışanlara ihtiyaçları vardır. Yüksek iş performansı, örgütler için olduğu kadar çalışanlar içinde önemlidir. Görevlerini gereği gibi tamamlamak ve işinde yüksek başarı göstermek, kişiler için bir gurur, beceri ve tatmin kaynağı olduğu gibi; iş performansı, daha yüksek gelir, daha iyi bir kariyer ve sosyal itibar gibi bireyler için önem taşıyan birçok iş sonucunun da temel koşuludur (Yelboğa, 2006:200).

Belorgay ve arkadaşları (2006) yapmış oldukları çalışmada bilgi ve telekomünikasyon teknolojilerine odaklanarak çalışan başına düşen verimlilik üzerinde belirleyici rolü olan faktörleri araştırmışlardır. Bu araştırmada ilk aşamada büyüme oranını ikinci aşamada ise daha yapısal belirleyicileri dikkate almışlardır.

Performans kişileri farklı kılmayı sağlamaktadır. Aynı eğitimi alan, aynı yastaki, aynı zamanda aynı mesleğe atanan kişilerin bir süre sonra yolları ayrılabilen ve birisi tepe yöneticisi olabilirken diğeri yerinde sayabilmektedir. Tüm bunlar kişilerin performansları ile yakından ilişkilidir (Fındıkçı, 2003: 299).

### **3.5.2. Çalışan performansının değerlendirilmesi**

Performans değerlendirme, çalışanların etkinliğinin artırılması amacıyla bireyin elde ettiği başarıları belirleyen temel süreçleri içeren organizasyonel bir sistemdir. Diğer bir tanımlamayla performans değerlemesi “bir yöneticinin önceden saptanmış standartlarla karşılaştırma ve ölçme yoluyla, iş görenin işteki performansının değerlendirilmesi sürecidir” (Palmer, 1993: 122).

Organizasyonda belli bir işi yerine getiren bireylerin performansı tüm organizasyonun performansını etkilediğinden dolayı performansın değerlendirilmesi işletmeler için büyük önem arz etmektedir. Gerek birey ve gerekse kurum performansının değerlendirilmesinden elde edilen bilgiler sonucu bireylerin terfi etmesi ile ücretlerin artırılmasına, görevlerin değiştirilmesine, işten çıkarılmasına, işlerin zenginleştirilmesi ve benzer kararlara ulaşılabilir.

Çalışanların işlerindeki performansları konusunda bilgilendirilmeye ve geri bildirim almaya ihtiyaçları vardır. İnsanın psikolojik ihtiyaçları arasında yer alan, davranışları hakkında bilgilenme dürtüsü, kişinin moralinin iyileşmesine ve kendine olan güveninin artmasına neden olarak kişisel gelişime olanak sağlar. Performans değerlendirme, kişi düzeyinde psikolojik bir ihtiyaç olduğu halde, kurum düzeyinde motivasyona yönelik bir ihtiyaçtır. Kişi mevcut eksikliklerini görüp, kendini yenilemeye ve yeni atılımlar yapmaya yönelir. Tek tek kişilerin performanslarının iyileştirilmesi de bir bütün olarak kurumun etkinliğinin artırılmasını sağlar. Bunun sonucunda çalışanlara yönelik ödüllendirme politikalarında düzenleme yapılarak, uygulanması gereken maddi ve manevi motivasyonlar belirlenmiş olur.

Performans değerlendirmesi temelde iki ana amaca hizmet eder. Bunlardan bir tanesi yöneticilere terfiler, ücret artışları ve diğer yönetim kararlarına temel teşkil eden bilgileri sağlar. Performans değerlemenin ikinci yararı, performans analizleri çalışanların kendileri için önceden belirlenmiş standartlara ne ölçüde yaklaştıklarına ilişkin bilgi sağlamasıdır (Turgut, 2001: 56).

### **3.5.3. Çalışanların verimliliği**

Verimlilik bir işletmenin, ürün ya da hizmet üretme süreci içinde üretim kaynaklarından ne düzeyde yararlandığını ya da bu üretim kaynaklarını nasıl kullandığını gösteren bir performans boyutu olarak tanımlanmaktadır. Verimlilik göstergeleri performans geliştirme sürecinde "şimdi biz neredeyiz" daha iyi nasıl

olabiliriz" sorularına yanıt verme görevini yerine getirirler. Bir işletmede mevcut iç ve dış olanaklar ve kısıtlamalar altında potansiyel kaynaklardan nasıl ve ne düzeyde yararlanıldığını gösterirler; işgücünden, makine kapasitesinden yararlanma oranları gibi.

Verimlilik basit bir anlatımla bir işletmede belirli etkinliklerin, amaç ya da hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için tüketilmesi istenen; ya da beklenen kaynaklarla, üretim süreci içinde gerçekten tüketilen kaynaklar arasında yapılan basit bir karşılaştırma sonucunu göstermektedir.

Emeğin etkinliğini belirleyen unsurlar üç grupta toplanmıştır:

- Emeğin bedeni gücü
- Emeğin fikri gücü
- Emeğin gönül gücü

Emeğin bedeni gücü; beslenme sistemine, gıda durumuna, ücret gelinine, mesken şartlarına gençliğin sağlıklı yetiştirilmesine beden terbiyesine, halkın sağlık yapısına bağlıdır.

Emeğin fikri gücü; umumi kültürüne, genel ve mesleki eğitim seviyesine bağlıdır. Bu kon işçilerin vasıf itibariyle sınıflandırılmasını, her kademenin kendi içinde vasıf seviyesini geliştirmeyi ve bütün işçi eğitimi meselelerini içine alır. Emeğin gönül gücü; bedeni ve fikri güce sahip olan insanın çalışma şevkini ifade eder. Bu konu işletmedeki insanların davranış tarzı ile ilgilidir.

Özellikle üretim faktörlerinden olan insan gücünün verimliliğin artırılması için yapılacak bir takım değişikliklerle (yeni makinelerin devreye sokulması, fiziksel çalışma koşullarının düzeltilmesi vs. gibi) verimliliği arttırırken aynı zamanda insan faktörünü de korumuş ve işletme olarak sağlıklı bir toplumun oluşmasına da katkıda bulunmuş olacaktır (Gürkan, 1978, 52).

Teknolojik yeniliklerin yanı sıra bir diğer önemli unsur, teknolojileri kullanacak, adapte edecek ve daha da çok geliştirecek olan insan gücüdür. Üretimde kullanılan bilgi anlamına da gelen teknoloji kavramı, zihinsel emeğin ürünü olmaktadır. Yüksek nitelikli "insan gücü", yüksek katma değer üreten teknolojilerin etkin kullanılabilmesi ve daha da geliştirilebilmeleri için çok önemli bir unsur olmaktadır (Gürak, 2003, 7).

Hangi nedenler olursa olsun işçinin işyerinde bulunmaması devamsızlıktır. Devamsızlığın artması işletmelerde maliyet unsurudur ve maliyetlerin artışına neden olur. İşveren satış fiyatlarına yansıtmadığı durumlarda artan maliyeti işçi ücretlerine yansıtır. Devamsızlık artışı işletmelerde verimliliğin düşmesi demektir (Kansoy, 1996, 76).

İşgücünü verimli olmaya iten maddi yönlerden birisi de hiç kuşkusuz emeğin bedeli ücrettir. Günümüzde verimliliğe önem gösteren faktörlerden birisi de ücrettir. Çalışanın artan verimden pay alacağını bilmesi onu daha verimli çalışmaya itecektir(Ekin, 1997, 141).

Daha fazla ücret almak isteyen işçiler, emeklerini daha etkin biçimde kullanacaktır.

Eğitim seviyesi yüksek, meslek eğitimi almış işçilerin potansiyeli diğer işçilere göre daha yüksektir. Bu tür nitelikli işçiler iş bulmada ve ücret pazarlığında daha az sorun yaşarlar, işlerinde daha verimli olurlar. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki verimlilik düzeyinin yüksek olmasının nedeni beşeri kaynaklarının yani insanın nitelikli olmasıdır (I.Verimlilik Sempozyumu, 1991, 48-54).

Stresin iş görenin iş çevresinden uzaklaşmasına, iş ve üretim kayıplarına, iş kazalarına neden olmasından ve kişinin ilişkilerinde kendisi ve çevresiyle sürtüşmeli geçimsiz olmasından ötürü işletmecilik ve yönetimi açısından önem kazanmıştır (Silah, 2001, 145).

Moralsiz işe başlayan çalışanlarda işe olan ilginin ve dikkatin azalması, kendini işine verememesi gibi olumsuz davranışlar gözlenir (Baş, 1994, 44).

İş görenlerin çalıştığı her örgütte yöneltme işlevi yani motivasyon yer olmalıdır. İnsanlar birbirleri arasında ilişkileri olan, düşünen ve sorunları olan, günlük toplumsal olaylardan olumlu veya olumsuz olarak etkilenen bir varlıktır (Atay, 2000, 33).

Uyumsuz çalışma kişinin kendisine zarar vermesinin yanında çevresine de zarar vermesine dolayısıyla veriminin düşmesine neden olur (Kansoy, 1996, 44).

Zamanının önemli kısmını işlerinde geçiren çalışanlar için, çalışma ortamının temiz, bakımlı olması dinlenme molalarında katılabilecekleri çeşitli aktivitelerin varlığı onları motive eder (Kansoy, 1996, 25).

#### **3.5.4. Bilgi Teknolojilerinin işletme verimliliğine etkisi**

Enformasyon teknolojisinin organizasyonlarda yüksek performansa katkıda bulunduğu gerçeği ampirik yönden desteklenmiştir. Wreden (1997:36), enformasyon sisteminin performans üzerinde etkilerini tespit ettiği anket çalışmasında; ankete katılan şirketlerin %51'inde verimliliğin arttığı, şirketlerin %39'unda maliyetleri azalttığı, %36'sında karar vermeyi iyileştirdiği, %33'ünde müşteri ilişkilerini yükselttiği ve yeni stratejik uygulamalar geliştirildiğini tespit etmiştir.

Teknolojinin giderek insanların günlük yaşamında etkinlik kazanması, teknolojik bilgilerin, birikiminin giderek artmasına, raporların, bilimsel yazıların patentlerin sayılarının hesaplanamayacak ölçülere ulaşmasına yol açmıştır (Dalgıç, 1982: 33-34). Bu durumda bilgide yaşanan önemli dönüşüm bilginin anlamında ve kullanımında gelecekte bilginin tamamıyla sayısal olacağını düşündürmektedir. Çünkü sayısal hale gelen bilgi, bir kez depolandığında, kişisel bilgisayar yoluyla erişim izni olan herkes tarafından anında çağrılabilir, karşılaştırılabilir ve yeniden biçimlendirilebilir(Gates, 1999: 23).

Yönetim literatürü incelendiğinde departmanların performansını etkileyen birçok unsurun olduğu görülecektir. Bunlar içerisinde en önemlilerinden biri, şüphesiz bilişim teknolojilerinin kullanımınıdır. Bilişim teknolojilerinin departman performansını etkilemesi yönetim bilgi sistemleri aracılığıyla gerçekleşmektedir. Yönetim faaliyetlerinde yöneticinin doğru kararlar verip etkin bir değerlendirme yapması, kendisine iletilen bilginin doğru, anlaşılabilir ve eksiksiz olmasıyla ilişkilidir. Örgüt kaynaklarını etkin ve verimli şekilde kullanmak çevre ve işletme dışı faaliyetlerden haberdar olmayı gerektirmekle birlikte özellikle iç çevreye hakimiyeti gerektirmektedir. Dolayısıyla küçük veya büyük bütün örgütler planlama kontrol ve koordinasyon faaliyetlerini etkin ve verimli kılmak için Yönetim Bilgi Sistemleri'ni geliştirmişlerdir(O'leavy and Williams, 1989: 147).

Kuzey Amerika ve Avrupa'da 811 işletme üzerinde yapılan bir araştırma işletmelerin %90'ının bilgi yönetimini çok önemli bir konu olduğunu ve iki yıl içerisinde yatırımlarının önemli bir bölümünü bu alana yapacaklarını ortaya koyarken, Harris'in (1990) yaptığı bir çalışmada ise Fortune 500 işletmelerinin %40'undan fazlasının bilgi yönetimi departmanına sahip olduğunu ortaya koymuştur(Desouza, 2003: 25).

Yapılan birçok çalışma bilgi teknolojilerinin iş değerlerine olan katkılarını doğrulamış olsa da insanlar ikna olmuş değildiler. Henüz BT'nin hizmet endüstrisinde daha fazla verimlilik sağladığı görülmemiştir. Shu ve Strassmann (2005) yapmış oldukları çalışmada 12 bankanın 9 yıllık verilerini kullanarak BT verimliliğini sabit etkiler modeli kullanarak panel veri analizi ile araştırmışlardır. Sonuç olarak çalışmada seçilmiş olan girdi faktörleri arasında BT yatırımının en yüksek marjinal verimlilik gösterdiği saptanmıştır.

Bilişim teknolojilerinin işletmelerde stratejik kullanımı ile ilgili beklentiler şu şekilde sıralanabilir(Warren, 1990: 73-75):

1. Bilişim teknolojilerinin en önemli uygulama alanı, kuskusuz, stratejik bir silah olarak zamandan elde edilecek kazançlarla ilgilidir. Farklı sektörlerde ürün hayat süreçleri farklı ölçülerde son derece çarpıcı bir şekilde kısılacaktır. 1990'larda zaman temelli rekabet hakim güçlerden biri olacak, bilişim teknolojisi ise zaman temelli rekabetin kalbini oluşturacaktır.
2. Maliyetlerin düşürülmesi ve verimliliğin artırılması bilişim teknolojilerinin stratejik olarak etkileyecekleri alanlardandır. Mesela, ilaç toptancılığı sektöründe satışların bir yüzdesi olarak dağıtım maliyetleri 1970-1990 arasında yüzde 16'dan yüzde 2.5 düzeyine gerilemiştir. Bu gerilemedeki birinci etken ise bilişim teknolojileridir. Artık, yüzde 16 oranıyla çalışan bir kurumun rekabet gücü kalmamıştır.
3. Bilişim teknolojisi kullanımı ile ürün kalite standartları artmaya devam edecektir. Bilgisayar destekli tasarım modelleri makine ve ürünlerin performanslarını ileri simülasyon yöntemleriyle arttırmaktadır. Etkin geri besleme ile de üretim sürecinde tolerans düzeyleri azaltılabilmektedir.
4. Uzman sistemlerin yaygınlaşması, beşeri yargıların gücünü arttıracaktır. Bunun yanında veri tabanı yönetim sistemlerindeki çarpıcı gelişmeler yöneticilerin kararlarını önemli ölçüde etkilemeye devam edecektir. Günümüzde çok yoğun veri birikimi yöneticileri bir anlamda veri dağları ile karşı karşıya bırakmaktadır. Yöneticiler, bu veri dağının içinden kendileri için gereken bilgileri almak ve bir çok veri arasındaki ilişkileri belirlemek zorundadırlar. Veri madenciliği olarak isimlendirilen bu süreç, son zamanlarda önem kazanmakta ve bu alanda yazılımlar geliştirilmektedir(Pass, 1997: 24-27).

5. İlerleyen teknoloji maliyetleri arttırmaksızın daha kısa üretim süresine imkân sağlamaktadır. Tüketicilerin öneminin arttığı bir dönemde, bilişim teknolojileri maliyetlerin mümkün olduğunca sabit tutularak karmaşık ürünlerin uygun fiyatlarla piyasaya sürülmelerine imkân verecektir.

6. Pazarlama dönüşüm geçirmeye devam edecektir. Bireysel müşteri zevklerine ve satın alma tercihlerine ulaşarak detaylı mikro pazarlama stratejileri geliştirilebilecektir. Daha küçük pazar dilimlerine hitap eden ürünlerin dağıtımını önem kazanacak, kitlesel pazarlara kârlı olarak dağıtım yapmak zorlaşacak ve düşük teknolojiyle çalışan işletmeler önemli dezavantajlarla karşılaşacaklardır.

7. Daha önce de değinildiği gibi dağıtım kanalları büyük ölçüde elektronik hale gelecek, bu da aracı kurumların büyük ölçüde farklılaşmasına veya ortadan kalkmasına neden olacaktır.

8. Bilişim teknolojileri işletmelerin örgüt yapıları ve iç kontrol sistemlerini önemli ölçüde etkileyecektir.

9. Bilişim teknolojileri işletmeler arasında stratejik birleşmeleri yaygınlaştıracak ve değişik işbirliklerini mümkün hale getirecektir. Mesela bilişim teknolojileri çok farklı sanayi dallarından olan American Airlines, MCI ve Citibank'ın 1990 basında stratejik bir işbirliğine girmelerine imkân sağlamıştır. Buna göre American Airlines ile seyahat etmek, MCI ile telefon görüşmeleri yapmak ve Citibank'tan kredi kullanmakla American Airlines'tan bedava bir seyahat kazanmak mümkün olacaktı.

Bu süreç her üç kuruluş arasında büyük miktarlarda standart hale getirilmiş bilgi akımını mümkün kılıyordu. Söz konusu sinerjinin sağlanabilmesi için ise ortaklığa gerek kalmamıştır.

### **3.5.5. Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının çalışma hayatına etkisi**

İş, yaşamın vazgeçilmez bir parçasıdır. Çalışanlar yaklaşık 25-30 yıllık bir süre boyunca, gününün önemli bir kısmını iş yerinde geçirmektedir. Bu nedenle çalışanın işinden doyum sağlaması psikolojik ve fiziksel sağlığı açısından son derece önemlidir (Telman ve Ünsal, 2004: 12).

Bilişim teknolojilerinin etkili kullanım sonucunda işlem sürelerini azaltırken kimi zaman işlem sürelerini tamamen ortadan kaldırabilir. Özellikle işletmede muhasebe, vergilendirme, veri tabanları oluşturma gibi birtakım faaliyetler bilişim teknolojileri

yardımları ile otomatik olarak sistemsel bir şekilde gerçekleştirildiğinden bu konularda zaman ve iş gücü kullanımı ortadan kalkmaktadır. Dolayısıyla, kişisel bilgisayarların yaygın olarak kullanılması ile beraber kelime işlem, hesap tablosu oluşturma, tanıtım, kişisel kullanımlı veri tabanı, ve ajanda gibi yazılımları içeren kişisel uygulamalar örgütsel yapıda önemli ve yaygın bir kullanım alanı meydana getirmiştir (Elibol, 2005: 160). Bu nedenle de çalışan açısından ve dolayısıyla örgüt bakımından performansa olumlu olarak yansımaktadır. Bankalarda da bilgisayarların kullanılması iş sürecinin hızlanmasını sağlamakta, işlem hatalarını azaltmaktadır. Çalışanlar üzerindeki gereksiz iş yükünü azaltmaktadır.

Firmalar günümüzde çalışanları ile iletişimini küçümsemeyecek derecede elektronik posta vasıtasıyla gerçekleştirmektedirler. Özellikle bilgi paylaşımı ve transferi biçimindeki çevrim içi iletişim, bankaların işlemlerinde önemli zaman avantajı sağlayabilmekte, çalışanların zamanlarını daha etkili kullanmalarına yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda e-posta kullanımı, iletişimin hızını yükselterek, kağıt ve diğer bazı ilgili araç ve gereçlerin kullanımını ortadan kaldırdığı için tasarruf sağlanmakta ve telefon yoluyla sağlanan iletişimin hata düzeyini en aza indirerek etkili iletişim aracı olarak dikkat çekmektedir. Bilgi teknolojileri çalışanların bilgi teknolojileri alanında bilgi sahibi olmasını ve sürekli öğrenmesini de zorunlu kılmaktadır. Örgütsel verimliliğe ve bireyin performansına olumlu etkileri, elektronik posta kullanımının önemini ve yaygın kullanımını artırırken sistemin bazı doğal sorunları da örgütlerde dezavantajlara yol açmaktadır. Avantajlar ile dezavantajların karşılaştırılması gerekirse elektronik postanın örgüte rekabet, verimlilik ve maliyet avantajları sunmasına bağlı olarak “İbrenin” fazlasıyla “avantajlı” yönde olduğunu söylemek mümkündür (Keser: 2005:60-73).

İnternetin yapı taşlarından olan bilgisayar ağlarının firmalarda süratle yaygınlaşması, mevcut örgüt sınırları, birimleri ve hiyerarşinin kendisi üzerinde önemli etkiler oluşturmaktadır. En radikal biçimiyle incelendiğinde işletmenin genel yapısı esnek, duyarlı ve akışkan bir şekle dönüşmektedir. Bu yapı içinde bilişim teknolojileri fonksiyonel sınırları yok ederek dinamik ve kendini yönetebilen gruplar meydana getirmektedir. Yapılan bazı araştırmalar, modern bilişim teknolojisi sistemlerinin klasik komuta ve kontrol anlayışında iyi sonuçlar vermediğini göstermektedir. Bu nedenle yalın ve esnek yapıların meydana gelmesini zorunlu kılmaktadır. Kullanılan bilgisayar ağları bilginin her düzeydeki çalışanların erişebileceği geniş bir alana

dağılmasını, sürekli değişkenlik gösteren koşullara örgütün yapısını incelterek, cevap vermede ihtiyaç duyulan sanal iş gruplarını ve bunların koordinasyonunu sağlamaktadır (Akın, 1998: 243).

Asya'daki bankalar, BT'nin kullanımı sayesinde verimlilik artışına ulaşmışlardır. Swierczek ve Shrestha (2003), yapmış oldukları çalışmada bilgi teknolojileri ile verimlilik ilişkisini, Japonya bankaları ve Asya-Pasifik bankaları karşılaştırmalı olarak araştırmışlardır ve sonuç olarak Japonya bankalarının BT kullanımı ile Asya-Pasifik bankalarına kıyasla daha az yarar sağladıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Günümüz modern işletmelerinde stresin sebep olduğu kaybedilen iş saatleri ve verimliliğin düşük olması, maliyeti astronomik rakamlarla ifade edilmektedir (Forester ve Morrison, 1994: 208–213). Bilişim teknolojileri bazı iş sınıfları bakımından iş hayatında çalışma yükünü ve sağlık risklerini azaltıp veya işi tamamen devralıp bazı olumsuz durumları yok etmekle beraber, iş ve çalışanla ilgili yeni problemlerin ve yeni sağlık sorunlarının meydana gelmesine de neden olabilmektedir. Pearson ve Mitter, veri işleme işine dayalı bilgisayar kullanımı ile ilgili sağlık sorunlarını beş sınıfa ayırmaktadırlar:

1. Kas – iskelet bozuklukları
2. Görme kapasitesinin bozulması ve ilgili sorunlar
3. Stres ve yorgunluk
4. Cilt şikayetleri
5. Yeniden meydana gelebilen (reproductive) tehlikeler

John Evans, bilişim teknolojilerinin iş hayatının kalitesini belirleyen işin niteliksel özellikleri ve çalışma şartları üzerindeki olumlu ve olumsuz etkisini:

1. Vasıf
2. İşin yoğunluğu
3. Yalıtılmışlık
4. Kontrol ve denetim
5. Ergonomik etkiler bağlamında ele almaktadır (Evans, 1986: 126–149).

Bilişim teknolojileri ile beraber meydana gelebilecek ve çalışanların iş stresini etkileyecek sorunlar genel olarak şöyle özetlenebilir (Tınar, 1989:138):

- Eski işlere nazaran daha fazla dikkat ve konsantrasyon ihtiyacının olması, bunun verdiği yorgunluk hissi.
- Makine ile diyalogda, makinenin süratli zincirleme komut beklentilerinin sebep olduğu stres.
- Sürekli ekran karşısında olmanın neden olduğu yorgunluk ve monotonluk.
- Diğer iş arkadaşlarıyla olan iletişimin azalması nedeniyle ortaya çıkan sosyal izolasyon.
- Yeni iletişim teknolojileri ile performans denetimlerinin hafiflemesi, denetimlerin arttırılması ve işlerin hızlandırılması durumlarında meydana gelebilecek aşırı yüklenme ve stres.
- Uzun süre ekran karşısında çalışma ve/veya ergonomik bakımdan yetersiz donanımın sebep olduğu gözle ilgili yorgunluk, yanma, kızarma, ağrı gibi rahatsızlıklar.
- Ergonomik olarak yetersiz şekillendirilmiş makine kullanma ve yerleşim koşulları (oturma şekli, ekranın yeri gibi) nedeniyle meydana gelen bedensel ağrılar.
- Kullanan kişilerle uyum içinde olmayan ya da yetersiz, hatalı yazılımların yol açtığı sinirsel rahatsızlıklar.

Bilişim teknolojilerinin işletmeye ve çalışanlara yaptığı etkiler üzerine yapılmış araştırmalar değerlendirildiğinde, 1980'li yılların başından itibaren bilişim teknolojilerinin ağırlıklı olarak verimlilik üzerindeki etkisinin değerlendirildiği görülmektedir. Verimlilik ile birlikte organizasyona ilişkin bir diğer değişim ise çalışma süreçlerinin yeniden yapılandırılması ve buna bağlı olarak çalışanın iş yükünün azalması ve iş tatmini üzerindeki etkilerin ve stresin incelendiği görülmektedir. Yapılan çalışmaların sonuçlarından görüldüğü üzere bilişim teknolojileri, organizasyonel yapıyı, çalışanları, çalışanların kullandıkları sistemleri, iş yapış şekillerini, çıktıları ve içinde bulunulan çalışma ortamını etkilemektedir (Yücel ve Erkut, 2003) .

Gupta ve arkadaşları (2001), yapmış oldukları çalışmada çeşitli bankaların organizasyonlarını kolaylaştırmak için ve önemli rekabet avantajları elde edebilmek için yeni teknolojileri nasıl kullanmakta olduklarını araştırmışlardır. Bankalarda operasyonların birer stratejik fonksiyonlar olduklarının farkına varılması gerektiği ve yeni teknolojilere yapılacak yatırımların stratejik olarak kalite, iş süreçleri, kapasite ve birimlerle ilgili kararlar gibi çeşitli operasyonel kararları desteklemeye yönlendirilmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır.

Bankacılık sektöründe gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre; günlük bilişim teknolojilerini kullanma süresinin “aşırı iş yükü”, “işin gerekliliğine/anlamına inanmada eksiklik”, “iş doyumunda eksiklik”, “sağlık yakınmaları” ve “psikolojik yakınmalar” boyutları üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif yönde sonuç alınmıştır. Başka bir deyişle günlük bilişim teknolojilerini kullanma süresi yükseldikçe, Türk bankacılık sektörü çalışanlarının söz konusu boyutlara ilişkin stres skor puanları yükselmektedir. Bu nedenle, gün içinde uzun süre bilgisayar kullanımının çalışanlarda fiziksel ve psikolojik bir takım sorunlara neden olduğu ve iş yoğunluğunun artmasıyla beraber işin rutin ve monoton bir şekle girdiği söylenebilir. Araştırmanın bu sonuçları; bilişim sistemleri çalışanlarının, diğer sektörlerde çalışanlara göre, daha çok iş stresine sahip olduğu ve daha çok iş doyumsuzluğu yaşadığı şeklindeki diğer araştırmalarla benzer sonuçları göstermektedir (Kalay vd. 2010, s.26).



## **4. BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN BANKA ÇALIŞANLARININ PERFORMANSLARI ÜZERİNE ETKİLERİNE İLİŞKİN ARAŞTIRMA**

Bu bölümde araştırmanın amacı ve yöntemi, ana kütle ve örnekleme, veri toplama aracı, verilerin analizi ve bulgular üzerinde durulmuştur. Veri toplama aracındaki sorular yani araştırmanın değişkenleri ve araştırmanın amacı, anakütle-örnekleme bilgilerinin tanımlanması ile araştırmanın kapsamı belirlenmiş ve araştırmadan elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

### **4.1. Araştırmanın Amacı**

Araştırma, bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanlarının verimliliğine ve performansına olan etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirildi. Bu amaç doğrultusunda anketimize katılım gösteren banka çalışanlarının konu ile ilgili görüşlerine başvuruldu. Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarını olumlu etkilemesi ve çalışma yaşamlarını kolaylaştırmasının yanı sıra bu teknolojilerin kullanımının banka çalışanları üzerinde olumsuz etkilerinin olabileceği de dikkate alınmıştır.

Bu araştırmanın problem cümlesi “Bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanlarının verimliliğine ve performansına olan etkisi nedir ve bu etkiler hangi değişkenlere göre farklılık göstermektedir?” olarak belirlenmiştir. Burada cevaplanmaya çalışılan soruya anketten elde edilen bulguların değerlendirilmesi ve hipotez testleri yardımıyla cevap bulunmaya çalışılmıştır.

### **4.2. Araştırmanın Alt Problemleri**

Araştırmanın ana amacına bağlı olarak alt temalar geliştirildi. Bu alt temalar şu şekilde sıralanmaktadır:

1. Banka çalışanları bilgi teknolojilerinin kullanımından olumlu etkilenmekte midirler?
2. Bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşler, çalışanların demografik özelliklerine göre farklılık göstermekte midir?

3. Bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşler, çalışanların bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim alma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?

4. Bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşler, çalışanların bilgi teknolojileri ile ilgili bilgi düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?

#### **4.3. Araştırmanın Anakütlesi ve Örneklemi**

Araştırmanın ana kütlesini İstanbul İlinde faaliyet gösteren 5 özel bankanın çalışanları oluşturmaktadır. Örneklem ise bu çalışanlar arasından rassal örnekleme yöntemi ile seçilen 522 çalışandan oluşmaktadır.

#### **4.4. Araştırma Verilerinin Toplanması**

Araştırma kapsamında hazırlanan ankette yer alan sorular ve önermeler çalışanlara yöneltildi. Bu sorular ve önermeler, yani çalışmadaki değişkenler şu başlıklar altında toplandı:

##### **4.4.1. Kişisel Özelliklere İlişkin Sorular**

Anketin bu bölümü, çalışanın cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, bankada çalıştığı birim, bankadaki unvanı, meslekteki çalışma süresi, şundaki bankada çalışma süresi, bilgi teknolojilerine ilişkin eğitim alma durumu ve bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi seviyesi şeklinde sıralanan özellikler ile ilgili bilgi sorularından oluşmaktadır.

##### **4.4.2. Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarına Etkilerine İlişkin Önermeler**

Anketin bu bölümünde banka çalışanlarının bilgi teknolojilerinden etkilenmelerine ilişkin önermelere katılım düzeylerini “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “kesinlikle katılmıyorum” olmak üzere beş şıktan birini seçerek belirtmelerine yönelik olarak hazırlanan beşli likert ölçeğe 26 önerme bulunmaktadır.

Bu 26 önerme, literatürdeki daha önce benzer konularda yapılan çalışmalar taranarak hazırlandı. Bu maddelerden oluşturulan ölçek ile bilgi teknolojileri kullanımının banka çalışanları üzerindeki etkileri olumlu ya da olumsuz sonuçlarıyla; çalışma

yaşam kalitesi, iş süreçlerinin iyileştirilmesi, bireysel gelişim, iş yerine katkılar ve zaman yönetimi şeklinde sıralanan boyutlarda ölçüldü.

#### 4.4.3. Güvenilirlik Analizi

Ankette kullanılan ölçeğin, elde edilen veriler ile geçerliği ve iç tutarlılığı analiz edildi. Ölçeklerin verilen cevaplar doğrultusunda güvenilir sonuçlar verip vermeyeceği bilinmelidir. Bunun için de güvenilirlik analizi yapılarak Cronbach's Alfa değeri hesaplanmıştır.

Güvenilirlik analizinin amacı, verilerin rastlantısallığını ölçmektir. Ankete verilen cevaplar rastgele dağılım gösteriyorsa anket sonuçlarının güvenilir olduğuna karar verilir. Güvenilirlik analizi seçilen örneğin güvenilirliğini, tesadüfiliğini ve tutarlılığını test etmekte kullanılır. Sonucun güvenilir olup olmadığına Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) değerine göre karar verilir (Kalaycı, 2009: 405).

Crocker ve Algina (1986), Reinhardt (1996) ve Worthen ve ark. (1999) göre alfa katsayısı, aşağıdaki formül yoluyla hesaplanmaktadır (4.1)(Bademci, 2006: 441):

$$\alpha = k / (k - 1) \cdot [ 1 - (\sum p_i \cdot q_i / \sigma^2_T)] \quad (4.1)$$

k = test üzerindeki madde sayısı

$p_i$  = i maddesini doğru cevaplayanların oranı

$q_i$  = i maddesini doğru cevaplayamayanların oranı

$p_i \cdot q_i$  = i madde ölçüm varyansı [ya da bir madde üzerindeki bir grup bireyden elde edilen ölçümlerin varyansı]

$q_i = 1 - p_i$

$\sum p_i \cdot q_i$  = i madde ölçüm varyanslarının toplamı

$\sigma^2_T$  = toplam test ölçümlerinin varyansı

$\alpha$ değeri,	$0,00 \leq \alpha < 0,40$	ise	Güvenilir değil
	$0,40 \leq \alpha < 0,60$	ise	Düşük güvenilirlikte
	$0,60 \leq \alpha < 0,80$	ise	Oldukça güvenilir
	$0,80 \leq \alpha \leq 1,00$	ise	Yüksek güvenilirdir.

**Çizelge 4.1 : Güvenilirlik Analizi Sonuçları**

Ölçek	Cronbach's Alpha( $\alpha$ )	Madde Sayısı
Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarının Performansına Etkileri Ölçeği	0,902	26

Çizelge 4.1’de Cronbach’s Alpha ( $\alpha$ ) değerinin 0,902 olması kullanılan ölçeğin toplanan veriler ile yüksek güvenilir kategorisinde yer aldığını göstermektedir. Buna göre ölçekteki önermelere verilen cevapların tutarlı olduğu ve bu verilerin kullanılabilir olduğu belirlendi.

#### 4.4.4. Faktör Analizi

Ankette kullanılan ölçeğin örneklemden elde edilen veriler ile geçerliğinin analiz edilmesi için faktör analizi yapıldı. Faktör analizi uygulanabilmesi için gerekli şartlar (Kalaycı, 2005: 322) olan KMO katsayısının (Kaiser-Meyer-Olkin Measure) 0,50’den büyük olması (KMO=0,896) ve Barlett katsayısının anlamlı olması ( $\chi^2=6080,391$ ;  $p=0,000<0,05$ ) şartlarının sağlandığı doğrulandıktan sonra faktör analizi uygulandı. Bu analize ilişkin sonuçlar Çizelge 4.2’de gösterildi.

**Çizelge 4.2 : Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarının Performansına Etkileri Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları**

Faktör	Özdeğerler	Açıklanan Varyans Yüzdesi	Kümülatif Açıklanan Varyans Yüzdesi
1	4,60	17,68	17,68
2	3,23	12,44	30,11
3	2,65	10,19	40,31
4	2,38	9,17	49,47
5	2,19	8,42	<b>57,90</b>

Ölçekteki 26 madde, 5 faktör altında toplandı. Bu faktörlerin toplam açıkladığı varyans yüzdesi %57,90 şeklinde yeterli bir yüzdendir. Ankette kullanılan ölçeğin örneklemden elde edilen veriler ile geçerli ve kullanılabilir olduğu faktör analizi sonucunda belirlendi. Ölçekteki 26 maddenin bu 5 faktöre dağılımları Çizelge 4.3’te verildi.

**Çizelge 4.3 : Ölçekteki Maddelerin Faktörlere Dağılımı**

Her bir maddenin faktörler ile aralarındaki korelasyon (ilişki) katsayıları	Faktörler				
	1	2	3	4	5
Banka çalışanlarında işlerin daha az hata ile yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	<b>0,646</b>	0,068	0,376	0,038	0,206
Banka çalışanlarında işlerin daha hızlı yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	<b>0,651</b>	0,088	0,473	0,084	0,075
Banka çalışanlarında işlerin daha kaliteli yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	<b>0,658</b>	0,104	0,312	0,137	0,108
Banka içi iletişim ağları sayesinde çalışanlar zaman kaybetmeden anında iletişim kurarak performans kaybını önlerler.	<b>0,622</b>	0,326	0,206	0,042	-0,012
Hizmetiçi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde çalışanların bilgi ve yetkinliklerinin ve dolayısıyla performanslarının artırılması sağlanmaktadır.	<b>0,377</b>	0,376	0,334	0,033	-0,209
Banka çalışanlarının yeni bilgi teknolojilerini kullanmaları, teknolojik değişime ayak uydurma bilincini geliştirerek çalışanların kişisel gelişimine de faydalı olmakta ve performans artışına destek olmaktadır.	<b>0,471</b>	0,161	0,339	0,315	-0,090
Banka çalışanlarının istedikleri verilere daha kolay ulaşmaları ve performans artışı sağlanmaktadır.	<b>0,739</b>	0,152	0,198	0,043	0,031
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını genel olarak olumlu etkilemektedir.	<b>0,667</b>	0,124	-0,046	0,329	-0,017
Banka çalışanlarının zamanı daha iyi yönetmelerini sağlayarak performansı arttırmaktadır.	<b>0,601</b>	0,385	-0,075	0,304	0,051
Banka çalışanlarının performansının artmasıyla bankaya daha faydalı olmaları sağlanmaktadır.	<b>0,542</b>	0,440	0,003	0,367	0,069
Banka çalışanlarının iş yükünü azalttığından çalışanların işe olan bağlılıkları artmakta ve performans yükselmektedir.	0,081	<b>0,614</b>	0,442	0,214	-0,052
Banka çalışanlarının iş motivasyonlarını yükselterek performanslarını arttırmaktadır.	0,163	<b>0,705</b>	0,212	0,187	0,053
Banka çalışanlarının performans çıktıları bilgi teknolojileri ile değerlendirilerek iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve performansın artması sağlamaktadır.	0,304	<b>0,532</b>	0,277	0,273	-0,027
Banka çalışanlarında sürekli gelişim teşvik edilerek performansın artırılması sağlanmaktadır.	0,357	<b>0,483</b>	0,320	0,164	0,042
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının çalışma yaşam kalitesini arttırarak performanslarını olumlu etkilemektedir.	0,299	<b>0,623</b>	0,131	0,269	-0,047
Banka çalışanlarında bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltarak performansın artmasını sağlamaktadır.	0,449	0,090	<b>0,558</b>	0,173	-0,052
Bankalarda kullanılan yazılımlar sayesinde işe yeni başlayan çalışanlar işlerine daha kolay adapte olarak performanslarını hızla yükseltirler.	0,190	0,226	<b>0,647</b>	-0,012	0,035

**Çizelge 4.3 : (devam)**

Her bir maddenin faktörler ile aralarındaki korelasyon (ilişki) katsayıları	Faktörler				
	1	2	3	4	5
Banka çalışanları arasında bürokratik işlerin hatalı yapılmasından doğan çatışmaları azaltarak performansını arttırmaktadır.	0,128	0,208	<b>0,655</b>	0,207	0,034
İş geliştirme süreçlerini hızlandırarak performans artışı sağlanmaktadır.	0,331	0,357	<b>0,418</b>	0,349	0,086
Banka çalışanlarının bireysel gelişimlerini desteklemekte ve performanslarını arttırmaktadır.	0,234	0,129	0,194	<b>0,718</b>	0,058
Bilgi teknolojilerinin kullanımı çalışanların iş yükünü azaltarak performanslarını arttırmaktadır.	0,366	0,263	0,171	<b>0,515</b>	0,129
Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile oluşan değişiklikler sonucu çalışanların işlerinin çoğunun tek düze ve sıkıcı hale gelmesi performans kaybına sebep olmaktadır.	0,019	-0,218	0,160	0,248	<b>0,734</b>
Banka çalışanları tarafından kullanılan teknolojik araçlar, iş sağlığını olumsuz etkileyerek performans kaybına sebep olmaktadır.	0,156	-0,100	-0,010	0,062	<b>0,730</b>
Banka çalışanları ergonomik açıdan (sürekli bilgisayar başında oturmadan kaynaklanan eklem ağrıları gibi) olumsuz etkilenerek performanslarını düşürmektedir.	-0,036	0,218	-0,057	-0,021	<b>0,770</b>
Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile yaşanan stres ve yorgunluk, performans kaybına sebep olmaktadır.	0,036	0,560	-0,019	-0,279	<b>0,601</b>

**Not:** Her bir maddenin en yüksek korelasyon gösterdiği faktörle arasındaki korelasyon katsayısı koyu olarak gösterildi.

### **Faktör 1:**

- Banka çalışanlarında işlerin daha az hata ile yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.
- Banka çalışanlarında işlerin daha hızlı yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.
- Banka çalışanlarında işlerin daha kaliteli yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.
- Banka içi iletişim ağları sayesinde çalışanlar zaman kaybetmeden anında iletişim kurarak performans kaybını önlerler.
- Hizmetiçi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde çalışanların bilgi ve yetkinliklerinin ve dolayısıyla performanslarının artırılması sağlanmaktadır.
- Banka çalışanlarının yeni bilgi teknolojilerini kullanmaları, teknolojik değişime ayak uydurma bilincini geliştirerek çalışanların kişisel gelişimine de faydalı olmakta ve performans artışına destek olmaktadır.

- Banka çalışanlarının istedikleri verilere daha kolay ulaşmaları ve performans artışı sağlanmaktadır.
- Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını genel olarak olumlu etkilemektedir.
- Banka çalışanlarının zamanı daha iyi yönetmelerini sağlayarak performansı arttırmaktadır.
- Banka çalışanlarının performansının artmasıyla bankaya daha faydalı olmaları sağlanmaktadır.

### **Faktör 2:**

- Banka çalışanlarının iş yükünü azalttığından çalışanların işe olan bağlılıkları artmakta ve performans yükselmektedir.
- Banka çalışanlarının iş motivasyonlarını yükselterek performanslarını arttırmaktadır.
- Banka çalışanlarının performans çıktıları bilgi teknolojileri ile değerlendirilerek iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve performansın artması sağlamaktadır.
- Banka çalışanlarında sürekli gelişim teşvik edilerek performansın artırılması sağlanmaktadır.
- Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının çalışma yaşam kalitesini arttırarak performanslarını olumlu etkilemektedir.

### **Faktör 3:**

- Banka çalışanlarında bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltarak performansın artmasını sağlamaktadır.
- Bankalarda kullanılan yazılımlar sayesinde işe yeni başlayan çalışanlar işlerine daha kolay adapte olarak performanslarını hızla yükseltirler.
- Banka çalışanları arasında bürokratik işlerin hatalı yapılmasından doğan çatışmaları azaltarak performansı arttırmaktadır.
- İş geliştirme süreçlerini hızlandırarak performans artışı sağlanmaktadır.

#### **Faktör 4:**

- Banka çalışanlarının bireysel gelişimlerini desteklemekte ve performanslarını arttırmaktadır.
- Bilgi teknolojilerinin kullanımıyla esnek çalışmanın ortaya çıkması çalışanların performanslarını arttırmıştır.
- Bilgi teknolojilerinin kullanımı çalışanların iş yükünü azaltarak performanslarını arttırmaktadır.

#### **Faktör 5:**

- Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile oluşan değişiklikler sonucu çalışanların işlerinin çoğunun tek düze ve sıkıcı hale gelmesi performans kaybına sebep olmaktadır.
- Banka çalışanları tarafından kullanılan teknolojik araçlar, iş sağlığını olumsuz etkileyerek performans kaybına sebep olmaktadır.
- Banka çalışanları ergonomik açıdan (sürekli bilgisayar başında oturmadan kaynaklanan eklem ağrıları gibi) olumsuz etkilenerek performanslarını düşürmektedir.
- Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile yaşanan stres ve yorgunluk, performans kaybına sebep olmaktadır.

#### **4.5. Verilerin Analizi**

Toplanan verilerin değerlendirilmesi ve çözümlenmesinde SPSS 18.0 istatistik paket programı kullanıldı. Anketteki tüm sorulara verilen cevapların şıklar arasındaki dağılımlarının incelenmesinde frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma şeklinde sıralanan tanımlayıcı istatistiklerden yararlanıldı. Hipotez testleri bölümünde öncelikle normal dağılım ve gruplar arası varyans homojenliği şartları sınıandı. Verilerin normal dağılıma uyma şartının sınıanmasında; ilgili değişkene ait gruplara göre ayrıştırılan veri setleri için ayrı ayrı tek örnek Kolmogorov-Smirnov testleri uygulanmıştır. Testler sonucunda  $p < 0,05$  bulunduğundan testin kabul hipotezi olan “Veriler normal dağılıma uymaktadır” hipotezi her bir değişken için reddedildi. Verilerin gruplar arası varyans homojenliği şartının her bir değişken için ayrı ayrı

sınanmasında; ANOVA testi altında yer alan varyansların homojenliği (variance of homogeneity) testleri uygulanmıştır. Testler sonucunda  $p < 0,05$  bulunduğundan testin kabul hipotezi olan “Verilerin gruplar arası varyansları homojendir” hipotezi her bir değişken için reddedildi. Normal dağılım ve gruplar arası varyans homojenliği varsayımlarının sağlanamaması sebebiyle ikiden fazla bağımsız grup ANOVA parametrik testleri ya da iki bağımsız grup parametrik t testleri yerine bu testlerin parametrik olmayan alternatifleri olan ikiden fazla bağımsız grup Kruskal-Wallis H testleri ya da iki bağımsız grup Mann-Whitney U testleri kullanıldı. İlgili değişkenin grup sayısı iki ise Mann-Whitney U testi; ilgili değişkenin grup sayısı ikiden fazla ise Kruskal-Wallis H testi kullanıldı. Bu testlerin yanı sıra bazı değişkenler ile ölçekteki önermelere verilen cevaplar arasındaki ilişkilerin incelenmesinde yine parametrik olmayan bir test olan Chi-Square (Ki-kare) testi kullanıldı.

#### 4.5.1. Ki-kare (Chi-Square) Testi'nin Matematiksel Gösterim

İki değişken arasında ilişki ve bağımlılık olup olmadığının tespit edilmesinde kullanılır. Değişkenlerin biri nitel, biri nicel olabileceği gibi, her ikisi nitel, her ikisi nicel de olabilir. Testin gerçekleştirilmesi için önce bir tablo oluşturulur ve değişkenlerden biri satırlara, diğeri de sütunlara yerleştirilir (Orhunbilge, 1997: 250).

##### 1. Hipotezin oluşturulması

Bu testte iki değişken arasında bağımlılık olup olmadığını test edeceğimiz için hipotezlerimiz:

$H_0$ : İki değişken bağımsızdır.

$H_1$ : İki değişken birbirine bağımlıdır.

şeklinde oluşturulur.

##### 2. $\alpha$ Anlamlılık seviyesinin belirlenmesi

##### 3. $\chi^2$ Test istatistiğinin hesaplanması (4.2)

Bunun için;

$$\begin{aligned}\chi^2 &= \sum_{i=1}^n (f_i - N_{pi})^2 / N_{pi} \\ &= \sum (f_i - f'_i)^2 / f'_i\end{aligned}$$

(4.2)

Bu formülde;

$f_i$ : Gerçek frekansları;

$f'_i$ : Teorik frekansları göstermektedir.

$\chi^2$  istatistiği hesaplandıktan sonra karar verme aşamasına geçilebilir. Bu test istatistiğine ait olan ve SPSS analizi sonucunda ulaşılan olasılık (p) değerine göre karar verilir.  $\alpha$ : Araştırmacı tarafından belirlenen anlamlılık değeri olmak üzere (bu çalışmada  $\alpha=0,05$  olarak seçildi);

$p > \alpha$  ise  $H_0$  reddedilemez (bağımsızlık vardır);

$p < \alpha$  ise  $H_0$  reddedilir (bağımsızlık yoktur).

#### 4.5.2. Kruskal - Wallis H Testi'nin Matematiksel Gösterimi

Kruskal-Wallis H testi, ( $k>2$  olmak üzere) k farklı, bağımsız ana kütlelerden elde edilen örneklerle, ana kütlelerin benzer yapıda olup olmadığının araştırılmasına dayanır (Bowen ve Starr, 1982: 545).

Test için hipotezler şu şekilde oluşturulur:

$H_0$ : Ana kütleler birbirine benzer yapıdadır.

$H_1$ : Ana kütleler birbirine benzer yapıda değildir.

Ana kütlelerden alınan bağımsız örnekler bir araya getirilerek sıralanır ve her örneğin sıra toplamıyla H istatistiği hesaplanır (4.3) .

$$H = \left( \frac{12}{n(n+1)} \right) \left( \frac{\sum W_i^2}{n_i} \right) - 3(n+1) \quad (4.3)$$

n: Örneklerdeki birim sayılarını;

$W_i$ : Her örneğin sıraları toplamını;

$n_i$ : her örnekteki birim sayısını; göstermektedir.

Her örnekteki birim sayısı 5'ten büyük olduğunda, H istatistiği,  $c-1$  (c, ana kütle sayısını göstermektedir) serbestlik dereceli  $\chi^2$  dağılımına yaklaşmaktadır (Orhunbilge, 1997: 303).

Bu test istatistiğine (H yada  $\chi^2$ ) ait olan ve SPSS analizi sonucunda ulaşılan olasılık (p) değerine göre karar verilir.  $\alpha$ : araştırmacı tarafından belirlenen anlamlılık değeri olmak üzere (Bu çalışmada  $\alpha=0,05$  olarak seçildi);

$p > \alpha$  ise  $H_0$  reddedilemez (Ana kütleler birbirine benzer yapıdadır),

$p < \alpha$  ise  $H_0$  reddedilir (Ana kütleler birbirine benzer yapıda değildir).

#### 4.5.3. Mann-Whitney U Testi'nin Matematiksel Gösterimi

Mann-Whitney U testi, iki bağımsız örneğin aynı ana kütlede gelip gelmediğinin araştırılmasına dayanan çift taraflı bir testtir. İki örnek ortalaması arasında fark olup olmadığı parametrik olarak test edilemiyor ise bu test kullanılabilir (Orhunbilge, 1997: 293).

Önce hipotezler oluşturulur:

$H_0$ : İki örnek aynı ana kütlede gelmektedir (ortalamalar eşittir)

$H_1$ : İki örnek aynı ana kütlede gelmemektedir (ortalamalar eşit değildir)

Test istatistiği (4.4)

$$Z=(U- \bar{X}_U)/ \sigma_U \quad (4.4)$$

olarak kabul edilir.

Hipotezi test etmek için öncelikle U değeri hesaplanır. Bunun için iki örnekteki gözlemler bir arada ve en küçüğe 1 denk gelecek şekilde sıralanıp numaralandırılır.

Bu durumda U Değeri (4.4a) ;

$$U=n_A n_B + (n_A(n_B+1)/2) - R_A \quad (4.4a)$$

olarak formüle edilir.

Formüldeki  $R_A$  değeri, birinci örnekteki değerlerin sıraları toplamını göstermektedir.

U istatistiğinin ortalaması (4.4b) ;

$$\bar{X}_U = (n_A n_B)/2 \quad (4.4b)$$

Standart Sapması ise (4.4c) ;

$$\sigma_T = (n_A n_B (n_A + n_B + 1)/12)^{1/2} \quad (4.4c)$$

Bu test istatistiğine ait olan ve SPSS analizi sonucunda ulaşılan olasılık (p) değerine göre karar verilir.  $\alpha$ : araştırmacı tarafından belirlenen anlamlılık değeri olmak üzere (bu çalışmada  $\alpha=0,05$  olarak seçildi);

$p > \alpha$  ise  $H_0$  reddedilemez (İki örnek aynı ana kütlede gelmektedir),

$p < \alpha$  ise  $H_0$  reddedilir (İki örnek aynı ana kütlede gelmemektedir).

#### 4.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın, ankete katılımı sağlanan ve 522 kişiden oluşan örneklem grubunun verdiği cevaplar ile sınırlandırıldı. Örneklemdeki sınırlılık araştırma ana külesinin tamamının incelenmesinin olanaksızlığıdır. Katılımcıların doğru, samimi yanıtlar verdiği varsayımı araştırmanın bir diğer sınırlılığıdır. Ayrıca seçilen örneklem grubunun anakütleyi yeterince temsil ettiği ve örneklem üzerinden anakütleyle genelleme yapılabileceği varsayıldı.

#### 4.7. Bulgular

Bu bölümde kişisel bilgilere ilişkin, bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerine etkilerine ilişkin ve hipotez testlerine ilişkin olmak üzere üç başlık altında bulgular değerlendirildi.

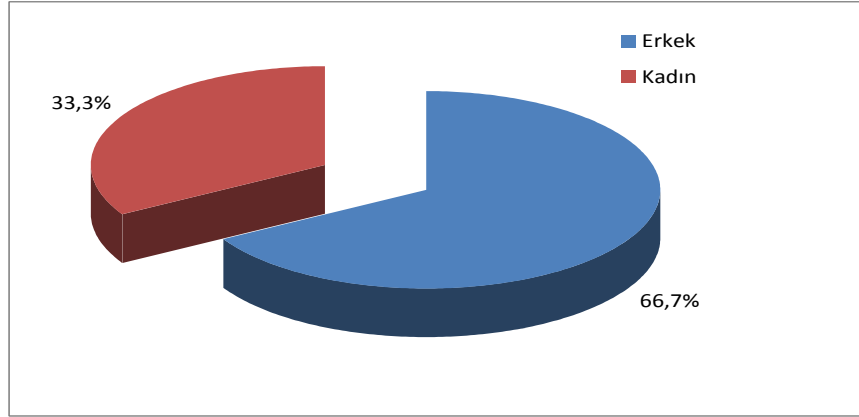
##### 4.7.1. Örneklem Grubunun Kişisel Özellikleri

Bu bölümde örneklem grubundaki banka çalışanlarının cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, bankada çalıştığı birim, bankadaki unvanı, meslekteki çalışma süresi, şundaki bankada çalışma süresi, bilgi teknolojilerine ilişkin eğitim alma durumu ve bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi seviyesi şeklinde sıralanan özellikler incelendi. Çizelge 4.4'te örneklem grubundaki banka çalışanlarının cinsiyetlerine göre dağılımları verildi.

**Çizelge 4.4 : Banka Çalışanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Erkek	348	66,7	66,7	66,7
Kadın	174	33,3	33,3	100,0
Toplam	522	100,0	100,0	

Şekil 4.1’de de örneklem grubundaki banka çalışanlarının cinsiyete göre yüzdesel dağılımları grafik ile gösterildi.



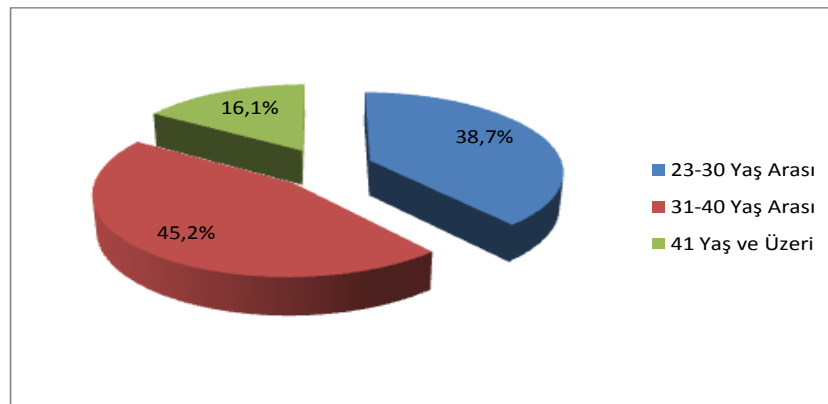
**Şekil 4.1 : Banka Çalışanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılım Grafiği**

Örneklem grubundaki banka çalışanlarının %66,7 oranında çoğunluğu erkek, geriye kalan %33,3’ü de kadın çalışanlardan oluşmaktadır. Çizelge 4.5’te örneklem grubundaki banka çalışanlarının yaş gruplarına göre dağılımları verildi.

**Çizelge 4.5 : Banka Çalışanlarının Yaş Değişkenine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
23-30 Yaş Arası	202	38,7	38,7	38,7
31-40 Yaş Arası	236	45,2	45,2	83,9
41 Yaş ve Üzeri	84	16,1	16,1	100,0
Toplam	522	100,0	100,0	

Şekil 4.2’de de örneklem grubundaki banka çalışanlarının yaş gruplarına göre yüzdesel dağılımları grafik ile gösterildi.



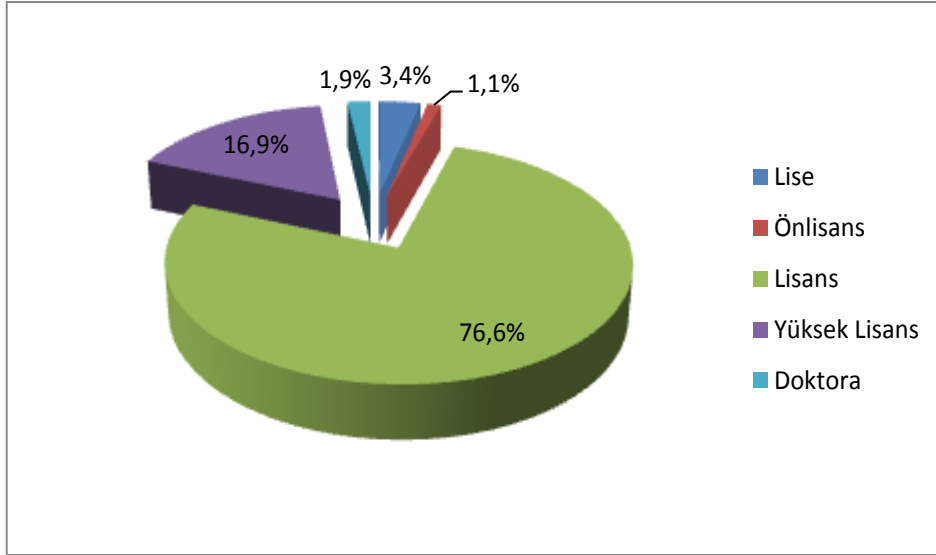
**Şekil 4.2 : Banka Çalışanlarının Yaş Değişkenine Göre Dağılım Grafiği**

Örneklem grubundaki banka çalışanlarının yaşlarının 23 ile 54 arasında değiştiği ve yaş ortalamasının  $33,847 \pm 6,411$  olduğu görüldü. Bununla birlikte örneklem grubundaki banka çalışanlarının %45,2'sinin 31-40 yaş arası grubunda, %38,7'sinin 23-30 yaş arası grubunda ve %16,1'inin de 41 yaş ve üzeri grubunda yer aldığı belirlendi. Çizelge 4.6'da örneklem grubundaki banka çalışanlarının eğitim durumuna göre dağılımları verildi.

**Çizelge 4.6 : Banka Çalışanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Lise	18	3,4	3,4	3,4
Önlisans	6	1,1	1,1	4,6
Lisans	400	76,6	76,6	81,2
Yüksek Lisans	88	16,9	16,9	98,1
Doktora	10	1,9	1,9	100,0
Toplam	522	100,0	100,0	

Şekil 4.3'te de örneklem grubundaki banka çalışanlarının eğitim durumlarına göre yüzdesel dağılımları grafik ile gösterildi.



**Şekil 4.3 : Banka Çalışanlarının Eğitim Durumu Değişkenine Göre Dağılım Grafiği**

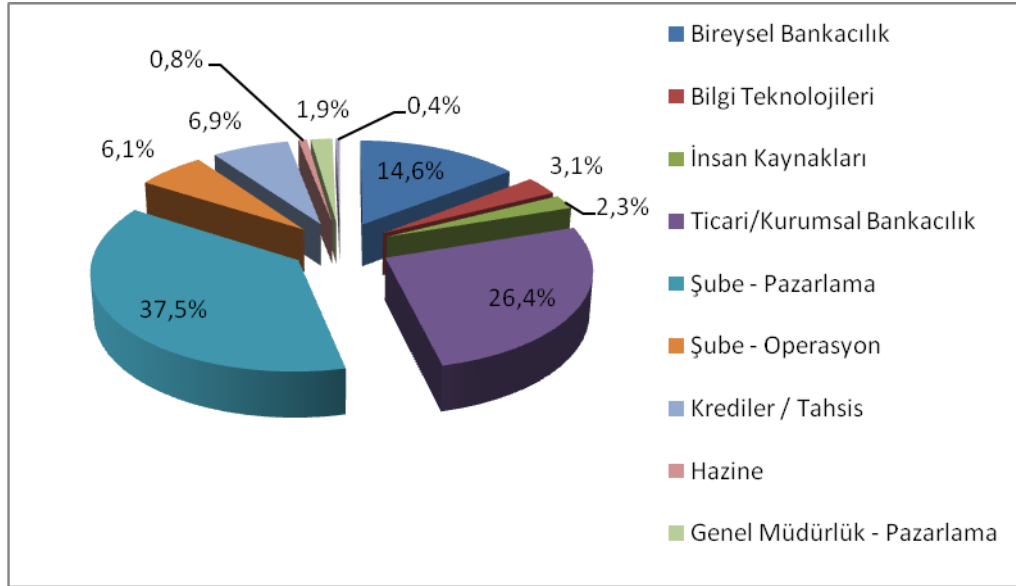
Örneklem grubunda yer alan banka çalışanlarının %76,6 oranında büyük çoğunluğunun lisans eğitimi almış oldukları belirlendi. Bununla birlikte %16,9'unun yüksek lisans eğitimi almış olduğu, %3,4'ünün lise mezunu olduğu, %1,9'unun doktora eğitimi almış olduğu ve %1,1'inin de önlisans eğitimi almış olduğu görüldü.

Çizelge 4.7’de örneklem grubundaki banka çalışanlarının bankada çalıştıkları birimlere göre dağılımları verildi.

**Çizelge 4.7 : Banka Çalışanlarının Bankada Çalışılan Birim Değişkenine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Bireysel Bankacılık	76	14,6	14,6	14,6
Bilgi Teknolojileri	16	3,1	3,1	17,6
İnsan Kaynakları	12	2,3	2,3	19,9
Ticari/Kurumsal Bankacılık	138	26,4	26,4	46,4
Şube - Pazarlama	196	37,5	37,5	83,9
Şube - Operasyon	32	6,1	6,1	90,0
Krediler / Tahsis	36	6,9	6,9	96,9
Hazine	4	0,8	0,8	97,7
Genel Müdürlük - Pazarlama	10	1,9	1,9	99,6
Genel Müdürlük - Operasyon	2	0,4	0,4	100
Toplam	522	100	100	

Şekil 4.4’te de örneklem grubundaki banka çalışanlarının bankada çalıştıkları birimlere göre yüzdesel dağılımları grafik ile gösterildi.



**Şekil 4.4 : Banka Çalışanlarının Bankada Çalışılan Birim Değişkenine Göre Dağılım Grafiği**

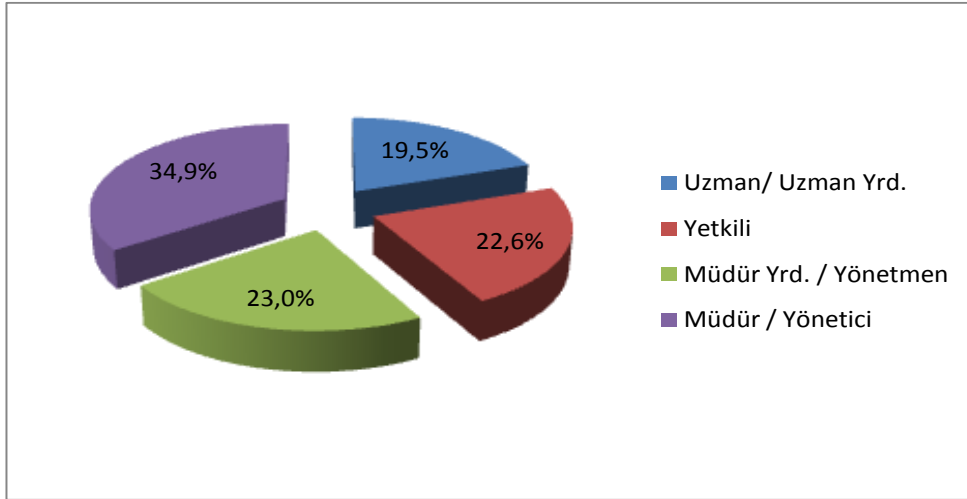
Örneklem grubundaki çalışanların %37,5’inin şubede pazarlama biriminde, %26,4’ünün ticari/kurumsal bankacılık biriminde, %14,6’sının bireysel bankacılık biriminde, %6,9’unun krediler/tahsis biriminde, %6,1’inin şubede operasyon biriminde, %3,1’inin bilgi teknolojileri biriminde, %2,3’ünün insan kaynakları biriminde, %1,9’unun genel müdürlükte pazarlama biriminde, %0,8’inin hazine

biriminde ve %0,4'ünün de genel müdürlükte operasyon biriminde görev yapmakta oldukları belirlendi. Çizelge 4.8'de örneklem grubundaki banka çalışanlarının bankadaki unvanlarına göre dağılımları verildi.

**Çizelge 4.8 : Banka Çalışanlarının Bankadaki Unvan Değişkenine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Uzman/ Uzman Yrd.	102	19,5	19,5	19,5
Yetkili	118	22,6	22,6	42,1
Müdür Yrd. / Yönetmen	120	23,0	23,0	65,1
Müdür / Yönetici	182	34,9	34,9	100
Toplam	522	100	100	

Şekil 4.5'te de örneklem grubundaki banka çalışanlarının bankadaki unvanlarına göre yüzdesel dağılımları grafik ile gösterildi.



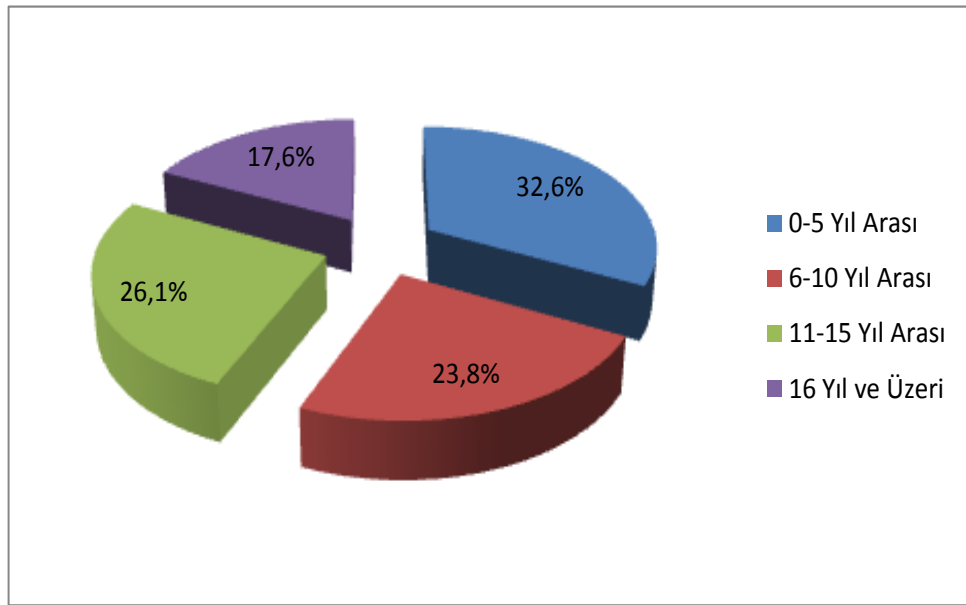
**Şekil 4.5 : Banka Çalışanlarının Bankadaki Unvan Değişkenine Göre Dağılım Grafiği**

Örneklem grubundaki çalışanların bankadaki unvanları; “Uzman / Uzman Yardımcısı” (Asistan, analist, uzman, uzman yardımcısı, memur ve yetkili yardımcısı); “Yetkili” (yetkili ve yönetmen yardımcısı); “Müdür Yrd. / Yönetmen”; “Müdür / Yönetici” şeklinde 4 grupta toplandı. Örneklemdeki banka çalışanlarının %34,9'unun müdür / yönetici kategorisinde, %23'ünün müdür yrd. / yönetmen kategorisinde, %22,6'sının yetkili kategorisinde ve %19,5'inin de uzman / uzman yardımcısı kategorisinde yer aldığı belirlendi. Çizelge 4.9'da örneklem grubundaki banka çalışanlarının meslekteki çalışma sürelerine göre dağılımları verildi.

**Çizelge 4.9 : Banka Çalışanlarının Meslekteki Çalışma Süresi Değişkenine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
0-5 Yıl Arası	170	32,6	32,6	32,6
6-10 Yıl Arası	124	23,8	23,8	56,3
11-15 Yıl Arası	136	26,1	26,1	82,4
16 Yıl ve Üzeri	92	17,6	17,6	100,0
Toplam	522	100,0	100,0	

Şekil 4.6'da da örneklem grubundaki banka çalışanlarının meslekteki çalışma sürelerine göre yüzdesel dağılımları grafik ile gösterildi.



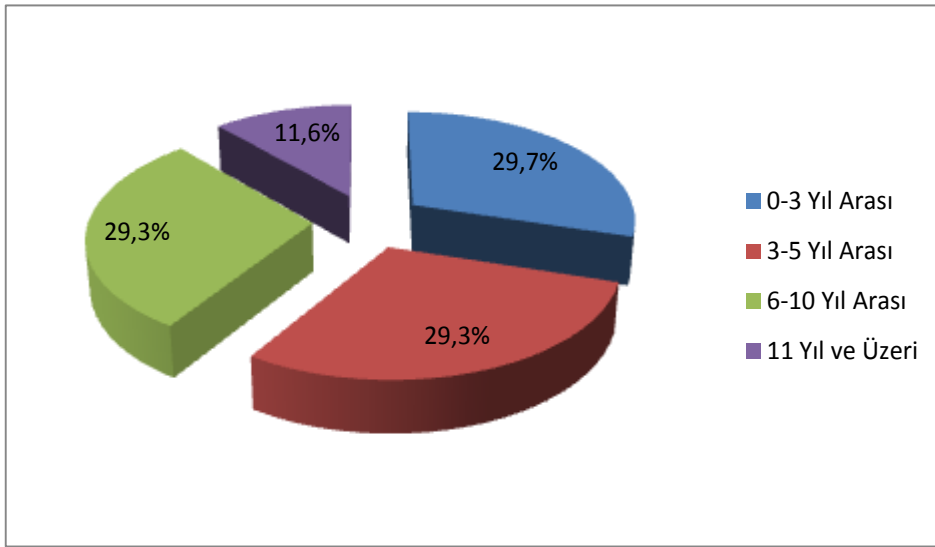
**Şekil 4.6 : Banka Çalışanlarının Meslekteki Çalışma Süresi Değişkenine Göre Dağılım Grafiği**

Örneklem grubundaki banka çalışanlarının mesleklerindeki çalışma sürelerinin 4 ay ile 30 yıl arasında değiştiği ve bu sürelerin ortalamasının  $9,810 \pm 6,142$  yıldır. Bununla birlikte örneklemdeki banka çalışanlarının %32,6'sının 0-5 yıl arası, %26,1'inin 11-15 yıl arası, %23,8'inin 6-10 yıl arası ve %17,6'sının da 16 yıl ve üzeri şeklinde sıralanan sürelerdir mesleklerinde çalışmakta oldukları belirlendi. Çizelge 4.10'da örneklem grubundaki banka çalışanlarının şuanadaki bankada çalışma sürelerine göre dağılımları verildi.

**Çizelge 4.10 : Banka Çalışanlarının Şuandaki Bankada Çalışma Süresi Değişkenine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
0-3 Yıl Arası	154	29,5	29,7	29,7
3-5 Yıl Arası	152	29,1	29,3	59,1
6-10 Yıl Arası	152	29,1	29,3	88,4
11 Yıl ve Üzeri	60	11,5	11,6	100,0
Toplam	518	99,2	100,0	

Şekil 4.7’de de örneklem grubundaki banka çalışanlarının şuandaki bankada çalışma sürelerine göre yüzdesel dağılımları grafik ile gösterildi.



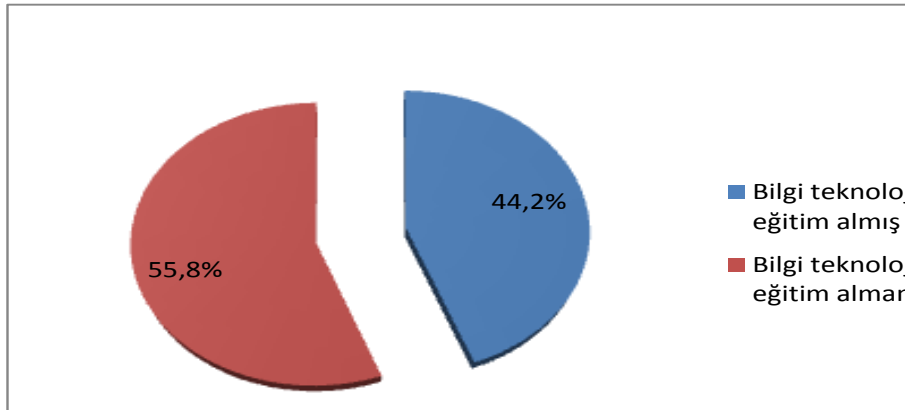
**Şekil 4.7 : Banka Çalışanlarının Şuandaki Bankada Çalışma Süresi Değişkenine Göre Dağılım Grafiği**

Örneklem grubundaki banka çalışanları arasında şuanda çalışmakta oldukları bankadaki çalışma süresi bilgisini paylaşan 518 çalışan bulunmaktadır. Bu çalışanların şuanda çalışmakta oldukları bankadaki çalışma sürelerinin 1 ay ile 23 yıl arasında değiştiği ve bu sürelerin ortalamasının  $5,719 \pm 3,749$  yıldır. Bununla birlikte bu 518 çalışanın %29,7’sinin 0-3 yıl arası, %29,3’ünün 3-5 yıl arası, yine %29,3’ünün 6-10 yıl arası ve %11,6’sının da 11 yıl ve üzeri şeklinde sıralanan sürelerdir şuanda görev yapmakta oldukları bankada çalışmakta oldukları belirlendi. Çizelge 4.11’de örneklem grubundaki banka çalışanlarının bilgi teknolojileri eğitimi alma durumlarına göre dağılımları verildi.

**Çizelge 4.11 : Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojileri Eğitimi Alma Durumu Değişkenine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim almış	228	43,7	44,2	44,2
Bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim almamış	288	55,2	55,8	100,0
Toplam	516	98,9	100,0	

Şekil 4.8’de de örneklem grubundaki banka çalışanlarının bilgi teknolojileri eğitimi alma durumlarına göre yüzdesel dağılımları grafik ile gösterildi.



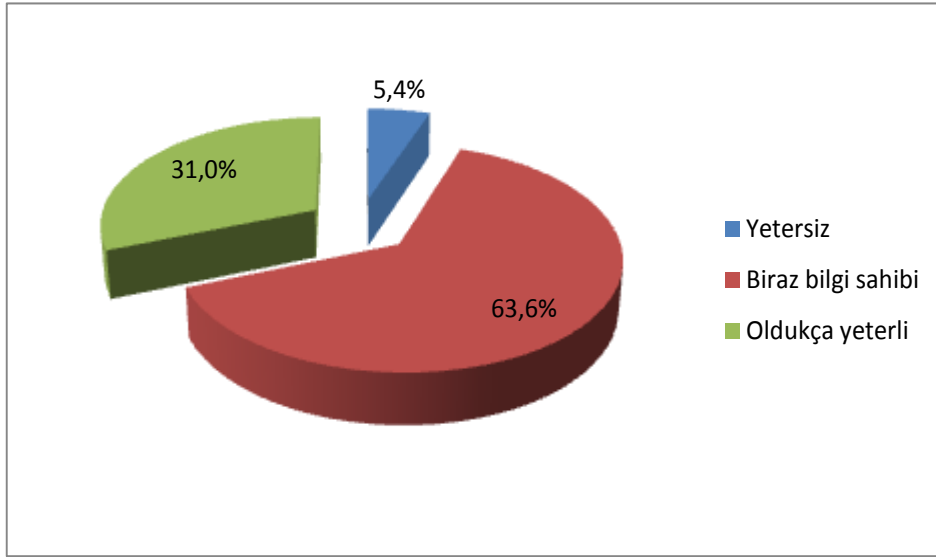
**Şekil 4.8 : Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojileri Eğitimi Alma Durumu Değişkenine Göre Dağılım Grafiği**

Örneklem grubundaki banka çalışanları arasında bilgi teknolojilerine ilişkin eğitim aldığı ya da böyle bir eğitim almadığı bilgisini paylaşan 516 çalışan bulunmaktadır. Bu çalışanların %55,8 oranında çoğunluğunun bilgi teknolojilerine ilişkin herhangi bir eğitim almamış oldukları, geriye kalan %44,2’sinin de böyle bir eğitim almış oldukları görüldü. Çizelge 4.12’de örneklem grubundaki banka çalışanlarının bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeylerine göre dağılımları verildi.

**Çizelge 4.12 : Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi Değişkenine Göre Dağılımları**

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Yetersiz	28	5,4	5,4	5,4
Biraz bilgi sahibi	332	63,6	63,6	69,0
Oldukça yeterli	162	31,0	31,0	100
Toplam	522	100	100	

Şekil 4.9’da da örneklem grubundaki banka çalışanlarının bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeylerine göre yüzdesel dağılımları grafik ile gösterildi.



**Şekil 4.9 : Banka Çalışanlarının Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi Değişkenine Göre Dağılım Grafiği**

Örneklem grubundaki banka çalışanlarının bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeylerini kendi değerlendirme biçimlerine göre; çalışanların %63,6’sı bu konuda biraz bilgi sahibi olduğunu, %31’i oldukça yeterli bilgi sahibi olduğunu ve %5,4’ü de bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyinin yetersiz olduğunu belirtti.

Örneklem grubundaki banka çalışanlarının kişisel bilgilerine ilişkin değerlendirmelerin yapılmasının ardından bu çalışanların bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansı üzerindeki etkisine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesine geçildi.

#### **4.7.2. Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarının Performansına Etkisine Yönelik Görüşler**

Bu bölümde örneklem grubundaki banka çalışanlarının kendi performansları üzerindeki bilgi teknolojilerinin etkilerine ilişkin görüşleri incelendi. Bu incelemelerde anketteki ölçekteki önermelere verilen cevapların değerlendirilmesinden yararlandı. Çizelge 4.13’te bu cevapların seçenekler arasındaki dağılımları verildi.

**Çizelge 4.13 : Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarının Performansı Üzerindeki Etkilerine İlişkin Görüşler**

ÖNERMELER	1		2		3		4		5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Banka çalışanlarında işlerin daha az hata ile yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	10	1,9	14	2,7	14	2,7	252	48,3	232	44,4
Banka çalışanlarında bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltarak performansın artmasını sağlamaktadır.	6	1,1	24	4,6	28	5,4	298	57,1	166	31,8
Banka çalışanlarında işlerin daha hızlı yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	10	1,9	6	1,1	12	2,3	228	43,7	266	51,0
Banka çalışanlarında işlerin daha kaliteli yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	4	0,8	12	2,3	30	5,7	274	52,5	202	38,7
Bankalarda kullanılan yazılımlar sayesinde işe yeni başlayan çalışanlar işlerine daha kolay adapte olarak performanslarını hızla yükseltirler.	2	0,4	36	6,9	114	21,8	236	45,2	134	25,7
<i>Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile oluşan değişiklikler sonucu çalışanların işlerinin çoğunun tek düze ve sıkıcı hale gelmesi performans kaybına sebep olmaktadır.</i>	34	6,5	180	34,5	130	24,9	130	24,9	48	9,2
Banka içi iletişim ağları sayesinde çalışanlar zaman kaybetmeden anında iletişim kurarak performans kaybını önlerler.	6	1,1	20	3,8	38	7,3	290	55,6	168	32,2
Hizmet içi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde çalışanların bilgi ve yetkinliklerinin ve dolayısıyla performanslarının artırılması sağlanmaktadır.	0	0,0	12	2,3	72	13,8	308	59,0	130	24,9
Banka çalışanlarının yeni bilgi teknolojilerini kullanmaları, teknolojik değişime ayak uydurma bilincini geliştirerek çalışanların kişisel gelişimine de faydalı olmakta ve performans artışına destek olmaktadır.	4	0,8	14	2,7	48	9,2	328	62,8	128	24,5
Banka çalışanlarının iş yükünü azalttığından çalışanların işe olan bağlılıkları artmakta ve performans yükselmektedir.	6	1,1	62	11,9	118	22,6	218	41,8	118	22,6
Banka çalışanları arasında bürokratik işlerin hatalı yapılmasından doğan çatışmaları azaltarak performansı arttırmaktadır.	4	0,8	34	6,5	80	15,3	314	60,2	90	17,2
<i>Banka çalışanları tarafından kullanılan teknolojik araçlar, iş sağlığını olumsuz etkileyerek performans kaybına sebep olmaktadır.</i>	82	15,7	234	44,8	100	19,2	72	13,8	34	6,5
Banka çalışanlarının iş motivasyonlarını yükselterek performanslarını arttırmaktadır.	2	0,4	44	8,4	130	24,9	280	53,6	66	12,6

**Çizelge 4.13 : (devam)**

ÖNERMELER	1		2		3		4		5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Banka çalışanlarının performans çıktıları bilgi teknolojileri ile değerlendirilerek iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve performansın artması sağlanmaktadır.	2	0,4	44	8,4	64	12,3	310	59,4	102	19,5
Banka çalışanlarının istedikleri verilere daha kolay ulaşmaları ve performans artışı sağlanmaktadır.	2	0,4	12	2,3	20	3,8	258	49,4	230	44,1
Banka çalışanlarında sürekli gelişim teşvik edilerek performansın artırılması sağlanmaktadır.	0	0,0	46	8,8	90	17,2	292	55,9	94	18,0
İş geliştirme süreçlerini hızlandırarak performans artışı sağlanmaktadır.	14	2,7	24	4,6	44	8,4	362	69,3	78	14,9
<i>Banka çalışanları ergonomik açıdan (sürekli bilgisayar başında oturmaktan kaynaklanan eklem ağrıları gibi) olumsuz etkilenerek performanslarını düşürmektedir.</i>	18	3,4	118	22,6	130	24,9	144	27,6	112	21,5
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını genel olarak olumlu etkilemektedir.	0	0,0	20	3,8	28	5,4	348	66,7	126	24,1
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının çalışma yaşam kalitesini artırarak performanslarını olumlu etkilemektedir.	2	0,4	40	7,7	106	20,3	282	54,0	92	17,6
Banka çalışanlarının zamanı daha iyi yönetmelerini sağlayarak performansı arttırmaktadır.	0	0,0	16	3,1	70	13,4	310	59,4	126	24,1
Banka çalışanlarının performansının artmasıyla bankaya daha faydalı olmaları sağlanmaktadır.	0	0,0	24	4,6	46	8,8	322	61,7	130	24,9
Banka çalışanlarının bireysel gelişimlerini desteklemekte ve performanslarını arttırmaktadır.	2	0,4	30	5,7	104	19,9	310	59,4	76	14,6
Bilgi teknolojilerinin kullanımıyla esnek çalışmanın ortaya çıkması çalışanların performanslarını arttırmıştır.	8	1,5	44	8,4	134	25,7	266	51,0	68	13,0
Bilgi teknolojilerinin kullanımı çalışanların iş yükünü azaltarak performanslarını arttırmaktadır.	6	1,1	50	9,6	40	7,7	298	57,1	128	24,5
Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile yaşanan stres ve yorgunluk, performans kaybına sebep olmaktadır.	66	12,6	200	38,3	114	21,8	84	16,1	58	11,1

**Not:** 1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum

**f:** frekans (İlgili seçeneği işaretleyen kişi sayısı)

**%:** İlgili seçeneği işaretleyen kişilerin 522 kişilik örneklem grubu içerisindeki yüzdesi

“Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile yaşanan stres ve yorgunluk, performans kaybına sebep olmaktadır”, “Banka çalışanları ergonomik açıdan (sürekli bilgisayar başında oturmaktan kaynaklanan eklem ağrıları gibi) olumsuz etkilenerek performanslarını düşürmektedir” ve “Banka çalışanları tarafından kullanılan teknolojik araçlar, iş sağlığını olumsuz etkileyerek performans kaybına sebep olmaktadır” şeklinde sıralanan önermeler haricindeki tüm önermeler bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarını arttırması yönünde olumlu yargı bildirmektedir. Sayılan bu 3 önermeye verilen cevaplar genelde olumsuz iken (kesinlikle katılmıyorum+katılmıyorum yüzdesi %50,9; %26 ve %60,5 olarak değişmektedir), diğer önermelere verilen cevaplar genelde olumluya yakındır. Bu durum bilgi teknolojilerinin banka çalışanları üzerinde genel olarak performans arttırıcı olumlu etkileri bulunduğu şeklinde yorum yapmamıza imkân tanımaktadır.

Özellikle “hizmetiçi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde çalışanların bilgi ve yetkinliklerinin ve dolayısıyla performanslarının artırılması sağlanmaktadır” (%59 oranında katılıyorum yüzdesi), “banka çalışanlarında sürekli gelişim teşvik edilerek performansın artırılması sağlanmaktadır” (%55,9 oranında katılıyorum yüzdesi), “bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını genel olarak olumlu etkilemektedir” (%66,7 oranında katılıyorum yüzdesi), “banka çalışanlarının zamanı daha iyi yönetmelerini sağlayarak performansı arttırmaktadır” (%59,4 oranında katılıyorum yüzdesi), ve “banka çalışanlarının performansının artmasıyla bankaya daha faydalı olmaları sağlanmaktadır” (%61,7 oranında katılıyorum yüzdesi) şeklinde sıralanan ve bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansını arttırması yönünde olumlu yargı bildiren önermelere örneklem grubundaki hiçbir bankacının “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde cevap vermemiş olması dikkat çekicidir.

Bilgi teknolojilerinin bankacıların performansına etkilerine ilişkin önermelere verilen cevaplara ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 4.14’te verildi.

**Çizelge 4.14 : Bilgi Teknolojilerinin Banka Çalışanlarının Performanslarına Etkilerine İlişkin Önermelere Ait Tanımlayıcı İstatistikler**

Önerme	Ortalama ( $\bar{X}$ )	Standart Sapma ( $\sigma$ )	Medyan	Mod
Banka çalışanlarında işlerin daha hızlı yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	4,406	0,766	5	5
Banka çalışanlarının istedikleri verilere daha kolay ulaşmaları ve performans artışı sağlanmaktadır.	4,345	0,698	4	4
Banka çalışanlarında işlerin daha az hata ile yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	4,307	0,811	4	4
Banka çalışanlarında işlerin daha kaliteli yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	4,261	0,734	4	4
Banka çalışanlarında bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltarak performansın artmasını sağlamaktadır.	4,138	0,801	4	4
Banka içi iletişim ağları sayesinde çalışanlar zaman kaybetmeden anında iletişim kurarak performans kaybını önlerler.	4,138	0,796	4	4
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını genel olarak olumlu etkilemektedir.	4,111	0,661	4	4
Banka çalışanlarının yeni bilgi teknolojilerini kullanmaları, teknolojik değişime ayak uydurma bilincini geliştirerek çalışanların kişisel gelişimine de faydalı olmakta ve performans artışına destek olmaktadır.	4,077	0,713	4	4
Banka çalışanlarının performansının artmasıyla bankaya daha faydalı olmaları sağlanmaktadır.	4,069	0,719	4	4
Hizmet içi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde çalışanların bilgi ve yetkinliklerinin ve dolayısıyla performanslarının artırılması sağlanmaktadır.	4,065	0,690	4	4
Banka çalışanlarının zamanı daha iyi yönetmelerini sağlayarak performansı arttırmaktadır.	4,046	0,705	4	4
Bilgi teknolojilerinin kullanımı çalışanların iş yükünü azaltarak performanslarını arttırmaktadır.	3,943	0,898	4	4
Banka çalışanlarının performans çıktıları bilgi teknolojileri ile değerlendirilerek iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve performansın artması sağlanmaktadır.	3,893	0,824	4	4
İş geliştirme süreçlerini hızlandırarak performans artışı sağlanmaktadır.	3,893	0,805	4	4
Bankalarda kullanılan yazılımlar sayesinde işe yeni başlayan çalışanlar işlerine daha kolay adapte olarak performanslarını hızla yükseltirler.	3,889	0,880	4	4
Banka çalışanları arasında bürokratik işlerin hatalı yapılmasından doğan çatışmaları azaltarak performansı arttırmaktadır.	3,866	0,799	4	4
Banka çalışanlarında sürekli gelişim teşvik edilerek performansın artırılması sağlanmaktadır.	3,831	0,823	4	4
Banka çalışanlarının bireysel gelişimlerini desteklemekte ve performanslarını arttırmaktadır.	3,820	0,760	4	4
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının çalışma yaşam kalitesini artırarak performanslarını olumlu etkilemektedir.	3,808	0,828	4	4
Banka çalışanlarının iş yükünü azalttığından çalışanların işe olan bağlılıkları artmakta ve performans yükselmektedir.	3,728	0,979	4	4
Banka çalışanlarının iş motivasyonlarını yükselterek performanslarını arttırmaktadır.	3,697	0,810	4	4
Bilgi teknolojilerinin kullanımıyla esnek çalışmanın ortaya çıkması çalışanların performanslarını arttırmıştır.	3,658	0,866	4	4

**Çizelge 4.14 : (devam)**

Önerme	Ortalama ( $\bar{x}$ )	Standart Sapma ( $\sigma$ )	Medyan	Mod
Banka çalışanları tarafından kullanılan teknolojik araçlar, iş sağlığını olumsuz etkileyerek performans kaybına sebep olmaktadır.*	3,494	1,110	4	4
Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile yaşanan stres ve yorgunluk, performans kaybına sebep olmaktadır.*	3,253	1,197	4	4
Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile oluşan değişiklikler sonucu çalışanların işlerinin çoğunun tek düze ve sıkıcı hale gelmesi performans kaybına sebep olmaktadır.*	3,042	1,106	3	4
Banka çalışanları ergonomik açıdan (sürekli bilgisayar başında oturmaktan kaynaklanan eklem ağrıları gibi) olumsuz etkilenerek performanslarını düşürmektedir.*	2,590	1,154	3	2

$\bar{x}$  : İlgili önermeye verilen cevaplara ait kodlama değerlerin aritmetik ortalaması.

$\sigma$  : İlgili önermeye verilen cevaplara ait ortalamanın standart sapması

**Not:** 1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum (Olumlu Yargı Bildiren Önermelerde)

\* İşaretili önermeler olumsuz yargı bildirmektedir. Bu önermelere verilen cevaplarda ters kodlama yapıldı. Yani 1: Kesinlikle katılıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum şeklinde kodlandı. Bu olumsuz yargı bildiren önermelere ait ortalama değerinin yüksek olması da bilgi teknolojilerinin performansı artırıcı etkisi olduğuna işaret etmektedir.

**Medyan:** İlgili önermeye verilen cevaplara ait kodlama değerler küçükten büyüğe dizildiğinde tam ortada yer alan değer – ortanca

**Mod:** İlgili önermeye en çok verilen cevap seçeneğidir.

Çizelge 4.14, ortalamaların azalan sıralamasında düzenlendi. Ortalamanın yüksek olması ilgili önermeye katılım düzeyinin arttığını göstermektedir. Yani yüksek ortalama ilgili önerme bazında bilgi teknolojilerinin bankacıların performansı üzerinde olumlu etkileri olduğu görüşünü desteklemektedir. Ortalama değerlerinin 5 üzerinden 2,590 ile 4,406 arasında değişiyor oluşu banka çalışanlarının algılarına göre bazı önermeler bazında bilgi teknolojilerinin bankacıların performansı üzerinde daha az olumlu etkili olduğunu, bazı önermeler bazında ise daha fazla olumlu etkili olduğunu göstermektedir. Ancak mod ve medyan değerlerine bakılacak olursa bu değerlerin çoğunlukla 4 -katılıyorum- olması, bilgi teknolojilerinin bankacıların performansını olumlu etkilediği hipotezini destekler niteliktedir.

Çizelge 4.14'e göre en olumlu değerlendirilen önerme; "Bilgi teknolojileri banka çalışanlarında işlerin daha hızlı yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır" önermesidir. Bu önermeye ait ortalama değeri en yüksektir (4,406) ve mod ve medyan değerleri de 5- kesinlikle katılıyorum şeklindedir. Buna göre bilgi teknolojilerinin bankacıların performansı üzerinde olumlu biçimde en fazla etkili olduğu husus bilgi teknolojilerinin işleri hızlandırmasıdır. Bunun haricinde en olumlu değerlendirilen önermeler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Banka çalışanlarının istedikleri verilere daha kolay ulaşmaları ve performans artışı sağlanmaktadır ( $\bar{x}=4,345$ )
- Banka çalışanlarında işlerin daha az hata ile yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır ( $\bar{x}=4,307$ )
- Banka çalışanlarında işlerin daha kaliteli yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır ( $\bar{x}=4,261$ )
- Banka çalışanlarında bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltarak performansın artmasını sağlamaktadır ( $\bar{x}=4,138$ )
- Banka içi iletişim ağları sayesinde çalışanlar zaman kaybetmeden anında iletişim kurarak performans kaybını önlerler ( $\bar{x}=4,138$ )
- Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını genel olarak olumlu etkilemektedir ( $\bar{x}=4,111$ )

Buna göre işlerin hızlı yürümesi haricinde bilgi teknolojilerinin bankacıların performansını olumlu etkilemesi şu boyutlarda olmaktadır: istenen verilere daha kolay erişim, daha az hata ile çalışma, daha kaliteli çalışma, iş yükünün azalması, zaman kaybının önlenmesi ve bunların haricinde genel olarak performans artışı.

Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansı üzerinde olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Bu konuda ergonomik açıdan (sürekli bilgisayar başında oturmaktan kaynaklanan eklem ağrıları gibi) olumsuz etkilenmekten kaynaklanan performans kayıpları ( $\bar{x}=2,590$ ) ilk sırada gelmektedir. Bunun haricinde işlerin çoğunun tek düze ve sıkıcı hale gelmesi ( $\bar{x}=3,042$ ), iş sağlığının olumsuz etkilenmesi ( $\bar{x}=3,494$ ) ve yaşanan stres ve yorgunluk sebebiyle performans kayıpları ( $\bar{x}=3,253$ ) yaşanabilmektedir.

Araştırmanın “Banka çalışanları bilgi teknolojilerinin kullanımından olumlu etkilenmekte midirler?” alt problemine ilişkin olarak genel bir değerlendirme yapılacak olursa “Bilgi teknolojileri banka çalışanlarının performansını çoğunlukla olumlu yönde etkilemektedir” hipotezini destekleyecek bulgulara ulaşıldı.

Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansı üzerindeki etkilerine ilişkin görüşlerin genel olarak incelenmesinin ardından bu görüşlerin bankacıların kişisel özellikleri ile birlikte değerlendirilmesine geçildi.

### 4.7.3. Hipotez Testleri

Bu bölümde araştırmanın ana amacına bağlı olarak geliştirilmiş olan alt problemlere cevap üretmek amacıyla yapılaş olan hipotez testleri incelendi. İlk olarak bilgi teknolojilerinin bankacıların performansları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşlerin bankacıların kişisel özellikleri ile birlikte incelenmesini içeren hipotez testleri yapıldı.

Çizelge 4.15'te bu testlerin sonuçlarını görmek mümkündür. Bu testlerde kullanılması amacıyla örneklem grubundaki her bir banka çalışanı için bilgi teknolojilerinin performansa etkisi puanı hesaplandı. Bu puanlar, ölçekteki önermelere verilen cevapların ortalaması alınarak hesaplandı. Dolayısıyla bu puanlar da 1 ile 5 arasında değişmektedir. Puanın yüksek olması, bilgi teknolojilerinin bankacıların performansı üzerinde olumlu etkileri bulunduğu görüşünün daha fazla desteklendiğini göstermektedir.

**Çizelge 4.15 : Bilgi Teknolojilerinin Bankacıların Performansına Etkisine İlişkin Görüşlerin Kişisel Özelliklere Göre İncelenmesi**

	n	Ortalama	Test İstatistiği	p	
<b>Tüm Örneklem Grubu</b>					
	522	3,860	-	-	
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	348	-0,822(Z)	0,411	
	Kadın	174			3,913
<b>Yaş</b>	23-30 Yaş Arası	202	2,170 ( $\chi^2$ )	0,338	
	31-40 Yaş Arası	236			3,857
	41 Yaş ve Üzeri	84			3,773
<b>Eğitim Durumu</b>	Lise	18	22,419 ( $\chi^2$ )	<b>0,000*</b>	
	Ön Lisans	6			3,974
	Lisans	400			3,901
	Yüksek Lisans	88			3,678
	Doktora	10			3,831
<b>Birim</b>	Bireysel Bankacılık	76	3,729 ( $\chi^2$ )	0,928	
	Bilgi Teknolojileri	16			3,952
	İnsan Kaynakları	12			3,795
	Ticari/Kurumsal Bankacılık	138			3,871
	Şube - Pazarlama	196			3,838
	Şube - Operasyon	32			3,889
	Krediler / Tahsis	36			3,955
	Hazine	4			3,750
	Genel Müdürlük - Pazarlama	10			4,004
	Genel Müdürlük - Operasyon	2			4,000

**Çizelge 4.15 : (devam)**

		n	Ortalama	Test İstatistiği	p
<b>Unvan</b>	Uzman/ Uzman Yrd.	102	4,058	26,032 ( $\chi^2$ )	<b>0,000*</b>
	Yetkili	118	3,766		
	Müdür Yrd. / Yönetmen	120	3,889		
	Müdür / Yönetici	182	3,791		
<b>Meslekteki Çalışma Süresi</b>	0-5 Yıl Arası	170	3,863	2,673 ( $\chi^2$ )	0,445
	6-10 Yıl Arası	124	3,908		
	11-15 Yıl Arası	136	3,835		
	16 Yıl ve Üzeri	92	3,829		
<b>Şuandaki Bankada Çalışma Süresi (n=518)</b>	0-3 Yıl Arası	154	3,922	5,118 ( $\chi^2$ )	0,163
	3-5 Yıl Arası	152	3,823		
	6-10 Yıl Arası	152	3,811		
	11 Yıl ve Üzeri	60	3,922		
<b>Bilgi Teknolojilerine İlişkin Eğitim Alma Durumu (n=516)</b>	Bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim almış	228	3,959	-5,658 (Z)	<b>0,000*</b>
	Bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim almamış	288	3,770		
<b>Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi</b>	Yetersiz	28	3,698	20,742 ( $\chi^2$ )	<b>0,000*</b>
	Biraz bilgi sahibi	332	3,815		
	Oldukça yeterli	162	3,981		

\* %5 anlamlılık düzeyinde gruplar arası puan ortalamaları farklıdır.

**Not:** Test istatistiği sütununda (Z) ile belirtilen testler iki bağımsız grup Mann-Whitney U testleri, ( $\chi^2$ ) ile belirtilen testler ise iki veya ikiden fazla bağımsız grup Kruskal-Wallis H testleridir. (Parametrik testler için gerekli şartlar –gruplar arası varyansların homojen olması ve gruplara ait verilerin normal dağılması şartları- sağlanmadığından t testi ve ANOVA yerine parametrik olmayan alternatifleri uygulandı.)

Çizelge 4.15'e göre;

- Herhangi bir kişisel özelliğe göre gruplama yapmadan tüm örneklem grubunun görüşleri değerlendirildiğinde ortalamanın 3,860 olması bankacıların, bilgi teknolojilerinin kendilerinin performansı üzerindeki etkisini genel olarak vasatın üzerinde ve olumluya yakın bir şekilde değerlendirmiş olduklarını göstermektedir.
- Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerindeki etki düzeyini değerlendirme biçimleri, değerlendiren bankacının cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir (Z=-0,822; p=0,411>0,05). Bayan bankacıların (3,913) ve erkek bankacıların (3,834), bilgi teknolojilerinin, kendilerinin performansları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşleri birbirine benzer ve olumluya yakındır.

• Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerindeki etki düzeyini değerlendirme biçimleri, değerlendiren bankacının hangi yaş grubunda yer aldığına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $\chi^2=2,170$ ;  $p=0,338>0,05$ ). Bilgi teknolojilerinin bankacıların performansı üzerindeki etkisini en olumlu değerlendiren gruptan en olumsuz değerlendirene doğru: 23-30 yaş grubu, 31-40 yaş grubu, 41 yaş ve üzeri grubu şeklinde sıralanmaktadır. Görüldüğü üzere daha genç bankacılar bilgi teknolojilerinin çalışanlar üzerinde daha olumlu etkisi olduğunu düşünmektedirler ancak daha önce de belirtildiği gibi gruplar arası farklılık istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık değildir.

• Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerindeki etki düzeyini değerlendirme biçimleri, değerlendiren bankacının eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde ( $\chi^2=22,419$ ;  $p=0,000<0,05$ ) farklılık göstermektedir. Bu etki düzeyini en olumlu değerlendiren gruptan en olumsuza doğru şu şekilde sıralanmaktadır: önlisans eğitimi almış olanlar (3,974), lisans eğitimi almış olanlar (3,901), doktora eğitimi almış olanlar (3,831), lise mezunu olanlar (3,812) ve yüksek lisans eğitimi almış olanlar (3,678). Görüldüğü üzere eğitim düzeyi ile bilgi teknolojilerinin bankacıların performansı üzerindeki etkilerini değerlendirme biçimleri arasında herhangi bir doğru ya da ters orantıdan söz edilememektedir. Önlisans eğitim almış olan bankacılar, bilgi teknolojilerinin bankacıların performansı üzerinde olumlu biçimde en fazla etkili olduğunu düşünürken, yüksek lisans eğitimi almış olan bankacılar bu etkinin en az olduğunu düşünmektedirler.

• Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerindeki etki düzeyini değerlendirme biçimleri, değerlendiren bankacının bankanın hangi biriminde görev yaptığına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $\chi^2=3,729$ ;  $p=0,928>0,05$ ). Bu etki düzeyini en olumlu değerlendiren gruptan en olumsuza doğru şu şekilde sıralanmaktadır:

- Genel Müdürlük – Pazarlama (4,004)
- Genel Müdürlük – Operasyon (4,000)
- Krediler / Tahsis (3,955)
- Bilgi Teknolojileri (3,952)
- Şube – Operasyon (3,889)
- Ticari/Kurumsal Bankacılık (3,871)

- Şube – Pazarlama (3,838)
- Bireysel Bankacılık (3,816)
- İnsan Kaynakları (3,795)
- Hazine (3,750)

Yukarıdaki sıralamadan da görüldüğü üzere genel müdürlükteki birimlerde çalışmakta olan bankacılar, bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerinde olumlu etkileri olduğu görüşüne daha fazla katılmaktadırlar. Bankanın insan kaynakları, hazine gibi birimlerinde görev yapmakta olan çalışanlar ise bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerinde olumlu etkileri olduğu görüşüne en az katılan bankacılarıdır.

- Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerindeki etki düzeyini değerlendirme biçimleri, değerlendiren bankacının bankadaki unvanına göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde ( $\chi^2=26,032$ ;  $p=0,000<0,05$ ) farklılık göstermektedir. Bu etki düzeyini en olumlu değerlendiren gruptan en olumsuz doğru şu şekilde sıralanmaktadır: uzman/ uzman yrd. (4,058), müdür yrd. / yönetmen (3,889), müdür/yönetici (3,791), yetkili (3,766). Görüldüğü üzere unvan ile bilgi teknolojilerinin bankacıların performansı üzerindeki etkilerini değerlendirme biçimleri arasında herhangi bir doğru ya da ters orantıdan bahsedilememektedir.

- Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerindeki etki düzeyini değerlendirme biçimleri, değerlendiren bankacının meslekteki çalışma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $\chi^2=2,673$ ;  $p=0,445>0,05$ ). Bu etki düzeyini en olumlu değerlendiren gruptan en olumsuz doğru şu şekilde sıralanmaktadır: 6-10 yıl arası süredir çalışanlar (3,908), 0-5 yıl arası süredir çalışanlar (3,863), 11-15 yıl arası süredir çalışanlar (3,835) ve 16 yıl ve üzeri süredir çalışanlar (3,829). Ancak daha önce belirtildiği üzere bu gruplar arasındaki değerlendirme farklılıkları anlamlı değildir.

- Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerindeki etki düzeyini değerlendirme biçimleri, değerlendiren bankacının şuanda görev yapmakta olduğu bankada çalışma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $\chi^2=5,118$ ;  $p=0,163>0,05$ ). Bu etki düzeyini en olumlu değerlendiren gruptan en olumsuz doğru şu şekilde sıralanmaktadır: 0-3 yıl arası süredir şundaki bankada çalışanlar (3,922), 11 yıl ve üzeri süredir şundaki bankada

çalışanlar (3,922), 3-5 yıl arası süredir şundaki bankada çalışanlar (3,823), 6-10 yıl arası süredir şundaki bankada çalışanlar (3,811). Ancak daha önce belirtildiği üzere bu gruplar arasındaki değerlendirme farklılıkları anlamlı değildir.

- Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerindeki etki düzeyini değerlendirme biçimleri, değerlendiren bankacının bilgi teknolojilerine ilişkin eğitim alıp almamasına göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde ( $Z=-5,658$ ;  $p=0,000<0,05$ ) farklılık göstermektedir. Bilgi teknolojilerine ilişkin bir eğitim almış olanlar (3,959), bilgi teknolojilerinin bankacıların performansını olumlu etkilediği görüşüne, böyle bir eğitim almamış olanlara (3,770) kıyasla daha fazla katılmaktadırlar.

- Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerindeki etki düzeyini değerlendirme biçimleri, değerlendiren bankacının bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde ( $\chi^2=20,742$ ;  $p=0,000<0,05$ ) farklılık göstermektedir. Bu etki düzeyini en olumlu değerlendiren gruptan en olumsuz doğru şu şekilde sıralanmaktadır: bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyinin oldukça yeterli olduğunu belirtenler (3,981), biraz bilgi sahibi olduğunu belirten bankacılar (3,815) ve yetersiz olduğunu belirten bankacılar (3,698). Görüldüğü üzere bankacılar arasında bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyi arttıkça bilgi teknolojilerinin bankacıların performansını olumlu etkilediği görüşüne katılım düzeyi de artmaktadır.

Araştırmanın “Bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşler, çalışanların demografik özelliklerine göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine cevap olarak “bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşler, banka çalışanlarının eğitim durumu, bankada sahip oldukları unvan, bilgi teknolojilerine ilişkin eğitim alma durumu ve bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyi şeklinde sıralanan özelliklerine göre farklılık göstermektedir, ancak bu çalışanların cinsiyet, yaş, bankada çalışılan birim, meslekteki çalışma süresi ve şundaki bankada çalışma süresi şeklinde sıralanan özelliklerine göre farklılık göstermemektedir” şeklinde bir cevap verildi.

Bilgi teknolojilerine ilişkin bir eğitim alma durumu ve bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyi değişkenleri ile her bir önermeye verilen cevaplar arasındaki ilişkiler Chi-square (Ki-kare) testleri ile de incelendi. Bu incelemelere ait sonuçlar aşağıda verildi. Çizelgelerde yalnızca ilişkili bulunan önermelere ait sonuçlar verildi.

**Çizelge 4.16 : Bilgi Teknolojilerine İlişkin Eğitim Alma Durumu ile Önermelere Verilen Cevaplar Arasındaki İlişkiler**

	Önermeye Verilen Cevaplar*	Bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim almış	Bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim almamış	Toplam	$\chi^2$ Test İstatistiği	p
Banka çalışanlarında işlerin daha az hata ile yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	Olumsuz	16	22	38	0,072	0,788
	Olumlu	212	266	478		
	Toplam	228	288	516		
Banka çalışanlarında bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltarak performansın artmasını sağlamaktadır.	Olumsuz	18	40	58	4,583	0,032
	Olumlu	210	248	458		
	Toplam	228	288	516		
Bankalarda kullanılan yazılımlar sayesinde işe yeni başlayan çalışanlar işlerine daha kolay adapte olarak performanslarını hızla yükseltirler.	Olumsuz	54	98	152	6,552	0,010
	Olumlu	174	190	364		
	Toplam	228	288	516		
Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile oluşan değişiklikler sonucu çalışanların işlerinin çoğunun tek düze ve sıkıcı hale gelmesi performans kaybına sebep olmaktadır.	Olumsuz	122	180	302	4,238	0,040
	Olumlu	106	108	214		
	Toplam	228	288	516		
Banka içi iletişim ağları sayesinde çalışanlar zaman kaybetmeden anında iletişim kurarak performans kaybını önlerler.	Olumsuz	16	48	64	10,905	0,001
	Olumlu	212	240	452		
	Toplam	228	288	516		
Hizmetiçi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde çalışanların bilgi ve yetkinliklerinin ve dolayısıyla performanslarının artırılması sağlanmaktadır.	Olumsuz	26	58	84	7,125	0,008
	Olumlu	202	230	432		
	Toplam	228	288	516		
Banka çalışanlarının iş yükünü azalttığından çalışanların işe olan bağlılıkları artmakta ve performans yükselmektedir.	Olumsuz	70	116	186	5,062	0,024
	Olumlu	158	172	330		
	Toplam	228	288	516		
Banka çalışanları tarafından kullanılan teknolojik araçlar, iş sağlığını olumsuz etkileyerek performans kaybına sebep olmaktadır.	Olumsuz	68	136	204	16,113	0,000
	Olumlu	160	152	312		
	Toplam	228	288	516		

**Çizelge 4.16 : (devam)**

	Önermeye Verilen Cevaplar*	Bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim almış	Bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim almamış	Toplam	$\chi^2$ Test İstatistiği	p
Banka çalışanlarının iş motivasyonlarını yükselterek performanslarını arttırmaktadır.	Olumsuz	66	110	176	4,842	0,028
	Olumlu	162	178	340		
	Toplam	228	288	516		
Banka çalışanlarının performans çıktıları bilgi teknolojileri ile değerlendirilerek iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve performansın artması sağlamaktadır.	Olumsuz	34	76	110	9,993	0,002
	Olumlu	194	212	406		
	Toplam	228	288	516		
Banka çalışanları ergonomik açıdan (sürekli bilgisayar başında oturmaktan kaynaklanan eklem ağrıları gibi) olumsuz etkilenerek performanslarını düşürmektedir.	Olumsuz	156	226	382	6,687	0,010
	Olumlu	72	62	134		
	Toplam	228	288	516		
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını genel olarak olumlu etkilemektedir.	Olumsuz	10	38	48	11,703	0,001
	Olumlu	218	250	468		
	Toplam	228	288	516		
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının çalışma yaşam kalitesini artırarak performanslarını olumlu etkilemektedir.	Olumsuz	44	104	148	17,585	0,000
	Olumlu	184	184	368		
	Toplam	228	288	516		
Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile yaşanan stres ve yorgunluk, performans kaybına sebep olmaktadır.	Olumsuz	94	156	250	8,530	0,003
	Olumlu	134	132	266		
	Toplam	228	288	516		

\* Önermelere verilen cevaplar olumlu yargı bildiren önermeler için olumsuz (kararsızım+katılmıyorum+kesinlikle katılmıyorum) ve olumlu (katılıyorum+kesinlikle katılıyorum) şeklinde; olumsuz yargı bildiren önermeler için olumsuz (kararsızım+katılıyorum+kesinlikle katılmıyorum) ve olumlu (katılmıyorum+kesinlikle katılmıyorum) şeklinde iki grup altında toplandı.

Yukarıdaki çizelgede verilen önermelere bilgi teknolojileri ile ilgili eğitim almış olan bankacılar, böyle bir eğitim almamış olanlara kıyasla daha fazla (% olarak) olumlu cevaplar vermişlerdir. Böylece araştırmanın “bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşler, çalışanların bilgi teknolojileri

ile ilgili eğitim alma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine “bilgi teknolojilerine ilişkin eğitim almış olan bankacılar, böyle bir eğitim almamış olanlara kıyasla bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansı üzerinde olumlu etkisi bulunduğu görüşüne daha fazla katılmaktadırlar” şeklinde bir cevap verildi.

**Çizelge 4.17 : Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi ile Önermelere Verilen Cevaplar Arasındaki İlişkiler**

	Önermeye Verilen Cevaplar *	Yetersiz	Biraz Bilgi Sahibi	Oldukça Yeterli	Toplam	$\chi^2$ Test İstatistiği	p
Banka çalışanlarında bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltarak performansın artmasını sağlamaktadır.	Olumsuz	10	40	8	58	23,706	0,000
	Olumlu	18	292	154	464		
	Toplam	28	332	162	522		
Banka çalışanlarında işlerin daha hızlı yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.	Olumsuz	6	16	6	28	15,309	0,000
	Olumlu	22	316	156	494		
	Toplam	28	332	162	522		
Bankalarda kullanılan yazılımlar sayesinde işe yeni başlayan çalışanlar işlerine daha kolay adapte olarak performanslarını hızla yükseltirler.	Olumsuz	10	114	28	152	15,964	0,000
	Olumlu	18	218	134	370		
	Toplam	28	332	162	522		
Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile oluşan değişiklikler sonucu çalışanların işlerinin çoğunun tek düze ve sıkıcı hale gelmesi performans kaybına sebep olmaktadır.	Olumsuz	10	194	104	308	8,130	0,017
	Olumlu	18	138	58	214		
	Toplam	28	332	162	522		
Banka içi iletişim ağları sayesinde çalışanlar zaman kaybetmeden anında iletişim kurarak performans kaybını önlerler.	Olumsuz	4	52	8	64	11,753	0,003
	Olumlu	24	280	154	458		
	Toplam	28	332	162	522		
Hizmet içi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde çalışanların bilgi ve yetkinliklerinin ve dolayısıyla performanslarının artırılması sağlanmaktadır.	Olumsuz	10	60	14	84	15,608	0,000
	Olumlu	18	272	148	438		
	Toplam	28	332	162	522		

**Çizelge 4.17 : (devam)**

	Önermeye Verilen Cevaplar*	Yetersiz	Biraz Bilgi Sahibi	Oldukça Yeterli	Toplam	$\chi^2$ Test İstatistiği	p
Banka çalışanlarının yeni bilgi teknolojilerini kullanmaları, teknolojik değişime ayak uydurma bilincini geliştirerek çalışanların kişisel gelişimine de faydalı olmakta ve performans artışına destek olmaktadır.	Olumsuz	8	46	12	66	10,894	0,004
	Olumlu	20	286	150	456		
	Toplam	28	332	162	522		
Banka çalışanlarında sürekli gelişim teşvik edilerek performansın artırılması sağlanmaktadır.	Olumsuz	6	100	30	136	7,935	0,019
	Olumlu	22	232	132	386		
	Toplam	28	332	162	522		
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını genel olarak olumlu etkilemektedir.	Olumsuz	8	36	4	48	22,447	0,000
	Olumlu	20	296	158	474		
	Toplam	28	332	162	522		
Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının çalışma yaşam kalitesini artırarak performanslarını olumlu etkilemektedir.	Olumsuz	16	104	28	148	22,640	0,000
	Olumlu	12	228	134	374		
	Toplam	28	332	162	522		
Banka çalışanlarının performansının artmasıyla bankaya daha faydalı olmaları sağlanmaktadır.	Olumsuz	8	36	26	70	8,398	0,015
	Olumlu	20	296	136	452		
	Toplam	28	332	162	522		
Banka çalışanlarının bireysel gelişimlerini desteklemekte ve performanslarını arttırmaktadır.	Olumsuz	14	68	54	136	18,140	0,000
	Olumlu	14	264	108	386		
	Toplam	28	332	162	522		
Bilgi teknolojilerinin kullanımı çalışanların iş yükünü azaltarak performanslarını arttırmaktadır.	Olumsuz	14	58	24	96	20,208	0,000
	Olumlu	14	274	138	426		
	Toplam	28	332	162	522		
Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile yaşanan stres ve yorgunluk, performans kaybına sebep olmaktadır.	Olumsuz	18	176	62	256	12,217	0,002
	Olumlu	10	156	100	266		
	Toplam	28	332	162	522		

\* Önermelere verilen cevaplar olumlu yargı bildiren önermeler için olumsuz (kararsızım+katılmıyorum+kesinlikle katılmıyorum) ve olumlu (katılıyorum+kesinlikle katılıyorum) şeklinde; olumsuz yargı bildiren önermeler için olumsuz (kararsızım+katılıyorum+kesinlikle katılmıyorum) ve olumlu (katılmıyorum+kesinlikle katılmıyorum) şeklinde iki grup altında toplandı.

Yukarıdaki çizelgede verilen önermelerin çoğuna olumlu cevap verenlerin yüzdesi en çok bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyi oldukça yeterli olan banka çalışanları grubunda, daha sonra bu konuda biraz bilgi sahibi olan banka çalışanları grubunda ve en son olarak da bu konudaki bilgi düzeyi yetersiz olan banka çalışanları grubundadır. Böylece araştırmanın “bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanları üzerindeki etkilerine ilişkin görüşler, çalışanların bilgi teknolojileri ile ilgili bilgi düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine “bilgi teknolojileri konusunda daha fazla bilgili olan bankacılar, bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansı üzerinde olumlu etkisi bulunduğu görüşüne daha fazla katılmaktadırlar” şeklinde bir cevap verildi.

## 5. SONUÇ

İçinde bulunduğumuz fırsatlarla dolu olan yüzyıl, küreselleşen dünyada geniş pazarlara erişebilmenin kolaylaştığı, bu nedenle yüksek kazançların sağlandığı buna karşılık bilgi teknolojilerinin iş hayatında yokluğundan söz edilemeyeceği bir dönemdir. Bilgi teknolojileri çalışma hayatının her kademesinde olduğu gibi her sektörde de ayrı bir öneme ve ayrı bir yere sahiptir. Bilgi Teknolojilerinin kullanılması işleri kolaylaştırdığı gibi zaman ve iş gücünden de tasarruf sağlamaktadır.

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve özellikle internet, bilginin üretilmesi, depolanması, işlenmesi, iletilmesi ve kullanımında yeni imkânlar sağlamaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de kamu ve özel kuruluşların bilgi teknolojilerinden zamanla daha fazla yararlanarak iş süreçlerini hızlandırmak, etkinliği arttırmak ve harcamalarda tasarruf sağlayabilmek için bilgi teknolojilerinden yeterince yararlandıklarını görüyoruz. Özellikle bazı kuruluşlar, yalnızca web sitelerinden bilgilendirme hizmetleri sunarken bazıları çevrim içi işlem yapma olanağı imkânı vermektedir. Bazı kurumlar ise, birimleri arasında ağlar kurarak iş süreçlerini hızlandırmaktadır. Dolayısıyla işlemlerde hız ve kalite artmakta ve meydana gelebilecek muhtemel hataları büyük oranda engellemektedir.

Verimliliği etkileyen faktörlerden olan teknolojiyi iş hayatına entegre etmek kaçınılmaz bir hal almıştır. Teknolojinin çalışma hayatına sağladığı avantaj, hız, yönetimde kolaylık ve bunların sonucunda oluşan verimlilik; günümüzde çalışma hayatının temelini oluşturmaktadır. İşin daha az maliyetle yapılması, daha hızlı yapılması, daha kolay yapılması, daha iyi yönetilmesi, doğru kararlar alınması ve en önemlisi de mesleki verimliliğin artırılması için yararlandığımız en önemli parametre ise teknolojidir. Teknolojik yenilikler ve değişimler verimliliği artırıcı özellikleri ile dikkati çekmektedir.

Bilgi Teknolojileri; verilerin kaydedilmesi, muhafazası bazı işlemlere tabi tutularak bilgilerin öğretilmesi üretilen bilgilere ulaşılması, saklanması ve nakledilmesi gibi

işlemlerin etkili ve verimli yapılmasına imkân tanıyan teknolojileri tanımlamada kullanılan bir terim olmasına rağmen çok daha geniş bir tanım ile teknik olarak örgütlerdeki karar verme desteğine kadar bilgiyi düzenlemek, saklamak, işlemek toplamak olan birbiri ile ilgili parçaların kümesi olarak tanımlanabilmekte ve karar verme desteği koordinasyon ve kontrol sağlayan sistemler olarak da ifade edilebilmektedir.

Bilgi teknolojileri içinde bilgisayarlar en önemli merkezi araç olup bilginin iletilmesinde, paylaşımında, doğru kullanımı ile örgütsel avantajlar sağlanılmasında internet, intranet, network ağları modern donanımlarda bilgi aktarımında öncü teknolojik yenilikler olup bilgi sistemlerinin vazgeçilmez unsurlarını oluşturmaktadırlar. Özellikle iletişim araçlarında olan telefon, faks vb. gibi araçlarda bilgi sistemlerinin temelinde olan pek çok enstrümandan sadece bir kaçı olan yardımcı sistem araçları olarak sıralanabilmektedir. Bilgi sistemi kapsamı örgütlerde kullanılan sistemler, en rutin işlem yapımında çalışan personelden stratejik kararlar alan tepe yöneticilere kadar örgütlerin işleyişlerine olumlu yönde destek sağlamak amacıyla bilgi teknolojileri kullanılmaktadır.

Bu doğrultuda, bu teknolojilerin kullanılması ve organizasyonlara entegre olmasıyla oluşan değişimleri özellikle de örgütsel yapıda oluşan değişimlerin ve etkilerinin neler olduğunun ortaya konması çalışmanın amacını oluşturdu. Ancak, bilgi teknolojilerinin ülkemizdeki işletme yapılarında yaygın olarak kullanılmasının çok eskiye dayanmadığı göz önüne alındığında ve bu alanda yapılan araştırmaların sınırlılığı ve ülkemizdeki işletmelerde bilimsel araştırma çalışmalarının kuşkuyla karşılanması nedeniyle araştırmadan elde edilen sonuçlar, her araştırmada olduğu gibi farklılıklar sergileyebilir.

Banka çalışanlarının algılarına göre bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanlarının performansları üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmadan elde edilen bulgular yorumlanarak sonuca ulaşıldı. Bu ana amaca bağlı olarak bankacıların konuya ilişkin görüşlerinin, bankacıların cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, bankada çalıştığı birim, bankadaki unvanı, meslekteki çalışma süresi, şundaki bankada çalışma süresi, bilgi teknolojilerine ilişkin eğitim alma durumu ve bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi seviyesi şeklinde sıralanan özelliklerine göre farklılaşma durumu da araştırıldı.

Banka çalışanlarına anket uygulanarak bir alan araştırması gerçekleştirildi. Bu alan araştırmasına katılım gösteren banka çalışanlarının kişisel özelliklere ve bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansına etkilerine ilişkin sorulara yanıt vermeleri ile araştırmanın verileri toplandı. Bu verilerin SPSS 18.0 istatistik paket programı ile analizi yapıldı.

Çalışmanın örneklem grubuna alınan banka çalışanlarının kişisel özellikleri incelendiğinde;

- %66,7'sinin erkek, %33,3'ünün de kadın olduğu;
- 23 ile 54 yaş arasında değişen bir yaş profili olduğu;
- Yaş ortalamasının  $33,847 \pm 6,411$  olduğu
- %45,2'sinin 31-40 yaş arasında, %38,7'sinin 23-30 yaş arasında ve %16,1'inin de 41 yaş ve üzerinde olduğu;
- %76,6'sının lisans eğitimi almış, %16,9'unun yüksek lisans eğitimi almış, %3,4'ünün lise mezunu, %1,9'unun doktora eğitimi almış ve %1,1'inin de önlisans eğitimi almış olduğu;
- %37,5'inin şubede pazarlama biriminde, %26,4'ünün ticari/kurumsal bankacılık biriminde, %14,6'sının bireysel bankacılık biriminde, %6,9'unun krediler/tahsis biriminde, %6,1'inin şubede operasyon biriminde, %3,1'inin bilgi teknolojileri biriminde, %2,3'ünün insan kaynakları biriminde, %1,9'unun genel müdürlükte pazarlama biriminde, %0,8'inin hazine biriminde ve %0,4'ünün de genel müdürlükte operasyon biriminde görev yapmakta oldukları;
- %34,9'unun müdür / yönetici, %23'ünün müdür yrd. / yönetmen, %22,6'sının yetkili ve %19,5'inin de uzman / uzman yardımcısı şeklinde sıralanan unvanlara sahip oldukları;
- Mesleklerinde çalışma sürelerinin 4 ay ile 30 yıl arasında değiştiği ve bu sürelerin ortalamasının  $9,810 \pm 6,142$  yıl olduğu;
- Şuandaki bankada çalışma sürelerinin 1 ay ile 23 yıl arasında değiştiği ve bu sürelerin ortalamasının  $5,719 \pm 3,749$  yıl olduğu;
- %55,2 oranında çoğunluğunun bilgi teknolojilerine ilişkin herhangi bir eğitim almamış olduğu;

- Bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeylerinin %63,6 oranında biraz bilgi sahibi, %31 oranında oldukça yeterli seviyede ve %5,4'ünün de yetersiz seviyede olduğu belirlendi.

Banka çalışanlarının algılarına göre genel olarak bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansına olumlu etkileri bulunduğu görüşünün hakim olduğu sonucuna ulaşıldı. Bilgi teknolojilerinin kullanımı sayesinde işlerin daha hızlı, daha az hatayla ve daha kaliteli yapıyor oluşu, ihtiyaç duyulan verilere daha kolay ulaşıyor oluşu, bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünün azalması, banka içi iletişim ağları sayesinde çalışanların zaman kaybetmeden anında iletişim kuruyor oluşları gibi gelişmeler ile banka çalışanlarının performanslarının arttığı düşünülmektedir. Öte yandan bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını her zaman olumlu etkileyemeyebilmektedir. Ergonomik açıdan (sürekli bilgisayar başında oturmaktan kaynaklanan eklem ağrıları gibi) olumsuz etkilenmekten kaynaklanan performans kayıplarının yaşanması başta olmak üzere bilgi teknolojilerinin bankalarda kullanımı ile işlerin çoğunun tek düze ve sıkıcı hale gelmesi, iş sağlığının olumsuz etkilenmesi ve yaşanan stres ve yorgunluk gibi faktörlerin etkisiyle banka çalışanlarının performansları olumsuz etkilenebilmektedir.

Bilgi teknolojilerinin banka çalışanlarının performansları üzerinde olumlu etkisi bulunduğu görüşüne katılım düzeylerinin, banka çalışanlarının kişisel özelliklerine göre değerlendirilmesi sonucunda; 1) eğitim durumuna göre bu görüşe en çok katılan gruptan en az katılan gruba doğru sırasıyla: önlisans, lisans, doktora, lise ve yüksek lisans şeklinde bir sıralama olduğu ve bu gruplar arasındaki görüş farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu; 2) bankada sahip olunan unvana göre bu görüşe en çok katılan gruptan en az katılan gruba doğru sırasıyla: “uzman/ uzman yrd.”, “müdür yrd. / yönetmen”, “müdür/yönetici”, ve “yetkili” şeklinde bir sıralama olduğu ve bu gruplar arasındaki görüş farklılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu; 3) bilgi teknolojilerine ilişkin eğitim almış olan bankacıların, bilgi teknolojilerinin bankacıların performansını olumlu etkilediği görüşüne, böyle bir eğitim almamış olanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı bir farkla daha fazla katıldıkları; 4) bankacılar arasında bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyi arttıkça bilgi teknolojilerinin bankacıların performansını olumlu etkilediği görüşüne katılım düzeyinin de istatistiksel olarak anlamlı bir farkla arttığı; 5) bu görüşe katılım düzeyinin, banka çalışanlarının cinsiyet, yaş, bankada çalışılan birim, meslekteki

Çalışma süresi ve Şuandaki bankada çalışma süresi Şeklinde sıralanan özelliklerine göre farklılık göstermediği Şeklinde sıralanan sonuçlara ulaşıldı.

Sonuç olarak bilgi teknolojilerinin bankalarda kullanımının, banka çalışanlarının çalışma hayatını oldukça değiştirdiği bilinmektedir. Bu değişikliklerin genel olarak olumlu yönde olduğu ve banka çalışanlarının performanslarının bilgi teknolojileri kullanımı sayesinde artmış olduğu araştırmada ulaşılan sonuçlar arasındadır. Yöneticilerin gayesi, çalışanların bilgi teknolojilerinden kaynaklanan ergonomik koşullar, iş monotonluğu, tekdüzelik gibi olumsuzluklardan minimum ölçüde etkilenilerek çalışan performansını yüksek seviyelerde tutmak, maksimum verimlilik ve etkinlik ile çalışılan bir iş ortamı sağlamak olmalıdır.



## KAYNAKLAR

- A'dan Z'ye Çağrı Merkezleri**, 2001E Week,E-İş ve Bilişim Teknolojisi Stratejileri, 3 Eylül, Cilt:4, Sayı:35, İstanbul.
- Acar D. ve Ömürbek V.**, 2003 “Bilgi Teknolojilerinin Muhasebe Bilgi Sistemi Kullanımı Üzerine Etkisi ve Bir Uygulama:Gıda Sektörü”, Muhasebe Finansman Dergisi, Ekim.
- Ada N.**, 2007, Örgütsel İletişim Ve Yeni Bilgi Teknolojileri Örgütsel İletişim Ağları, Ege Akademik Bakış, Cilt.7, Sayı.2, (Temmuz), s.546
- Akal Z.**, 2000, İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi, Ankara:MPM Yayınları No:473.
- Akdeniz H. A. ve Durmaz F.**, Verimliliğin Genel Performans Üzerindeki Yansımalarının Uygulanması” Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:13, Sayı:2, Yıl:1998.
- Akın H. B.**, 2008, “Bilişim Teknolojilerinin Evrimi ve Bilişim Teknolojilerinin Çağdaş İşletmelerde Stratejik Yönetim Üzerindeki Etkileri”,<http://idari.cu.edu.tr/dergi/bahadirakin.pdf> , alındığı tarih 12.08.2010
- Akın, H. B.**, 2001, Yeni Ekonomi, Strateji Rekabet ve Teknoloji Yönetimi, 1. Baskı, Çizgi Kitabevi, Konya,.
- Akın, H. B.** 1998. Bilişim Teknolojilerinin Evrimi ve Bilişim Teknolojilerinin Çağdaş İşletmelerde Stratejik Yönetim Üzerindeki Etkileri. Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, (8).
- Akman, İ.**, 2000, "Bilgi Çağı ve Halk Kütüphaneleri", Türk Kütüphaneciliği Dergisi, Cilt:14, Sayı: 3, Eylül.
- Aktan, C. C. ve Tunç, M.**, 1998, “Bilgi Toplumu ve Türkiye”, Yeni Türkiye Dergisi, Ocak-Şubat,.
- Akyıldız H. ve Karabıçak M.**, 2002 “Verimlilik Ücret İlişkisinin Analizi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:7, Sayı:2, Yıl
- Arkan S.**, 1991, Bankacılıkta Kullanılan Yeni Elektronik Sistemlerle İlgili Hukuki Sorunlar,TBB Yayınları, Ankara.
- Aydın C. H. ve diğerleri**, 2005. Temel Bilgi Teknolojileri, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi
- Bademci V.**, 2006. “Tartışmayı Sonlandırmak: Cronbach'ın Alfa Katsayısı, İki Değerli [0,1] Ölçümlenmiş Maddeler İle Kullanılabilir”, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, Yıl:2006, Sayı:13, s. 438-446.
- Barrett N.**, 2006, The Binary Revolution, The History And Development of the Computer,London

- Barutçugil, İ.**, 2002, Bilgi Yönetimi, Kariyer Yayıncılık, İstanbul
- Baş M.**, 1999. Sirket Toplam Performans Yönetimi: Kimya Sektöründe Bir Uygulama, Ankara: Kalite Kongresi Bildirisi.
- Başaran, İ.E.**, 1991. Örgütsel Davranış, Gül Yayınevi. Ankara.
- Bayraktaroğlu, S. ve Tunçbilek, M.**, "Bilgi Toplumunda insan Kaynakları Yönetiminin Değişen Yüzü ",  
[http://www.bilgiyonetimi.org/cm/yon/mkl\\_list.php?id](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/yon/mkl_list.php?id) , alındığı tarih 15.10.2010
- Belek, İ.**, 1999, Post-Kapitalist Paradigmalar, Sorun Yayınları, İstanbul,.
- Belorgay, N. Lecat, R. ve Maury, T.P.** 2006. "Determinants of Productivity Per Employee: An Empirical Estimation Using Panel Data", Economics Letters, 91, s.153-157.
- Bensghir**, 1993, "Yönetim Destek Sistemleri", Amme İdaresi Dergisi, Cilt 26, Sayı 1
- Bensghir T. K.**, 1996, Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim, Ankara: Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü
- Bernett H. and Melisa L.** 2001, Jaramillo, Assesing Web enabled Call Center Technologies, IT Professional, May/June USA .
- Bilgi Teknolojilerine Giriş**,  
[http://www.conceptconsulting.com/EgitimWEB/pg\\_BTGiris.htm](http://www.conceptconsulting.com/EgitimWEB/pg_BTGiris.htm), alındığı tarih 19.07.2010
- Bilgin E.**, 2007, "Akademik Çalışmada İnternet Kullanımı Ve Veri Toplama", Akademik Dizayn Dergisi, Cilt.1 Sayı.1 Temmuz.
- Bilgin M.**, performans dayalı ücret ve verimlilik, Kadir has üniversitesi iktisadi ve idari bilimler fakültesi, ÇMİŞ,  
<http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/cm1s1.pdf> , alındığı tarih 15.08.2010
- Bilgisayar Donanımı**,  
[http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar\\_donan%C4%B1m%C4%25](http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar_donan%C4%B1m%C4%25), alındığı tarih 4.11. 2010.
- Bilgisayar**,<http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar>, alındığı tarih 8 Aralık 2010 )
- Bingöl, H. ve Çiçekçi, B.**, 1999, "İnternet Üzerinden Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi: İki Yıllık Deneyim" , Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim, Bilişim'99, 13–15 Mayıs, ODTÜ.
- BKM**,[http://www.bkm.com.tr/istatistik/bankakarti\\_toplam\\_issuer\\_islemleri.asp](http://www.bkm.com.tr/istatistik/bankakarti_toplam_issuer_islemleri.asp)  
alındığı tarih 01.11.2010
- Bowen, Earl K., Starr Martin K.** 1982, Basic Statistics for Business and Economics. Mc Graw-Hill. 1st edition. Singapore.
- Bradley S. P., Jerry A. H., Richard L. N.**, 1993, Globalization, Technology and Competition . Harward Business School Press, Boston.

- Burr B.**, Electronic Authentication Guideline and Biometrics NIST SP 800-63, Computer Security Division Information Technology Laboratory National Institute of Standards and Technology, 2005, USA.
- Can, H.**, 1991, Genel İşletmecilik Bilgileri, Adım Yayıncılık, Ankara,.
- Canbek G. ve Sağıroğlu Ő.**, 2006, Casus Yazılımlar ve Korunma Yöntemleri, Ankara, Grafiker
- Cane, A.**, 1992, "Information Technology and Competitive Advantage: Lessons from The Developed Countries", World Development, Vol.20, No.12
- Canman D.**, 2000. İnsan Kaynakları Yönetimi, Ankara: Yargı Basım Yayım Ltd. Sti.
- Chin, K.S. Lo, K.C. ve Leung, J.P.F.** 2010. "Development of User-Satisfaction-Based Knowledge Management Performance Measurement System With Evidential Reasoning Approach", Expert Systems With Applications, 37, s.366-382.
- Crocker, L. ve Algina, J.** 1986. Introduction to Classical and Modern Test Theory. Fort Worth: Holt, Rinehart and Winston.
- Çağıl G. ve Ergün K.**, 2008, "Geleneksel İşletme Anlayışından E-İşletme Anlayışına Geçişte Yaşanan Problemler", Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Akademik Bilişim 2008 Konferansı, 30 Ocak-1 Şubat
- Çoban O.**, 2007, "Türk Otomotiv Sanayinde Endüstriyel Verimlilik ve Etkinlik", Erciyes Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Sayı:29, Temmuz-Aralık
- Çoban, H.**, 1997, Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş: Gelecekte Kaçılmaz: Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş İçin Stratejik Planlama ve Yönetim Bilgi Sistemi Uygulaması, İnkılâp Kitabevi, İstanbul
- Çolakoğlu, J.**, 2002, "Yaşam Boyu Öğrenmede Motivasyonun Önemi", Milli Eğitim Dergisi, Sayı:155-156
- Dalgıç, T.**, 1982, Bilişim ve Teknoloji, Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayın No: 203, Ankara
- Deluca J. M, and Doyle O.**, 1990, Health Care Information Systems, An Executive Guide for Successful Management, American Hospital Publishing Inc., Philadelphia
- Demircan L. M., Moltay A. C.**, 1997, Bilgiyi Yönetmek, Beta Basım Yayım, İstanbul
- Desouza, K. C.**, 2003, "Knowledge Management Barriers: Why The Technology Imperative Seldom Works", Business Horizons, Jan-Feb
- Dinçer, Ö.** 1996, Stratejik Yönetim Ve İşletme Politikası, İz Yayıncılık, İstanbul.
- Doğan A. D.**, "Bilinmeyen Güç! Yapay Zeka: 21. Yüzyıl Teknolojisi", <http://www.yapay-zeka.org/modules/icontent/index.php?page=57>, alındığı tarih 25.09.2010
- Doğan M.**, 1989, İşletme Ekonomisi ve Yönetimi, İstiklal Matbaası, İzmir
- DPT**, 2006, Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Kobi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara

- Dura, C. ve Atik, H.**, 2002, Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye, Literatür Yayınları, No: 72, İstanbul
- Düren, A. Z.**, 2000, 2000'li Yıllarda Yönetim: Sürekli Değişim ve Belirsizlik Ortamında Gelişen Yönetimsel Yaklaşımlar, Alfa Yayınları, İstanbul
- Ekin N.**, 1997, Küresel Bilgi Çağında Eğitim-Verimlilik-İstihdam, İstanbul Ticaret Odası Yayını, Yayın No:1997-43, İstanbul.
- Er G.**, 2008, Sanal Ortamda İtibar Yönetimi, İstanbul, Cinius yayınları,.
- Erdoğan Ş.** 1991. İşletmelerde Personel Seçimi ve Başarı Değerleme Teknikleri. İstanbul. İşletme Fakültesi Yayın No.248.
- Erkan, H.**, 1988, Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul,.
- Erkan, H.**, 1994, Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme, 3. Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara,.
- Ersöz E.**, 1999, Bankacılıkta Kullanılan Elektronik Sistemler, Müfettişler Seminer Çalışmaları, TCMB, Ankara.
- Fındıkcı İ.**, 2003. İnsan Kaynakları Yönetimi, İstanbul: Alfa Yayınları.
- Gates, B.**, 1999, Önümüzdeki Yol, (Çevirenler: Esra Davutoglu ve Alper Erdal) Arkadaş Yayınları, Ankara, Şubat.
- Gerşil M.**, 2007, "APC (Amerikan Verimlilik Merkezi) Çok Faktörlü Verimlilik Ölçme Modeli ve Bir Uygulama", Ege Akademik Bakış Dergisi, Sayı:7, Cilt:2
- Gupta, M.C. Czernik, A. ve Sharma, R.D.** 2001, "Operation Strategies of Banks – Using New Technologies for Competitive Advantage", Technovation, 21, s.775-782.
- Gökçen H.**, 2002, Yönetim Bilgi Sistemleri, Analiz ve Tasarım Perspektifi, Epi Yayıncılık, Ankara.
- Hefferman S.**, 2005, Modern Banking, Banking and Finance, Cass Business School, City University, London, JohnWiley&Sons, Ltd, West Sussex, England.
- [http://iktisat.kilis.edu.tr/dergi\\_archives/Vol\\_1\\_\\_No\\_1/kalay.pdf](http://iktisat.kilis.edu.tr/dergi_archives/Vol_1__No_1/kalay.pdf) , alındığı tarih 26.08.2010
- <http://mitsloan.mit.edu/research/profit/profit.html> 01-09-2004 tarihli web sayfası , alındığı tarih 23.08.2010
- [http://ogrenci.hacettepe.edu.tr/~b0343623/baglantilar/internet\\_nedir.html](http://ogrenci.hacettepe.edu.tr/~b0343623/baglantilar/internet_nedir.html),alındığı tarih 22.10.2010
- [http://www.itudergi.itu.edu.tr/tammetin/itu-d\\_2003\\_2\\_2\\_D\\_Yucel.pdf](http://www.itudergi.itu.edu.tr/tammetin/itu-d_2003_2_2_D_Yucel.pdf) ,alındığı tarih 29.08.2010
- <http://www.oppapers.com/subjects/impact-of-technology-on-bank-employees-page3.html> , alındığı tarih 04.11.2010
- <http://www.oppapers.com/subjects/impact-of-technology-on-bank-employees-page3.html> , alındığı tarih 02.12.2010

<http://www.telepati.com.tr/haziran01/konu4.htm> , Dünyanın en büyük çağrı merkezi enstitüsü Sistema ile Türkiye'de,Sistema, , alındığı tarih 16.07.2010

**Iraz, R.**, 1999, “Bilişim Teknolojisi ve Örgütsel Değişim, Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, Selçuk Üniversitesi, SBE, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya

**İşığışok E.**, Performans Ölçümü, Yönetimi Ve İstatistiksel Analizi, Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü İstatistik Anabilim Dalı,<http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o24s3.pdf> , alındığı tarih 23.08.2010

**İçöz Y.**, 2004, “Verimlilik”, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, T.E.A.EBakış, Sayı 5, Nüsha 5, Nisan.

**İnce M.**, 1999, Elektronik Ticaret Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkânlar ve Politikalar, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Hukuki Tedbirler ve Kurumsal Düzenlemeler Dairesi Başkanlığı, Mart.

**İnceler H. ve Sarıhan,** 1998, Rekabette Başarını Yolu Teknoloji Yönetimi, Desnet Yayınları, İstanbul.

**İraz R.**, 1999, Bilim Teknolojisi Ve Örgütsel Değişim, Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama, Selçuk Üniversitesi, SBE, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya

**İşman, A.**, 1998, "The History of Distance Education In the World: Where does Distance Education Corae From?", Uzaktan Eğitim, Uzaktan Eğitim Vakfı, Editör: Cevat Alkan, Ankara

**James O. H.**, 1990, JR .Information Systems in Business An Introduction, Second Edition Virginia Polytechnic Institute and State University , West Publishing Company,ABD, s.130  
[http://tr.wikipedia.org/wiki/Internet\\_%28%C3%B6zel\\_isim%29\\_02-03](http://tr.wikipedia.org/wiki/Internet_%28%C3%B6zel_isim%29_02-03)

**Jelassi T.**, 1994, Compeying Throgh Information Technology Strategy and Implementation, European Casebook Series on Management, Prentice Hall Intenational Kimited-London

**Kalay F, M., Şimşek Ş. ve Oğrak A.**, Bilişim Teknolojilerinin İş Stresi Üzerindeki Etkileri: Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama,[http://iktisat.kilis.edu.tr/dergi\\_archives/Vol\\_1\\_\\_No\\_1/kalay.pdf](http://iktisat.kilis.edu.tr/dergi_archives/Vol_1__No_1/kalay.pdf) , alındığı tarih 26.08.2010

**Kalaycı C.**, 2004, KElektronik Ticaret ve Muhtemel Ekonomik Etkileri”, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 23, Sayı: 1

**Kalaycı, Ş.** 2009. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikler, Ankara, Asil Yayın Dağıtım, 4. Baskı.

**Kalburgi, M. S.**, 1995, "Globalization of Business and Third World", Journal of Management Development, Vol: 14, No: 3, MCB University Press

**Kalkandelen, H.**, 1997. Örgütlerde Yeniden Yapılanma ve Norm Kadro. Anı Yayınları. Ankara.

**Kalaycı Ş.**, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikler, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2005.

**Kalaycı Ş.**, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikler, 4. Baskı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2009.

- Keneth C.** 1998, Laudon, Jane Price Laudon, Information Systems and the Internet , A Problem-Solving Approach, Fourth Edition, The Dryden Press, Harcourt Brace College Publishers,USA,.
- Keser, A.** 2005. Elektronik Postanın Örgütlerde Kullanımı ve Çalışanların Elektronik Posta Kullanımlarına Yönelik Bir Araştırma. İş,Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 7 (1).
- Kıral A.,** 1999, E-İş'te Başarı Yöneticinin Yol Haritası,Oracle, İstanbul
- Kırel Ç.,** 2007, "Sanal Örgütlerde Örgütsel Davranışın Geleceği", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1
- Kirdaban M. İ.,** 2005, Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler ve Ödeme Sistemlerinin Finansal Sistem İstikrarı Üzerindeki Etkileri, TCMB Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü.
- Kleiman, L. S. Biderman, M.D. ve Faley, R.H.** 1987. "An Examination of Employee Perceptions of a Subjective Performance Appraisal System", Journal of Business and Psychology, Volume 2, No.2, Winter 1987, s.112-121.
- Koçel T.,** 2003, İşletme Yöneticiliği, 9. Basım, İstanbul: Beta Yayım
- Kök S. B.,** 2006, "Bilişim Teknolojilerinin Yönetimsel ve Örgütsel Etkileri", Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 2
- Köroğlu K.,** 1993, Verimlilik Yönetimine Japon Yaklaşımı ve Kazukiyo Kurosawa Modeli, Milli Produktivite Merkezi Yayınları, No:507, Ankara
- Kutlar A. ve Kartal M.** 2004, "Cumhuriyet Üniversitesinin Verimlilik Analizi:Fakülteler Düzeyinde Veri Zarflama Yöntemiyle Bir Uygulama", Kocaeli Üniversitesi Sos. Bil. Ens. Dergisi, Cilt:8, Sayı:2.
- Laudon K. C. and Laudon J. P.,** 1991, Management Information System (A Contemporary Perspective), Second Edition, Macmillan Publishing, New York
- Lee C.C. And Yang J.,** 2000, "Knowledge Value Chain", Journal of Management Development
- Liu S. and Silverman, M.** 2001, A Practical Guide to Biometric Security Technology, IT Professional Technology Solutions for the Enterprise, January/February, USA.
- Mowlana H.,** 1997, Global Information and World Communication, SAGE Publications, London
- O'brien J. A.,** 1993, Management Information Systems: A Managerial End User Perspective, II.Edition, Irwin Inc., Illinois
- O'leavy , T. J. and Williams, B. K.,** 1989, Computers and Information Systems, The Benjamin Kummig Publishing Co., NY
- Oecd,** 2006, OECD Bilim, Teknoloji ve Sanayi: 2006 Yılı Tahmin Raporu
- Orhunbilge, N.,** Örneklemeye Yöntemleri ve Hipotez Testleri. İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayın No: 270: İstanbul, 1997.
- Öğüt A.,** 2001, Bilgi Çağında Yönetim, Nobel Yayım Dağıtım, Ankara
- Özçer S.,** 1998, Verimliliğe Etkileri Açısından Sanayi İşletmelerinde Örgüt Yapıları ve Liderlik Biçimleri, Milli Produktivite Merkezi Yayınları, No:369, Ankara

- Özgener, Ş.**, “Global Ölçekte Değer Yaratan Bilgi Yönetimi Stratejileri”, [http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=146](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=146) , alındığı tarih 05.08.2010
- Öztemel E.**, 1998, Bilgi Toplumunda Yönetim, Bilişim Sistemlerinin Gelişimi, Yeni Türkiye 21inci Yüzyıl Özel Sayısı 2.ci., Mart-Nisan
- Pankanti S., Ruud M. B., Anil J.**, 2000, Biometrics The Future of Identification, Computer Innovative Technology for Computer Professionals, USA
- Pass, S.**, 1997, “Discovering Value In A Mountain Of Data”, ORMS Today, October
- Patrick G.** 1993, McKeown, University of Georgia, Robert A Leitch, University of South Carolina, Management information Systems, Managing with Computers, International edition, The Dryden Press, Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, USA.
- Peter F. D.**, 2002, Managing in the Next Society, Butterworth-Heinemann, London
- Ramakrishnan G.**, 2001, Risk Management for Internet Banking, Information System Control Journal, Volume 6
- Reinhardt, B.** 1996. Factors Affecting Coefficient Alpha: A Mini Monte Carlo Study. Advances in Social Science Methodology, Volume 4. Ed. B. Thompson. Greenwich, Connecticut: JAI.
- Robson W.**, 1994, Strategic Management and Information Systems, An Integrated Approach, Humberside Business School , Pitman Publishing, UK.
- Robson W.**, 1990, Strategic Management & Information Systems, Second Edition, Pitman Publishing, Londra.
- Sabuncuoğlu Z. ve Tokol T.**, 2001, İşletme, Ezgi Kitabevi, Nisan.
- Saday T., Akhan N.**, Bilgisayar Destekli Kimlik Tespit Sistemlerinde Biometrik Yöntemlerin Değerlendirilmesi, T.C. Selçuk Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, <http://ab.org.tr/ab03/tammetin/46.pdf>, alındığı tarih 12.07.2010
- Sarıhan, H. İ.**, 1998, Teknoloji Yönetimi, Desnet Yayınları, İstanbul.
- Scn Education B.V**, 2001, Electronic Banking, The ultimate guide to business and technology of online banking, Vieveg, Nisan, Almanya.
- Swierczek, F. W. ve Shrestha, P.K.** 2003. “Information Technology and Productivity: A Comparison of Japanese and Asia-Pacific Banks”, Journal of High Technology Management Research 14, s.269-288.
- Sezgin, S. İ.**, 2001, “Avrupa Birliğinin Eğitim, Öğrenme ve Gençlik Politikaları”, Türkiye-AB İlişkileri Sempozyumu, Ankara Ofset, Ankara
- Shu, W. ve Strassmann, P.A.** 2005. “Does Information Technology Provide Banks with Profit”, Information and Management, 42, s.781-787.
- Şeker T. B.**, 2005, “Bilgi Teknolojilerindeki Gelişmeler Çerçevesinde Bilgiye Erişimin Yeni Boyutları”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 13

- Şınga C. ve Akman N.**, 2000, “*Bilgi Sistemleri, Teknolojileri ve Muhasebe Uygulamalarına ve Eğitimine Etkileri*”, XIX. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu, Antalya
- Tabak Ş. Ş.**, 2002, Elektronik Para ve Merkez Bankacılığı, TCMB Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara
- Tekin M. ve Çiçek E.**, 2002, “*Bilgi Çağında Bilgi Toplumu ve Bilgi Ekonomisi*”, 1. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Kitabı, Hereke-Kocaeli
- Tekin, M., Güleş, H. K. ve Burgess, T.**, 2000, Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi, Damla Ofset, Konya.
- Tekin, M., Güleş, H. Kürsat, Ögüt A.**, 2003, Teknoloji Yönetimi, 2. Baskı Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Telman, N., Ünsal P.**, 2004, Çalışan Memnuniyeti, Epsilon Yayınları, İstanbul.
- The Knowledge Economy**, 1999, A Submission to the New Zealand Government by the Minister for Information Technologies IT Advisory Group, August.
- Tınar, M. Y.** 1989. *Çalışma Yaşamında İleri Teknoloji Kullanımının İş Organizasyonu ve İnsan-Makine İlişkilerine Getirdiği Yeni Boyutlar*. 2. Ulusal Ergonomi Kongresi. Ankara.
- Toğrul G.**, 2004, “Etkili Performans Yönetim Sistemlerinin Altı Ortak Özelliği”, HayGroup, Aralık
- Tuna, Y.** 1993, Tarımda Verimlilik Artışının Ekonomik Sonuçları: Türkiye İle İlgili Bir Değerlendirme, MPM Yayınları: 487, Ankara.
- Turban E.**, 1990, Decision Support And Expert Systems, Management Support Systems, Maxwell MacMillan International, New York.
- Turunç Ö.**, 2006, “Bilgi teknolojilerin Kullanımının İşletmelerin Örgütsel Performansına Etkisi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi SBE,
- Tüik**, 2002-2004 Yılları Sanayi Ve Hizmet Sektörlerinde Teknolojik Yenilikler, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=218> 16-04-07
- Uçkan, Ö.**, “Bilgi Ekonomisi ve Türkiye”, Türkiye'de İnternet Konferansı, 11-13 Aralık 2003, İstanbul, <http://inet-tr.org.tr/inetconf9/bildiri/44.doc>, (10.01.2007)
- United Nations**, 1985, Modern Management And Information Systems For Public Administration In Developing Countries, UN Department Of Technical Co-Operation For Development Publication; No:E.85.II.H.1, New York
- Uyangil, C.** 1994. İşletmelerde Performans Yönetimi ve Sistemi. İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayınları. No:262. İstanbul.
- Warren, M. F.**, 1990, “The 1990's:The Information Decade” Business Quarterly, Summer.
- William E. B., Donna F. Dodson W.** 2006, Timothy Polk, Electronic Authentication Guideline Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, Computer Security Division Information Technology Laboratory National Institute of Standards and Technology Gaithersburg, MD 20899-8930, April.

- Worthen, B. R., White, K.R., Fan, X & Sudweeks, R.R.** 1999. Measurement and Assessment in Schools. (Second Edition). New York: Addison Wesley Longman.
- Wreden, N.**, 1997, "Business Boosting Technologies," Beyond Computing, 6,.
- Yavuz O.**, 2006, "Örgüt Kültürü ile Verimlilik İlişkisi ve OSTİM Sanayi Bölgesinde Bir Uygulama", Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İşletme A.B.D. Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- Yazıcı S. ve Yanık S.**, 2002 Elektronik Sigortacılık, DER Yayınları, İstanbul
- Yediyıldız, B., Unan F. ve Özdemir, Ç.**, 1998, Bilim, Bilgi Teknolojisi ve Türkiye, Konya
- Yelboğa A.**, 2006, Kişilik Özellikleri Ve İş Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, "İş, Güç" Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi Cilt:8 Sayı:2 , Haziran.
- Yeniçeri Ö. ve İnce M.**, 2005, "Bilgi Yönetimi Stratejileri ve Girişimcilik", IQ kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul, Aralık.
- Yıldırım H.**, 2004, Kaplan Volkan, Çakmak Tuncay , Üstün Cem Cihangir, PolisCE, Macar Yayıncılık.
- Yıldız M. S.**, "Küçük Ve Orta Ölçekli İşletmelerde (Kobi) Bilgi Teknolojilerinin Kullanım Düzeyi Ve Bilgi Teknolojilerinin Firmalar Üzerindeki Etkileri", Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Yaz 2008, <http://www.e-sosder.com/dergi/25212-239.pdf> , alındığı tarih 24 Haziran 2010
- Yozgat U.**, 1998, Yönetim Bilişim Sistemleri, Beta Basım Yayım, I.Baskı, İstanbul
- Yozgat**, 1998, Yönetim Bilişim Sistemleri, Beta Basım Yayım, I.Baskı, İstanbul
- Yücel D., Erkut H.**, Bilişim teknolojilerinin çalışma yaşam kalitesi üzerine etkisi, itüdergisi/d mühendislik Cilt:2, Sayı:2, 49-59 Nisan 2003, [http://www.itudergi.itu.edu.tr/tammetin/itu-d\\_2003\\_2\\_2\\_D\\_Yucel.pdf](http://www.itudergi.itu.edu.tr/tammetin/itu-d_2003_2_2_D_Yucel.pdf) , alındığı tarih 29.08.2010



## **EKLER**

EK A.1: Anket Formu

EK A.2: Güvenilirlik Analizi SPSS Çıktısı

EK A.3: Faktör Analizi SPSS Çıktıları

EK A.4: Verilerin Homojenlik Sınamaları (Levene İstatistiği) SPSS Çıktıları

EK A.5: Verilerin Normal Dağılıma Uyuma Sınamaları SPSS Çıktıları



## EK A.1 : Anket Formu

### DEĞERLİ ÇALIŞANLAR

Bu anket, bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanlarının performansına olan etkisini araştırmak amacıyla hazırlanmıştır. Anketten elde edilen veriler, toplu olarak değerlendirilecek ve sadece çalışmanın amacına uygun olarak kullanılacaktır. Bu nedenle ankete isminizi yazmanıza gerek yoktur. Ankete içtenlikle vereceğiniz cevaplar araştırmanın amacına ulaşmasına katkı sağlayacaktır. İlgili ve katkılarınız için ve zaman ayırdığınız için teşekkür eder, saygılar sunarım.

Raci Sezikli

### KİŞİSEL BİLGİLER

1. Adınız Soyadınız: .....
2. Yaşınız: .....
3. Cinsiyetiniz: a) Erkek ( ) b) Kadın ( )
4. Eğitim Durumunuz: a) Lise ( ) c) Yüksek Lisans ( )  
e) Diğer..... b) Lisans ( ) d) Doktora ( )
5. Bankada çalıştığınız birim : .....
6. Bankadaki unvanınız : .....
7. Meslekteki çalışma süreniz: ..... Yıl
8. Şuandaki bankada çalışma süreniz: ..... Yıl
9. Bilgi teknolojileri ile ilgili bir eğitim aldınız mı?  
a) Evet ( ) b) Hayır ( )
10. Bilgi teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?  
a) Yetersiz ( )  
b) Biraz Bilgi Sahibiyim ( )  
c) Oldukça Yeterli ( )

	<b>Bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanlarının performansına olan etkisi ile ilgili aşağıdaki ifadelere katılım düzeyinizi belirtiniz.</b>	<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>
1.	Banka çalışanlarında işlerin daha az hata ile yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.					
2.	Banka çalışanlarında bürokratik işlemlerin yol açtığı iş yükünü azaltarak performansın artmasını sağlamaktadır.					
3.	Banka çalışanlarında işlerin daha hızlı yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.					
4.	Banka çalışanlarında işlerin daha kaliteli yapılarak performansın artmasını sağlamaktadır.					
5.	Bankalarda kullanılan yazılımlar sayesinde işe yeni başlayan çalışanlar işlerine daha kolay adapte olarak performanslarını hızla yükseltirler.					
6.	Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile oluşan değişiklikler sonucu çalışanların işlerinin çoğunun tek düze ve sıkıcı hale gelmesi performans kaybına sebep olmaktadır.					
7.	Banka içi iletişim ağları sayesinde çalışanlar zaman kaybetmeden anında iletişim kurarak performans kaybını önlerler.					
8.	Hizmet içi eğitimde kullanılan bilgi teknolojileri sayesinde çalışanların bilgi ve yetkinliklerinin ve dolayısıyla performanslarının artırılması sağlanmaktadır.					
9.	Banka çalışanlarının yeni bilgi teknolojilerini kullanmaları, teknolojik değişime ayak uydurma bilincini geliştirerek çalışanların kişisel gelişimine de faydalı olmakta ve performans artışına destek olmaktadır.					

	<b>Bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanlarının performansına olan etkisi ile ilgili aşağıdaki ifadelere katılım düzeyinizi belirtiniz.</b>	<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>
10.	Banka çalışanlarının iş yükünü azalttığından çalışanların işe olan bağlılıkları artmakta ve performans yükselmektedir.					
11.	Banka çalışanları arasında bürokratik işlerin hatalı yapılmasından doğan çatışmaları azaltarak performansı arttırmaktadır.					
12.	Banka çalışanları tarafından kullanılan teknolojik araçlar, iş sağlığını olumsuz etkileyerek performans kaybına sebep olmaktadır.					
13.	Banka çalışanlarının iş motivasyonlarını yükselterek performanslarını arttırmaktadır.					
14.	Banka çalışanlarının performans çıktıları bilgi teknolojileri ile değerlendirilerek iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve performansın artması sağlamaktadır.					
15.	Banka çalışanlarının istedikleri verilere daha kolay ulaşmaları ve performans artışı sağlanmaktadır.					
16.	Banka çalışanlarında sürekli gelişim teşvik edilerek performansın artırılması sağlanmaktadır.					
17.	İş geliştirme süreçlerini hızlandırarak performans artışı sağlanmaktadır.					
18.	Banka çalışanları ergonomik açıdan (sürekli bilgisayar başında oturmadan kaynaklanan eklem ağrıları gibi) olumsuz etkilenerek performanslarını düşürmektedir.					
19.	Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının performansını genel olarak olumlu etkilemektedir.					
20.	Bilgi teknolojilerinin kullanımı, banka çalışanlarının çalışma yaşam kalitesini arttırarak performanslarını olumlu etkilemektedir.					
21.	Banka çalışanlarının zamanı daha iyi yönetmelerini sağlayarak performansı arttırmaktadır.					

	<b>Bilgi teknolojilerinin kullanımının banka çalışanlarının performansına olan etkisi ile ilgili aşağıdaki ifadelere katılım düzeyinizi belirtiniz.</b>	<b>Kesinlikle Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kesinlikle Katılıyorum</b>
22.	Banka çalışanlarının performansının artmasıyla bankaya daha faydalı olmaları sağlanmaktadır.					
23.	Banka çalışanlarının bireysel gelişimlerini desteklemekte ve performanslarını arttırmaktadır.					
24.	Bilgi teknolojilerinin kullanımıyla esnek çalışmanın ortaya çıkması çalışanların performanslarını arttırmıştır.					
25.	Bilgi teknolojilerinin kullanımı çalışanların iş yükünü azaltarak performanslarını arttırmaktadır.					
26.	Bilgi teknolojilerinin kullanımı ile yaşanan stres ve yorgunluk, performans kaybına sebep olmaktadır.					

## EK A.2 : Güvenilirlik Analizi SPSS Çıktısı

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	520	99,6
	Excluded <sup>a</sup>	2	,4
	Total	522	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,902	,914	26

### Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
L_1	4,3077	,81268	520
L_2	4,1385	,80225	520
L_3	4,4077	,76731	520
L_4	4,2577	,73381	520
L_5	3,8846	,87908	520
L_6	3,0500	1,10062	520
L_7	4,1423	,79433	520
L_8	4,0654	,69095	520
L_9	4,0731	,71216	520
L_10	3,7231	,97771	520
L_11	3,8654	,80050	520
L_12	3,4962	1,11220	520
L_13	3,7000	,81081	520
L_14	3,8923	,82585	520
L_15	4,3462	,69915	520
L_16	3,8385	,81700	520
L_17	3,8962	,80508	520
L_18	2,5962	1,15236	520
L_19	4,1115	,66212	520
L_20	3,8115	,82767	520
L_21	4,0462	,70628	520
L_22	4,0692	,72061	520
L_23	3,8192	,76156	520
L_24	3,6577	,86582	520
L_25	3,9500	,89173	520
L_26	3,2615	1,19119	520

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
L_1	96,1000	131,397	,599	,545	,896
L_2	96,2692	132,451	,548	,523	,897
L_3	96,0000	131,391	,639	,642	,896
L_4	96,1500	132,320	,614	,516	,896
L_5	96,5231	133,206	,455	,358	,899
L_6	97,3577	136,924	,197	,372	,906
L_7	96,2654	131,771	,593	,491	,896
L_8	96,3423	135,170	,471	,415	,899
L_9	96,3346	133,541	,557	,504	,897
L_10	96,6846	129,989	,550	,505	,897
L_11	96,5423	133,497	,491	,363	,898
L_12	96,9115	136,667	,204	,393	,906
L_13	96,7077	131,953	,569	,508	,897
L_14	96,5154	131,063	,607	,551	,896
L_15	96,0615	133,306	,584	,508	,897
L_16	96,5692	131,074	,613	,473	,896
L_17	96,5115	130,586	,651	,552	,895
L_18	97,8115	136,485	,201	,424	,907
L_19	96,2962	134,829	,517	,491	,898
L_20	96,5962	131,486	,582	,522	,896
L_21	96,3615	133,056	,593	,615	,897
L_22	96,3385	131,924	,651	,606	,896
L_23	96,5885	133,537	,517	,472	,898
L_24	96,7500	134,354	,404	,368	,900
L_25	96,4577	130,306	,595	,497	,896
L_26	97,1462	133,944	,285	,460	,905

**Scale Statistics**

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
100,4077	143,217	11,96733	26

### EK A.3 : Faktör Analizi SPSS Çıktıları

#### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,896
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	6080,391
	df	325
	Sig.	,000

#### Communalities

	Initial	Extraction
L_1	1,000	,607
L_2	1,000	,554
L_3	1,000	,668
L_4	1,000	,572
L_5	1,000	,507
L_6	1,000	,673
L_7	1,000	,538
L_8	1,000	,440
L_9	1,000	,471
L_10	1,000	,627
L_11	1,000	,532
L_12	1,000	,571
L_13	1,000	,606
L_14	1,000	,527
L_15	1,000	,611
L_16	1,000	,492
L_17	1,000	,540
L_18	1,000	,645
L_19	1,000	,572
L_20	1,000	,569
L_21	1,000	,610
L_22	1,000	,626
L_23	1,000	,628
L_24	1,000	,598
L_25	1,000	,515
L_26	1,000	,754

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8,956	34,447	34,447	8,956	34,447	34,447	4,597	17,679	17,679
2	2,148	8,260	42,708	2,148	8,260	42,708	3,233	12,436	30,115
3	1,516	5,831	48,538	1,516	5,831	48,538	2,650	10,193	40,308
4	1,333	5,127	53,666	1,333	5,127	53,666	2,383	9,167	49,474
5	1,100	4,231	57,896	1,100	4,231	57,896	2,190	8,422	57,896
6	,980	3,769	61,665						
7	,954	3,670	65,335						
8	,819	3,148	68,483						
9	,744	2,863	71,347						
10	,720	2,770	74,117						
11	,697	2,679	76,797						
12	,606	2,330	79,126						
13	,589	2,265	81,391						
14	,574	2,209	83,600						
15	,509	1,956	85,556						
16	,467	1,796	87,352						
17	,450	1,731	89,083						
18	,420	1,615	90,698						
19	,382	1,469	92,168						
20	,361	1,388	93,555						
21	,345	1,325	94,880						
22	,329	1,265	96,146						
23	,295	1,134	97,280						
24	,273	1,051	98,331						
25	,244	,937	99,268						
26	,190	,732	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component				
	1	2	3	4	5
L_1	,650	,126	-,361	-,195	-,003
L_2	,640	-,144	-,214	-,140	,242
L_3	,712	-,017	-,343	-,197	,066
L_4	,677	,034	-,321	-,084	-,048
L_5	,514	-,049	,021	-,352	,340
L_6	,133	,699	-,211	,158	,313
L_7	,669	-,065	-,118	-,154	-,219
L_8	,568	-,262	,067	-,205	-,040
L_9	,644	-,158	-,142	,068	,079
L_10	,620	-,103	,432	-,125	,174
L_11	,550	-,051	,062	-,157	,446
L_12	,135	,714	-,203	,041	,026
L_13	,617	,026	,464	-,072	-,069
L_14	,677	-,073	,250	,000	-,013
L_15	,661	-,030	-,328	-,127	-,223
L_16	,672	-,011	,164	-,111	-,016
L_17	,709	,017	,086	,030	,168
L_18	,117	,775	,158	-,058	-,040
L_19	,598	-,051	-,264	,243	-,288
L_20	,652	-,073	,336	,045	-,154
L_21	,665	,028	-,020	,188	-,362
L_22	,712	,039	,057	,201	-,271
L_23	,574	,010	,010	,501	,218
L_24	,456	,016	,183	,568	,183
L_25	,646	,083	,019	,298	,043
L_26	,235	,611	,372	-,362	-,239

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 5 components extracted.

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component				
	1	2	3	4	5
L_1	,646	,068	,376	,038	,206
L_2	,449	,090	,558	,173	-,052
L_3	,651	,088	,473	,084	,075
L_4	,658	,104	,312	,137	,108
L_5	,190	,226	,647	-,012	,035
L_6	,019	-,218	,160	,248	,734
L_7	,622	,326	,206	,042	-,012
L_8	,377	,376	,334	,033	-,209
L_9	,471	,161	,339	,315	-,090
L_10	,081	,614	,442	,214	-,052
L_11	,128	,208	,655	,207	,034
L_12	,156	-,100	-,010	,062	,730
L_13	,163	,705	,212	,187	,053
L_14	,304	,532	,277	,273	-,027
L_15	,739	,152	,198	,043	,031
L_16	,357	,483	,320	,164	,042
L_17	,331	,357	,418	,349	,086
L_18	-,036	,218	-,057	-,021	,770
L_19	,667	,124	-,046	,329	-,017
L_20	,299	,623	,131	,269	-,047
L_21	,601	,385	-,075	,304	,051
L_22	,542	,440	,003	,367	,069
L_23	,234	,129	,194	,718	,058
L_24	,066	,208	,074	,737	,040
L_25	,366	,263	,171	,515	,129
L_26	,036	,560	-,019	-,279	,601

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 8 iterations.

**Component Transformation Matrix**

Component	1	2	3	4	5
1	,653	,487	,435	,374	,087
2	-,053	,016	-,119	-,020	,991
3	-,592	,797	-,067	,087	-,050
4	-,065	-,183	-,443	,874	-,036
5	-,465	-,308	,772	,295	,079

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

#### EK A.4 : Verilerin Homojenlik Sınamaları (Levene İstatistiği) SPSS Çıktıları

- Cinsiyet Değişkeni İçin Homojenlik Sınaması

Test of Homogeneity of Variances  
Puan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6,144	1	520	,014

- Yaş Değişkeni İçin Homojenlik Sınaması

Test of Homogeneity of Variances  
Puan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,164	2	519	,116

- Eğitim Düzeyi Değişkeni İçin Homojenlik Sınaması

Test of Homogeneity of Variances  
Puan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,419	4	517	,226

- Bankada Çalışılan Birim Değişkeni İçin Homojenlik Sınaması

Test of Homogeneity of Variances  
Puan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,243	9	512	,988

- Unvan Değişkeni İçin Homojenlik Sınaması

Test of Homogeneity of Variances  
Puan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,115	3	518	,342

- **Meslekteki Çalışma Süresi Değişkeni İçin Homojenlik Sınaması**

**Test of Homogeneity of Variances**

**Puan**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,694	3	518	,556

- **Şuandaki Bankada Çalışma Süreleri Değişkeni İçin Homojenlik Sınaması**

**Test of Homogeneity of Variances**

**Puan**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,838	3	514	,473

- **Bilgi Teknolojileri Eğitimi Alma Durumu Değişkeni İçin Homojenlik Sınaması**

**Test of Homogeneity of Variances**

**Puan**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,405	1	514	,122

- **Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi Değişkeni İçin Homojenlik Sınaması**

**Test of Homogeneity of Variances**

**Puan**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6,316	2	519	,002

## EK A.5 : Verilerin Normal Dağılıma Uyuma Sınamaları SPSS Çıktıları

- **Cinsiyet Değişkenine (Erkeklerle Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		348
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8337
	Std. Deviation	,50172
Most Extreme Differences	Absolute	,125
	Positive	,057
	Negative	-,125
Kolmogorov-Smirnov Z		2,326
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Cinsiyet Değişkenine (Kadınlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		174
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9134
	Std. Deviation	,35843
Most Extreme Differences	Absolute	,084
	Positive	,084
	Negative	-,053
Kolmogorov-Smirnov Z		1,104
Asymp. Sig. (2-tailed)		,175

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Yaş Değişkenine (23-30 Yaş Arasına Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		202
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9006
	Std. Deviation	,41454
Most Extreme Differences	Absolute	,120
	Positive	,077
	Negative	-,120
Kolmogorov-Smirnov Z		1,699
Asymp. Sig. (2-tailed)		,006

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Yaş Değişkenine (31-40 Yaş Arasına Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		236
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8566
	Std. Deviation	,46986
Most Extreme Differences	Absolute	,084
	Positive	,046
	Negative	-,084
Kolmogorov-Smirnov Z		1,285
Asymp. Sig. (2-tailed)		,074

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Yaş Değişkenine (41 Yaş ve Üzerine Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		84
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,7733
	Std. Deviation	,52552
Most Extreme Differences	Absolute	,129
	Positive	,084
	Negative	-,129
Kolmogorov-Smirnov Z		1,184
Asymp. Sig. (2-tailed)		,121

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Eğitim Değişkenine (Lise Mezunlarına Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		18
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8120
	Std. Deviation	,37473
Most Extreme Differences	Absolute	,137
	Positive	,111
	Negative	-,137
Kolmogorov-Smirnov Z		,579
Asymp. Sig. (2-tailed)		,890

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Eğitim Değişkenine (Lisans Eğitimi Almış Olanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		400
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8995
	Std. Deviation	,46367
Most Extreme Differences	Absolute	,102
	Positive	,048
	Negative	-,102
Kolmogorov-Smirnov Z		2,050
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Eğitim Değişkenine (Yüksek Lisans Eğitimi Almış Olanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		88
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,6783
	Std. Deviation	,45187
Most Extreme Differences	Absolute	,137
	Positive	,102
	Negative	-,137
Kolmogorov-Smirnov Z		1,286
Asymp. Sig. (2-tailed)		,073

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Eğitim Değişkenine (Doktora Eğitimi Almış Olanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		10
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9077
	Std. Deviation	,14752
Most Extreme Differences	Absolute	,262
	Positive	,262
	Negative	-,138
Kolmogorov-Smirnov Z		,828
Asymp. Sig. (2-tailed)		,500

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Eğitim Değişkenine (Önlisans Eğitimi Almış Olanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		6
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9744
	Std. Deviation	,31964
Most Extreme Differences	Absolute	,366
	Positive	,366
	Negative	-,234
Kolmogorov-Smirnov Z		,896
Asymp. Sig. (2-tailed)		,399

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (Bireysel Bankacılık Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		76
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8163
	Std. Deviation	,45268
Most Extreme Differences	Absolute	,116
	Positive	,051
	Negative	-,116
Kolmogorov-Smirnov Z		1,016
Asymp. Sig. (2-tailed)		,254

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (Bilgi Teknolojileri Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		16
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9519
	Std. Deviation	,45649
Most Extreme Differences	Absolute	,124
	Positive	,124
	Negative	-,081
Kolmogorov-Smirnov Z		,496
Asymp. Sig. (2-tailed)		,966

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (İnsan Kaynakları Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		12
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,7949
	Std. Deviation	,47314
Most Extreme Differences	Absolute	,186
	Positive	,143
	Negative	-,186
Kolmogorov-Smirnov Z		,643
Asymp. Sig. (2-tailed)		,803

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (Ticari/Kurumsal Bankacılık Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		138
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8705
	Std. Deviation	,46876
Most Extreme Differences	Absolute	,113
	Positive	,060
	Negative	-,113
Kolmogorov-Smirnov Z		1,325
Asymp. Sig. (2-tailed)		,060

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (Şube – Pazarlama Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		196
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8379
	Std. Deviation	,47705
Most Extreme Differences	Absolute	,142
	Positive	,065
	Negative	-,142
Kolmogorov-Smirnov Z		1,986
Asymp. Sig. (2-tailed)		,001

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (Şube – Operasyon Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		32
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8894
	Std. Deviation	,38022
Most Extreme Differences	Absolute	,099
	Positive	,099
	Negative	-,095
Kolmogorov-Smirnov Z		,559
Asymp. Sig. (2-tailed)		,914

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (Krediler / Tahsis Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9545
	Std. Deviation	,46088
Most Extreme Differences	Absolute	,080
	Positive	,080
	Negative	-,056
Kolmogorov-Smirnov Z		,479
Asymp. Sig. (2-tailed)		,976

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (Hazine Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		4
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,7500
	Std. Deviation	,43116
Most Extreme Differences	Absolute	,373
	Positive	,224
	Negative	-,373
Kolmogorov-Smirnov Z		,745
Asymp. Sig. (2-tailed)		,635

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (Genel Müdürlük – Pazarlama Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		10
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	4,0038
	Std. Deviation	,37089
Most Extreme Differences	Absolute	,135
	Positive	,126
	Negative	-,135
Kolmogorov-Smirnov Z		,428
Asymp. Sig. (2-tailed)		,993

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Çalışılan Birim Değişkenine (Genel Müdürlük – Operasyon Biriminde Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		2
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	4,0000
	Std. Deviation	,27196
Most Extreme Differences	Absolute	,260
	Positive	,260
	Negative	-,260
Kolmogorov-Smirnov Z		,368
Asymp. Sig. (2-tailed)		,999

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Sahip Olunan Unvan Değişkenine (Uzman/ Uzman Yrd.larına Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		102
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	4,0584
	Std. Deviation	,36322
Most Extreme Differences	Absolute	,098
	Positive	,098
	Negative	-,080
Kolmogorov-Smirnov Z		,991
Asymp. Sig. (2-tailed)		,279

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Sahip Olunan Unvan Değişkenine (Yetkililere Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		118
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,7656
	Std. Deviation	,42737
Most Extreme Differences	Absolute	,137
	Positive	,074
	Negative	-,137
Kolmogorov-Smirnov Z		1,488
Asymp. Sig. (2-tailed)		,024

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Sahip Olunan Unvan Değişkenine (Müdür Yrd. / Yönetmenlere Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		120
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8891
	Std. Deviation	,47847
Most Extreme Differences	Absolute	,132
	Positive	,080
	Negative	-,132
Kolmogorov-Smirnov Z		1,447
Asymp. Sig. (2-tailed)		,030

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bankada Sahip Olunan Unvan Değişkenine (Müdür / Yöneticilere Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		182
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,7914
	Std. Deviation	,48369
Most Extreme Differences	Absolute	,111
	Positive	,074
	Negative	-,111
Kolmogorov-Smirnov Z		1,499
Asymp. Sig. (2-tailed)		,022

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Meslekteki Çalışma Süresi Değişkenine (0-5 Yıl Arası Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		170
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8629
	Std. Deviation	,41951
Most Extreme Differences	Absolute	,113
	Positive	,084
	Negative	-,113
Kolmogorov-Smirnov Z		1,472
Asymp. Sig. (2-tailed)		,026

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Meslekteki Çalışma Süresi Değişkenine (6-10 Yıl Arası Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		124
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9076
	Std. Deviation	,47935
Most Extreme Differences	Absolute	,145
	Positive	,084
	Negative	-,145
Kolmogorov-Smirnov Z		1,609
Asymp. Sig. (2-tailed)		,011

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Meslekteki Çalışma Süresi Değişkenine (11-15 Yıl Arası Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		136
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8348
	Std. Deviation	,46499
Most Extreme Differences	Absolute	,083
	Positive	,066
	Negative	-,083
Kolmogorov-Smirnov Z		,970
Asymp. Sig. (2-tailed)		,303

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Meslekteki Çalışma Süresi Değişkenine (16 Yıl ve Üzeri Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		92
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8290
	Std. Deviation	,49899
Most Extreme Differences	Absolute	,131
	Positive	,062
	Negative	-,131
Kolmogorov-Smirnov Z		1,259
Asymp. Sig. (2-tailed)		,084

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Şuandaki Bankada Çalışma Süresi Değişkenine (0-3 Yıl Arası Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		154
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9216
	Std. Deviation	,43056
Most Extreme Differences	Absolute	,128
	Positive	,074
	Negative	-,128
Kolmogorov-Smirnov Z		1,593
Asymp. Sig. (2-tailed)		,013

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Şuandaki Bankada Çalışma Süresi Değişkenine (3-5 Yıl Arası Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		152
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8234
	Std. Deviation	,50505
Most Extreme Differences	Absolute	,102
	Positive	,067
	Negative	-,102
Kolmogorov-Smirnov Z		1,258
Asymp. Sig. (2-tailed)		,084

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Şuandaki Bankada Çalışma Süresi Değişkenine (6-10 Yıl Arası Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		152
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8110
	Std. Deviation	,46654
Most Extreme Differences	Absolute	,118
	Positive	,058
	Negative	-,118
Kolmogorov-Smirnov Z		1,457
Asymp. Sig. (2-tailed)		,029

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Şuandaki Bankada Çalışma Süresi Değişkenine (11 Yıl ve Üzeri Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		60
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9218
	Std. Deviation	,39242
Most Extreme Differences	Absolute	,088
	Positive	,067
	Negative	-,088
Kolmogorov-Smirnov Z		,682
Asymp. Sig. (2-tailed)		,741

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bilgi Teknolojileri İle İlgili Eğitim Alma Durumu Değişkenine (Bilgi Teknolojileri İle İlgili Eğitim Alan Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		228
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9592
	Std. Deviation	,42084
Most Extreme Differences	Absolute	,123
	Positive	,068
	Negative	-,123
Kolmogorov-Smirnov Z		1,852
Asymp. Sig. (2-tailed)		,002

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bilgi Teknolojileri İle İlgili Eğitim Alma Durumu Değişkenine (Bilgi Teknolojileri İle İlgili Eğitim Almayan Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		288
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,7704
	Std. Deviation	,46859
Most Extreme Differences	Absolute	,106
	Positive	,069
	Negative	-,106
Kolmogorov-Smirnov Z		1,807
Asymp. Sig. (2-tailed)		,003

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi Değişkenine (Bilgi Düzeyi Yetersiz Olan Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		28
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,6978
	Std. Deviation	,69054
Most Extreme Differences	Absolute	,137
	Positive	,106
	Negative	-,137
Kolmogorov-Smirnov Z		,725
Asymp. Sig. (2-tailed)		,669

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi Değişkenine (Biraz Bilgi Sahibi Olan Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		332
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,8147
	Std. Deviation	,44869
Most Extreme Differences	Absolute	,115
	Positive	,081
	Negative	-,115
Kolmogorov-Smirnov Z		2,102
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

- **Bilgi Teknolojilerine İlişkin Bilgi Düzeyi Değişkenine (Bilgi Düzeyi Oldukça Yeterli Olan Çalışanlara Ait Veriler) İlişkin Normal Dağılım Sınaması**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Puan
N		162
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3,9815
	Std. Deviation	,40943
Most Extreme Differences	Absolute	,086
	Positive	,068
	Negative	-,086
Kolmogorov-Smirnov Z		1,094
Asymp. Sig. (2-tailed)		,183

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.