



T.C.

UFUK ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANA BİLİM DALI

İŞLETME YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**İŞLETMELERDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI
VE ETKİLERİNE İLİŞKİN TELEKOMÜNİKASYON
SEKTÖRÜNDE BİR FİRMA UYGULAMASI**

HAZIRLAYAN

Ayhan BAYRAK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Türkmen DERDİYOK

Ankara

2014

T.C.
UFUK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**İŞLETMELERDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI
VE ETKİLERİNE İLİŞKİN TELEKOMÜNİKASYON
SEKTÖRÜNDE BİR FİRMA UYGULAMASI**

HAZIRLAYAN

Ayhan BAYRAK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Türkmen DERDİYOK

Ankara

2014

KABUL VE ONAY

Ayhan BAYRAK tarafından hazırlanan "İşletmelerde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı Ve Etkilerine İlişkin Telekomünikasyon Sektöründe Bir Firma Uygulaması" başlıklı bu çalışma, 28.01.2014 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

(Başkan)

Prof. Dr. Semih BÜKER

(Üye)

Prof. Dr. Mehmet TOMANBAY

(Danışman-Üye)

Doç. Dr. Türkmen DERDİYOK

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.



Prof. Dr. Mehmet TOMANBAY

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

† Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

† Tezim/Raporum sadece Ufuk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

† Tezimin/Raporumun 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Ayhan BAYRAK

ÖZET

Bugünün sermayesi bilgidir. Bilgi, toplumsal gelişim açısından bakıldığında, insanoğlunun tarım toplumundan sanayi toplumuna, oradan da hizmet sektörünün güçlendiği bilgi toplumuna doğru yol almasını sağlayan önemli bir unsurdur.

İşletmeler arasından rakiplerine göre bilgiyi daha hızlı elde eden ve elde edilen bilgiyi daha etkin kullanabilenler diğerlerine göre rekabet avantajı kazanmaktadırlar. Günümüzde sadece bilgiye sahip olmak yeterli değildir. Sahip olunan bilginin işletmeler tarafından, işletme performansını artıracak şekilde etkin yönetilebilmesi ihtiyaçtan daha çok zorunluluk haline gelmiştir.

İşletmelerde bilişim teknolojilerinin kullanımı günümüzde önemli gelişmeler arasında yer almaktadır. Son zamanlarda dünyada; yerel ve ulusal ekonomilerde, teknolojik ve sosyal eğilimlerde, bölgesel ve ulusal sınırları hızlı bir şekilde küreselleşme sürecine girmiştir. İleri bilgi teknolojileri, günümüzde rekabet ve hız ortamında işletmelerin vazgeçilmez bir unsuru haline gelmiştir.

Bu araştırmanın temel amacı, bilişim teknolojilerinin işletmelerde kullanımı ve işletme fonksiyonları üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmaktır.

Araştırmamız üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bilişim teknolojilerinin tanımı ve genel çerçevesi ayrıntılı olarak açıklanmıştır. İkinci bölümde işletmelerde kullanılan bilişim teknolojileriyle ilgili genel bilgiler verilmiştir. Çalışmamızın üçüncü bölümünde ise bilişim teknolojilerinin işletmelerde kullanımı ve işletme fonksiyonları üzerindeki etkileri hakkında hazırlanan araştırma modeli ve bu modelin telekomünikasyon şirketinde değerlendirilmesi ve anket çalışmasına yer verilmiştir. Böylece telekomünikasyon şirketinde, bilişim teknolojilerinin kullanımı ile işletme fonksiyonlarının ne derece etkilendiği ortaya konulacaktır.

Araştırma sonucunda; Demografik özelliklerden bazıları, işletme fonksiyonlarından ise tamamının bilişim teknolojilerinin işletme üzerinde etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Anahtar sözcükler: Bilgi, Bilişim Sistemleri, Bilişim Teknolojileri, Telekomünikasyon

ABSTRACT

Knowledge is today's capital. From the point of view of social development, knowledge is the most important factor that makes human being progresses from agricultural society to industrial society, and from there to knowledge society in which the service sector gets strong.

Among businesses, the ones retrieving the information faster and utilising it more effectively maintain an edge against their competition. Today, being in possession of the information alone is not adequate. It has become a must rather than a necessity to manage this information in a way that will increase business performance.

The usage of information processing technology is among many development taking place in business organizations future. Past decades, the world has been entered an era globalization, where local and national economies, technological and social trends are quickly transcending regional and national boundries. Advanced information technologies became absolutely necessary part ofthe companies in today's competition and velocity environment.

The main purpose of this work is to reveal the possible impacts of using Information Technologies in business and business functions.

Research consists of three different sections. Chapter 1 provides information regarding the detailed definition and framework of Information Technologies. In Chapter 2, general information about the Information Technologies being used in Business was presented. Chapter 3 yields the results reached through a research model designed to examine the possible impacts of using Information Technologies in business and business functions and the evaluation of the study conducted in a communications company using this model which is supported by an organizational survey. Thus, the level of impact originating from the use of Information Technologies in business function was identified.

In conclusion, it can be said that all of the business functions and some of the demographic attributes were affected by the use of Information Technologies.

Keywords: Information, Information Technology, Telecommunication

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	İ
BİLDİRİM.....	İİ
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	VI
TABLOLAR DİZİNİ.....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
ÖNSÖZ.....	IX

BİRİNCİ BÖLÜM BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

1.1.Bilişim Teknolojileri İle İlgili Temel Unsurlar.....	1
1.1.1.Bilişim.....	1
1.1.2.Bilgi.....	2
1.1.3.Teknoloji.....	2
1.1.4.Bilgisayar Ağları.....	2
1.2.Bilişim Teknolojileri Kavramı.....	4
1.3.Bilişim Teknolojilerinin Evrimi.....	5
1.3.1.Bilgi İşlem Dönemi.....	6
1.3.2.Mikro Dönem.....	6
1.3.3.Ağ Dönemi.....	7
1.4.Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmeler.....	8
1.4.1.Donanım Alanındaki Gelişmeler.....	8
1.4.2.Yazılım Alanındaki Gelişmeler.....	9
1.4.3. İletişim Alanındaki Gelişmeler.....	11

1.5.Bilişim Teknolojilerinin Özellikleri.....	16
1.6.Bilişim Teknolojilerinin Yol Açtığı Değişmeler ve Gelişmeler.....	19
1.7.Bilişim Teknolojilerinin Olumlu ve Olumsuz Etkileri.....	20

İKİNCİ BÖLÜM

İŞLETMELER VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

2.1.Bilişim Teknolojilerinin İşletmeler Açısından Önemi.....	23
2.2.Bilişim Teknolojilerinin İşletmelere Sağladığı Faydalar.....	25
2.3.Bilişim Teknolojilerinin İşletmelerde Stratejik Kullanımı.....	27
2.3.1.Bilişim Teknolojileri ve İşletme Yönetimi Etkileşimi.....	27
2.3.2.Bilişim Teknolojilerinin İşletme Stratejilerine Etkisi.....	28
2.4.İşletmelerde Kullanılan Bilişim Teknolojilerinin Kapsamı.....	29
2.4.1.İnternet Kullanımı.....	29
2.4.2.İntranet ve Ekstranet Kullanımı.....	31
2.4.3.Ofis Otomasyon Sistemleri.....	33
2.4.4.Fonksiyonel Bilişim Sistemleri.....	34
2.4.4.1.Üretim Bilişim Sistemleri	34
2.4.4.1.1.Bilgisayar Destekli Tasarım.....	35
2.4.4.1.2. Bilgisayar Destekli Üretim.....	35
2.4.4.1.3.Bilgisayar Destekli Kalite Kontrol.....	36
2.4.4.1.4.Bilgisayarlı Sayısal Kontrol.....	36
2.4.4.1.5.Bilgisayarlı Bütünleşik Üretim.....	37
2.4.4.1.6.Esnek Üretim Sistemleri.....	37
2.4.4.1.7.Otomatik Tanımlama Sistemleri.....	38
2.4.4.2.Satış ve Pazarlama Bilişim Sistemleri	38
2.4.4.3.İnsan Kaynakları Bilişim Sistemleri.....	39

2.4.4.4.Tedarik ve Lojistik Bilişim Sistemleri.....	40
2.4.4.5.Finans ve Muhasebe Bilişim Sistemleri	41
2.4.5.Yönetim Bilişim Sistemleri.....	42
2.4.6.Üst Yönetim Destek Sistemleri.....	44
2.4.7.Yapay Zeka ve Uzman Sistemler	45
2.4.8.Karar Destek Sistemleri.....	47
2.4.9.Elektronik Kayıt / Veri İşleme Sistemleri.....	48
2.5. İşletmelerde Güncel Bilişim Teknolojileri Uygulamaları.....	49
2.5.1. Kurumsal Kaynak Planlama (ERP).....	49
2.5.2. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP).....	53
2.5.3. Üretim Kaynak Planlaması (MRP II).....	57
2.5.4. Dağıtım Kaynak Planlaması (DRP).....	59
2.5.5. Kapasite İhtiyaç Planlaması (CRP).....	60
2.5.6. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM)	61
2.5.7. Arz Zinciri Yönetimi (SCM)	63
2.5.8. Proje Yönetimi	64
2.6. Bilişim Teknolojilerinde Yeni Kavramlar	66
2.6.1. E Devlet.....	66
2.6.2. E Ticaret.....	71
2.6.3. E Yaşam.....	76
2.6.4. E Eğitim.....	77

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI VE ETKİLERİNE
İLİŞKİN TELEKOMÜNİKASYON ŞİRKETİNDE BİR ARAŞTIRMA

3.1.	Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	79
3.2.	Araştırmanın Evreni ve Örneklem	79
3.3.	Araştırmanın Yöntemi.....	79
3.4.	Veri Toplama Yöntem ve Teknikleri.....	80
3.5.	Veri Analiz Yöntemi.....	80
3.6.	Araştırmanın Hipotezleri.....	81
3.7.	Araştırma İle İlgili Bulgular ve Değerlendirmeler.....	83
3.7.1.	Demografik Bulgular.....	83
3.7.1.1.	Cinsiyet Dağılımı.....	83
3.7.1.2.	Yaş Dağılımı.....	84
3.7.1.3.	Eğitim Durumu.....	85
3.7.1.4.	Mevcut İş yerindeki Çalışma Süresi.....	86
3.7.1.5.	Sektördeki Toplam Çalışma Süresi.....	87
3.8.	İstatistiksel Analizler.....	88
3.8.1.	Verilerin Genel İncelemesi.....	88
3.8.2.	Tanımlayıcı Analiz.....	89
3.8.3.	Güvenilirlik Analizi.....	90
3.8.4.	Faktör Analizi.....	93
3.9.	Hipotezlere İlişkin Bulgular.....	97
	Sonuç ve Değerlendirme.....	111
	Kaynakça.....	116
	Ek-1:Anket Formu.....	125
	Özgeçmiş.....	129

SİMGE VE KISALTMALAR

BS	: Bilişim Sistemleri
BT	: Bilişim Teknolojileri
CAD	: Bilgisayar Destekli Tasarım
CAM	: Bilgisayar Destekli Üretim
CIM	: Bilgisayarlı Bütünleşik Üretim
CNC	: Bilgisayarlı Sayısal Kontrol
CPU	: Central Processing Unit
CQC	: Bilgisayar Destekli Kalite Kontrol
CRM	: Müşteri İlişkileri Yönetimi
CRP	: Kapasite İhtiyaç Planlaması
DRP	: Dağıtım Kaynak Planlaması
ERP	: Enterprise Resource Planning
ESM	: Ekonomik Sipariş Miktarı
EVİS	: Elektronik Veri İşleme Sistemleri
KDS	: Karar Destek Sistemleri
KKP	: Kurumsal Kaynak planlaması
LAN	: Local Area Network
MRP II	: Üretim Kaynak Planlaması
MRP	:Malzeme İhtiyaç Planlaması
PMI	: Project Management Institute
SCM	: Arz Zinciri Yönetimi
SCM	: Supply Chain Management
US	: Uzman Sistemler
UYDS	: Üst Yönetim Destek Sistemleri
WAN	: Wide Area Network
XML	: Extensible Markup Language
YBS	: Yönetim Bilişim Sistemleri
YOB	: Yalnızca Okunabilir Bellek
YZ	: Yapay Zeka

TABLOLAR

Tablo 1: Dünyada En Büyük Yazılım Şirketleri	10
Tablo 2 İşletmeler Açısından Bilişim Sistemlerinin Gelişimi	23
Tablo 3: Dünyada İnternet Kullanıcı İstatistikleri	31
Tablo 4: Üretim Bilişim Sistemleri Örneği	34
Tablo 5: İnsan Kaynakları Bilişim Sistemleri Örneği	40
Tablo 6: KDS İle YBS Arasındaki Temel Farklar.....	48
Tablo 7: Dünyada Toplam Gelire Göre İlk 10 Sıradaki ERP Firmaları.....	51
Tablo 8: E-Ticaret Türleri.....	74
Tablo 9: Katılımcıların Cinsiyet İtibariyle Dağılımı.....	83
Tablo 10: Katılımcıların Yaşları İtibariyle Dağılımı.....	84
Tablo 11: Katılımcıların Eğitim Düzeyleri İtibariyle Dağılımı.....	85
Tablo 12: Katılımcıların İşletmedeki Çalışma Süreleri İtibariyle Dağılımı.....	86
Tablo 13: Katılımcıların Sektördeki Toplam Kıdem Süreleri İtibariyle Dağılımı	87
Tablo 14: Verilerin Genel Değerleri	88
Tablo 15: Tanımlayıcı Analiz Sonuçları	89
Tablo 16: Genel Güvenilirlik İstatistikleri	90
Tablo 17: İletişim Güvenilirlik İstatistikleri	91
Tablo 18: Eğitim Güvenilirlik İstatistikleri	91
Tablo 19: Teknik Destek Güvenilirlik İstatistikleri	91
Tablo 20: Bilgi Akışı Güvenilirlik İstatistikleri.....	91
Tablo 21: Karar Alma Güvenilirlik İstatistikleri.....	92
Tablo 22: Teknolojik Alt Yapı Güvenilirlik İstatistikleri.....	92
Tablo 23: İş Süreçleri Güvenilirlik İstatistikleri.....	92
Tablo 24: Değişme Esneklik/Yenilik Güvenilirlik İstatistikleri.....	93

Tablo 25: Kmo ve Bartlett's Testi.....	93
Tablo 26: Dönüştürülmemiş Başlangıç Çözümü	94
Tablo 27: Döndürülmüş Faktör Matrisi	95
Tablo 28: Toplam Açıklanan Varyans Tablosu.....	96
Tablo 29: Cinsiyet İle İlgili Mann-Whitney Testi Değerleri.....	97
Tablo 30: Eğitim Düzeyi İle İlgili Kruskal-Wallis Testi Değerleri.....	98
Tablo 31: İşletmedeki Kıdem Süreleri İle İlgili Kruskal-Wallis Testi Değerleri.....	98
Tablo 32: Sektördeki Toplam Kıdem Süreleri İle İlgili Kruskal-Wallis Testi Değerleri.....	99
Tablo 33: Yaş Aralıkları İle İlgili Kruskal-Wallis Testi Değerleri.....	100
Tablo 34: Eğitim İle BT Etkinliği Arasındaki Anova Analizi.....	100
Tablo 35: Eğitim İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.....	101
Tablo 36: Değişime Esneklik İle BT Etkinliği Arasındaki Anova Analizi.....	102
Tablo 37: Değişime Esneklik İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.....	102
Tablo 38: İletişim İle BT Etkinliği Arasındaki Anova Analizi.....	103
Tablo 39: İletişim İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.....	103
Tablo 40: İş Süreçleri İle BT Etkinliği Arasındaki Anova Analizi.....	104
Tablo 41: İş Süreçleri İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.....	105
Tablo 42: Karar Alma İle BT Etkinliği Arasındaki Anova Analizi.....	105
Tablo 43: Karar Alma İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.....	106
Tablo 44: BT Altyapısı İle BT Etkinliği Arasındaki Anova Analizi.....	107
Tablo 45: BT Altyapısı İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.....	107
Tablo 46: Teknik Destek İle BT Etkinliği Arasındaki Anova Analizi.....	108
Tablo 47: Teknik Destek İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.....	108
Tablo 48: Bilgi Akışı İle BT Etkinliği Arasındaki Anova Analizi.....	109
Tablo 49: Bilgi Akışı İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.....	110

ŞEKİLLER

Sekil 1. Aşamalar Teorisi.....	5
Sekil 2. Türkiye 2011 Bilişim İhracatı.....	11
Sekil 3. Dünyada İletişim Sektörü Coğrafi Büyüme Eğilimleri	14
Sekil 4. Türk İletişim Sektöründeki Belli Başlı Gelişmeler.....	15
Sekil 5. Türkiye’de Sabit Ve Mobil Geniş Bant Kullanıcı Sayısı	16
Sekil 6. Moore Kuralı	17
Sekil 7. Yapay Zekânın Uygulama Alanları	46
Sekil 8. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Kronolojik Gelişimi.....	50
Sekil 9. Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemi	56
Sekil 10. MRP-Açık Döngü Sistemi	58
Sekil 11. MRP II Kapalı Döngü Sistemi	58
Sekil 12. Kapasite İhtiyaç Planlaması Döngüsü	61
Sekil 13. E-Devletin Unsurları	67
Sekil 14. E-Ticaret Çalışma Sistemi	73
Sekil 15. Cinsiyet Karşılaştırılması	83
Sekil 16. Yaş Karşılaştırılması	84
Sekil 17. Eğitim Karşılaştırılması	85
Sekil 18. Çalışma Süresi Karşılaştırılması	86
Sekil 19. Sektördeki Toplam Çalışma Süresi Karşılaştırılması	87

ÖNSÖZ

Yeni teknolojilerin neden olduğu iktisadi ve sosyal değişmeler, günümüzde bilgi toplumu adı verilen yeni bir oluşumu beraberinde getirmiştir. Bilişim ve iletişim teknolojisi alanında yaşanan gelişmeler özellikle gelişmiş ülkelerde toplumsal bir dönüşüm gerçekleştirmiştir. Bu dönüşüm sonucunda bilişim teknolojileri işletmelerin stratejik tercihlerini önemli derecede etkilemekte ve organizasyonlar için fırsatlar ve değerler yaratma açısından büyük önem arz etmektedir.

Bu araştırmada, örnek olarak seçilen bir telekomünikasyon şirketinde bilişim teknolojilerinin işletmelerde kullanımı ve işletme üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Tezimin konusunun belirlenmesi ve yürütülmesinde yardımlarını esirgemeyen görüş ve önerileri ile benim ufkumu açan ve beni sürekli destekleyen değerli danışmanım Sayın Doç. Dr. Türkmen DERDİYOK' a teşekkürü borç bilirim.

Tezimin araştırma kısmında benden kıymetli katkılarını esirgemeyen arkadaşlarıma şükranlarımı sunarım.

Ve bugüne gelmemde üzerimde büyük pay sahibi olan, beni devamlı bilim yolunda yürümem için yüreklendiren Anneme ve Babama,

Araştırmam esnasında benden hiçbir yardımı esirgemeyen, devamlı yanımda duran eşim Yağmur BAYRAK'a teşekkürlerimi sunarım.

Ankara, 2014

Ayhan BAYRAK

BİRİNCİ BÖLÜM

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

1.1. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ İLE İLGİLİ TEMEL UNSURLAR

Bilişim teknolojileri kavramını açıklamadan önce bu kavramla birebir ilişkili olan bilişim, bilgi, teknoloji ve bilgisayar ağları gibi unsurların açıklanması faydalı olacaktır.

1.1.1. Bilişim

Türk Dil Kurumunun güncel sözlüğünde bilişim insanoğlunun teknik, ekonomik ve toplumsal alanlardaki iletişimde kullandığı ve bilimin dayanağı olan bilginin özellikle elektronik makineler aracılığıyla düzenli ve akla uygun bir biçimde işlenmesi bilimi olarak tanımlamaktadır. Bilişim sözcüğünün kökeni, Fransızcadan Türkçeye geçen “informatique” kelimesine dayanmaktadır. Türkçeye enformasyon olarak geçen kelime daha sonra bilişim kavramı olarak değişmiştir. Bilişim verilerin toplanmasını, işlenmesini, değerlendirilmesini, dağıtımını ve aktarılmasını sağlayan bilim dalıdır. (TDK,2013)

Bilişim kavramı, bilgi çağı ile birlikte literatürde yer almaya başlamıştır. Bilgi çağı, kendine özgü kural ve ilkeler yardımıyla sürekli öğrenme ve bilgilenmenin kaçınılmaz olduğu yeni bir sosyoekonomik ve teknolojik yapıyı oluşturmuştur. (Özata,2010,1)

Bilişim, teknoloji ve bilginin birlikte kullanılarak sonuçlar üretilmesi ile yakından ilgili olup, bazı unsurların yardımıyla bir sistem oluşturur. Bilgi toplumunun vazgeçilmez aracı olan bilişim sistemleri; bireysel veya örgütsel faaliyetleri kolaylaştırmak veya desteklemek amacıyla kurulan bilgisayar donanımları, yazılımlar (sistem ve uygulama yazılımları), kaynak paylaşımını gerçekleştirmek için bilgisayarları birbirine bağlayan ağlar (network) ve bunları kullanan bireylerden oluşmaktadır. (Özkul,2002,14-16)

1.1.2. Bilgi

Bir bilişim grubu ve bu bilişimin en uygun şekilde nasıl kullanılabileceğinin anlaşılabilmesi demek olan bilgi, yönetim ve örgüt süreçlerinin en temel girdisi olup, günümüz dünyasında toplumsal ve ekonomik yaşamın en stratejik kaynağı olarak görülmektedir. (Kök,2006,124) Bilgi alanında teknoloji desteğinde gerçekleşen büyük devrim ve yaşanan önemli gelişmeler, enerji tüketimi çok fazla olan ve kitle üretimine dayanan geleneksel sektörlerden (demir çelik sektörü vb.), ileri teknolojiye ve esnek üretime dayalı (mikro elektronik vb.) endüstrilere geçilmesinde başrol oynamıştır. (Akolaş,2004,38) Günümüzde bilgiyi elinde bulunduranların gücü de elinde bulduklarını söylemek mümkündür.

1.1.3. Teknoloji

İnsanların üretim faaliyetlerinde bulunurken kullandığı yol ve yöntemler, çevresini değiştirmek için sahip olduğu ve kullandığı tekniklerin tümü olan teknoloji; çeşitli teknikleri ve onların bilgisini, o bilgiyle üretilen ürünleri ve bu ürünleri yaratma süreçlerini içermektedir. (Erol ve diğ.2004,33) Teknoloji, bilginin ve bilgiye dayalı metotların herhangi bir işin yapılmasına uygulanmasıdır. Bir işe uygulanan bilgi ve bilgiye dayalı metot, o işin daha kısa zamanda yapılmasına imkân tanıdığı takdirde, teknolojik gelişme söz konusu olabilecektir. Sanayi devrimi ile birlikte kapitalizmin yaşanmasında en önemli etkenlerden olan teknoloji ve teknoloji destekli gelişim, bugün de bilişim teknolojilerinin üretim araçlarına ve hayatın her safhasına girmesiyle bilgi toplumu sürecinin yaşanmasında ana unsur olarak ön plana çıkmaktadır. (Yücel,2006,8)

1.1.4. Bilgisayar Ağları

En basit anlamıyla ağ (Network), insanlar arasında iletişim anlamına gelmektedir. Bilgisayar ağları aracılığı ile gerçek zamanlı hızlı iletişim sistemleri kullanan birbirine bağlanmış bilgisayarlar, hem işletme içinde, hem de işletmeler arasındaki kontrol sistemlerinin bütünleştirilmesi, zamanın kısaltılması ve detaylandırılması açısından önemli imkânlar sunmaktadır. Bilgisayar ağları coğrafi olarak farklı yerlerde konumlanmış fonksiyonlar arasında yatay bağlar kurarken, örgüt içinde stratejik

yönetim ve işlevsel yönetim arasında dikey bir bütünleşmeye yardımcı olmaktadır.
(Akın,1998,239–253)

Bilgisayar ağları, yerel iletişim ağları (LAN), geniş iletişim ağları (WAN) ve internet olmak üzere üç türdür. (Erol ve diğ. 2004,33)

Yerel iletişim ağları, az sayıda kullanıcının sık sık ya da uzun süreli birbirine bağlanması gerektiğinde bunları bağlamak için kullanılacak en etkin ve düşük maliyetli bilgisayar ağlarıdır. Bu ağlar, genelde işletme içerisindeki birimler ya da kişiler arasında bilgi alışverişi sağlamak amacıyla kullanılmaktadırlar. Geniş iletişim ağları, uzak mesafedeki kullanıcıları birbirine bağlamada yararlanılan bilgisayar ağlarıdır. Bilgisayar şebekeleri yoluyla bilgi paylaşımı sağlayan internetin ortaya çıkışı, birçok teknolojik gelişmede olduğu gibi askeri teknolojideki gelişmeler neticesinde olmuştur. İnternetin tohumları Amerika Birleşik Devletleri'nin 1960'lı yıllardan sonra Rusya, Küba ve Vietnam'la yaşadığı soğuk–sıcak savaş yıllarında, muhtemel bir atom savaşı durumunda iletişimini sürdürebilmesi için uygulamaya koyduğu “İleri Savunma Araştırma Projeleri Teşkilatı” adlı DARPA projesinde atılmıştır. İnternet daha sonraları anlam değiştirerek, dünyada birçok bilim adamının haberleşmesini sağlayan akademik bir iletişim ortamı ve bir ticaret sahası haline gelmiştir. Günden güne artan ilgiyle birlikte mevcut ticaret alanlarının sanal ortama kaymasını sağlayan internet, böylece gerek firmalara gerekse müşterilere yeni ticaret alanları açmıştır. Bununla birlikte var olan ticaret alanlarının da internetle dünyanın her yerine kolayca ulaşması pazarın genişlemesini sağlamış ve ekonomik açıdan küreselleşmeyi tetiklemiştir. Bugün ticaretten daha fazlası olarak internette; tıp, kültür, sanat, eğitim ve birçok değişik alanda bilgi kaynakları bireylerin kullanımına sunulmuştur. (Uslu,2013)

Farklı yönleriyle ele alındığında internet; 1990'yıllar boyunca, yerel ekonomileri küresel ekonomilerle birleştiren güçlü bir etken, ekonomik kalkınma için bir lokomotif, özgürlük için bir güç ve sosyal değerler için bir yozlaşma olarak ortaya çıkmıştır. (Göktepe,2003,54–55)

1.2. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KAVRAMI

Rekabetçi piyasada bilgi-tabanlı beceriden istifade etmenin önemi, hem pazarlama hem de strateji literatüründe uzun zamandır yer almaktadır.

İşletmeler arası rekabetin ön koşulu bilişim sektöründeki gelişmişliğe bağlı hale gelmiştir. Etkin bir yönetim, bilginin zamanında ve kullanışlı bir biçimde elde edilmesini gerektirir. Gelecek hakkında doğru bilgiye ulaşılması, planlama fonksiyonu için son derece önemlidir. Kuruluş içindeki her türlü işleyiş hakkında ki bilgi, kontrol mekanizmasının iyi çalışmasını sağlar. Bilişim, yönetim süreçlerinin etkinliğini artırmasının yanında köklü değişikliklere de ortam hazırlamaktadır. (Er,2007,27)

Bilgi hacminin artışı ve işlemlerin karmaşık hale gelmesinin aksine, karar süreçlerinin kısa olma zorunluluğu, Bilişim Teknolojisinin kullanımının temel nedeni olmuştur. (İraz,Yıldırım,2005,39) Bilginin güç, iletişimin ise zorunluluk haline geldiği günümüzde, bilişim teknolojileri yaşamımızın her alanına girmiştir. (Özerdemoğlu,2009,1)

Bilgiyi elde etme yolunda yapılan yatırımlar, bilimin hızla ilerlemesine neden olmuştur ve bilgiyi artık yüzyılımızın en değerli olgusu haline getirmiştir. Avrupa komisyonunun yayınladığı bir rapora göre bilgi ve iletişim teknolojisi sektörü tüm Avrupa ekonomisinden daha hızlı büyümektedir. (Bilgi Çağı,2007,10) Ancak bilimin bu denli ilerlemesi korkunç bir bilgi kalabalığı oluşturmuştur. Bu nedenle istenen bilgiye erişim artık sorun olmaya başlamıştır. Bilgiyi en iyi biçimde kullanmak etkili bir erişimi gerektirmektedir ki bu da bilişim teknolojilerini doğurmuştur. (Çömlekçioğlu,2001,64)

Bir organizasyondaki bilişim teknolojilerinin niteliği ve uygulama düzeyi o organizasyondaki çalışma, iş yapma biçimini ve yönetim ortamını da biçimlendirmektedir. (Yücel,2003,50)

“Information Technologies” kavramı Türkçeye “Bilgi Teknolojileri”, “Enformasyon Teknolojileri”, “Bilgi ve İletişim Teknolojileri” gibi değişik isimlerle tercüme edilmiştir. Bu çalışmada, literatürde genel kabul gören "Bilişim Teknolojileri" kavramının yanında zaman zaman bu teknolojilerin farkı boyutlarını vurgulayan diğer kavramlara da yer verilmiştir. Bilişim teknolojileri esasen bilginin elektronik araçlar yardımıyla kullanımının ortaya çıkardığı bir terimdir. On sekizinci yüzyılda İngiltere’de doğan sanayileşme hareketine kadar bilgi sadece stoklanmıştır. İlk kullanımı daha çok

1800'lerdeki klasik organizasyon düşüncesi öncesi döneme rastlamaktadır. Peter Drucker'm ifade ettiği gibi: "Bilgiyi ilk kez kullananlardan birisi bilimsel yönetim düşüncesine önemli katkıları olan Frederick Winslow Taylor'dur". Ancak, gerek Taylor öncesi, gerekse sonrası ara dönemlerde bilgi, uygulamalarda hak ettiği değeri kısmen görememiştir. Bilginin, bu kadar uzun bir aradan sonra, bu denli önem kazanmasının nedeni iletişimdeki gelişmelere bağlanmıştır. Bilişim kelimesi, bilginin tasnif edilmesi, depolanması ve teknik araçlara en hızlı ve en kolay yoldan iletilerek bilgi akışının sağlanmasını ifade etmektedir. (Farsakoğlu,2003,33)

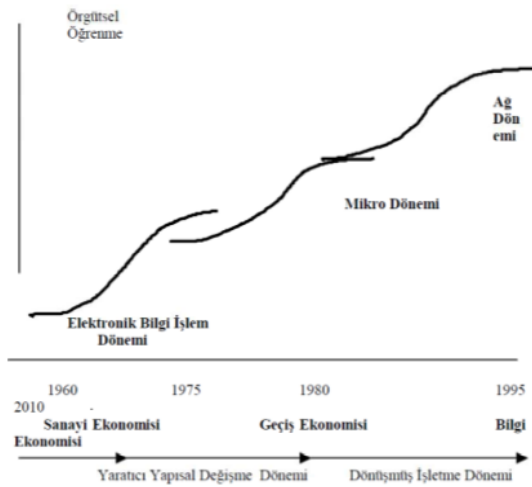
Bilgi teknolojisi ise, bilginin yaratılması, depolanması ve dağıtılması için kullanılan araç, yöntem veya tekniklerle ilgilidir. (Özkul,2002,13) Bilgi teknolojisinin etkinliğinde bilgisayarlar, iletişim araçları ve bilginin amaca yönelik olarak kullanılması önemlidir.

Bilişim Teknolojisi, bir örgütün taşıdığı misyonu gerçekleştirmek için ihtiyaç duyduğu bilgiyi toplamak ve kullanmak için gerekli uygulamalardır. (İraz,Yıldırım,2005,37)

1.3. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EVRİMİ

Bilgisayarlar 1950 yılından itibaren ticari hayatta kullanılmaya başlanmıştır. Bununla birlikte günümüze kadar ana hatlarıyla üç aşama gerçekleşmiştir. Bu dönemler yaklaşık 15–20 yıl devam eden ve birer S eğrisi şeklindeki bilgi işlem dönemi, mikro dönem ve yakın zamanda başlamış olan ağ dönemidir. (Bradley vd,1993,8) Bu dönemleri kısaca ele alalım:

Şekil 1: Aşamalar Teorisi



Kaynak: S.Bradley,R.L.Nolan,J.A.Haussman,Globalization,Technology and Competition,Harvard Business School Press,Boston,1993,s.9

1.3.1. Bilgi İşlem Dönemi

1960 ile 1980 yılları arasında yaklaşık 20 yıl devam eden bu dönem boyunca piyasada hâkim olan unsur ana bilgisayarlar ve buna bağlı donanım ve yazılım sistemleridir. Sonradan geliştirilen mini bilgisayarlar bir takım avantajlar sunmakla birlikte yine anabilgisayarların kullanıldığı şekilde kullanılmaya devam etmişlerdir.

İşletme içinde ana bilgisayar sistemlerinden beklenen alt düzey muhasebe ve fabrika işlerinin otomasyonudur. Bu dönemde uygulama paradigması, var olan örgütün daha verimli çalışmasını sağlamak için bilgisayar kullanımını anlamında “otomasyon ”dur.

Otomasyonun bir sonucu olarak 1970’lerin başlarından itibaren mavi yakalı işçilerin sayısında belirgin azalmalar görülmeye başlanmış ve bu süreç 1980’li yıllar boyunca da devam etmiştir. (Bradley vd.1993,9)

Anabilgisayar sistemlerine talebin azalmaya başlaması ve orta kademe yönetimin de bilgisayar temelli uygulamalardan yararlanma yönündeki ihtiyacı bilgisayar endüstrisini yeni arayışlara sevk etmiştir. Çünkü orta kademedeki profesyonel insanlar (bilgi işçileri) ile alt kademe arasındaki bilgisayar kullanma ihtiyaçları temelden farklı düzeydedir. Bilgi işlem döneminde orta kademenin otomasyona geçme çabaları özellikle donanım ve yazılım yetersizliği nedeniyle önemli ölçüde başarısızlıkla sonuçlanmıştır.

(Bradley d.1993,8)

1.3.2. Mikro Dönem

Orta kademe yöneticilerin ihtiyaçlarına dönük olarak geliştirilen yeni paradigma, Shoshana Zuboff tarafından otomasyon yerine “informate” kelimesiyle ifade edilmiştir. Bu dönemin bilgi işlem devresinden farkı, bilgisayarların otomasyonda olduğu gibi orta kademenin yerini alma amacıyla değil, profesyonellere yardımcı olmaları amacıyla kullanılmasıdır. (Port,1996,46)

Mikro döneminin gelişmesi mikrobilgisayarlar ile mümkün olmuştur. Bu bilgisayarlar programlama bilmeksizin program kullanabilmeye imkân sağlayan ve grafik arabirime sahip bilgisayarlardır. Tablolama programları, kelime işlemciler, bilgisayar destekli tasarım vb. yazılımlar bu dönemde bireysel kullanıcılar arasında yayılmıştır.

Bu dönemin başlangıcı 1970’lerin sonu ve 1980’lerin başıdır. Aslında, günümüzdeki anlamda ilk elektronik çip 1971 yılında bulunmuş ve Intel firmasınınca “Bütünleşik

elektronikte yeni bir dönem” sloganıyla duyurulmuştur. Ancak, o sıralarda Intel firması yetkilileri bile iş dünyası ve toplumda nasıl bir devrime yol açtıklarının farkında değillerdi. (Port,1996,46)

Günümüzde kişisel bilgisayarlar son derece yaygınlık kazanmış durumdadır. Mikro teknolojilerin gelişmesi, çeşitli ürünlerde de mikrobilgisayarın etkisini hissettirmekte, tüketici elektroniğinden otomobillere ve kredi kartlarına kadar hemen her üründe mikro işlemciler kullanılmaktadır.

1.3.3. Ağ Dönemi

Alt kademe işlerin otomasyonu, bilgi işçilerinin desteklenmesi ve zeki ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi alanlarında artan yatırımlar bilgisayarlar arasındaki ağların kurulup yaygınlaşması için bir taban hazırlamıştır. Günümüzde, hem yerel hem de geniş alan ağlarının etkileri birçok alanda hissedilmektedir. İşletme içinde tüm seviyelerden personellerin hızlı ve etkili iletişimleri, veri tabanlarına erişim imkânları, bunun yanında işletme dışında rakipler, yan sanayi ve müşterilerle ağ üzerinden etkileşimli bilgi alışverişi hem örgütsel hem de sektör el birçok değişimleri beraberinde getirmektedir.

Bir bilişim sistemi için ileri teknoloji kullanımı şart değildir. Bilişim sistemi bir örgüt içinde bilginin kişiler arasında iletilmesini sağladığından, bu işin mutlaka karmaşık bir teknoloji ile yapılması gerekmemektedir. Genel bir ifadeyle bilişim teknolojilerini; bir bilginin toplanmasını, bu bilginin işlenmesini, bu bilginin saklanmasını ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesi ya da herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini bugün için elektronik, optik vb. tekniklerle otomatik olarak sağlayan teknolojiler bütünü olarak tanımlamak mümkündür. (Akın,1998,241)

Bilgisayar teknolojisinin telekomünikasyon ile bütünleştirilmesi, günümüzün artan küresel rekabet ortamında hem örgüt içi hem de örgütler arası iletişimde devrim niteliğinde değişikliğe sebep olmuştur. Bugün, birçok örgüt, münferit bilgisayarlar yerine bunların birbirlerine muhtelif şekillerde bağlanmalarıyla oluşturulan ağlardan yararlanmaktadır. Çok yakın bir zamanda bu tür ağları kullanmayan örgütlerin azınlık haline geleceği öngörülmektedir. Bilişim teknolojisi kullanan birçok örgütte yöneticiler coğrafi olarak nerede konumlandıkları önemli olmaksızın ağlar aracılığıyla birbirine bağlı proje ekiplerinde görev almaktadırlar. (Akın,1998,242)

1.4. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDEKİ GELİŞMELER

Bilindiği gibi bilişim teknolojisi “Ana sistemlerden mikro bilgisayarlara kadar bilgisayar temelli tüm bilişim sistemleri” olarak tanımlanmaktadır. Buradan hareketle bilişim teknolojisinin gelişimi, kendisini oluşturan bileşenlerden, bilgisayar ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmelerle anlatılabilir. (İraz,2004,409)

Bilgisayarların bugünkü teknolojik düzeye ulaşmasında geçirdiği evreler incelendiğinde, bilgisayarların başlangıçta bilimsel ve hesaplama amaçlı makineler olarak geliştirildiği görülür. Bir bilgisayar sistemini meydana getiren iki önemli bileşen vardır. Bunlar donanım ve yazılımdır. (İraz,2003) O halde bilişim teknolojisindeki gelişmeleri; bilgisayar, yazılım ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler olarak incelemek mümkündür.

1.4.1. Donanım Alanındaki Gelişmeler

Bilgisayarın elle tutulabilen, gözle görülebilen elektronik kısımlarının her birine “Donanım” denilmektedir. Bilişim teknolojisinde önemli bir yeri olan donanım alanındaki gelişmeler hızlı gerçekleşmiştir. Kısa bir geçmişe dayalı bilgisayar teknolojisi dört aşamalı bir gelişim sürecinden oluşmaktadır. Ünlü matematikçi Charles Babbage’in 1830’lu yıllardaki analitik makine tasarımı ile başlayan bilgisayar teknolojisi neredeyse bir asır boyunca fazla bir gelişme göstermemiştir.

1946 yılında Eniac adında sayısal işlem yapan ilk elektronik bilgisayarın yapılmasından günümüze kadar dört bilgisayar teknolojisi evrimi geçirilmiştir.1951-58 yılları arasındaki birinci kuşak bilgisayarların özelliği vakum tüplerinden oluşan devreleri içermesi ve bu sebeple devasa büyüklükte olmalarıdır. Bu kuşak bilgisayarlar askeri ve özel amaçlı bilgisayar olmanın ötesine geçememişlerdir. 1959-64 yıllarındaki ikinci kuşak bilgisayarlar transistor ve diyotların kullanılmasından dolayı öncekilere göre daha küçük, hızlı ve güçlü bilgisayarlardır.1964-70 yılları arasına rastlayan üçüncü kuşak bilgisayarlar birden fazla transistorun bir araya gelmesiyle oluşan tümleşik devreler sayesinde daha da küçülmüştür.

Dördüncü kuşak olarak nitelendirilen kuşak, 1971 yılından günümüze kadar olan zaman dilimini temsil etmektedir. Bu kuşaktaki bilgisayarların en önemli özelliği küçük bir

yonga içinde yüzlerce hatta sonraları binlerce bileşenin bir arada toplanmasıdır. Böylece bilgisayarlar bugünkü hacmine ve hızına ulaşmaya başlamıştır. (Baştürk,2000)

1990'lı yıllardan itibaren donanım alanında büyük gelişmeler olmuştur. Mikro işlemcilerin veri işleme hızları önceki dönemlere oranla binlerce kez artmıştır. Kısa zamanda kendini yenileyen donanım teknolojisi, veri işlemede oldukça hızlı ve veri depolamada büyük kapasiteli ürünlerin yaratılmasını sağlamıştır. Donanım alanındaki bu büyük ilerlemeler karşısında örgütler bir süre işlerini eski yöntemlerle devam ettirmişlerdir. Bunun üzerine bilgisayar firmaları bilgisayarı ve ek donanımlarını, işletmelerin ve bireylerin birer tüketim aracı olarak kullanabilmeleri için fiyatları düşürmüşlerdir. Böylece daha çok birey ve işletme bilgisayar satın almış, teknoloji daha geniş alanlara yayılmıştır. (Acar,2006,53-54)

1.4.2. Yazılım Alanındaki Gelişmeler

Bilgisayar gelişim evrelerinde, gelişen yalnızca donanım teknolojileri olmayıp yazılım alanında da büyük gelişmeler kaydedilmiştir. Yazılım bilgisayarın fiziksel olmayan kısmı olup “Bilgisayar donanımının bir işlemi yapıp sonuçlarını dış ortama aktarabilmesi için yazılmış komut ve fonksiyonlar bütünlüğüdür” (Altınbaşak,1994,7) Yazılımsız bir bilgisayar belirli bir hacmi olan metal yığınından başka bir şeye benzemez. Dolayısıyla yazılım ve donanım olmadan bilgisayar teknolojisinden bahsetmek mümkün değildir. Yazılımlar ilk zamanlar bilgisayar üreticisi firmalar tarafından geliştirilerek bilgisayarla birlikte pazara sunulmuştur. Kullanıcıların sayı, istek ve ihtiyaçlarının zamanla artması sonucu uygulama yazılımları ortaya çıkmıştır. Yazılım alanındaki gelişmelerle; işletim sistemleri, veri tabanı yönetim sistemleri, programlama dilleri ve yazılım geliştirme ortamları gibi birçok yeni ürün ortaya çıkmıştır. (Acar,2006,56)

2011 yılı itibari ile yazılım gelirlerine göre dünyada en büyük 5 yazılım firması Microsoft, IBM, Oracle, SAP ve Ericsson olarak sıralanmıştır. Yazılım sektörünün 2013 yılında 500 Milyar USD ciroya ulaşacağı öngörülmektedir. Bu rakamın yalnızca yazılım tarafında olduğunu, 70 Milyar USD internet reklamcılığı veya e-ticaret gibi başlıkları içermediğini hatırlatmakta fayda var.

Dünyanın en büyük 100 yazılım firmasının ülkelere göre dağılımına bakıldığında, büyük firmaların çoğunun ya ABD’de kurulduğunu/başladığını yâda merkezini ABD’ye taşıdıklarını görmekteyiz. Yıllık % 50 düzeyinde büyüyen Çin, Rusya ve Kore firmaları sektörde kendilerine hızlı yer açmaktadır.

Bu alanda internetin yaygınlaşması, uygulama mağazaları gibi yeni iş modelleri, müşteri ağının büyümesi sektörün küresel hızlı çıkışlar yapmasına imkân tanımaktadır. Örnek olarak 8 Kasım 2011’de piyasaya çıkan bir oyunun 16 gün içerisinde dünya genelinde 1 Milyar USD satış rakamına ulaşması veya Apple tarafında sunulan Apple Store uygulaması ile yüz binlerce uygulama için kolay satış kanalı kurulması verilebilir. (SDE,2012,22)

Tablo 1: Dünyada En Büyük Yazılım Şirketleri

Ülke	Firma Sayısı	Ülke	Firma Sayısı
ABD	63	Çin	2
Japonya	10	Kanada	2
Fransa	6	Hollanda	2
İngiltere	4	Güney Kore	2
Almanya	3	Diğer	6

Kaynak: Global Software Top 100 Listings 2011

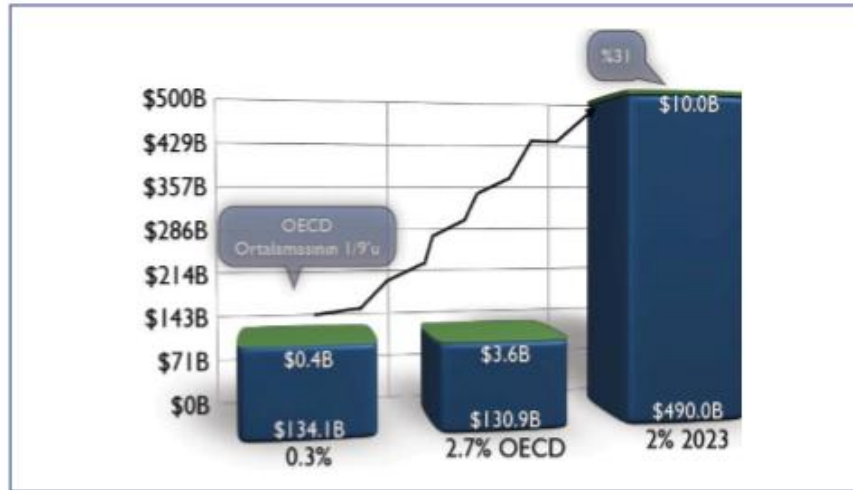
Yazılım Sanayicileri Derneği tarafından hazırlanan 2010 yılı raporunda Türkiye’de yazılım sektöründe çalışan 1.600 firma yer almaktadır. Bu firmaların % 87,2’si KOBİ statüsündedir. Ülkemizdeki bilişim sektörünün 2010 yılında donanım tarafında 6.944 Milyon USD, yazılım alanında 696 Milyon USD ve hizmet tarafında 909 Milyon USD olduğu raporda belirtilmektedir.

Yazılım sektöründe iletişim sektörü ve kamu sektörü en temel talebi oluşturmaktadır. Küresel pazara açılım ve ihracat yeni gelişmeye başlayan alanlar olarak ön plana çıkmakta ve sektör tarafından çokça istenilen fakat henüz hedeflenen noktadan uzak olan noktalardır.

Hedefler ise çok daha yüksek noktalardadır. Türkiye'nin 2023 hedeflerinde, bilişim sektöründe % 50 yerli ürün kullanımı, bilişim sektörünün GSYH'nın % 8'ine ulaşması, küresel pazarda söz sahibi en az bir firma gibi hedefler belirlenmiştir.

2023 yılında 500 Milyar USD ihracat hedefi ve bunun 10 Milyar USD'lik bölümünün yazılım sektörüne ait olmasının hedeflendiği noktada, 2012 yılından itibaren, sektörün her yıl ihracatını ve boyutunu % 31 kümülatif artırması gerekecektir. Diğer sektörlerle kıyasla daha hızlı büyüyen bir sektör dahi olsa da, bu hedeflere ulaşmak için yazılım sektöründe köklü ve radikal bazı değişikliklere ihtiyaç olduğu açıktır.(SDE,2012,23)

Şekil 2: Türkiye 2011 İhracatı, Bilişim İhracatı, OECD Ortalaması ve 2023 Hedefleri



Kaynak: TÜİK 2011, OECD 2011

1.4.3. İletişim Alanındaki Gelişmeler

Son yıllarda bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler yanında iletişim teknolojilerinde de çok büyük gelişmeler olmuştur. Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelerle, iletişim ve bilgisayar teknolojilerinin birbirlerine yaklaşması, bilgisayara uzaktan erişimi sağlayan ağların oluşturulmasına olanak sağladı. Bu şekilde oluşan ağlar ile veriler otomatik olarak transfer edilebilmektedir. Telefon hatlarını kullanarak iletişimde kullanılabilmesi için sayısal bilgisayar sinyalinin analog sinyale dönüştüren modemlerin geliştirilmesi iletişim konusundaki en önemli gelişmelerdendir. Bilgisayar sistemlerinin bir ağ içinde birbirlerine bağlanarak iletişimde bulunabilmelerini mümkün kılan ve iletişime yönelik

kuralları belirleyen protokollerden oluşan “İnternet” ağların ağı şeklinde tanımlanabilir. İnternet, bilginin dünya çapında tüm kullanıcılara iletilmesini ve bunların erişimciler tarafından kullanılmasını sağlamıştır. (İraz,2003)

İletişim alanındaki gelişmelerin ofis faaliyetlerine getirdiği değişim sanal büro, tele iş veya uzaktan çalışma gibi terimlerden biriyle ifade edilebilen, masa başında oturma zorunluluğu olmayan iş şeklinde olmuştur. (Acar,2006,55)

Görüldüğü üzere bilgisayar ve iletişim teknolojileri sürekli bir gelişim içerisindedir. Bu süreçte bu iki teknoloji zaman zaman birbirine yakınlaşmakta zaman ve mekân sınırlılığı ortadan kalkarak insanoğluna yeni hizmetlerin kapılarını açmaktadır. Bilişim teknolojisi çatısı altında anılan bilgisayar ve iletişim araçları, örgüt dünyasına çeşitli fonksiyonları gerçekleştirmek üzere oluşturulan bilişim sistemleri içinde hizmet vermektedir. (İraz,2003)

Başlangıçta bir elektronik hesap makinesi amaçlı olan bilgisayar, evrimleşerek günümüzde dört temel işlevi gerçekleştiren bilgisayar sistemi haline gelmiştir. Bu işlevler;

- Ses, görüntü, yazı, sayısal ve alfa sayısal gibi her türlü veri ve bilgiyi saklamak,
- İstendiği zaman erişimi sağlamak,
- İstenen bir forma dönüştürerek yeni bilgiler üretmek, problem çözmek ve
- Bilgiyi iletişim ağları ile kaynaklar arasında aktarmaktır.(Vural ve diğ,2000,1-2)

İletişim ya da ülkemizde kullanılan bir diğer adıyla Elektronik Haberleşme sektörü, 10 yıl öncesine kıyasla büyük bir değişim göstermiştir. 2000’li yılların başında sayılı internet kullanıcısı geniş bant bağlantısına sahip iken, bugün dünya üzerinde 600 milyon kişinin sabit geniş bant aboneliği bulunmaktadır. Benzer gelişmeler, mobil iletişim sektöründe de gerçekleşmektedir. 3G teknolojileri 10 yıl önce ticari kullanıma yeni girmekte iken, günümüzde daha hızlı ve kaliteli hizmetlerin daha düşük maliyete sunulması ile zaman ve mekân kavramlarını engel olmaktan çıkarmıştır. Basit bir ifadeyle sektör, süregelmekte olan teknolojik gelişmeler ve yenilikçi hizmetlerle gerek ekonomi ve ticareti, gerek toplumlar arası etkileşimleri her geçen gün yeniden tanımlamaya devam etmektedir.

Küresel iletişim sektörü krizden etkilenerek 2008-2009 yılları arasında küçülme eğilimi göstermiş olsa da 2010 yılı itibariyle tekrar büyümeye başlamıştır. Tahminlere göre

2011 yılı sonunda sektör büyüklüğü 2,4 trilyon dolar seviyesine erişmiştir. Bu rakamın yıllık ortalama %7'lik bir büyüme ile 2015 sonu itibariyle 3 trilyon dolar eşliğini aşması beklenmektedir.

İletişim sektöründe en büyük pazar payına sahip Asya Pasifik ülkelerinin, özellikle nüfus üstünlükleri sayesinde, yüksek büyüme oranı ile pazar liderliğini koruması ve diğer bölgelerle arasındaki farkı artırması beklenmektedir.

İletişim pazarı içindeki en geniş alt sektör mobil iletişim hizmetleri sektörüdür. Tüm dünyada 6 milyar kullanıcı sayısına ulaşan mobil operatörler, ses hizmetinin yaygınlaşması yanı sıra özellikle akıllı telefon ve tabletlere olan yoğun ilgi sonucu mobil geniş bant ve katma değerli hizmetler ile büyümeye devam etmektedir. Aktif mobil geniş bant kullanıcı sayısı 2011 sonu itibariyle 1,2 milyar kişiye ulaşmıştır. Tahminlere göre tüm dünyada mobil data trafiği, ses trafiğini 2009 yılının dördüncü çeyreği itibariyle geçmiş, 2010 yılından 2011 yılına 2 kat artmış ve hızla büyümeye devam etmektedir. Mobil veri kullanımındaki katlanarak büyüyen artış, mobil ödemeler, mobil imza ve makineler arası iletişim (M2M) gibi yeni hizmetlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte hızlanacak sektördeki yatırım ihtiyacı da büyümeye devam edecektir.

780 milyar dolarlık sabit iletişim pazarı en yavaş büyüyen alt sektör olurken, sektör tüm dünyada doyunluğa ulaşmış ve yerini mobil hizmetlere bırakmaya başlamıştır. Öyle ki dünyada kişi başına düşen sabit telefon hattı sayısı 2005 yılında %19,3 iken, bu oran 2011 sonu itibariyle 2001 yılındaki seviyeye gerileyerek %16,6 olarak kaydedilmiştir. Öte yandan sabit geniş bant hizmetleri büyümeye devam etmekte, özellikle fiber şebeke ve erişim yatırımlarındaki artış ile iletişim operatörleri tarafından sunulan video ve televizyon (IPTV) hizmetleri yayılmaktadır.

Telekomünikasyon ekipmanları pazarı, mobil cihaz satışları tarafından domine edilmektedir. 2011 sonu itibariyle 501 milyar dolar büyüklüğündeki telekomünikasyon ekipmanları pazarının yaklaşık %57'lik kısmını mobil cihazlar oluşturmaktadır. Mobil telefonlarını yenileyen kullanıcı sayısı hızla arttığı için sektördeki büyüme devam etmektedir. 2012 yılında tüm dünyada 1,5 milyar adet mobil telefon satılması beklenmektedir; bu telefonların çok büyük bir kısmı mevcut cihazlarını bir yeni modelle güncellemek isteyen aboneler tarafından alınacaktır. (Yased,2012,20)

Şekil 3: Dünyada İletişim Sektörü Coğrafi Büyüme Eğilimleri

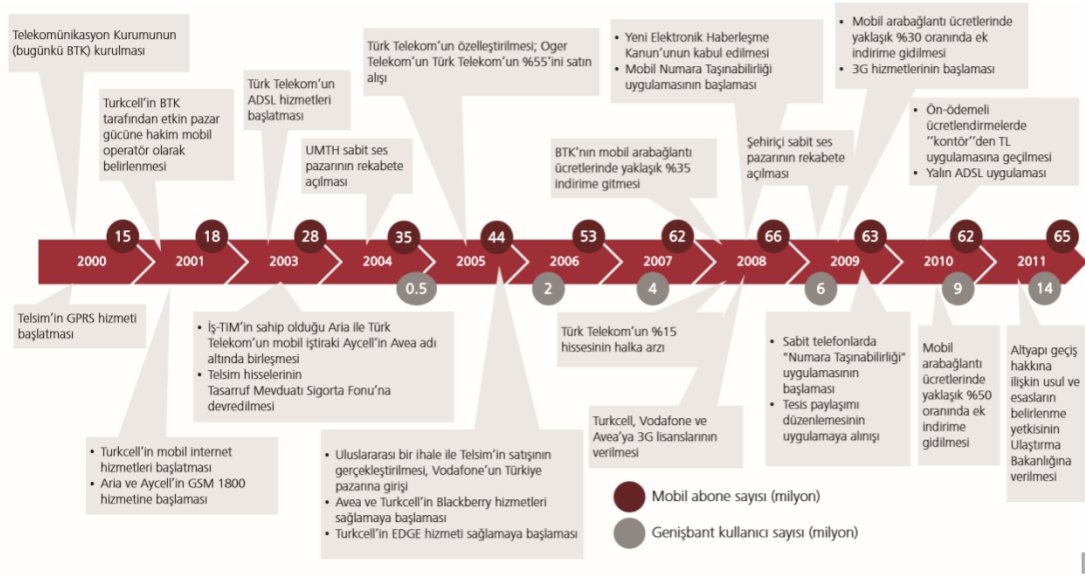


Kaynak: IHS Global Insight, EITO, BTK

Türkiye’de modern iletişim sektörünün temeller 1994 yılında atılmıştır yıl, Türk Telekomünikasyon A.Ş. 4000 sayılı Kanun ile PTT’den ayrılarak telefon hizmetleri sunmaya başlamış; Türkiye’nin ilk internet servis sağlayıcısı TR.NET kurumlara internet hesabı vermeye başlamış; Türkcell ve Telsim, Türk Telekom ile yaptıkları gelir paylaşımı sözleşmeleri kapsamında GSM-900 şebekesi üzerinden hizmet sunmaya başlamışlardır.

1994 yılında, 12 milyon sabit hat abonesi olan ve 700 bin kişinin telefon hattı için sırada beklediği Türkiye’de sadece 81 bin kişi cep telefonu kullanıcısıydı. 10 yıl sonra, Türk Telekom’un %55 hissesinin blok satışı yoluyla özelleştirilmesine karar verildiği 2004 yılında, sabit telefon abone sayısı 19 milyona, mobil abone sayısı da 35 milyona ulaşmıştır. Aynı yıl Türk Telekom ADSL teknolojisi ile sabit geniş bant hizmetleri vermeye başlamış ve Uzun Mesafe Telefon Hizmetleri (UMTH) pazarı rekabete açılmıştır. (Yased,2012,25)

Şekil 4: Türk İletişim Sektöründeki Belli Başlı Gelişmeler



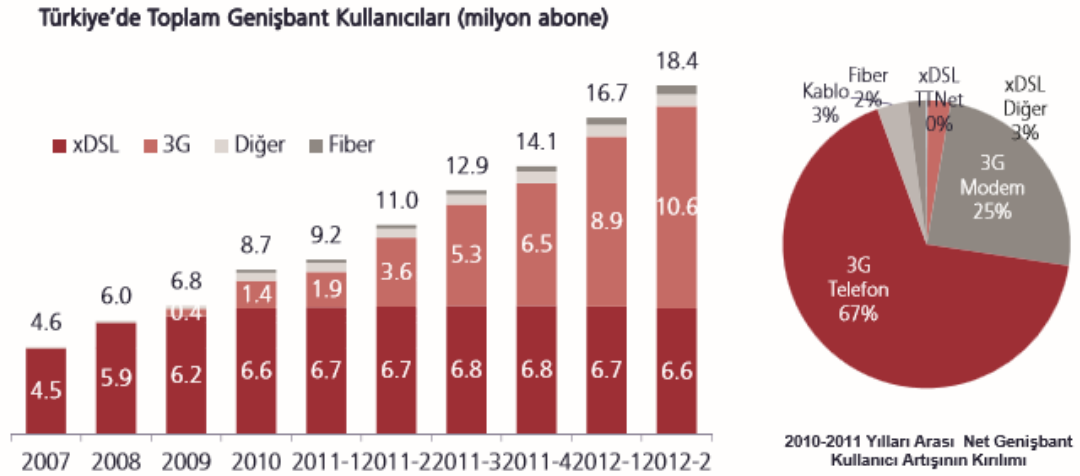
Kaynak: Deloitte Analizi,2000-2011

Son on yılda hızlı bir gelişim eğilimi içinde bulunan Türkiye iletişim sektörünün 2011 yılsonu itibariyle 21 milyar dolar büyüklüğe ulaşmış olduğu tahmin edilmektedir. Sektörün 9,2 milyar dolarlık bölümünü mobil iletişim hizmetleri oluşturmaktadır.

Sabit hat abone sayısı 2004 yılında 19 milyon iken bu rakam mobil telefon hizmetlerinin yaygınlaşması sonucu 2011 yılsonu itibariyle 15 milyona gerilemiştir. Sabit hat nüfus penetrasyonu %21'e gerilemiş olmasına rağmen, hane bazında değerlendirdiğimizde Türkiye'deki hanelerin % 82'sinin sabit telefon hattına sahip olduğunu söylemek mümkündür.

2012 yılı Haziran ayı itibariyle 66 milyon abone sayısı ile mobil iletişimde penetrasyon yaklaşık %89 seviyesindedir. Numara taşıma uygulamasının başlaması ve azalan mobil ara bağlantı ücretleri neticesinde, şebeke dışı aramaların artması ile cep telefonu/SIM kart kullanma eğilimi artmış ve 2009 yılı itibariyle mobil abone sayısında bir azalma meydana gelmiştir. (Yased,2012,26)

Şekil 5: Türkiye’de Sabit Ve Mobil Geniş Bant Kullanıcı Sayısı



Kaynak: BTK

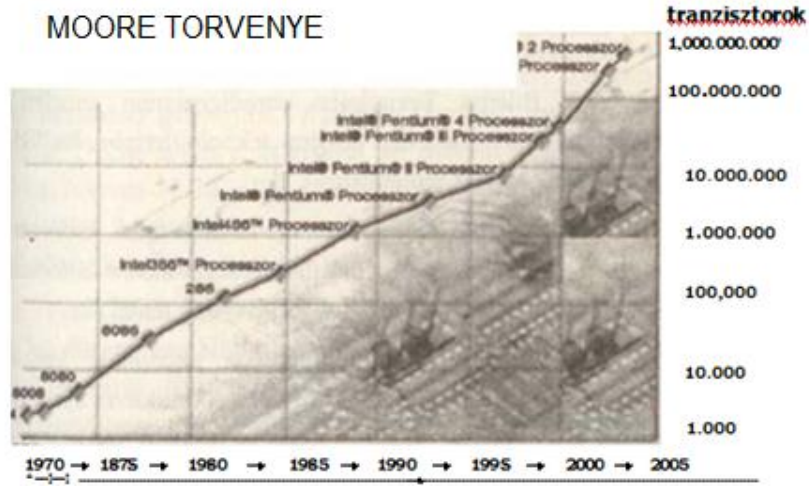
Öte yandan XDSL kullanımının yaygınlaşması ile birlikte artan geniş bant internet kullanıcı sayısı, 3G teknolojisi ile hızlı büyüme trendini korumuştur. Toplam geniş bant (mobil ve sabit) internet kullanıcı sayısı 2012 yılı ikinci çeyreği itibariyle 18,4 milyona ulaşmıştır. Bu rakamın 10,6 milyonluk bölümünü (%58) 3G mobil standardını kullanarak bilgisayardan ya da cepten internete erişen aboneler oluşturmaktadır. 2011 yılı içinde 5,4 milyon yeni geniş bant aboneliği başlarken, bu sayının %92’sini 3G modem ve mobil cihaz kullanıcıları oluşturmuştur. Eve kadar fiber (FTTH/B) kullanıcı sayısı ise 470 bin seviyesindedir. Ancak, sabit ve mobil geniş bant kullanıcı yayılma oranları diğer ülkelerle karşılaştırıldığında önemli bir büyüme potansiyelinin devam ettiği gözükmemektedir. (Yased,2012,27)

1.5. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ÖZELLİKLERİ

Bilişim teknolojilerinin en çarpıcı özelliği konusunda literatürdeki genel görüş; teknolojik yeteneklerin sürekli artması, buna rağmen maliyetlerin de sürekli düşmesidir. Bilişim teknolojileri her geçen gün büyük bir hızla yenilenir ve değişirken, maliyet ve fiyatlarının düşmesi bir çelişki gibi gelmektedir. Bu ilişkiyi ifade eden aşağıdaki üç kural ileri sürülmüştür. (TÜİK,2009,3)

1. Moore Kuralı: Intel firması kurucularından Godol Moor'un "bir mikroçipinin fiyatı artmadan, hızı her 24 ayda bir ikiye katlanmaktadır" şeklindeki tespiti. Moore’un bu tezi Şekil 6 ’da görülmektedir.

Şekil 6: Moore Kuralı



Kaynak: <http://www.intel.com/cd/corporate/techtrends>,

2. Gider Kuralı: Birim fiyatı değiştirmeden iletişim sistemlerinin toplam band genişliği her 3 ayda bir üçe katlanmaktadır.

3. Metcalfe Kuralı: Bir iletişim ağının değeri, ağdaki düğüm sayısının karesi ile orantılı olup, bir şebekeye bağlı olmanın değeri üssel olarak kullanıcı başına fiyat sabit kalmakta hatta düşmektedir.

Bilişim teknolojilerinin temel özellikleri aşağıdaki başlıklarda toplanabilir.

- Etkileşim: Bilişim Teknolojisindeki gelişmeler iletişimi etkileşimli hale (interaktif) getirmiştir. Özellikle internet, telefon ve bu sahadaki diğer gelişmeler iletişimin etkileşime dönüşmesini sağlamıştır.
- Kitlesizleştirme (demasifaction): İletişim araçları genelde kitlesel olarak bilgi paylaşımında bulunur. Ancak yeni gelişmeler her bireye özel bilgi sağlamakla kitlesel bilgi paylaşımını bireysel bilgiye dönüştürmüşlerdir.
- Eşzamanlı Olmama: İnternet ve farklı özelliklerdeki telefonlar birey için uygun bir zamanda mesaj gönderme veya alma yeteneklerine sahiptirler. Kitlesizleştirme özelliğinin kazanımlardan olan eş zamansız iletişim, kurum ve bireyler için bilgiyi istenilen zamanda sağlaması yönüyle dikkat çekmektedir. (Geray,1994,7)

Castells'e göre, Bilişim Teknolojisi paradigmasının temelini "ağ toplumu" oluşturmaktadır. Castells, bilişim teknolojilerinin özelliklerini aşağıdaki beş ana başlık altında toplamıştır. (Castells,2005,7)

1. Özellik: Bilişim teknolojilerinin hammaddesinin enformasyon olmasıdır. Daha önceki teknolojik devrimlerin aksine enformasyon teknolojiyi temel almaz teknoloji enformasyonu temel alır.
2. Özellik: Enformasyon bilgi toplumunda ekonomik, toplumsal, kültürel, siyasal, teknolojik vb. tüm insani etkinliklerin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu sebepten dolayı bireysel ve kolektif var oluşumuzun bütün süreçleri doğrudan yeni teknolojik araçlarla şekillenir.
3. Özellik: Ağ özelliği, Enformasyon Teknolojileri tarafından bütün süreçlere ve örgütlere maddi bakımdan uygulanabilmektedir. Böylece Bilişim Teknolojisinin yayılım ve kullanım alanı genişlemektedir.
4. Özellik: Enformasyon teknolojisi paradigması değişkenliği ve yeniliği temel alır. Bu teknolojilerde ürünler yeniden tanımlanabilirler, yeniden programlanır ve yeniden donatılabilir.
5. Özellik: Belli teknolojilerin geniş kullanım alanına sunulmak üzere bütünleşmiş bir sisteme dönüşümünün giderek yayılmasıyla ilgilidir. Bütünleşmiş sistemde, mikro elektronik, telekomünikasyon, oto elektronik ve bilgisayarlar gibi birbirinden ayrı olan unsurlar artık iç içe ve bir bütün halinde kullanılmaktadır.

Bilişim teknolojilerinin en önemli özellikleri arasında “örgütlerin nasıl yapılandırılacağı, nasıl yönetileceği ve yönetim kademesi ile iş görenlerin işlerini nasıl yapacakları konusunda önemli bir etkiye sahip olması” ileri sürülebilir. (İraz,2005,49)

Bilişim sistemleri bilgisayar bilimi başta olmak üzere yönetim bilimi, yöneylem araştırması, psikoloji, sosyoloji ve siyaset bilimi gibi çağdaş yaklaşımlarla yakın bir etkileşim içindedir. (Laudon,2004,20)

1.6. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN YOL AÇTIĞI DEĞİŞİMLER VE GELİŞMELER

Bilişim teknolojilerinin, ekonomik, toplumsal, kültürel, siyasi vb. düzenlemelerde yol açtığı değişimler ve gelişmeler aşağıda gibi sıralanabilir. (Kalay,2009,82)

1. Elde edilen enformasyonun miktarında artış: Modern iletişim teknolojilerinin getirdiği en önemli yenilik, kamunun elde edebildiği enformasyon miktarında önemli bir artışın yaşanmasıdır. Ağ teknolojileri, internet ve uydu yayıncılığı vb. alanlardaki gelişmeler yeni araçlar yaratarak bilgiye ulaşma, talep etme, kullanma ve yeniden yaratma düzenini arttırmıştır.
2. İletişimde hızlanma: Modern iletişim teknolojileri, enformasyon ve bilgiye ulaşmada, zaman ve mekân sınırlamalarını (kitleleştirme ve eş zamansızlık) ortadan kaldırmıştır. Bilginin toplanması ve dağıtılması büyük bir hız kazanmıştır. İnternet ve uydu teknolojileri vasıtasıyla haber ve bilgi dünyanın her yanında istenilen zamanda elde edilebilmektedir.
3. Alıcı kontrolü, enformasyon demokratikleşmesi: Modern iletişim teknolojileri, kullanıcının enformasyon kanalları ve sunulan enformasyon üzerinden istediği bilgiyi özgürce alma imkânını arttırmıştır.
4. Kitleli yayıncılıktan dar yayıncılığa: Modern iletişim teknolojileri, tanımlanmış bir izleyici ya da kullanıcı grubu için hazırlanan bilgilerin doğrudan bu kitleye dağıtılmasına imkân vermektedir. İşletmeciler, bu yol ile belli bir hedef kitle özellikleri ve ihtiyaçlarına hitap edebilmektedir.
5. Medyanın âdemi merkezileşmesi: Geleneksel iletişim araçları, hem iletişim araçlarının sahipleri hem de iletişimin içeriği konusunda merkeziyetçi bir yapıya sahiptir. Ancak modern iletişim teknolojileri bu teknolojik merkeziyetçiliği kırarak bireysel kullanıcıya bir kontrol ve belirleme yeteneği kazandırmıştır. İnternet isteyen herkese kendi web sayfasını oluşturarak kitlelere ulaşma fırsatı tanımaktadır.

1.7. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN OLUMLU VE OLUMSUZ ETKİLERİ

Bilişim Teknolojilerinin Olumlu Etkileri

Bilişim teknolojilerinin olumlu etkileri şöylece sıralanabilir.

(Çelik ve Akgemci,2010,59)

- Geniş bir kullanım alanına sahiptirler.
- Maliyetleri düşürürler.
- İletişim ve bilginin muhafazasını kolaylaştırır.
- Üretimden tüketime olan süreç üzerinde derin bir etkiye sahiptirler.
- Kaliteyi artırıcı etkiye sahiptirler. Bilişim sistemlerinin üretim hacmindeki etkisi, üretim kalitesini de artırmak şeklindedir.
- Emek, hammadde, enerji ve sermayenin tasarruflu kullanılmasına yol açarlar.
- Değişen müşteri taleplerine daha kolay adaptasyon sağlarlar.
- Gerekli makinelerin süratle değiştirilmesine ve Küçük ve Orta Boy İşletmelerin (KOBİ) gelişimine yardımcı olurlar.
- Teknolojik gelişme yeni vasıflar kazanılmasını gerekli kılar.
- Yeni teknolojiler işletmelerin yönetim yapılarında da değişikliğe neden olurlar.
- Daha yatay ve bilginin departmanlar arasında daha kolay akışına, imkân verirler.
- Bilişim teknolojileri yeni iş alanları ve meslekler yaratır.
- Bilişim teknolojilerinin sağladığı imkânlar sayesinde iş, işyeri, mesai gibi kavramlar ortadan kalkacaktır, en azından bugünkü kadar geçerli ve yerleşik olmaktan çıkacaktır.
- İşin bilgi içeriğinin artış kaydetmesi, işgücü piyasalarındaki geleneksel ayrımcılığı da aşındıracaktır.
- Yeni teknolojilerin yarattığı dünyada daha az kişi standart iş ilişkisi içinde çalışmaya başlayacaktır.
- Standart dışı istihdam biçimleri hızla yaygınlaşmaktadır.
- İşverenler işgücünde tasarrufa yönelecekler. Çekirdek işgücünün sayısı

azalırken, çevre işgücünün yani diğer bir deyişle tipik veya standart dışı çalışanların sayısı artacaktır.

- Tele çalışmada yaygınlaşacak. Ağ işletmelerinin ortaya çıkması çok işverenle ilişkileri desteklemekte, zaman ve mekân sınırlamalarının ortadan kalkması ağ işçilerini belirli bir yerde ve zamanda olma zorunluluğundan da kurtarmış olmaktadır.
- Devleti yönetenlerin bütün bilgilerini toplumla paylaşmaları elbette ütopyik bir yaklaşımdır ama yine de bilişim teknolojileri sayesinde devlet yapısı daha şeffaf olmak zorunda kalacaktır, insanlarla daha kısa yoldan daha fazla bilgi paylaşacak olan devlet "kutsallığını" yitirecektir.

Bilişim Teknolojilerinin Olumsuz Etkileri

Bilişim teknolojilerinin olumsuz etkileri aşağıdaki gibidir. (Çelik ve Akgemci,2010,60)

- İleri teknolojinin ortaya çıkardığı birtakım riskler vardır, özellikle fizik, kimya ve biyoloji alanlarında yapılacak çalışmalar insanlık aleyhine kullanılırsa büyük tehlikeler doğabilir. Atom enerjisinin kullanımının taşıdığı riskler, kimyasal fabrikaların yarattığı tehlikeler gibi.
- Genetik Mühendislik alanında sağlanan gelişmeler bazı riskler taşımaktadır.
- Bireysel özgürlüğün öne çıktığı bilişim toplumunda, bilgi üretimi çok yoğun olmakta ve bunun kontrolü de güçleşmektedir. Çok stratejik bilgilerin, istenmeyen birey veya bireylerin eline geçmesi istenmeyen sonuçlara neden olabilir. Bilgi araçların üzerinde kontrolün olmaması bu riski doğurmaktadır.
- Bir başka tehlike de bilgi üretip pazarlayanlar arasında yaşanacak çekişmelerdir.
- Bilişim teknolojileriyle birlikte sınırların kalktığı bir dünyada, ulusal değerler yerini çoklu kültüre terk etmekle yüz yüzedir. Bu durum global düzeyde kültürel bir ayrışma ve çözülmeye sebebiyet vermektedir.
- Bilişim Teknolojileri yeni iş alanlarına imkân tanırken var olan bazı işlerin de sonunu getirmektedir.
- Sanayi işçilerinin bilgi işçiliğine geçmeleri kolay olmamaktadır.

- Bilişim teknolojileriyle oluşan dönüşüm ayrıca bir işsizliğe yol açar.
- Yeni teknolojiler özellikle eğitim ve vasıfsız insanlar için ciddi riskler taşır.
- Esnek örgütlenmelere ve istihdam ilişkilerine yönelim arttıkça, standart istihdam sözleşmelerinin ve buna bağlı olarak da, istihdam haklarının çökmesi riski artmaktadır.
- Bilişim teknolojilerini ellerinde bulunduran ülkelerin bundan yoksun olan ülkeler üzerinde bir "bilgi emperyalizmi" ne dönüşme riski vardır.
- Yapısı itibariyle bilişim teknolojileri sanayi devrinin temel argümanlarından olan ulusal egemenlik kavramını sekteye uğratmaktadır.
- Bireysel özgürlüğün ve doğrudan demokrasinin gelmesine olanak sağlaması umulan bilişim teknolojileri bilakis antidemokratik amaçlarla da kullanılma riskini taşıyor.
- Hukuksal açıdan henüz mevzuatı tam olarak oluşup yerleşmediğinden, bilişim teknolojileriyle birlikte insanların güvenlikleri tehlike altında bulunmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

İŞLETMELER VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

2.1. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN İŞLETMELER AÇISINDAN ÖNEMİ

Günümüzde işletmeler açısından en önemli değerlerden biri olan bilgi, rekabet yapısının belirleyicisi ve işletmelerin devamlılıklarını sürdürebilmeleri bakımından kalbi durumuna gelmiştir. Rekabet ortamında hayatta kalmanın ve üstün gelmenin bel kemiği olan bilginin işletmelerin rekabetinde ve devamlılığındaki önemi her geçen gün artmaktadır. Bilgi, teknolojiyle birleşerek kendini oluşturan değişimi güçlendirmekte ve bunu kullanabilen işletmelere üstün rekabet avantajları sunmaktadır. Bilginin teknolojiye dönüşümüyle oluşan bilişim teknolojileri, işletmelerin temel faaliyetlerinin tabanına girerek birçok yeni uygulamalar ve sistemler meydana getirmektedir. Bu sistemler kitlesel alışveriş işlemleri, raporlama sistemleri, bilgisayar destekli tasarım ve üretimin yanında sayısız süreçlerde kullanılarak işletmelere rekabet avantajı sağlamaktadırlar. Bilişim teknolojileri ister işin amaçları, isterse müşteri satıcı ilişkilerinde kullanılsın, ürün veya hizmetlerde bu teknolojilerin yeri giderek artmakta ve vazgeçilmez rekabet araçları olmaktadır. (Ekinci,2006,54-55)

İşletmeler tarafından 1980’li yıllardan itibaren rekabet avantajı, stratejik kaynak ve silah olarak görülmeye başlayan bilişim sistemlerinin, işletmeler açısından değişimini bir tablo halinde 4 başlıkta incelemek mümkündür.

Tablo 2. İşletmeler Açısından Bilişim Sistemlerinin Gelişimi

Bilişim Kavramı	Bilişim Sistemleri	Amaç
1950’ler Bürokratik gereksinim (Yoğun kağıt kullanımı)	Elektronik muhasebe makineleri	Hızlı muhasebe ve kağıt işleme (Bürokrasi)
1960-1970 Genel amaçlı destek	Yönetim bilişim sistemleri Bilgi fabrikası	Hızlı genel raporlama gereksinimleri
1970-1980 Özel yönetim denetimi	Karar destek sistemleri İdareci destek sistemleri	Karar vermeyi geliştirmek ve uygulamak
1980-..... Stratejik kaynak Rekabet avantajı Stratejik silah	Stratejik sistemler	Organizasyonun yaşayabilirliğini ve başarısını arttırmak

Kaynak: (Laudon,2000,9)

Bilişim teknolojilerinin gelişimi, işletmelerin onu nasıl kullanacağını öğrenmesinden daha hızlı gerçekleşmektedir. Bilgiyi elde etme araçları, yöntemleri ve tekniklerindeki gelişmelerin başarılı bir şekilde uygulanması uzun zaman almaktadır. Bilgi toplumunun meydana gelip büyümesiyle, bilişim teknolojileri, ileriye düşünen işletmeler için önemli hale gelmiştir. Günümüzde bilgisayarlar ve sistemleri tüm işletmelerde çok önemli işlevleri gerçekleştirir duruma gelmiştir. Bilgisayarların günümüz yöneticilerinin önde gelen yardımcılarında biri olduğu artık herkes tarafından kabul edilmektedir. Bilişim teknolojilerinin fırsatlarından yararlanmak, her modern işletme için önemli konulardan biridir. İşletmelere yapılan bilişim teknolojisi yatırımları ile işletmenin diğer sahip oldukları arasında yakın bir ilişki vardır. Bu durum, bilgisayarların üstün hesap yapma yeteneklerinden ileri gelmeyip yönetim sistemlerinin bir parçası durumuna gelmesinden kaynaklanmaktadır. Yöneticiler, işletmelerdeki her türlü faaliyeti artık günlük olarak izlemek ve işletmeyi bu bilgileri çözümlenerek yönetme gereğini duymaktadırlar. (Türkoğlu,2013) Bilişim teknolojisi, gayrimenkul, finans ve sağlık gibi hizmet sektörlerindeki yatırım sermayesinin % 70'den daha fazlasını kapsamaktadır. Bunun anlamı, birçok işletme yöneticisi için bilişim teknolojisiyle ilgili kararların, en önemli ve ortak yatırım kararları olmasıdır. Bilişim teknolojisiyle ilgili yönetsel kararlar, bir işletmenin sürekliliği ve bolluk içinde olabilmesi için büyük öneme sahiptir. Bilişim teknolojisinin sürekli artan gücü büyük, ekonomik değerleri olan yeni hizmetleri mümkün kılmaktadır. Kredi kartları, gece paket dağıtımı ve dünya çapındaki rezervasyon servisleri, internet üzerinden uygulamalar bilişim teknolojilerine dayalı hizmet sektörünün yalın örneklerindedir. (Karahoca,1998,5)

Bilişim teknolojileri yatırımları konusunda daima ön sıralarda yer alan, hizmet sektörünün bir dalı olan finans sektörü sürekli bir arayış içinde, bu sürekli gelişen ve değişen teknolojiye en üst düzeyde yararlanmak üzere çeşitli projeler geliştirip bilişim teknolojilerine olan yatırımlarını sürdürmektedirler. Artan bilgi hacmi ve işlemlerin karmaşıklaşmasıyla birlikte isteklere hızlı cevap verme ve değişen koşullara çabuk uyum sağlayabilme, bilişim teknolojileri kullanımının asıl nedenlerindedir. Birinci sınıf bir yönetim sisteminin temel koşul olmasıyla birlikte, işletmelerin her geçen yıl gittikçe artan rekabet koşullarında diğer işletmeleri sürekli takip edebilmeleri ve hızlı bir şekilde değişen iş ortamını izleyip uyum sağlayabilmeleri, bilişim teknolojilerini kullanabilmeleriyle mümkün olabilir. (İraz,2004,411)

On yıl öncesine kadar emek ağırlıklı ve küçük işletmeler olarak kurulan birçok işletme, günümüzün dev işletmeleri arasına girmiştir. Yine on yıl öncesine kadar dev işletme olarak faaliyet gösteren birçok işletme, bugünün dev işletmeleri arasında yer alamamaktadır. Günümüzün devlerinin büyük bir çoğunluğu, belki de 20 yıl sonra yerlerini şimdilerde kurulan veya kurulacak olan yeni işletmelere bırakacaklardır. Bu işletmelerin hepsi de bilişim teknolojilerinden yararlanan ya da bilişim teknolojileri alanında faaliyet gösteren yeni nesil işletmeler olacaklardır. (Kırçova,2001,5)

2.2. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN İŞLETMELERE SAĞLADIĞI FAYDALAR

Bilişim teknolojilerinin işletme süreçlerine sağladığı faydalar ve getirdiği başlıca yenilikler şöyle sıralanabilir. (Öğüt,2009,302)

1. Bilişim ve iletişim teknolojilerinin, her şeyden önce verilere erişimi kolaylaştırdığı genel kabul görmektedir.
2. Bilgisayar ağları, iletişim ve işbirliğini kolaylaştırarak işletmelerde sinerji oluşumunu ve ortaklaşa girişimi destekleyeceklerdir. Gelişen ağ bağlantı lan sonucu kontrol ve kumanda faaliyetleri kolay ve düzenli hale gelecek, kısacası bilgisayar ağları değişimin yapısal, teknolojik ve kültürel boyutlarını önemli ölçüde etkileyecektir.
3. Bilgisayar ağlarının yayılması, var olan örgüt sınırları, bölümleri ve hiyerarşisi tepkili ve akışkan bir şekle dönüşmektedir. Modern bilişim teknolojisi sistemlerinin klasik komuta ve kontrol sistemlerine uyum sağlayamadığı gözlemlenmektedir. Bu sonuçlar da modern bilişim teknolojisinde yalın ve esnek yapıların ortaya çıkmasını gerektirmektedir.
4. Örgütler arası alanda bilgisayar ağları dış sınırları da önemli ölçüde ortadan kaldıracaktır. Örgütler sanal âlemde hem tedarikçileri hem de müşterileri ile sürekli bir iletişim içinde bulunacaklar ve hızla değişen piyasalardaki fırsatları görebileceklerdir. Aynı zamanda, bilişim teknolojileri kullanılarak farklı örgütlerdeki ekipler gerçek zamanlı olarak koordine edebilecektir.
5. Bilgisayar ağlarının uygulanmasında başarı, yönetimin karakter ve tarzına, yöneticilerin yönetim gelenekleri içerisinde astlar ile ilişkilerini yeniden

düzenlemelerine, yöneticilerin bilgiyi çok iyi analiz etmelerine bağlıdır.

6. Bilginin bütün çalışanların erişebileceği geniş bir alana dağılması, örgütün yapısının sürekli değişen koşullara cevap vermesini sağlayacaktır.
7. Bilişim teknolojilerinin donanımlarının sürekli daha özellikli hale gelmesi ve bilişim sistemlerinin daha kullanışlı, pratik olması ayrıca işletme maliyetlerinin düşmesi, bu araçların stratejik amaç ve hedefler için kullanılmasını sağlamıştır. İşletmelerin teknoloji desteği olmadan, küresel anlamda yeniden yapılanmaları imkânsızdır. Bilişim Teknolojisi, stratejik planların en önemli konumunda yer almaktadır. Artık bu teknolojiler maliyetlerinin düşürülmesi, performansın artırılması ve geleneksel üretim sistemlerinin yenileştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Küresel rekabet içinde olan işletmeler, standart ürünler ortaya koyabilmek için bilişim teknolojilerini farklılaşabilme, daha esnek hareket edebilme ve kendine özgü pazarlar yaratabilme amacıyla kullanma konusunda gayret etmektedir.
8. Bilişim teknolojileri işletmeler arasında stratejik birleşmeleri yaygınlaştıracak ve değişik ortak çalışmaları mümkün hale getirecektir. Pazarlama ve dağıtım büyük ölçüde elektronik ortamda yapılıncı aracı kurumların değişmesine veya ortadan kalkmasına neden olacaktır. Bilişim teknolojileri maliyetlerini mümkün olduğunca sabit tutarak ürünlerin uygun fiyatlara düşmesine imkân verecektir.
9. İşletmelerin pazarlama fonksiyonu kendini yenilemeye devam edecektir. Bireysel müşteri isteklerine satın alma tercihlerine ulaşarak detaylı mikro pazarlama stratejileri geliştirilebilecektir. Küçük pazar dilimlerine hatta direk müşteriye hitap eden ürünlerin dağıtımını önem kazanacak, kitlesel pazarlara kârlı dağıtım yapmak zorlaşacak ve modern bilişim teknolojisiyle çalışmayan işletmeler önemli dezavantajlarla karşılaşacaktır.
10. Bilişim teknolojileri örgütlerde basit verimlilik yaklaşımından öte, gerek işletme içi, gerekse işletmeler arası işbirliklerine imkân sağlayarak esnek ağlar şeklinde rol oynamaya başlamışlardır.
11. Ayrıca işletmelerin, yeni pazarlara girmesinde, ürünlerini ve hizmetlerini pazara sunmasında, işletmede verimliliğin artırılmasında, müşteri kazanımında ve müşteri sadakatinin devamlılığında yeni yollar sunmaktadır.

12. Bilişim teknolojilerindeki gelişmeler işletmelerin maliyet, zaman, kalite ve hizmet konularında faaliyetlerini sürekli olarak etkilemekte ve değiştirmektedir.

Organizasyonlar için bilişim sistemlerinin birkaç farklı anlamı vardır. Her şeyden önce, bu sistemler firmalara geçici rekabet avantajı sağlamaktadır. Güçlü ve kalıcı bir bilişim sistemi altyapısı uzun dönemde organizasyonların hayatta kalabilmeleri için stratejik bir öneme sahiptir. (Laudon,1994,362)

2.3. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN İŞLETMELERDE STRATEJİK KULLANIMI

2.3.1. Bilişim Teknolojileri ve İşletme Yönetimi Etkileşimi

Bilişim teknolojileri, verileri kaynağından toplama, faaliyetlerinin ve içlerinin yürütülmesinde düzen sağlama, çevresel fırsatlardan tam olarak yararlanma gibi konularda işletmelerde verimlilik artışı ve maliyet tasarrufu sağlayarak örgütsel strateji oluşturmada önemli bir etkiye sahiptir. Bu teknolojiler müşterilere sunulan hizmetleri yaygınlaştırarak ve kaynak (para, malzeme, bilgi, teçhizat, araç-gereç) yönetiminde etkinliği destekleyerek rekabet üstünlüğü sağlayabilmektedir. Bilişim Teknolojisi alanında yaşanan gelişmeler birçok sektörde büyük değişikliklere neden olurken bazı sektörlerin ortadan kalkmasına ve yeni sektörlerin oluşmasına neden olmuştur. Bilişim teknolojileri yakın zamana kadar genellikle alt kademe ve orta kademe yönetimin rutin işlerinde kolaylık sağlamak için kullanılırken, günümüzde genellikle hızlı işlemciler, gelişen veri tabanı yazılımları ve internet teknolojisi üst yönetimin stratejik kararlar üzerinde önemli bir etki yaratmaktadır. (Er,2007,21)

Ancak günümüz işletmelerinde bilişim teknolojileri verimlilik ve rekabet üstünlüğü aracı olarak değerlendirilmesinin ötesinde, bu teknolojiler işletmelerde stratejik araç olarak kullanılmaktadır. Bilişim teknolojileri yöneticilere stratejik kararlarda birçok farklı seçenek sunar; hangi veri ve uygulamalar firma genelinde olmalı, lokal yönetilmeli? Satıcılar nasıl seçilmeli ve standartlar nasıl uygulanmalı? Kararların verilmesi için hangi kurallardır? Hangi kurallar kararları yönetmeli? Hangi politikalar süreci yönetmeli? (Allen ve Boynton,1991,435)

2.3.2. Bilişim Teknolojilerinin İşletme Stratejilerine Etkisi

Bilişim Teknolojilerinin işletme stratejilerine etkisi aşağıdaki gibi üç ayrı boyutta incelenebilir: (Kalay,2009,154)

- Sektör Düzeyinde: Ürünlerin ve hizmetlerin değişen müşteri isteklerine uygun biçimde, yeni ürün ve hizmetlerin üretilmesi, bilişim teknolojileri ve sistemleri ile hız kazanır.
- Firma Düzeyinde: Firmalar, bilişim teknolojilerinin yardımıyla, daha yatay, esnek ve ademi merkezîyetçi bir şekilde örgütlenirken, varlıkların daha etkin kullanımı, yeni becerilere erişim, daha önce erişilmesi zor olan pazarlara erişim, yaşam süresi kısalan yeni ürünler geliştirme, dağıtım ve yönetim zamanı nedeniyle azalan sabit değişken giderler gibi büyük faydalar sağlayabilmektedir.
- Stratejik Düzey: Bilişim teknolojileri, düşük maliyet liderliği, ürün çeşitliliği, satış sonrası hizmetler, süreçlerin kısalması, kalite, dağıtım ve özel pazarlara yönelme alanlarında, işletmelerde esneklik sağlayacak önemli etkinliğe sahiptir.

Gordon ve Hamilton bilişim teknolojilerinin işletme stratejilerini genel olarak şu yollarla etkilediğini ifade etmiştir: (Gordon ve Hamilton,1993,159)

1. Mal ve hizmet farklılaşmasını sağlayarak,
2. Ürün ve iş süreçlerinde yenilik sağlayarak,
3. Düşük maliyetle üretim olanağı sağlayarak,
4. Müşteriler ve tedarikçilerle etkili iletişim olanağı sağlayarak,
5. İş hacminde artış sağlayarak,
6. Potansiyel pazarlara odaklaşma olanağı sağlayarak

2.4. İŞLETMELERDE KULLANILAN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KAPSAMI

Bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişimin ekonomi ve iş dünyasını etkilemesiyle yirminci yüzyılın son yıllarında iş modelleri büyük ölçüde değişim göstermiştir. (Kırçova,2001,5)

Bu değişim günümüzde de artan bir ivmeyle devam etmektedir. İşletmelerin, günümüz rekabet ortamında ayakta kalıp hayatlarına devam edebilmeleri için mutlak suretle bilişim teknolojilerini kullanmaları ve güncellemeleri gerekmektedir. İşletmelerde kullanılan bilişim teknolojilerinin kapsamı; internet, intranet ve ekstranet, ofis otomasyon sistemleri, fonksiyonel bilişim sistemleri, yönetim bilişim sistemleri, uzman sistemler, karar destek sistemleri, elektronik veri değişim sistemleri şeklinde sıralanabilir. (Elibol,2005,158-159) Dolayısıyla, işletmelerde kullanılan bu önemli bilişim teknolojileri, aşağıda alt başlıklar halinde incelenecektir.

2.4.1 İnternet Kullanımı

İnternet, dünyada bulunan milyonlarca bilgisayar ağının, kendi aralarında ortak bir protokol çerçevesinde iletişim kurarak bilgi paylaşımlarına olanak tanıyan bilgisayar ağları şeklinde tanımlanabilir. Daha teknik bir tanıma göre ise internet; TCP/IP (İletişim Denetim Protokolü/ İnternet Protokolü)'yi tanıyan ağların oluşturduğu büyük bir ağıdır. (Elibol,2005,158) İnternet'in temeli, soğuk savaş yıllarında ABD savunma bakanlığının yaptırmış olduğu bir araştırmaya dayanmaktadır. Nükleer bir savaş sırasında, bilgisayarların zarar gördüğü bir ortamda iletişimi sürdürebilmek için projelendirilmiş bir sistemdir. Bu sistemde mesajlar küçük paketlere bölünmekte ve ön kısmına adres ve parça bilgileri eklenerek, hedefe doğru bilgisayar ağındaki değişimleri de göz önüne alarak dinamik bir yol ile ulaşmaktır. (Akgül,1999,5)

İlk olarak askeri amaçlar çerçevesinde ortaya çıkan internet, üniversiteler ve daha sonraları da çeşitli kurumlar tarafından bilimsel amaçlı kullanılmıştır. İlerleyen zamanda ortaya çıkmasına neden olanların bile hayal etmediği gelişmeler yaşanarak, internet işletmeler ve bireyler tarafından kullanılmaya başlanmış olup çeşitli değişimleri de beraberinde getirmiştir. Yerel ve uluslararası ticarete büyük kolaylıklar getiren internet, yeni pazarlara açılan işletmelerin yeni rekabet ortamlarında faaliyet

gösterdiklerinde yaptıkları işleri gözden geçirme zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle işletmeler, maliyetler, fiyatlar ve ürünün kendisiyle birlikte tüm süreçler üzerinde yoğunlaşmışlar ve daha hızlı, daha ucuz, daha kaliteli ve değerli mal ve hizmet üretmenin yollarını araştırmaya başlamışlardır. Bu yolla işletmelerde iş yapma biçimlerinde yeni modeller ortaya çıkmıştır. (Kırcova,2001,5)

İnternet, insanların gün geçtikçe artan üretilmiş bilgiyi saklama, paylaşma ve ona kolayca ulaşma istekleri doğrultusunda oluşmuş bir bilişim teknolojisidir. İnsanlar bu teknolojiyle birçok alandaki bilgilere kolay, hızlı, ucuz ve güvenli bir şekilde erişebilmektedir. İnternet günümüzde, büyük bir bilgi hazinesi, büyük bir kütüphane ve eşi olmayan bir bilgi deryası durumundadır. (Sevim ve Öncel,2002,123) İnterneti özellikle 1990'lı yıllardan sonra, elektronik posta, iletişim ve bilgi transferi gibi iş yaşamında etkinlik sağlayan hizmetler konularında kullanan işletmelerin sayısı gün geçtikçe artma göstermiştir. (Aktan ve Arslan,2002,84)

İnternet bir bakıma sanayi toplumundan, bilişim toplumuna geçişi temsil eden bir öge durumundadır. İnternet dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmelerin önemli bir etmeni, taşıyıcısı, kendisi sürekli değişen, bilişim teknolojilerini değiştiren, giderek toplumu ve yaşamı her yönüyle değişime iten bir teknolojidir. Zaman ve yer sınırlamalarına büyük esneklikler getiren, kullanışlı bir iletişim ortamı herkesin radyo, gazete veya televizyon olarak kullanabileceği bir yayın ortamı, küresel bir tanıtım ve pazarlama ortamı, iş bağlantılarının kurulabileceği, alım satımın yapılabileceği bir iş ortamıdır. İnternet tüm dünya yaşamını matbaa, buharlı makine, demiryolu ve elektrik kadar değiştirmiştir. (Türkoğlu,2013) İnterneti kullanan kişi ve işletme sayısının her geçen gün artmasıyla birlikte elektronik ve internet üzerinde iş yapma biçimleri olarak tanımlanabilen elektronik ticaret kavramı ortaya çıkmıştır.

Elektronik ticaretin gelişimi günümüzde tüm hızıyla sürmekte olup, özellikle uluslararası faaliyet gösteren işletmelerin etkinliğinde önemli rol oynamaktadır.

Tablo 3: Dünyada İnternet Kullanıcı İstatistikleri

Dünya Bölgeleri	Nüfus (2012 Yılı)	İnternet Kullanıcısı (2000 yılı)	İnternet Kullanıcısı (2012 yılı)	Nüfusun Kullanım Oranı	Büyüme 2000-2012	Kullanım Yüzdesi
Afrika	1.073.380.925	4.514.400	167.335.676	15.6 %	3.606.7 %	7.0 %
Asya	3.922.066.987	114.304.000	1.076.681.059	27.5 %	841.9 %	44.8 %
Avrupa	820.918.446	105.096.093	518.512.109	63.2 %	393.4 %	21.5 %
Orta doğu	223.608.203	3.284.800	90.000.455	40.2 %	2.639.9 %	3.7 %
Kuzey Amerika	348.280.154	108.096.800	273.785.413	78.6 %	153.3 %	11.4 %
Güney Amerika	593.688.638	18.068.919	254.915.745	42.9 %	1.310.8 %	10.6 %
Avustralya	35.903.569	7.620.480	24.287.919	67.6 %	218.7 %	1.0 %
Dünya Toplamı	7.017.846.922	360.985.492	2.405.518.376	34.3 %	566.4 %	100.0 %

Tablo 3'e göre dünya nüfusunun %34,3'ü interneti kullanmakta ve 12 yıldaki kullanıcı sayısındaki artış %566,4 oranındadır.

İnternet kullanımının bu denli hızlı artması işletmeleri de bu noktaya yönlendirdi. İşletmelerin bu teknolojiyi kullanmaları ile birlikte çalışanlar arasındaki bilgi alış verişinin kötü amaçlı kişiler tarafından çalınabilme riski ve güvenlik problemleri ortaya çıkmıştır. Güvenlik problemlerinin çözümlenmesi için birçok çalışma yapılmış ve halen yapılmaktadır. (Ayvazoğlu,2013) Bu çalışmalardan biriside ticari firmaların kendi içlerinde ve ortakları ile iletişimi hızlı ve güvenilir sağlamaları için geliştirilen intranet ve ekstranet teknolojileridir.

2.4.2. İnternet ve Ekstranet Kullanımı

Günümüzde faaliyetlerinin sürekliliğini, büyümeyi, uluslararası pazarlara açılmayı veya uluslararası pazarda faaliyetlerine devamı, küresel rekabet ortamında ayakta kalabilmeyi isteyen tüm işletmeler giderek artan bir oranda internet teknolojisini kullanmaktadırlar. En basit bir kullanım tarzında bile işletmeler, bir web sayfası yardımıyla ürünlerini daha düşük bir maliyetle tanıtmakta ve kendilerine yoğunlukla sorulan sorulara yanıt vermektedirler. Buna benzer bir şekilde organizasyonların kendi içlerinde de iletişim ve bilgi paylaşımını basitleştirmek için İnternet adıyla ifade edilen kendi iç internetlerini kullanmaları giderek yaygınlaşmaktadır. İnternet; LAN (yerel bilgisayar ağları) ve WAN'da (geniş alan ağları) kendi ateş duvarı (firewall güvenlik bilgisayarı) arkasında, internet uyumlu uygulamaları çalıştıran bir TCP/IP ağıdır. İnternet bilgiyi sunma ve ona ulaşmada internet için geçerli olan uygulamaları kullanır.

Bu uygulamalar dünya çapında ağ (www) elektronik posta, haber grupları, dosya transfer protokolü (ftp) video konferans gibi daha birçok uygulamalardır. (Karahoca,1998,521) İtranet uygulamalarını herkesin kullanabileceği diğer internet uygulamalarından farklı kılan, ateş duvarı tabiriyle ifaden edilen bir koruma sistemi aracılığıyla işletme dışındaki kişilerin kullanımının engellenmesidir. İtranet bir şirketler topluluğuna bağlı şirketler arasında iletişimi mümkün kılarken, ekstranet ise işletme dışından başka kullanıcıların kısmen de olsa iletişimine açık durumdadır. İtranet teknolojisiyle şirketler arasında insan kaynakları, muhasebe, üretim, otomasyon yazılımları çalıştırılabildiği gibi, işletme için önem arz eden verileri veri tabanlarında tutmak ve raporlama gibi işlemleri de yerine getirmek mümkündür. (Elibol,2005,158)

İnternet teknolojilerinin işletme amaçları doğrultusundaki iş akışlarının düzenlenmesinde kullanılmasının teknik terimi intranettir. Bundan dolayı intranet uygulamaları ve intranetlerin pratikte kullanımları sınırsızdır. İtranetler işletmede bilgi yayınlamak ve iletişim kalitesini artırmanın haricinde daha birçok amaç doğrultusunda kullanılabilir. İtranetlerin bazı kullanım şekilleri, sadece HTML yardımıyla örgüt içi web sayfaları yaratabilecek kadar basittir. Diğer intranet uygulamaları veri tabanlarına bağlantılar gerektirebilir ve daha karışık yapıda olabilirler. İnternet'in karışık ve öngörülemez durumlarının tersine intranetler düzenli, denetlenebilir ve koruma altına alınmış sistemlerdir. İnternetin küresel anlamda ekonomi gibi birçok alanda devrim yarattığı gibi, intranet de insanların işletmelerde çalışma şekillerini olumlu yönde değiştirerek bir iç devrim yaratmıştır. (Gümüştekin,2004,125-126)

İnternet, bağlantısı olan herkesin kullanabileceği açık bir alan iken, intranet sadece işletme çalışanlarının yararlanabileceği bir alandır. Fakat internet ile intranetin birbirinden bağımsız olduğu söylenemez. İşletmeler açısından intranet, İnternet'in bir tamamlayıcısı ve daha somut sonuçlar veren bir yapısıdır.

Ekstranet ise internet teknolojilerini kullanarak bir işletmeyi, kendi tedarikçileri, müşterileri veya işbirliği yaptığı diğer işletmelerle bağlayan ve iş birliğine açık bir ağdır. Ekstranet, başka işletmelerin de kullanımına izin verilebilen veya başka işletmelerle işbirliğine imkân veren bir intranet olarak da kabul edilebilir. İşletme için önem taşıyan bayiler, çözüm ortakları, taşeron işletmeler gibi iş birliği halinde olunan işletmelerin dışındaki kişi veya kurumların bilmemeleri gereken bilgilerin kullanım veya paylaşımında ekstranet kullanımı gerekir.

İntranet ve Ekstranet internetin alt sistemleri olarak kabul edilir. Bu nedenle intranet ve ekstranet yeni teknolojiler olmayıp internetin işleyişi ve adı bakımından değişen şeklidir. Günümüzde dünyanın her yerindeki bilgilere anında ulaşmak mümkün iken, içimizde bulunan ve işletmeyi ilgilendiren bilgilere ulaşmakta zorluklar yaşanabilmektedir. Bu nedenle bu teknolojilerin kullanımı, işletme bilgilerinin paylaşılması ve örgütsel bilgi birikiminin çoğaltılması açısından gereklidir. (Sevim ve Öncel,2002,124)

2.4.3. Ofis Otomasyon Sistemleri

Üretim alanında büyük gelişmeler yaşanırken yüzyıl önce icat edilmiş olan telefon ve daktilo dışında, ofislere yeni teknolojilerin girmediği fark edilmiştir. Bu nedenle, 1960'lı yıllardan bu yana beyaz yakalıların (ofis elemanlarının) verimliliğini arttıracak çalışmalar yapılmaktadır. Ofis otomasyonu, verileri işleyenlerin ofisteki verimliliklerini arttırmayı amaçlayan (tipik bir ofisin: iletişim, koordinasyon faaliyetlerini düzenleyerek) bilgi teknolojileri uygulamasıdır. (Gökçen,2007,59)

Bu sistemler bilgi teknolojisinin sağladığı olanaklar yardımıyla örgütte yürütülen günlük işlemlerde verimliliğin yükseltilmesini sağlayıp etkinliği artırır. Bu programlar işletmelerin iş süreçlerinde vazgeçemeyecekleri birer araç durumundadır. Bu sistemler aracılığı ile eldeki bilgilerin daha kolay ve maliyeti daha düşük olarak saklanması, bir yerden başka bir yere hızlı bir şekilde aktarılması ve iş görenler arasında iletişimi kolaylaştırmak amacıyla kurulur. Bir başka ifade ile çalışanların iş görmelerine yardımcı olan, bilgisayar teknolojisine dayalı sistemlerdir. (Tengilimoğlu,2003,257)

Bu tür sistemler, tüm iletişim formlarının üretilmesini, erişilmesini ve alınması için gerek duyulan zaman ve çabayı önemli oranda azaltarak yöneticilerin, profesyonel çalışanların ve diğer personelin verimliliğinin artırır. (Güleş,2004,236)

İşletmede iletişimin sağlanmasını, veri ve bilginin paylaşılmasını sağlayarak faaliyetlere etkinlik, verimlilik ve hız sağlayan bir sistemdir, işletmede telefon, faks, elektronik mektup, intranet uygulamaları ve video konferans uygulamaları, ofis otomasyon sisteminin sayabileceğimiz birkaç unsurunu oluşturmaktadır. Ayrıca, kelime işlem sistemleri, tablolar ve hesaplama sistemleri, masaüstü yayıncılık ve doküman görüntüleme sistemleri de ofis otomasyon sisteminin diğer unsurlarıdır. (Sevim,2008,26)

2.4.4. Fonksiyonel Bilişim Sistemleri

İşletmelerin hedeflerine ulaşabilmeleri için işletme fonksiyonlarının işleyişini, kendilerince en uygun seviyede yerine getirebilmeleriyle mümkündür. Bu fonksiyonların etkin ve verimli bir şekilde işleyiş kazanabilmelerinde bilişim sistemlerinin büyük katkıları olmaktadır. Örgütlerde kullanılan üretim bilişim sistemleri, pazarlama bilişim sistemleri, insan kaynakları bilişim sistemleri, tedarik ve lojistik bilişim sistemleri, muhasebe ve finansman bilişim sistemleri gibi sistemler fonksiyonel bilişim sistemleri arasında sayılabilir. (Elibol,2005,158)

2.4.4.1. Üretim Bilişim Sistemleri

İşletmelerin üretim fonksiyonu girdilerin istenilen çıktılara dönüştürülmesi süreci olarak tanımlanabilir. Üretim işletmelerin birincil fonksiyonudur ancak organizasyondan organizasyona değişiklik göstermektedir. Bir imalat işletmesinin üretim süreci ile hizmet işletmesinin üretim süreci birbirinden çok farklıdır. (Lezki ve diğ.,2012)

“Üretim bilişim sistemi işletmede üretilen mamullerin, hizmetlerin ve bunlara ilişkin girdilerin (hammadde, malzeme vb.) işletme içindeki fiziksel akışlarına ilişkin bilgileri sağlamaya yönelik bir bilişim sistemidir.” (Şahin,2008) Üretim planlaması ve kontrolü, stok kontrolü ve yönetimi, kalite kontrol, bilgisayar destekli tasarım üretim bilişim sistemlerine birer örnektir. (Önder,2005,62)

Tablo 4: Üretim Bilişim Sistemleri Örneği

SİSTEM	TANIM	ÖRGÜTSEL SEVİYE
Makine Kontrol	Makine ve araçların eylemlerinin kontrolü	Operasyonel
Bilgisayar Destekli Tasarım	Yeni ürünlerin bilgisayarda dizayn edilmesi	Bilgi
Üretim Planlama	Ne zaman ne kadar ürün üretileceğinin kararlaştırılması	Yönetim
Konumlamayı Kolaylaştırma	Yeni ürünün nerede konumlandırılacağına kararlaştırılması	Stratejik

Kaynak: Laudon ve Laudon, 2011,s.50

Üretim Bilişim Sistemleri'nin otomasyonuna paralel olarak, malzeme gereksinim planlaması, stok yönetimi, ürün geliştirme ve tasarım ve kaynak planlaması gibi konularda çeşitli yazılımlar geliştirilmiş ve bu yazılımlar sayesinde işletme yöneticileri daha kısa zamanda ve doğru bilgiye ulaşma şansına sahip olmuşlardır. (Önder,2005,62)

2.4.4.1.1. Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD Computer Aided Design)

Bilgisayar destekli tasarım, bir tasarımın oluşturulmasına, düzenlenmesine ve incelenmesine destek vermek amacıyla kullanılan grafik ara yüzlü bir yazılım sistemi olup geometrik modelleme, otomatik çizim ve otomasyon, mühendislik ve tasarım analizinde yoğun olarak kullanılmakta olan bir sistemdir. CAD' de üç boyutlu yapılabilen tasarım, ağ üzerinden işletmedeki diğer birimlere anında ulaştırılabilmekte böylelikle tasarımla ilgili ortak fikir ve düşünceler verimli ve kaliteli olarak kısa zamanda uygulanabilmektedir. (Doğruer,2005,466-467)

Günümüzde bilişim teknolojilerinin hızlı gelişiminden CAD de payını almakta ve kullanımını her geçen gün yaygınlaşmaktadır. Bu yazılım sisteminde yapılan tasarımların bilgisayar ortamında kalıcı olarak saklanması ve tekrar kullanılabilmesi mümkün olduğundan yeni ürün tasarımları büyük ölçüde kolaylaşmıştır. CAD' de yapılan tasarımların veri tabanlarında tutularak çeşitli fonksiyonlar yardımıyla değişik amaçlar çerçevesinde kullanılması da mümkün olabilmektedir. (Üreten,2005,249)

Günümüzde yaygın olarak kullanılmakta olan CAD yazılımlarına "AUTOCAD" programı örnek olarak gösterilebilir.

2.4.4.1.2. Bilgisayar Destekli Üretim (CAM Computer Aided Manufacturing)

Bilgisayar destekli üretim, üretim süreçlerinin bilgisayar yardımıyla kontrol edilmesinde kullanılan, fakat bilgisayar destekli tasarım kadar yaygınlaşmamış ve bunun kadar net olmayan bir teknolojidir. Burada bilgisayarla kontrol, robotlardan, otomatik kalite kontrole kadar geniş bir yelpazeyi kapsar. CAD ve CAM teknolojilerinin birleşmesiyle oluşan CAD/CAM, CAD tasarım verilerinin, bilgisayar kontrollü donanım için otomatik olarak işlem talimatları şekline çevrilmesidir.

(Doğruer,2005,467)

Tasarım ve üretimin bu şekilde bütünleşmesiyle meydana gelen verimlilik avantajı sayesinde, küçük partiler için tasarım ve üretimin düşük maliyetle gerçekleştirilebilmesi mümkündür. Bunun yanında, CAM ile bütünleşen bir CAD, malzeme ihtiyaç planlaması için gerekli veri ve bilgileri daha hızlı sağlayabilir. (Üreten,2005,249-250)

2.4.4.1.3. Bilgisayar Destekli Kalite Kontrol (CQC Computer Quality Control)

Bilgisayar destekli kalite kontrol sistemleri, parçaların biçimsel ölçülerini ölçmek, ölçümleri olması gereken standartlarla karşılaştırmak ve parçaların, belirlenen kalite özelliklerini gösterip göstermediklerini tespit etmek amacıyla kullanılan bir dizi test ve muayenelerden ibaret olan sistemlerdir. Günümüzde bu sistemlerin yaygınlaşarak işletmelerde kullanılmasıyla birçok ürün için tam kalite kontrol mümkün hale gelmiştir. Bu sistemin uygulanması, kalitenin artması yanında kalite kontrol maliyetlerinin de düşmesine imkân vermiştir. (Doğruer,2005,467-468)

2.4.4.1.4. Bilgisayarlı Sayısal Kontrol (CNC Computer Numeric Control)

Daha önceleri yaygın olarak kullanılan sayısal denetimli tezgahlar, parçaların üretimine ilişkin talimat programlarını okuyup, bunları tezgahın mekanik hareketlerine dönüştüren makine denetim birimlerine sahip olan, her farklı üretim partisi için yeniden programlama gerektiren ve parça programlarının makineye girişinde delikli şerit ya da kart gibi donanımlar kullanan bir sistemdir. Bu sistem günümüzde yerini bilgisayarlı sayısal kontrol sistemlerine devretmektedir. Bilgisayarlı sayısal kontrol sistemleri kendilerine ait bellekleri olan tezgâhlardır. Burada, kullanıcının işle ilgili ayrıntılı yönergeleri makineye bağlı bir bilgisayar sistemine girmesi ve çeşitli parça programları ile bilgilerinin bilgisayarda saklanması mümkün olabilmektedir. Bu sistemin bilgisayar ortamında bulunan bilgilerin istenildiğinde değiştirilmesi veya güncellenmesi mümkün olabilmektedir. Bilgi girişinden sonra, bilgisayarda bulunan parça programları kullanılarak tezgâh üzerindeki işlemler gerçekleştirilebilir. Tezgâhın, programa göre aynı işlemleri arka arkaya birçok parça üzerinde tekrarlaması veya bilgisayarda yeni bir denetim programı güncellemesiyle başka bir parçanın üretimine geçmesi mümkün olabilmektedir. (Üreten,2005,223-224)

2.4.4.1.5. Bilgisayarlı Bütünleşik Üretim (CIM Computer Integrated Manufacturing)

1970'li yıllardan itibaren bilişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerle birlikte, daha önce sözü geçen sistemlerden oluşan, otomasyon adacıkları meydana gelmiştir. Bu otomasyon adalarının her biri işletmenin rekabetçi konumunu güçlendiren bir uygulama olarak kabul edilmektedir; fakat bu adacıkların birbirleriyle bağlantılı ve uyumlu bir şekilde çalışmadığı durumlarda, sistemin yüksek bir potansiyelde işlemesi mümkün değildir. Bu bağlamda, CIM, bu otomasyon adalarını ortak bir veri tabanı yardımıyla birleştiren ve işletmenin fonksiyonları arasında iletişim kurmak için yazılı belge ve dokümanlara gerek bırakmayan bir sistemdir. Daha açık bir ifadeyle, bu sistem yardımıyla, işletmenin üretim fonksiyonuyla ilgili tüm işlemlerin ve üretimi destekleyen tüm işletme fonksiyonlarının bir bilgisayar sistemi içinde bütünleştirilmesi sağlanmış olur. (Üreten,2005,251-252)

2.4.4.1.6. Esnek Üretim Sistemleri (FMS Flexible Manufacturing System)

Esnek üretim sistemleri, tam otomatik bir üretim sistemi olup otomatik tezgâhlar ve bunları birbirine bağlayan bilgisayar sistemi, otomatik malzeme taşıma sistemi ve bunları kontrol eden bilgisayar sisteminden oluşur. (Doğruer,2005,468)

FMS, esnek olan istemleri esnek olarak karşılayabilmek amacıyla geliştirilmiş, belli bir ürün grubunu düşük maliyetle ve düşük miktarda üretebilme kabiliyetine sahip, ancak henüz gelişimini sürdürmekte olan bir teknolojidir. Bu sistemler yardımıyla, birbirlerine tasarım ve üretim özellikleri bazında benzerlik gösteren bir ürün grubu, istenilen büyüklükteki partiler halinde verimli bir biçimde üretilebilir. Bu durum, pazarda meydana gelebilecek oynaklıklar karşısında ürün karmasında hızlı değişiklikler yapabilme esnekliği sağlar. Bunun yanında pazarlara yakın, küçük ölçekli tesisler kurulmasına da olanak tanır. FMS, işletmelerin ihtiyaçları doğrultusunda özel olarak tasarlanması gereken sistemlerdir. Bu tür bir sistemin işletmede kurulup verimli bir şekilde çalışabilmesi için birkaç yıl geçmesi gerekebilir. Sistemi kontrol etmek için gereken yazılımın karışık olması ve ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olması, yöneticiler açısından bir olumsuzluk olarak görülebilmesine karşın, birim üretim maliyetlerinin düşük, ürün kalitesi ve esnekliğin yüksek olması olumsuzluğu tolere edebilmektedir. (Üreten,2005,242-248)

2.4.4.1.7. Otomatik Tanımlama Sistemleri (AIS Automatic Identification System)

Otomatik tanımlama sistemleri, tanıma amacıyla bilgisayarlara veri göndermek için barkodları, radyo frekansları, manyetik şeritler, optik okuyucuları ve görüntüleme yapan donanımlar kullanır. Bu sistem yardımıyla veriler, işçilerin okumasına gerek kalmadan ürün, belge, parça ve ambalajlardan okunur. (Doğruer,2005,468) Bu sistemlere, büyük alışveriş merkezlerinde bulunan tahsilat kasaları iyi bir örnek olarak gösterilebilir. Burada kasiyer elinde bulunan barkod okuyucuyu satılan ürüne tutar. Barkod okuyucu tarafından algılanan barkod, sistemin veri tabanına ulaştırılır ve daha sonra bu barkod numarasına sahip ürünün fiyatı, cinsi gibi bilgiler veri tabanından alınarak faturaya geçer ve hatta sistem, stok kayıtlarına da müdahale ederek malı stoktan düşürür. Otomatik tanımlama sistemleri, depolarda, fabrikalarda, perakende ve toptan satış yapan işletmeler gibi birçok yerde yoğun olarak kullanılmaktadır.

2.4.4.2. Satış ve Pazarlama Bilişim Sistemleri

Günümüz ekonomisinde, pazarlama bilgi sistemleri işletmeler için büyük önem taşır. Çünkü işletmeler, hızla değişen dinamik pazarlama ortamını denetim altına alıp karşılaştıkları belirsizlik alanını daraltmak isterler. Bu durumda, kaliteli bilgiye gereksinimleri vardır. (Ersoy,2013)

Bir örgüt fonksiyonu olarak pazarlama, mevcut ve potansiyel müşterilerin gereksinim ve isteklerini daha iyi bir şekilde karşılayabilmek için mevcut ürünlerin planlanması, tutundurulması ve satılması ile yeni ürünlerin ve pazarların geliştirilmesi ile ilgili faaliyetleri kapsamaktadır. Küresel rekabet ortamında örgütlerin başarısı, tüketicilerin ürün kalitesi ve güvenilirliği, ürün çeşidi, müşteri hizmet vb. konulardaki beklentilerini karşılayarak, müşteri memnuniyeti sürekli sağlamalarına bağlıdır. Bunu sağlayabilmek için müşteri gereksinim ve istekleri ile ilgili bilgiler sürekli olarak toplanmalı ve analiz edilmelidir. Bu ise müşterilerle ilgili bir veri tabanı oluşturulmasını gerektirmektedir.

İşletmelerde bu tip teknolojiler kullanılarak oluşturulan veri tabanları sadece müşterilerle iletişim kurmanın ötesinde, zaman içinde değişen tercihlerin izlenmesi bakımından da yararlı olmaktadır. Bu tür bilgiler stratejik yönetim, planlama ve karar verme açısından oldukça önemlidir. Müşteri veri tabanlarına kaydedilmiş veriler kullanılırken temel prensip, bütün müşterilerin ortak tercihlerinin ve benzer

özelliklerinin olduğu ancak: her birinin kendine özgü farklı noktalarının bulunduğu. Bu nedenle müşterilerin belirleyici özelliklerine ait verilerin analiz edilmesiyle ve çeşitli kriterlere göre birleştirilmesiyle hedef müşteri grupları oluşturulabilmektedir. Bu tip uygulamalar, bu gruplara çeşitli bilgiler gönderme, onların ihtiyaçlarını karşılayabilecek ürünlere odaklanılarak müşteri sadakati yaratma açısından yararlı olabilmektedir. (Soyuer,2004,210)

Stratejik düzey bilişim sistemleri yeni ürünlerin ve satış fırsatlarının değerlendirilmesi eğilimlerinin takip edilmesini, yeni ürün ve hizmetler ile rakiplerin performansının izlenmesi için yapılan planları desteklerler. Taktik-düzye bilişim sistemleri, pazar araştırmalarını, reklam ve tutundurma etkinliklerini, fiyatlandırma kararlarını desteklemekte ve satış elemanlarının performansının analizinde yararlanılmaktadırlar. Bilgi düzeyi bilişim sistemleri, pazarlama analizlerini desteklerken ve işlevsel bilişim sistemleri, satışların izlenmesi, müşteri hizmetlerinin iyileştirilmesinde kullanılırlar.

Bilgi teknolojilerinin pazarlama yönetiminde kullanılması, pazarlama faaliyetlerinin etkinliğini arttırmada ve rekabet üstünlüğü sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin entegrasyonu ile geliştirilen pazarlama ve dağılım politikaları, hem iç hem de dış piyasalarda rekabet gücünü arttıracaktır. İşletmeler, müşteri taleplerindeki değişimi, rakiplerin yeni atılımlarını, yeni dağıtım yöntemlerini öğrenebilmek ve değişime uygun pazarlama stratejilerini geliştirebilmek amacıyla pazarlama bilgi sistemlerini kurmaktadırlar. Bu sayede işletme faaliyetlerinin tüm süreçlerinde etkin bir İletişim ve bilgi akışı sağlanabilmektedir. Bu amaçla geliştirilmiş bilgisayara dayalı pazarlama bilgi sistemleri, talep ve tedarik yönetimini koordine etmeyi sağlayan bütünleşik sistemlerdir. (Soyuer,2004,211)

2.4.4.3. İnsan Kaynakları Bilişim Sistemleri

İnsan Kaynakları fonksiyonu işletmedeki diğer fonksiyonlarla ilişkilidir, bu yüzden İKSB kurumsal başarıyı elde etmede önemli rol oynamaktadır. İKBS tarafından yerine getirilen başlıca faaliyetler; iş analizi ve tasarımı, insan kaynakları planlaması, iş gören seçimi ve eğitimi, iş güvenliği vb. faaliyetlerdir. İKBS işletmelerin amaçlarına ulaşması için bir yandan iş süreçlerini desteklerden diğer bir yandan da maliyetleri düşürmektedir. Günümüzde İKBS'nin büyük bir kısmı maliyetleri azaltmaya yönelmekte. (Stair ve Reynolds,2010,414)

Tablo 5: İnsan Kaynakları Bilişim Sistemleri Örneği

SİSTEM	TANIM	ÖRGÜTSEL SEVİYE
Eğitim ve geliştirme	Personel eğitim, beceri ve performans değerlendirmelerinin izlenmesi	Operasyonel
Kariyer Yolu	Personel için kariyer yolunun dizayn edilmesi	Bilgi
Dengeleme analizleri	Personelin ücret, maaş ve sosyal güvenlik dağılımının ve aralığının denetlenmesi	Yönetim
İnsan Kaynağı Planlaması	Uzun dönemli iş gücü ihtiyacının planlanması	Stratejik

Kaynak: Laudon ve Laudon, 2011,s.52

İKBS doğru şekilde kullanıldığında stratejik planlama içinde önemli bir araç olabilmektedir. İKBS enformasyonu, İK'nın ne kadar önemli bir rekabet aracı olabileceğinin anlaşılmasında karar vericilere yol gösterici nitelikte olmaktadır. Ayrıca İKBS personelin moralini, etkinliğini ve iş gücü maliyetlerini izlemek için kullanılabilir gibi işletmenin gelecekteki İK ihtiyaçlarını planlamak için de kullanılabilir. (Anthony ve diğ.,2010,123)

2.4.4.4. Tedarik ve Lojistik Bilişim Sistemleri

İşletmenin ürettiği ürünler ile uluslararası alanda, farklı ülke veya bölgelerde bulunan ve birbirinden farklı tipteki müşteri kitlelerinin istek ve ihtiyaçlarını karşılama küresel rekabetin başarı koşulları arasındadır. Bu durum tüm işletme faaliyetlerinde lojistik sektörünün önemini giderek artırmaktadır. Müşteri memnuniyetinin ve işletme verimliliğinin gerçekleştirilmesinde, ürün tesliminin zamanında yapılması, işletme kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılması ve stok yönetimi önemli bir yere sahiptir. Bununla beraber; lojistik sektöründe faaliyet gösteren örgütler, bilişim sistemleri kullanımıyla performans artışı sağlamaktadırlar. Özellikle önemli ölçüde katma değer yaratan kişiselleştirme, çapraz sevkiyat, yolda birleştirme, toplu modifikasyon, etiketleme, ambalajlama, yeniden ambalajlama gibi hizmetlerin değerlendirilebilir bir performansla gerçekleştirilebilmesi için bilişim sistemlerinin etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir. (Tekin ve diğerleri,2005,118)

Bilişim sistemleri örgütlerin tedarikçilerle bütünleşmelerine, hızlı ve etkili bir şekilde veri değişimi sağlamalarına imkân vermektedir. Günümüzde tedarikçilerle işbirliğinin artırılmasında bilişim sistemlerinin önemi büyüktür. Artık birçok tedarikçiyle rekabet temeline dayalı ilişkiler yerine, kısıtlı sayıda tedarikçiyle uzun süreli ilişkiler kurulabilmektedir. Dünyaca ünlü Ford otomobil firmasının tedarikçilerle en az beş yıl gibi geçerli bir otomobil modelinin ömrü kadar anlaşma yapması bunun en güzel örneklerindendir. (Güleş,2000,109)

Tedarik ve lojistik bilişim sistemlerinde kullanılan yazılım düzenleri ilk örneklerine nazaran oldukça geliştirilmiş durumdadır. Dünyanın büyük sipariş hacimli firmaları tarafından kabul görerek kullanılmakta olan başlıca yazılımlar; Manugustics, I2, Baan, Sap, PeopleSoft ve Oracle yazılım şirketlerinin ürettiği uygulamalardır. Bu firmaların işletmelerin tüm kurumsal etkinliklerine yönelik yazılımları bulunmaktadır.

2.4.4.5. Finans ve Muhasebe Bilişim Sistemleri

Firma, bilgisayar destekli bilişim sistemleri aracılığıyla hem dışarıda hem içeride, kişilere ve gruplara, firmanın finansal meseleleri hakkında bilgi verir. Bu bilgiler; özel ya da periyodik raporlar, matematiksel ve istatistiksel sonuçlar, uzman sistemlere öneriler gibi çeşitli konuları kapsamaktadır. (Akça,2013) Bu bilgileri sağlayan sistemlere finans bilgi sistemi adı verilir.

Genellikle finans sistemleriyle bir arada çalışan muhasebe bilgi sistemleri, şirketin bütün faaliyetlerinin parasal değerlerinin işlendiği sistemlerdir. Örgütlerde ilk gelişen ve yoğun kullanılan bilgisayar destekli bilişim sistemlerindendirler. Günümüzde hiçbir bilişim sistemi kullanmayan örgütler bile en azından bu sistemleri kullanırlar.

Finansal kararları alan finans yöneticileri hangi kararları alır sorusuna cevap olarak şu görevler sayılabilir. (Bensghir,1996,8)

İşletmenin Finansal yapısı nasıl olmalıdır ve finansal planlaması nedir?

- Yapılacak yatırım karlı mıdır? Bu yatırımı finanse etmek için fonlar nereden bulunacaktır?
- İşletmenin bütçesi nasıl hazırlanacaktır ve nasıl yürütülecektir? İşletmenin günlük faaliyetlerini yürütebilmek ve gelecekle ilgili planlarını hazırlamak için yeterli fon kaynaklarına sahip midir? İşletmenin borç politikası ve borç yapısı

nasıl olmalıdır.

- Kasada ne kadar nakit ve stokla ne kadar mal bulundurulmalıdır? Mal satım ve alım politikaları nasıl olmalıdır?
- İşletmenin karları nasıl paylaşılacaktır ve temettü dağıtım politikası nasıl olmalıdır? Optimal finansal kararları alabilmek için risk ve geliri oranları nasıl dengede tutulacaktır?
- İşletmenin başka bir İşletmeyi satın alması, başka bir İşletmeyle birleşmesi, şekil değiştirmesi, şirketin bir bölümünün satılması kararları isabetli midir?

Muhasebe ise işletmenin amaçları doğrultusunda gerçekleştirilen faaliyetlerin, işletmenin mal varlığında meydana getirdiği değişiklikleri kanıtlayıcı belgelere dayanarak analiz eder, kaydeder ve belirli dönemlerde mali tablolar aracılığıyla bilgi talebinde bulunanlara sunan bir işletme fonksiyonudur. (Kothr,1996,210)

Muhasebe bilgi sistemi işletme süreçlerinin muhasebe yönünü yansıtır. Bir işletmenin veri işleme işleri, işletme faaliyetleri ile ilgili verileri toplayan, verileri bilgiye dönüştüren ve hem iç hem de dış kullanıcılara bilgi sağlayan muhasebe bilgi sistemi tarafından yapılır. (Tekin,2002)

2.4.5. Yönetim Bilişim Sistemleri

Yönetim bilişim sistemi bir anlamda örgütün kalbidir. Nasıl ki canlılarda kalp ritmik atışlarla kan pompalayarak, tüm vücuda yaşam için gerekli olan oksijenin ulaşmasını sağlıyorsa, aynı şekilde yönetim bilgi sistemi de, örgütün varlığını sürdürmesi için gerekli bilgileri sürekli olarak üretir ve gerekli yerlere ulaşmasını sağlar. Dünya ölçeğinde geniş ticaret hacmine ulaşan firmaların yöneticileri, rekabette üstün olabilmek için bilgi kaynaklarından en yüksek düzeyde yararlanmak durumunda kalmaktadırlar. Yönetim düşüncesindeki bu değişimle beraber bilgi, iş dünyasının en önemli stratejik silahı durumuna gelmiştir. Böylece bu kaynağı üretme ve yönetmede etkili bir araç olan yönetim bilgi sistemi de örgütlerin gündeminde yer alan en önemli konu olmuştur. (Çelik ve Akgemci,2010,94)

YBS'nin örgüt içinde kullanımı ile ilgili fonksiyonlarından yola çıkarak yapılan bazı tanımlar ise şunlardır: YBS, bir örgütün yönetiminde kullanılan bilgilerin işlenmesini ve iletilmesini sağlayan bir sistemdir; çevre ve örgüt dışı faaliyetlerden ziyade örgüt içi

faaliyetler üzerinde odaklanmış olup, yönetim düzeyindeki planlama, kontrol ve karar verme faaliyetlerini desteklemektedir. (Tekin,2000,189) YBS'nin örgüt içindeki fonksiyonları ile ilgili yapılan bazı tanımlar şunlardır: YBS, organizasyonda, bilginin bir kaynak olarak işlenmesi, kullanılması ve idare edilmesi için gerekli tüm faaliyetlerin ve sistemlerin kümesidir. (Gökçen,2007,40) YBS, rutin veri işlemlerini yapmak ve karar alıcılara gerekli bilgileri sunmak için tasarlanmış işletme sistemleri dizisidir. (Yeldan,1991,336) YBS, öncelikle, planlama, denetleme ve karar verme işlevlerinde yönetim kademelerinde hizmet etmek (Ülgen,2004,97) ve aynı zamanda karar alma organlarına doğru, zamanında ve anlamlı bilgi sağlamak için geliştirilmiş bir sistemdir. (Laudon,2001,44) YBS ile ilgili birçok tanımlama olmasına rağmen, bu tanımlamaların ortak özelliği; sistemin karşılıklı soru-cevap olanağı ile işletmelerin bilgi ihtiyacını karşılama amacına hizmet etmesidir.

YBS, bir örgütte yönetim ve karar alma işlemlerine destek olmak amacıyla enformasyon sağlayan bütünleşik, insan makine etkileşimli bir sistem olarak, istenen bilgiyi sağlamak için bilgisayar yazılım ve donanımı, yöntemleri (prosedürleri), analiz, planlama, denetleme ve karar alma modellerini ve veri tabanını kullanır. (Anameriç,2005,15-35) VİS, veriyi işlerken, YBS bilgiyi işlemektedir. VİS ile verilerin bilgiye dönüştürülmesi işlevi yerine getirilmiştir. Ancak zamanla, sadece verilerin bilgi haline dönüştürülmesi değil, sistemle karşılıklı etkileşim halinde bilgi talebinde bulunanların sorularının cevaplanması aşamasına geçilmiştir. Yönetim Bilişim Sistemi, VİS'ten sonraki evredir ve iki sistem arasındaki temel fark; VİS'te kullanıcının yerini YBS'inde yöneticinin almasıdır ve birincisinde tek yönlü bir akış, İkincisinde çift yönlü bir akışın olmasıdır. (Gökçen,2007,39)

YBS'nin kendine özgü temel özellikleri şunlardır: (Bayraktaroğlu,2002,86)

YBS bütünleşik bir sistemdir: YBS'deki tüm alt sistemlerin faaliyetlerinin birbirleriyle ilişkili olması, alt sistemlerin bütünleşmiş olduğunu göstermektedir. Bütünleşme, verilerin alt sistemler arasında iletişim ile sağlanmaktadır. Böylece bilgilerin bütünleşik biçimde işlenmesi ve iletilmesi geniş bir sistem planı içinde gerçekleşir. Bu sistem tek bir sistemden ziyade, alt sistemlerin bileşimi olarak tasarlanır, bütünleşik bir veri tabanı kullanır ve fonksiyonel alanların çeşitliliğini destekler.

YBS çeşitli yollardan verimliliği artırır. Doküman hazırlama gibi olağan işlerin daha hızlı ve daha iyi yapılmasına yardımcı olur. Örgüt içi problemler ve dış tehlikeler

konusunda önceden uyarır. Bu bağlamda YBS, bir stratejik yönetim aracı olarak kullanılabilir. Yöneticilere değişik içerikte raporlar sunabilir. Zira YBS, raporlama ve kontrol odaklıdır. İşlemlerin günlük kontrolünün yapılmasına olanak sağlar.

YBS, operasyon el, taktik ve stratejik seviye yöneticilerin bilgiye kolay ve zamanında erişimini sağlar, özellikle, yoğun olarak taktik seviye yönetici için hizmet sağlar. (Gökçen,2007,41) Her YBS'nde günlük işlemlere ilişkin birçok bilgi işlenir.

Böylelikle yöneticiler için yetersiz olan bilgiler daha düzenli ve yararlı bir biçimde saklanmış olur. Aynı zamanda sadece yetkili şahısların erişimine imkân veren sistem güvenliği sağlar.

YBS koordine edilmiş bir sistemdir. YBS'yi oluşturan parçaların tek bir merkezden yönetilmesini ortaya koyar. Kontrol etmenin yerine bir bilgi işlem yöneticisi ya da ayrı bir birim tarafından koordinasyon sağlanır.

2.4.6. Üst Yönetim Destek Sistemleri

ÜYDS, organizasyonun stratejik kademesindeki yapısal olmayan kararların verilmesini, gelişmiş grafikler ve iletişim sayesinde belirlemeyi amaçlayan bilgi sistemleridir. ÜYDS, üst yönetime kararlarında destek olan sistemlerdir. ÜYDS, üst yönetime faydalı bilgi sağlamak için gerekli çaba ve zamanın azaltılması bakımından kritik verileri filtreden geçirmekte, özetlemekte ve izini sürmektedir. (Gökçen,2007,69) Yöneticiler, ÜYDS aracılığıyla yazılı olarak elde edilmiş olan raporlar, kayıtlar ve yazışmaları içeren birçok kaynaktan bilgi alır. Genellikle grafiklerden oluşan tablo biçimine getirilmiş çok özet bilgiler, kolay kullanılabilir bir biçimde üst düzey yöneticilere sunulur. Yöneticiler stratejik kararlar alırken ÜYDS sistemlerinden faydalanırlar. (Brien,1996,384) ÜYDS, organizasyonun stratejik kademesindeki yapısal olmayan kararların verilmesini, gelişmiş grafikler ve iletişim sayesinde belirlemeyi amaçlayan bilgi sistemleridir. (Laudon,1994,8)

Etkili bir ÜYDS, şu soruların cevaplandırılmasında yöneticiye yardımcı olmalıdır: Hangi işte olmalıyız? Rakiplerimiz ne yapıyor? Ne gibi yeni kazançlar bizi iş dalgalanmalarından korur. (Gökçen,2007,69)

Bensghir'in aktardığına göre, ÜYDS'nin ofis destek hizmetleri, planlama ve kontrol süreçlerini iyileştirme, akıllı modeller geliştirme gibi üç yönetsel amacı gerçekleştirilmesi beklenir. (Bensghir,1996,120)

ÜYDS'de, yönetim bilişim sistemleri, karar destek sistemleri ve veri işleme sistemlerinden yararlı verilerin alınıp, değerlendirilmesi söz konusudur. (Gökçen,2007,71) Toplanan bu bilgiler, yöneticilerin, örgütler için kıt kaynak olan zamanı etkin ve verimli bir şekilde kullanarak doğru kararlar almaları için düzenlenip, üst düzey yöneticilerin kullanımına sunulur. (Laudon,2002,45)

ÜYDS'nin diğer belirgin özellikleri arasında şunlar sıralanabilir; "İşletme için önemli olan verileri toplar, süzgeçten geçirir ve özetler; kullanıcıyı detaylı verilere ulaştırır; herhangi bir aracı olmadan doğrudan üst yöneticiler tarafından kullanılır; örgüt dışı bilgileri içeren raporları sağlar; geniş kapsamlı iç ve dış kaynaklı bilgilere erişim olanağı sağlar ve bunları bütünleştirir; trend ve regresyon analizleri yapar" (Şakar,1997,29)

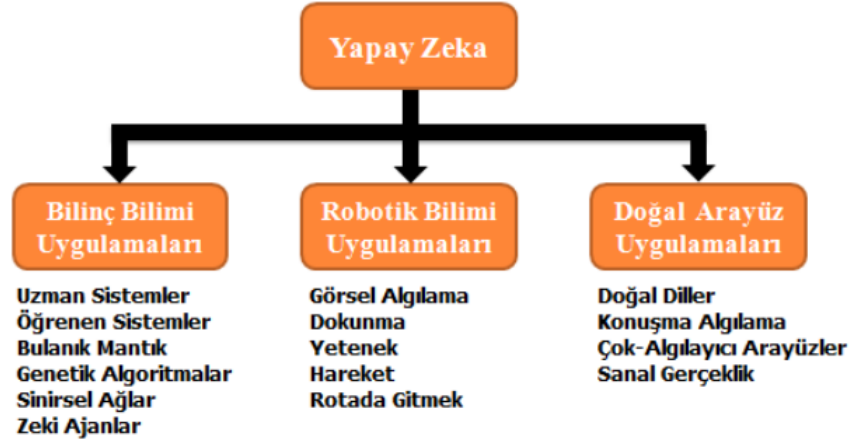
2.4.7. Yapay Zekâ Ve Uzman Sistemler

Yapay Zekâ (Artificial Intelligence) en genel tanımıyla, bilgisayarlara insan gibi düşünme, hareket edebilme ve yorumlama yeteneği kazandırma işlevidir. Yapay zeka çalışmaları, bilgisayara insana özgü bir takım davranış ve yetenekleri kazandırmak amacıyla başlatılmıştır. Yapay zekâ, insan yerine düşünen ve davranan makineler yapma bilimidir. (Çelik ve Akgemci,2010,99)

Kısaca bilgisayara düşünebilmeyi öğretme çabasıdır. Yönetim bilimleri yapay zekâ alanındaki gelişmelerden hızla etkilenmektedir. Bu etkileşimin bir sonucu olarak, doğal dil arabirimleri, endüstriyel robotlar, uzman sistemler, sinirsel ağlar ve insanın duyumsal yeteneklerinin taklidi gibi uygulamalar ortaya çıkmıştır. Her seviyeden yöneticiler ve çalışanlar, direk veya dolaylı da olsa son kullanıcı olarak bu gelişmelerden haberdar olmak durumundadır. Çünkü birçok işyeri ve organizasyonda, gittikçe artan bir oranda yapay zekâ teknikleri kullanılmakta ve bu yolla verimlilik artışı sağlanmaya çalışılmaktadır.

YZ'nın uygulama alanları Şekil 7'de gösterilmektedir. (Kurulgan,2004,39)

Şekil 7: Yapay Zekânın Uygulama Alanları



Kaynak: Mesut Kurulgan (2004)

Uzman Sistem, bazen bilgi tabanlı bir karar destek sistemi olarak söylenir, çok dar bir alanda insanın uzmanlığını kullanma davranışına özenen bilgisayar programıdır ve bu program bir uzmanın çok özel bir görevde kullandığı bilgi ve sezgilerini içine alır. (Geyik,1998,4) Uzman sistemler, yapay zekâ (artificial intelligence) tekniklerinin, pratik sorunlara çözüm önermek amacıyla kullanılmaları ya da kullanıcılara belirli uzmanlık konularında danışmanlık desteği sağlayan bilgi sistemleri olarak tanımlanır. (Öğüt,2003,135)

Tıpkı KDS'ler ve diğer bazı sistemler gibi sorun çözme ve karar almada yardımcı olan bilişim sistemleridir. Ancak diğer sistemlerden farklı olarak US'ler, kendisine sorulan sorulara yanıt verebilen, açıklama talep edebilen, önerilerde bulunabilen ve etkin kararlar almaya yardımcı olan bilgisayara dayalı bir sistemdir. Uzman sistem; özel takım problemlerinin çözümünde, uzman bilgisini ve çıkarım işlemini taklit etmeyi amaçlayan danışman programlardır. (Allahverdi,2002,100)

Öğüt'ün Hicks'ten aktardığı, organizasyon süreçlerinde kullanılan uzman sistemlerden beklenen yararlarından bazıları şunlardır: (Öğüt,2003,136)

- Yüksek ücret ödenen uzmanlara duyulan gereksinim azalmakta ya da uzmanların daha verimli çalışması sağlanmaktadır.
- Uzmanlık bilgisinin korunması, yeniden uygulanması ve dağıtılmasını gerçekleştirmektedir.

- Kullanıldıkları özel organizasyon el uygulama alanında kararların tutarlılığını ve doğruluk derecesini arttırmaktadır.
- Özel uzmanlık bilgisine sahip olan uzmanlar ile karşılaştırıldığında, US'ler, rasyonalite açısından daha nitelikli doküman sağlamaktadır.
- Karar verme sürecine öngörü katkısı yapmaktadır.

2.4.8. Karar Destek Sistemleri

Yöneticiler ve diğer karar vericilerin, zamanında ve doğru karar verebilme istekleri ve ihtiyaçları bu sistemlerin ortaya çıkmasına ve gelişmesine sebep olmuştur. En basit tanımıyla KDS, yöneticilerin karar vermelerinde yardımcı olan sistemlerdir. Diğer bir deyişle, verilmesi gereken kararlar ilgili veriyi daha iyi anlayarak, daha etkin karar seçeneklerini oluşturma, alternatifleri belirleme ve değerlendirme işlevlerinde destek sağlayan ve doğru karar verme olasılığını arttıran sistemlerdir. (Gökçen,2007,48)

Karar Destek Sistemlerinin amacı büyük ölçüdeki rutin olmayan ve yapılandırılmamış problemlerin çözümünde yöneticilere yardımcı olmaktır. (Tekin,2003,191)

Karar destek sistemi kavramı aslında yönetim bilgi sistemlerinin yetersizliğinden doğmuştur. Yöneticilerin zamanında ve doğru karar verebilme istekleri, karar verme ortamı ile doğrudan ilişkilidir. En genel anlamıyla Karar Destek Sistemi, yönetici konumundaki karar vericilerin karar vermelerinde yardımcı olan sistemlerdir. Diğer bir deyişle, verilmesi gereken kararlar ilgili veriyi daha iyi anlayarak, daha etkin karar seçeneklerini oluşturma, alternatifleri belirleme ve değerlendirme işlevlerinde destek sağlayan ve doğru karar verme olasılığını arttıran sistemlerdir. (Sayın,Şen,1996:9)

Karar destek sistemleri, yan yapılandırılmış ve yapılandırılmamış kararlarda kullanılan bilgilerin elde edilmesi sırasında bilgisayar ile karar alıcılar arasında karşılıklı etkileşime izin veren ve karar vericiye yardım için kullanılan bilgisayar temelli bir sistemdir ve temel olan kararın alınması değil, kararın alınmasına destek olmaktır. (Reynolds,1999,2) KDS'nin karar vericilere yardımcı olduğu alanlardan bazıları; işletmeler arası birleşmeler, yenilenme yatırımları, yan ürün geliştirme ve pazarlama konulardır. (James,1993,2)

KDS ile YBS arasındaki temel farklar aşağıdaki Tablo 6 'da verilmektedir.

Tablo 6: KDS ile YBS Arasındaki Temel Farklar

Yönetim Bilgi Sistemi	Karar Destek Sistemi
<p>Temel ticari operasyonlar ve plandan sapmalar hakkında rapor hazırlarlar. Kolay analitik araçlar kullanırlar. Yapılandırılmış ve rutin sorunları çözmeye kullanılırlar. Rutin raporları oluşturmada faydalanırlar.</p>	<p>Karar vermeye yardımcı olmak için veri ve modeller sağlarlar. Kompleks analiz ve modelleme araçları kullanırlar. Yan yapılandırılmış problemleri çözmeye kullanılırlar. Rutin olmayan sorunlara etkileşimli cevaplar sunarlar.</p>

Kaynak: Kenneth C. Laudon ve Jane P.8 1996 Laudon, Management Information Systems. MacMillan Publishing Company. New York. s.9.

KDS'nin temel özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir: (Kurulgan,2004,36)

1. Karar verme olgusuna çok geniş açıdan bakarak; yöneticilerin sorunu bir bütün olarak görmelerini sağlar.
2. Karar verme sürecinde yöneticiyi devre dışı bırakmaz; tersine, en son karar yöneticinin vermesi yönünde ona ışık tutar.
3. Karar almaya hız ve güvenilirlik sağlar.
4. Soruna uygun matematiksel ve istatistiksel modeller kurar.
5. İşletmenin her düzeydeki birimlerine ve birim yöneticilerine karar desteği sağlayarak onların karar vermedeki yürek güçlerini artırır.

2.4.9. Elektronik Kayıt / Veri İşleme Sistemleri

Veri işleme sistemleri, organizasyonlardaki günlük işlemler sırasında meydana gelen verilerin ve elde edilen kayıtların toplanması, işlenmesi ve çeşitli kademelerdeki yöneticilerin kullanımına hazır duruma getirilmesi için geliştirilmiştir. (Anameriç,2005,15) Uygulamada, Elektronik Veri İşleme Sistemleri (Electronic Data Processing Systems) olarak da geçen bilgi sistemi türüdür. VİS, işin yapılması için gerekli rutin günlük muameleleri (transaction: Bir iş olayıdır. Müşteriye satış, bir dosyada her hangi bir değişimin olması vb.) işleyen ve kaydeden bilgisayara dayalı

sistemlerdir. (Gökçen,2007,35) VİS özetle şu niteliklere sahiptir: Bu sistemler işlemleri yürütme ve kayıt tutma üzerinde yoğunlaşır; çıktıları periyodiktir; katı bir programlamaya sahiptir; örgütün operasyonel düzeyinde çalışanların ihtiyaçlarına yönelik bilgiler yaratır ve sistem, temel olarak örgütsel işlemlere dayalı olarak geliştirilir. (Bensghir,1996,56)

2.5. İŞLETMELERDE GÜNCEL BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ UYGULAMALARI

Kıyasıya rekabetin yaşandığı günümüzde işletmeler varlıklarını devam ettirebilmek ve performanslarını iyi bir düzeyde tutabilmek amacıyla yeni ve modern çözümlere yönelim göstermektedirler. Bu yönelimler içinde, bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmelere de paralel olarak, çeşitli yazılım paketleri ve yazılım-donanım bütünleşik uygulamalar önemli bir yere sahiptir. Bu durum, işletmelere yönelik kurumsal çözümler getirilmesinde destek veren bilişim teknolojileri uygulamalarını geliştiren firmalar arasında büyük bir yarışa neden olmuş, sonuçta aynı temel üzerine kurulmuş birçok isim ve sürümde uygulamalar ortaya çıkmıştır. Bu nedenle bu alt bölümde, işletmelerde egemen olan, güncel bilişim teknolojileri uygulamalarına yer verilmiştir.

2.5.1. Kurumsal Kaynak Planlama (ERP Enterprise Resource Planning)

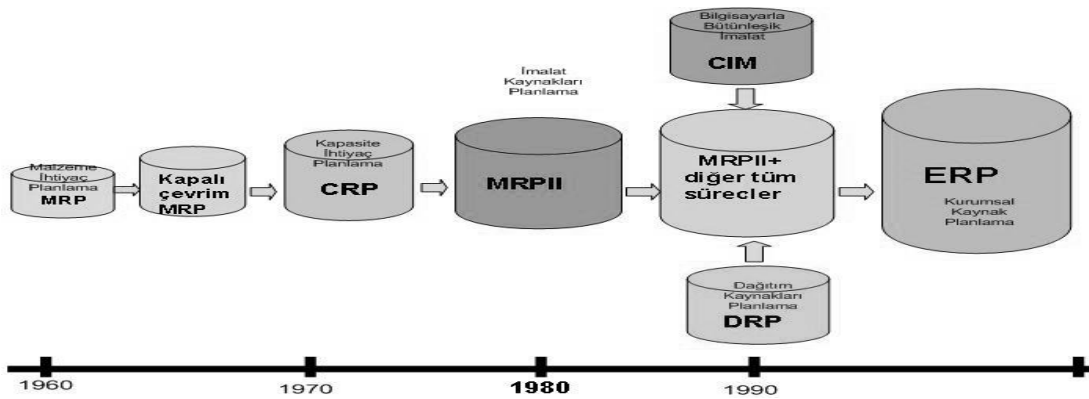
IBM şirketinin 1960'lı yıllarda ilk bilgisayarı piyasaya sürmesinin ardından MRP (Material Requirements Planing, Malzeme İhtiyaç Planlaması) kavramı ile tanışılmıştır. Başlangıçta, malzeme stok ihtiyaçlarının belirlenmesine yönelik fırsatlar sunan bu sistem, 1970 yılında satın almayı da bünyesine ekleyerek gelişmiştir. 1980'li yıllarda ise; MRP, işletmelerin üretimle ilgili tüm faaliyetlerini (satın alma, üretim planlama ve kontrol, ürün maliyetleme, muhasebe, stok yönetimi) kapsayan bir sistem haline gelip MRP II (Manufacturing Resources Planning, İmalat Kaynakları Planlaması) adını almıştır.

1990'lı yıllara gelindiğinde ise; ürün tasarımı, satış sonrası servis, insan kaynakları, kalite, finans, muhasebe gibi birçok işletme fonksiyonlarını içine alan ve veri tabanındaki bilgileri eşzamanlı olarak sağlayan ERP (Enterprise Resource Planning,

Kurumsal Kaynak Planlama) sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu gelişmelerle beraber, kapsamın sürekli genişlediği ve işletme duvarlarının aşıldığı görülmektedir.

Günümüzde SCM (Supply Chain Management, Tedarik Zincir Yönetimi) CRM (Customer Relationship Management Müşteri İlişkileri Yönetimi) gibi fonksiyonlar da entegre edilerek ERP sistemlerinin gelişimi hızlı bir şekilde devam etmektedir. (Yereli,2007,66)

Şekil 8: Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Kronolojik Gelişimi



Kaynak: <http://www.mmo.org.tr/>

Literatürde “Enterprise Resource Planning (ERP)” ifadesinin karşılığı olan Kurumsal Kaynak Planlaması ile ilgili olarak birçok tanımlama yapılmakla birlikte genel olarak bu sistemler, bir işletmede süregelen tüm bilgi akışının entegrasyonunu sağlayan ticari yazılım olarak tanımlanabilir. KKP sistemleri, işletmenin tüm departmanlarını tek bir bilgisayar sistemi altında toplayarak elde edilen verileri tüm departmanların ortak kullanımına sunmaktadır. (Aydoğan, 2008,109)

KKP; işletmenin stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda müşteri taleplerini en uygun şekilde karşılayabilmek için farklı coğrafi bölgelerde bulunan tedarik, üretim, dağıtım ve mali kaynaklarının en etkin ve verimli bir şekilde planlanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi fonksiyonlarını bulduran yazılım sistemleridir.

(Erdil ve Başlıgil,2011,197)

Daha kapsamlı olarak ele alınırsa KKP sistemleri; işletme içerisindeki satın alma, üretim, stok, satış, muhasebe, finans, müşteri ilişkileri, insan kaynakları ve proje yönetimi gibi tüm iş süreçlerini tek bir bilgi işleme platformu ile kuruluşu özel ve tekil

veri alt yapısında bütünleştiren, tüm bölüm ve birimlerin bu bütünleşik platformdan ilgili, güncel, doğru ve tekil veriyi kullanarak sürece dâhil etmesini sağlayan bilgi sistemleri olarak tanımlanabilir.

KKP sistemlerini geleneksel bilgisayar programlarından farklı kılan en önemli özelliği, tüm işletme fonksiyonlarını ortak bir veri tabanında bütünleşik bir yapıda toplamasıdır. Diğer yandan KKP sistemleri, klasik bilgisayar programlarının aksine farklı sektörlerin ve farklı işletmelerin birbirinden çok farklı ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde özelleştirilebilmektedir. Bu yönüyle KKP sistemleri bir nevi işletmeye özel dikilmiş bir elbise olarak ortaya çıkmaktadır. (Aktaş vd,2010,5)

ERP yazılımı sektörü hem dünyada hem de ülkemizde yüksek gelirin elde edildiği ve gelişimini sürdüren bir sektördür. Bu kısmında dünyada ve ülkemizde ERP yazılım sektörünün pazar payına ilişkin bilgilere yer verilecektir.

Uluslararası araştırma şirketi Gartner'ın verilerine göre 2010 yılında dünyada ERP pazarının hacmi 21,2 milyar dolardır. Dünyada 2009 yılında ERP firmalarında bir önceki yıla göre %6,1' lik bir daralma görülürken, 2010 yılında bir önceki yıla göre %5,5'lik bir büyüme gerçekleşmiştir. Gartner verilerine göre global ERP pazarında 2009 ve 2010 yıllarında ERP firmaları ve pazar payları Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7: Dünyada Toplam Gelire Göre İlk 10 Sıradaki ERP Firmaları

2009 Sırası	2010 Sırası	Firma	2009 Cirosu	2010 Cirosu	Pazar Payı (%) 2009	Pazar Payı (%) 2010	Büyüme (%)2009	Büyüme (%)2010
1	1	SAP	5139,3	5373,2	25,6	25,3	-10,7	4,6
2	2	Oracle	2414,5	2602,3	12	12,3	-11,2	7,8
3	3	Sage	1338,8	1263	6,7	6	-6,8	-5,5
4	4	Infor	1081,5	1053	5,4	5	-17,6	-2,6
5	5	Microsoft	856,3	946,4	4,3	4,5	-3,8	10,5
6	6	Kionos	450,4	497	2,2	2,3	-1,1	10,3
8	7	Totvs	308	408,6	1,5	1,9	28,8	34,9
7	8	Lawson Software	359,8	390,2	1,8	1,8	-7	8,5
9	9	Unit4	279,3	308,4	1,4	1,5	-2	10,4
10	10	Concur	247,6	290,3	1,2	1,4	14,4	17,3
		Diğer Firmalar	7619,5	8061,3	37,9	38	-1,1	5,8
			20089,9	21196,1	100	100	-6,1	5,5

Kaynak: Okur 2011

Dünyada küçülme eğiliminde olan ERP pazarı Türkiye’de doyuma ulaşmadığından büyük bir büyüme potansiyeline sahiptir. (Okur, 2013)

Türkiye’de ERP sektörü son yıllarda ciddi bir atılım içerisinde. Bu atılımın bir neticesi olarak uluslararası alanda faaliyet gösteren büyük ölçekli birçok şirketin yanında, orta ve küçük ölçekte birçok şirket kurulmuş ve Türk pazarında hizmet sunmaktadırlar. 2009 yılı itibariyle Türkiye ERP pazarı 80-100 milyon dolar aralığındadır. Yıllık ERP pazar payı artışı ise %15’ler seviyesine çıkmıştır. Bu rakamların önümüzdeki yıllarda daha da hızlı büyüyeceği düşünülmektedir. Zira ülkemiz henüz sanayi, üretim ve hizmet sektöründe gelişimini sürdürmektedir. Bu alanda dünya arenasında boy gösteren şirket sayımız yok denecek kadar azdır. Konu ile ilgili yapılan bir araştırmada Türkiye’de ERP yazılımı kullanan şirketlerin % 77’si sanayi, % 16’sı hizmet , %7’si de ticaret sektöründedir. (Informe,2013)

Günümüzde KKP sistemleri sadece büyük çaplı organizasyon yapısına sahip İşletmeler tarafından değil KOBİ’ler tarafından da yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Her işletmeyi KKP sistemlerini kullanmaya yönelten çok çeşitli nedenler bulunmaktadır. Ancak tüm bu nedenlerin temelinde yatan ana unsur, bilginin işletme yönetimindeki ve faaliyetlerde başarıya ulaşma noktasındaki öneminin artmış olmasıdır. Öte yandan işletmelerin karmaşıklaşan organizasyon yapısı, artan ve/veya farklılaşan müşteri beklentileri, ürün çeşitliliğinin artması ve buna bağlı olarak üretim yapısının giderek daha karmaşık hale gelmesi gibi hususlar işletme yöneticilerinin daha bütüncül bir yaklaşımla anlamlı ve zamanlı bilgilere ulaşmalarını sağlayacak entegre bilgi sistemlerine olan ilgisini artırmaktadır. Her işletmenin kendine özgü olarak ortaya çıkan ve sayılamayacak kadar çok gerekçeye bağlı olarak KKP sistemlerini kullanmaya yönelen işletmelerin bu sistemlerden elde edecekleri bazı faydaları şu şekilde sıralandırmak mümkündür. (Yereli,2007,67-68)

- İşletmeyi doğru ve hızlı bilgi akışı sağlayan bir işletmeye çevirerek eşzamanlı bilgi kullanımını sağlar.
- Muhasebeleştirme gibi bazı rutin işlemlerin daha basit ve hızlı şekilde gerçekleştirilmesini sağlar.
- İşletme içerisinde iş akımı yönetiminde uyumu sağlar; ekip halinde çalışmayı kolaylaştırıp işletme içi motivasyonu arttırarak, işletme performansının yükselmesini sağlar.
- İş süreçlerinin yeniden yapılandırılmasını kolaylaştırır ve esneklik sağlar.

- İşletmenin satın alma, satış, üretim planlama, depo yönetimi, finansal muhasebe, insan kaynakları gibi çok sayıda fonksiyonunu bir araya getirerek, tek bir veri tabanı üzerinden verilere ulaşımı sağlayarak, işletme fonksiyonları arası uyumu mümkün kılar.
- Tamamıyla entegre olmuş bir işletme sistemi sayesinde, hem operasyon el düzeyde hem de üst yönetici düzeyinde hızlı ve etkin kararlar alabilmeye olanak sağlar.
- Stok miktarlarının düşürülmesi, personelin azaltılması, işlem hızlarının artması gibi geniş yelpazedeki konularda etkinlik ve verimlilik artışı sağlar. (İlter,2007,15-16)

ERP'nin gelişim süreci incelendiğinde ERP kavramının, Malzeme İhtiyaç Planlama (MRP) ve Üretim Kaynakları Planlama (MRP II) başta olmak üzere bunun gibi birçok yazılımın bütünleşmesinden türediği varsayılmaktadır. Buna nedenle aşağıda bu yazılım sistemleri ayrıntılı olarak incelenecektir.

2.5.2. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP Materials Requirements Planning)

Malzeme ihtiyaç planlama (MRP Material Requirements Planning) felsefesi A.B.D.' de 60'lı yılların sonuna doğru imalatın hızla geliştiği bir dönemde ortaya çıkmıştır. Büyüyen ekonominin getirdiği yoğun talep, üreticileri yüksek hacimli seri üretime yöneltmiş olduğundan ana sorun, hedeflenen üretim miktarını gerçekleştirmeye yetecek hammadde ve malzemenin tedariki olmuştur. Bu sorunu çözmek amacıyla işletme yöneticileri parçalara ilişkin bilgileri, ürün ağaçlarını, ürünlerin satış tahminlerini bilgisayar ortamında eşleştirerek öncelikle gereken hammadde miktarını belirleyebilecek sonrasında mevcut stoklara ve verilmiş siparişlere bakarak sipariş verilmesi gereken en doğru miktarı tespit edebilecek bir sistem geliştirmişlerdir. Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, 1970'lerin başlarında Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğunun (APICS) bu yöndeki çalışmalarıyla hız kazanmıştır. (Özceylan,2010,291)

Müşteri taleplerinin zaman içinde çok değişken olması durumunda Ekonomik Sipariş Miktarı (ESM) modelinin yetersiz kalmasına sebep olmuştur. Ayrıca ESM modeli imalat işletmelerinde nihai üründe kullanılan hammadde yarı mamul ve yedek parça talebi, nihai ürün talebiyle belirlendiği gerçeğini göz önüne alamamıştır. MRP, nihai

ürünün yapımında kullanılan bileşenler ile nihai ürün istemi arasındaki ilişkiyi göz önünde bulundurabilmiş ve bu ilişki her dönemde üretilen nihai ürün için gerekli olan mamul, yarı mamul, hammadde ve yedek parça miktarını belirlemede kullanılır hale gelmiştir.

Malzeme İhtiyaç Planlamasının, özellikle üretim ve montaj işletmelerinin ağırlıklı olduğu işletmelerde stok yatırımını minimum düzeyde tuttuğu için envanter ve işgücüne %30 bir tasarruf sağladığı araştırmalarla ortaya konulmuştur. (Öztürk,2009,639-640) Bu sistem tüm üretim, pazarlama, satın alma ve finansman bölümlerinin üzerinde anlaştıkları ana üretim programına dayalı olarak hazırlanmakta ve yürütülmektedir. Bu programlama ürünün muayene ve kalite kontrol gereksinimlerini de kapsayarak sevk ve teslim tarihlerinden geriye, başa doğru dönüş biçiminde tahmin yoluyla yapılmaktadır. Bu uygulama, her ürünün ve onu oluşturan parçaların tam gereksinim duydukları zamanın öncesinde üretilmesini veya tedarik edilmesini sağladığından süreç içi stokların önemli ölçüde azalmasını sağlamaktadır. Endüstride yeri geldiğinde yüzlerce parça ve işlem gerekebilmektedir. Bazı makinelerin boş kalması, işlerin beklemesi sonucu doğan kayıplar oldukça fazlalaşmaktadır. Aynı zamanda etkin ve verimli bir üretim sistemi için malzemenin malzeme akışının sağlıklı olması gerekmektedir.

(Çelikçapa,1994,137-138) Buradan bu sistemin stoksuz kalmayı ve gereğinden fazla stokla çalışmayı ortadan kaldırmayı amaçladığı söylenebilir.

Malzeme ihtiyaç planlaması, belli miktardaki bitmiş ürün için üretim planını, bileşen parçalardan (hammadde vb.), ne zaman ve ne kadar ihtiyaç duyulduğu çalışmalarına dönüştürür. Son parça için olan ihtiyaç alt seviye parçalara olan ihtiyaca çevrilir ve planlanmış periyotlara bölünür. Böylece sipariş, fabrikasyon ve montaj zaman bazında çizelgelenir ve bu yapılırken stoklar en alt seviyede tutulur. Kısaca MRP sistemi, müşteri talebinin oluşmasından, uygun ürünün üretimine kadar geçen süreci kapsar. MRP tekniğinden beklenenler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

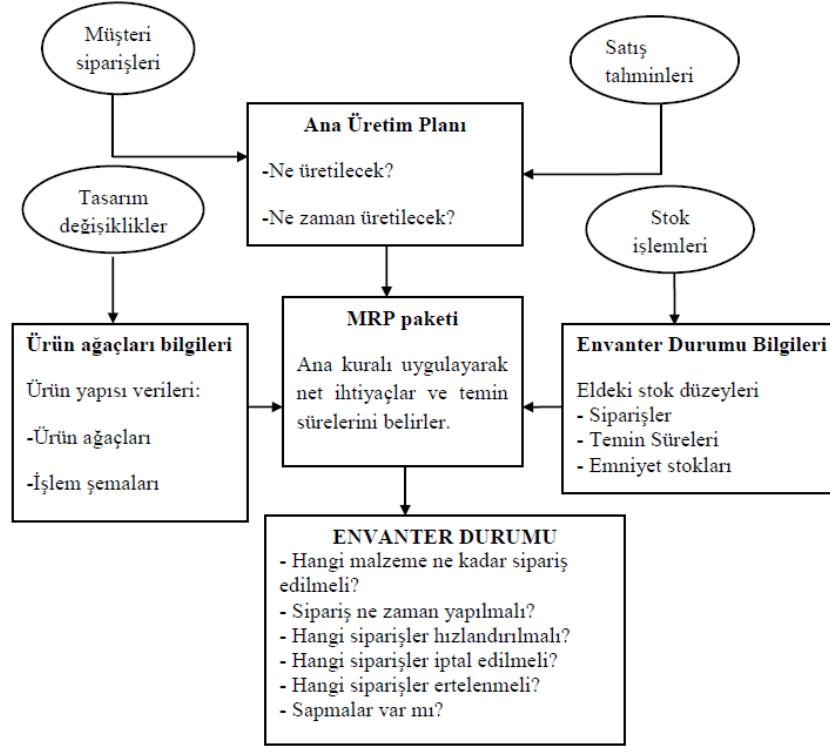
1. Planlanan üretimi ve sevkiyatı gerçekleştirmek için hammadde, malzeme ve yedek parçaların fabrikaya zamanında gelmesini ve üretimin zamanında bitirilmesini sağlamak,
2. Sistemde mümkün olan en az envanteri bulundurmak,
3. Üretim, sevkiyat ve satın alma faaliyetlerini planlamak.

MRP sistemleri günümüzde, endüstride çok yaygın olarak kullanılmaktadır. MRP sistemleri, malzeme ihtiyaçlarının hesaplanmasında detay ve mükemmellik sağlamaktadır. MRP sistemleri küçük firmalar için pratiktir ancak sistemin kurulması tüm projenin sadece bir kısmıdır çünkü sistemin gelişmesi 1 ila 3 yılı almaktadır. (Yaman ve Ark,2005,13)

Malzeme ihtiyaç planlaması, kitle üretimi yapan, özellikle montaj hatları olan işletmelerde oldukça iyi sonuçlar vermiş, bu işletmelerde süreç içi stok düzeyinin azaltılması, iş gücü kullanımının geliştirilmesi, müşteri hizmet düzeyinin artması ve stok devrinde artış gibi gelişmelerin elde edilmesini sağlamıştır. Bu yaklaşımda, kurulan sistemin korunması ve değişmelerin uyarlanması çok önemlidir. Yanlış işlenmiş bir veri veya değişikliklerin zamanında işlenmemesi (çoğu kez bir ufak değişiklik birbirine bağlı birden fazla kütükte düzeltme yapılmasını gerektirir.) kısa sürede, malzeme ihtiyaç planlama sistemi veri tabanının bozulmasına yol açacaktır. Bu nedenle işletmedeki tüm personelin konu hakkında tam ve doğru bilgilere sahip olması gerekmektedir. Sonuç olarak, malzeme ihtiyaç planlama sistemi uygulamalarında;

- İşletme personelinin eğitim ve yetenek düzeyi,
 - İlgili yan sistemlerinin yeterlilik derecesi,
 - Örgütsel destek gibi etmenlerin önemli rol oynadığını söyleyebilir.
- (Ömerbaş,2006,9-11)

Şekil 9: Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemi



Kaynak: Ömerbaş,2006:9

Şekil 9’da görüleceği üzere, MRP sisteminin üç ana girdisi vardır. Bunlar ana üretim planı, ürün ağacı bilgileri ve stok kayıt bilgileridir.

Ana üretim programında; nelerin yapılacağı, ürün ağaçları ile ürünün nelerden oluştuğu, stok kayıtları ile mevcut stok miktarları incelenmektedir. Yedek parça olarak üretilecek orijinal parçalar veya özel amaçlı deney, test için üretilecek ürünlerin miktarı da MRP sistemine girmektedir. (Çelikçapa,1994,137-138) Buradan hareketle, ana üretim planında müşteri siparişleri ve ürün satış tahminleri spesifik olarak belirlenmesi gerektiği söylenebilir. Ürün yapısı bilgilerinde; son ürünü üretebilmek için kullanılan tüm parça, yarı mamul ve malzemelere ilişkin miktarları belirlemektedir. Genel olarak herhangi bir montaj veya ana parça için tanımlanan ürün ağacı, söz konusu birimin bileşenlerini ve birim başına kaç adet kullanıldığını belirlemektedir. Stok kayıt bilgilerinde ise; ambardaki tüm malzeme için giriş çıkış, sipariş, temin süresi, sipariş miktarları gibi verilerin tutulduğu bir veri setidir. Malzemelerin bazıları ambardadır,

bazıları da planlama süresi içinde ambara gelecektir. Planlama bunlara göre yapılmaktadır. (<http://www.inotecbilgimerkezi.com/11.01.2013>)

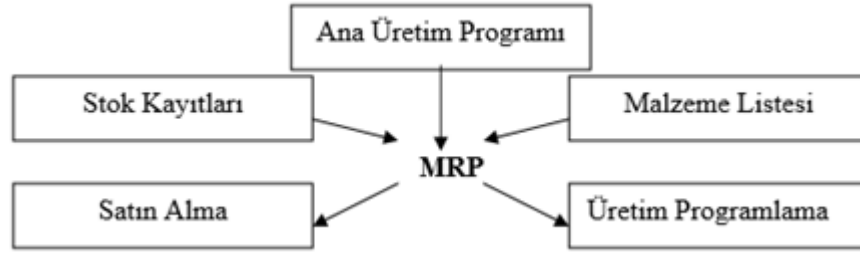
MRP sistemi bu üç temel girdi sağlanmadan çalıştırılmaz. Bu nedenle, MRP sistemini kullanmak isteyen işletmelerin öncelikli bu üç girdiyi sağlaması gerekmektedir. MRP, bilgisayar tabanlı üretim planlama ve kontrol sistemidir. Uygun programlama yöntemi ile siparişlerin önceliklerini saptanmasına yardımcı olan MRP, malzemenin zamanında temin edilmesi için planlamada gereken güncellemeleri yaparak, teslim tarihinden olabilecek gecikmelerin minimize edilmesine katkı sağlamaktadır. (Küçük,2011,151)

MRP sisteminde öncelikle siparişlerin dikkate alınması ve üretim kapasitesinin göz ardı edilmesi, üretim kaynakları planlamasının bu sisteme dâhil edilmesine yol açmıştır. Böylece MRP sistemleri genişletilmiştir. (Kaya,2004,51-55)

2.5.3. Üretim Kaynak Planlaması (MRP II Manufacturing Resource Planning)

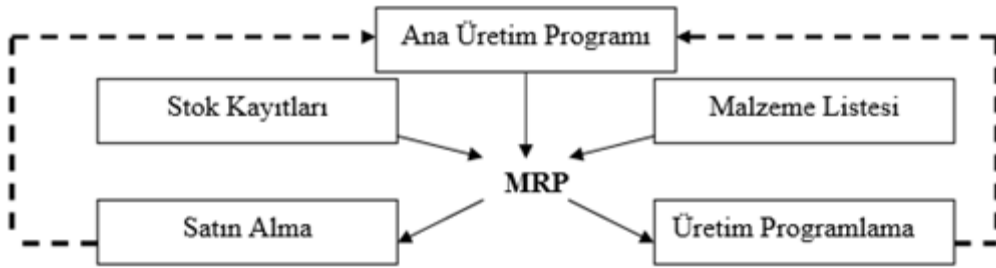
MRP sistemi, Şekil 10'da gösterildiği gibi üzere bir açık döngü sistemi olup, geri besleme bulunmamaktadır. Yani bu sistemde, ana üretim programı hazırlandıktan sonra satın alma, üretim programlama ve denetim bölümlerinin siparişleri için malzeme listesi kullanılır. Burada, bunun ötesinde bilgiye dayalı bir işlem yapılmadığından ötürü MRP, açık döngülü bir yazılımdır. Buna karşın, Şekil 11 incelendiğinde sistemde, ana üretim programına doğru bir geri besleme olayının olduğu görülebilir. Bu geri besleme sayesinde, değişik ana üretim programlarının analizi mümkün olabilmektedir. Böyle bir sistem, kapalı döngü sistemi olup, İmalat Kaynak Planlaması (MRP II) veya İşletme İhtiyaç/Kaynak Planlaması (BRP Business Requirements/Resource Planning) olarak isimlendirilebilmektedir.

Şekil 10: MRP Açık Döngü Sistemi



Kaynak: Doğruer,2005:326

Şekil 11: MRP II Kapalı Döngü Sistemi



Kaynak: Doğruer,2005:327

MRP II, bir üretim işletmesinin tüm kaynaklarının etkin olarak planlanmasını öngören sistemdir. Ortak bir veri tabanında bulunan bilgilerden yararlanarak iş planı, satın alma raporu, yükleme bütçesi, envanter planları gibi raporlar üreterek, yönetimin seçenekler arasında daha sağlam seçimler yaparak karar alabilmelerini sağlayan bir araçtır. MRP sistemine finans, kapasite planlaması gibi modüllerin eklenmesiyle MRP II sistemi oluşmuştur. Tam bir MRP II sisteminde; dağıtım ihtiyaçları planlaması, kapasite ihtiyaç planlaması ve satış ihtiyaç planlaması bulunur. Tam bir MRP II sistemi, İşletme İhtiyaç/Kaynak Planlaması (BRP) olarak bilinir. Böyle bir sistem örgütün, hem üretim hem de üretim dışındaki, yönetim finansman, satış gibi işlevleriyle ilgilenir. Bu bağlamda BRP sistemi, MRP II'nin tam hali ya da gelişmiş hali olarak düşünülebilir. Bu sistemde tedarikçiler ve müşterilerle daha yakın ilişkiler kurulabilmektedir. Sistemin satıcı ve müşteri ilişkileri kısımlarında değişiklikler yapılarak, ERP sistemi ortaya çıkarılmıştır. (Doğruer,2005,327)

Günümüzde MRP ve MRP II sistemlerinin uygulanması sırasında bazı temel sorunlarla karşılaşabilmektedir. Söz konusu olan temel sorun alanları şöyle sıralanabilir:

A. Veri Tabanı ve Veri Toplama

- Ürün ağacı bilgilerinin eksikliği veya yanlışlığı
- Ana üretim programının yetersizliği
- Envanter durumu bilgilerinin eksikliği veya yanlışlığı
- Maliyet muhasebesi verilerinin eksikliği veya yanlışlığı

B. Yönetim Yaklaşımı

- Bu sistemlerinin yeni bir yönetim yaklaşımı olarak düşünülmemesi
- Uygulama etkinliklerinin, bir proje dâhilinde ele alınmayışı
- Üst yönetim tarafından bu projeye katılımın ve desteğin tam olmaması
- Proje etkinlikleri için gereksinim duyulan 18 ay ve 4 yıl arasında değişen bir sürenin ayrılmayışı
- Proje lideri ve proje çalışanlarının seçimi ve eğitiminde yapılan hatalar

C. Teknik Sorunlar

- Bilgisayar donanımının ve yazılımının seçiminde yapılan hatalar
- Seçilen sistemin işletme koşullarına adaptasyonunda karşılaşılan zorluklar
- Donanım ve yazılım sistemlerinin zamanla güncelleme gerektirmesi
- Bellek kısıtları (Acar,1998,198-199)

2.5.4. Dağıtım Kaynak Planlaması (DRP Distribution Resource Planning)

Dağıtım Kaynakları Planlaması (DRP Distribution Resource Planning) MRP'den esinlenerek envanterin dağıtımında optimizasyon sağlamaya çalışan bir yöntemdir. Literatürde ilk kez 1975 yılında Kanada'da bulunan Abbott laboratuvarlarında kullanılmıştır. Dağıtım Kaynakları Planlaması (DRP Distribution Resource Planning) MRP'den esinlenerek envanterin dağıtımında optimizasyon sağlamaya çalışan bir yöntemdir. Dağıtım Kaynak Planlaması sistemi şu kriterleri dikkate alarak çalışır;

- Taşıma araçları ve teçhizatları,
- Yükleme/indirme alanı,

- Depolama alanı ve hacmi,
- Ürünlerin birbirine göre taşıma ve depolama özellikleri,
- Taşımadaki tonaj
- Zaman kısıtları.

DRP, periyotlar boyunca dağıtım depolarının gereksinimlerinin projeksiyonunu yapar ve ana depodan planlanmış siparişler oluşturur. DRP; üretim kapasitesinin ve stokların etkin bir şekilde tahsis edilmesini sağlamak, müşteri servis düzeyini yükseltmek ve stok yatırımlarını düşürmek için, üretim ve dağıtım yöneticileri tarafından ihtiyaç duyulan bilgi akışını sağlar. (http://www.ias.com.tr/erp/p-mrp_erp.html.09.11.2013)

2.5.5 Kapasite İhtiyaç Planlaması (CRP Capacity Requirements Planning)

Kapasite İhtiyaç Planlaması (CRP Capacity Requirement Planning) MRP'nin çıktılarını kapasite kısıtları ile karşılaştırır ve Ana Üretim Çizelgesinin yapılabilirliğini kontrol eder. APICS tarafından şu şekilde tanımlanmıştır: Kapasite seviyelerini veya sınırlarını belirleme, ölçme ve ayarlama fonksiyonudur, ayrıca üretim gereklerini yerine getirebilmek için gereken makine ve işgücü miktarını belirler. (Güleryüz,2007)

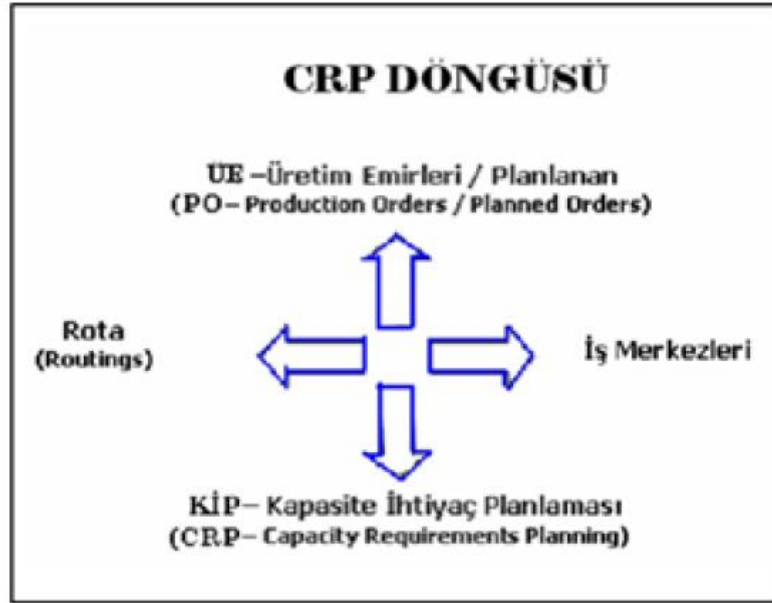
Malzeme ihtiyaç planları malzeme öncelikleri üzerinde odaklanmasına karşılık, kapasite ihtiyaç planlaması, esas olarak zaman üzerinde durur. Her ne kadar hem MRP, hem de CRP elle ve birbirinden ayrı olarak yapılabilirse de, bu iki sistem genellikle bilgisayara dayalı bir yapı içinde bütünleştirilmekte ve CRP fonksiyonlarının “bir MRP sistemi” kavramı içine dâhil edilmiş olduğu varsayılmaktadır.

MRP'deki açık atölye emirleri ve planlanmış siparişler bu siparişleri zaman periyodunda iş saatleri olarak iş merkezlerine yükleyen CRP için birer girdidir. CRP kısa veya orta dönemde MRP ile üretilen malzeme planını gerçekleştirmek için gerekli olan spesifik işgücü ve teçhizat kaynaklarını miktarsal olarak belirler. Daha sonra gerekli kapasite, potansiyel aşırı veya az yüklemeleri belirlemek için mevcut kapasite ile karşılaştırır.

CRP, Üretim Planı'nın uygulanabilmesi için kapasite seviyelerini / limitlerini oluşturma, ölçme ve ayarlama işlevidir. Bunun için MRP sistemi tarafından oluşturulan açık iş emirleri ve planlanmış emirler kullanılır. Kritik olan değil, tüm iş merkezlerinin iş yükü

dikkate alınır. CRP tüm girdilerle beraber, malzeme ihtiyaç planından gelen net ihtiyaç, açık sipariş ve beklenen siparişlere göre her bir iş merkezi için her bir zaman diliminde gerekli kapasiteyi tahmin eder. Gerçek verilerle (makinelere bakım, arızalar, mevcut iş yükü) tahmin edilen kapasite karşılaştırılır. (Tevatiroğlu,2007)

Şekil 12: Kapasite İhtiyaç Planlaması Döngüsü



Kaynak: Tevatiroğlu,2007

2.5.6. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM Customer Relationship Management)

Customer Relationship Management açılımıyla bilinen CRM, uygulayacak her şirkete uygun tek bir tanımla özetlenemeyecek kadar geniş kapsamlı bir stratejiler bütünüdür. CRM'in çok farklı tanımlarının yapılması, CRM tariflerinin uygulama alanına ve uygulayıcılarına bağlı olarak farklılaşması gerekliliğinin bir sonucudur. Bununla birlikte genel bir tanımla ifade edersek; CRM, müşteri memnuniyetini kar maksimizasyonuna dönüştürmek amacı taşıyan, istediği müşteriye istediği deneyimi yaşatabilecek kabiliyette bir kurum felsefesi ve bu hedefe ulaşmak için gerekli insan, proses (süreç), teknoloji yapılanmasıdır. (Ka-net,2013)

CRM'in başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için gereken en önemli kaynak bilgidir. Bu noktada bilişim teknolojileri; müşteriler ile karşılıklı etkileşimi, müşterilerle ilgili çeşitli

bilgilerin güncel bir şekilde toplanmasını, pazarın müşteri istemlerine göre tam olarak bölümlendirilmesini, müşteri davranışlarındaki değişme ve gelişmelerin zamanında tespit edilmesini sağlayarak, bireye özel pazarlama anlayışının kitlesel pazarlarda maliyet etkin bir biçimde uygulanmasına stratejik bir araç olmaktadır.

(Güleş,2004,235-236)

Sonuç olarak; CRM, müşterileri bulmak, kazanmak ve elde tutmak için yapılan çalışmaların tümü olarak tanımlanabilir. CRM, işletme genelini ilgilendiren bir yazılım sistemi olmasına karşın, satış, pazarlama ve satış sonrası hizmetler birimleri bu sistemle daha yoğun çalışan birimlerdir.

CRM, eski bir kavram olmasına karşın, özellikle son beş yılda iş dünyasında bilgi sistemleri yatırımlarından önemli pay alan ve örgüt ile müşteri ilişkileri konusunda oldukça esnek olan bir sistemdir. CRM felsefesini başarıyla uygulayan kurumlar, müşterilerine firma ile rahat iş yapma yolları sunabilmekte, bu yolla her bir müşterinin firmaya kattığı değeri artırabilmektedirler. (Umabilişim,2013)

CRM yazılım ve donanım düzenlerinin üç kilit süreci bulunur. Bu süreçler:

1. İş operasyonlarının otomasyonu (satış otomasyonu, müşteri servisi, yönetim gereksinimleri ve tüm müşteri etkileşimlerinin yönetimi vb.)
2. İş performans aşamalarının otomasyonu (veri dep, veri madenciliği, analiz vb.)
3. İletişim otomasyonu ve süreçlerin uyumunun sağlanması (sesli posta, e posta, web siteleri vb.) şeklinde sıralanabilir.

İnternetin, yaklaşık son on yıldır kurumsal ve bireysel anlamda yaygın olarak kullanılıyor olması, işletmelerin müşterilerle gerçek zamanlı etkileşimine olanak tanımıştır. Bu bağlamda internetin, CRM uygulamalarında önemli bir katkısının olduğu görülmektedir. İnternetin sunduğu birçok olanaktan ötürü CRM ile ilgili uygulamalar geliştiren bilişim firmaları bu uygulamaları; işletmelerde kullanılan diğer bilişim teknolojileriyle uyumlu, internet ortamında çalışabilecek bütünleşik bir modül biçiminde işletmelere sunmaktadırlar. Dünya genelinde CRM uygulamaları konusunda başarılı çözümler sunan bilişim firmaları; Oracle, Siebel, Clarify, Vantive, Baan, IBM, NCR, Sas Institute, Datasel, Promis ve Microsoft olarak sıralanabilir.(Güleş,2004,237-39)

İşletmelerin yoğun olarak kullandığı CRM alt yapısı olarak, Microsoft firmasının ürünü olan “Microsoft Business Solutions CRM” yazılımı ve yine Microsoft firmasının bir

ürünü olan “Axapta” satış ve pazarlama modülü dikkat çeken uygulamalar olarak kendini göstermektedir. (Umabilişim,2013)

2.5.7. Arz Zinciri Yönetimi (SCM Supply Chain Management)

ERP yazılımlarında işletmeler, kendi iç sistem entegrasyonlarıyla ilgilenirken, dış kaynak bilgi akımı bir ölçüde ihmal edilebilmektedir. Genel olarak bütünleşme (Entegrasyon), bir işletmenin, işlevsel bölümleri arasında bilgi ve malzemelerin paylaşılmasını kapsar. Günümüzde bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler nedeniyle, şirketlerin birbirlerine bağlanabilmeleriyle, arz zinciri üzerindeki ilgili şirketlerin bilgiyi paylaşabilmeleri mümkün hale gelmiştir. ERP sistemlerinden farklı olarak SCM sistemleri, tüm arz zinciri üzerindeki bilgilerin bütünleştirilmesini gerçekleştirebilecek biçimdedir. SCM, hammaddeden tamamlanmış ürüne kadar en az maliyette, tüm karar destek sistemleri, zaman ve işlerin bütünleşmesini sağlayan bir sistemdir.(Altaş,2012) İşletmeler, SCM sistemleri ile arz zinciri yönetimini oluşturan süreçleri gibi önemli konuları tümüyle birbirinden bağımsız görmek yerine bütünleşme içinde, iş ortakları arasında bu konularda bilgi akımını sağlayabilirler. Böylelikle iş ortakları ortak çıkarları doğrultusunda akılcı kararlar alabilirler. Burada sözü edilen arz zinciri yönetimini oluşturan süreçler aşağıdaki gibi sıralanabilir. (Özdemir,2004,91)

1. Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management)
2. Müşteri Hizmet Yönetimi (Customer Service Management)
3. Talep Yönetimi (Demand Management)
4. Sipariş İşleme (Order Fulfillment)
5. Üretim Akış Yönetimi (Manufacturing Flow Management)
6. Satın Alma (Procurement)
7. Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme (Product Development and Commercialization)
8. İadeler (Returns)

MRP II ve ERP alanında yaşanan hızlı gelişmeler ve rekabet SCM yazılım paketlerinin de hızla gelişimine yardımcı olmaktadır. Önde gelen ERP yazılım üreticileri, SCM yazılım pazarındaki büyüme karşısında, kendi yazılımlarında arz zinciri işlevselliklerini genişletmişler, SCM yazılım üretici firmalarla ortaklık kurma yoluna gitmişler ya da bu firmaları tamamen satın alma yoluna gitmişlerdir. (Altaş,2012)

2.5.8. Proje Yönetimi

Bilişim teknolojilerinde son yıllarda görülen hızlı gelişme; ülkelerin ekonomisinden ticarete, sağlıktan eğlenceye kadar yaşamın her alanındaki değişimlerde önemli katkıda bulunmuştur. Özellikle İnternetin gelişimi ve yaygınlaşmasıyla ortaya çıkan yenedünya düzenine ayak uydurmak için ülkeler, bilişim teknolojileri konusunda stratejiler geliştirerek hızla hayata geçirmektedir

Bilgi temelli ekonomiye geçişin yaşandığı günümüzde; şirketlerin katı hiyerarşik yapıları yıkılmakla birlikte dikey organizasyon yapılarından yatay organizasyon yapılarına geçilmektedir. Kurumlardaki işler proje olarak ele alınıp, proje yönetimi yaklaşımıyla yönetilmeye doğru gitmektedir. Bilişim proje yönetim metodolojileri; geleneksel proje yönetim metodolojilerinin kanıtlanmış kısımları ve süreçleri baz alınarak yeni bir yaklaşım ile oluşturulmuştur

Dünyada Bilişim Sektöründe proje yönetimi, 1960'lı yıllarda uygulanmaya başlanılmasına rağmen ülkemizde hala, çok az sayıda firma proje yönetim metodolojisi kullanmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre:

- Bilgi Teknolojileri Projelerinin %74'ü ya başarısız ya da maliyet veya zaman aşımına uğramıştır.
- Bilgi Teknolojileri Projelerinin %51'nin bütçesini %200 oranında aştığı ve hedeflenen özelliklerin %75' ini karşıladığı görülmüştür.

Projelerde görülen başarısızlığın en önemli nedeni, projeleri kötü yönetilmesidir.

Türkiye'nin bilgi çağını yakalayabilmesi için bilişim alanında stratejilerinin oluşturularak devlet ve kurum bazında tüm bilişim projelerine, proje yönetimi kapsamında yaklaşılması ve mutlaka proje yönetim metodolojisi uygulanması teşvik edilmelidir. Bu şekilde kurumların, e-dönüşümünü sağlayarak verimliliklerini

artırdıkları gibi bilişim sektörünün büyümesine de önemli katkılarda bulunacaklardır. Bilişim sektörü gelişmiş ülkeler, dünya pazarında rekabet güçlerini artırdıkları gibi ekonomilerinde de önemli sıçramalar görülmektedir.

Proje Yönetimi Metodolojisi

Bilgi Teknolojileri projelerinin başarılı olması için en önemli faktörlerden birinin projenin iyi yönetilmesi olduğu yadsınamaz bir gerçek, fakat nasıl yönetmeli? Proje Yönetimine genel bir bakış açısıyla bakmak ve izlenecek yol konusunda PMI tanımlarını incelemekte fayda var:

PMI (Project Management Institute)

1969 yılında Amerika da kurulmuş olan PMI bugün 100.000 den fazla üyesi olan ve Proje Yönetimi eğitimi ve sertifikası veren bir kuruluştur. PMI tarafından geliştirilen rehber PMBOK (A Guide to the Project Management Body Of Knowledge) bugün konusunda ANSI ve IEEE tarafından standart olarak kabul edilmekte ve birçok sektörde proje yönetimi referans başvuru kitaplarından biri olarak kullanılmaktadır.

PMBOK ta Proje Yönetimi şöyle tanımlanır:

Bir projenin gereksinimlerini karşılamak üzere bilgi, beceri, araç ve tekniklerin tüm aktivitelere uygulanması. Proje Yönetimi bilgi ve pratikleri 5 süreç grubu ve 9 bilgi alanı ile tanımlanmıştır:

Süreç Grupları:

1. Başlatma: Yeni bir proje gerekliliğinin ortaya çıkması ve başlangıcının onaylanması ile bu süreç başlar. Projenin tanımı yapılır ve onaylanır.
2. Planlama: Proje yönetiminin en önemli sürecidir. Proje hedeflerinin gerçekleştirilmesi için gerekli adımlar tanımlanır.
3. Yürütme: Planı gerçekleştirmek üzere insan kaynağı ve diğer tüm kaynaklar sağlanır, koordine edilir ve proje aktiviteleri gerçekleştirilir.
4. Kontrol: Düzenli olarak projenin gelişimi izlenir ve ölçülür, gerekli olduğu durumlarda düzeltici faaliyetler planlanır.
5. Kapanış: Projenin kabulü yapılır ve kapanışı duyurulur.

Yukarıdaki süreçlerin zamanlaması birbirinden keskin noktalarla ayrılmaz, çakıştığı zamanlar olur. Planlama, Yürütme ve Kontrol arasında ise kapanışa kadar devam eden döngüsel bir akış vardır. (<http://projeyonetimturkiye.blogspot.com/2012/08/bilisim-toplumunda-proje-yonetiminin.html>,09.11.2013)

2.6. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE YENİ KAVRAMLAR

Son yıllarda çok popüler bir hale gelen ve kelimelerin başına getirilerek kullanılan“e”ek i, bilişim teknolojilerinde birçok yeni kavramın ortaya çıkışına ve bu kavramlara bağlı olarak da onlarca yeni iş modelinin hayata geçirilmesine yol açmıştır. Elektroniği temsile den bu “e ” eki günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinin hemen hemen her alanda kendine yer bulduğunun da açık bir göstergesidir.

2.6.1. E Devlet

E-Devlet kavramı olarak kamusal hizmetlerin, bu hizmeti kullanacak olan vatandaşlara, çeşitli kurum ve kuruluşlara bilgi teknolojileri yoluyla ulaştırılmasını sağlayan yapılardır. Ayrıca bu yapıların etkin ve verimli kullanılması sonucunda mümkün olan en yüksek yararların elde edilmesini sağlayan sistemler bütünüdür.

Türkiye Bilişim Derneği'nin “E Devlet Yolunda Türkiye” isimli çalışmasında e devlet şöyle tanımlanmıştır:” devletin vatandaşlara karşı yerine getirmekle yükümlü olduğu görev ve hizmetler ile vatandaşların buna karşılık devlete karşı olan görev ve hizmetlerinin karşılıklı olarak elektronik iletişim ve işlem ortamlarında kesintisiz ve güvenli olarak yürütülmesidir. (Marquardt,2008,7)

Elektronik devlet kavramı, vatandaşla devlet arasında, ticari kurumlarla devlet arasında, çalışanlarla devlet arasında ve devletin kendi kurumları arasında görülen işlerin elektronik ortamda sağlanabilme çabasıdır. Böylelikle, daha hızlı, etkin, verimli ve güvenilir hizmet sağlama amacı güdülür. Elektronik devlet, kısaca e-devlet olarak isimlendirilmektedir. Yapılan “e” şeklindeki kısaltmayı diğer kurum ve kuruluşlar da kendi uygulamalarında kullanmışlardır. Günümüzde de uygulamaları hem özel sektörde hem de kamu kurum ve kuruluşlarında görülmektedir.

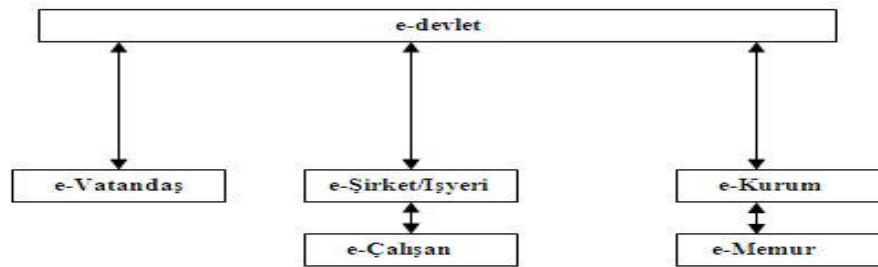
Gündelik yaşamımızın içine zamanla alt yapı oluşturdukça giren “e” kavramına belediye ve şirketlerinin verdiği hizmetlerden örnek verecek olursak; “e-Rehber: Kent

rehberi, e-Ulaşım: Gerçek trafik görüntüleri kritik yol ve kavşakların trafik yoğunluğunun gözlemi, e-Belediye: İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin ihale ilanları (yapılan ve yapılacak ihaleler), e-Bilgi: Evrak numarası ve kayıt tarihi verilerek evrak sorgulama ve aşama takibi” (Çelen,2003,26) gibi sunulan hizmet örneklerini çoğaltmak mümkündür. Anılan tüm gelişmeler geleneksel toplum düzeninin dışında yeni bir toplum düzeni yaratmıştır. İşletme yerine e-işletme, ekonomi yerine e-ekonomi, devlet yerine e-devlet kavramları kullanılır hale gelmiştir. (Kırçova,2003,15)

E-Devletin Unsurları ve İlgili Servisleri

E-Devlet temelde hizmet ettiği unsurlar ve bu unsurlarla ilişkileri sayesinde ancak ortaya çıkabilmektedir. Bu unsurlar ise; vatandaşlar, şirketler ya da işyerleri ve kamu kuruluşları ile buralarda çalışanlardan oluşmaktadır. Şekil 13, Söz konusu unsurları ve ilişki sürecini açıkça ve net olarak ortaya koymaktadır.

Şekil 13: E-Devletin Unsurları



Kaynak: Marquardt Kurt ve Orhan Gökçe (2008), E-Devlet: Gerçek ya da Hayal Çizgi Kitabevi Yayınları, Konya, s.9.

Yukarıdaki şeklin analizi sonucu; e-devletin unsurları ve bunların ilişki süreçlerini aşağıdaki şekilde sistematize ederek açıklayabiliriz.

Devletten Vatandaşa: Devletin vatandaşa sağladığı hizmetleri gerçekleştiren servislerden oluşur. Bu servisler vatandaş odaklıdır. Her vatandaşın normal yaşamında devletle ilgili işleri olmaktadır. Gümrük işlemleri, vergi işlemleri çoğu vatandaş ilgilendiren işlemler arasındadır. Bu şekildeki işlemlerin benzerlik göstermesi ve bu işlemleri gerçekleştirmek için başvuran vatandaşların sayısının çok olması, bu işlemlerin hızlı ve düşük maliyetle yapılmasını güçleştirmektedir. e-devlet yapısı ise

vatandaşa bu işlemlerde kolaylık, hız, düşük maliyet gibi kazanımlar sağlamaktadır. (Arifoğlu,2004,103)

Devletten İş Yaşamına: İş yaşamındaki şirketlerin, çalışanların devletle olan işlerinin e-devlet tabanında görülmesini ifade etmektedir. (Arifoğlu,2004,103)

Devletten Devlete: Devletin kendi kurumları arasında yürütülen servislerdir. (Arifoğlu,2004,103)

Görüleceği gibi, Devletin temel unsurları olan vatandaş ve kuruluşlar (özel ya da kamu) e-devlette; e-vatandaş, e-şirket ve e-kurum biçiminde kendini göstermektedir. Ancak e-devleti oluştururken, söz konusu unsurlar öncelikle atamak ve birini tümüyle gerçekleştirmeden (örneğin e-işyerlerini oluşturmadan) e-devletten olmayacak çeşitli yaklaşımlarda bulunmak, e-devletin oluşumunu olumsuz etkiler. Her bir unsur, kendi içerisinde “e” olgusunu gerçekleştirmeye çalışacak, birbirinden etkilenecek ve zamanla e-devlet oluşacaktır.

E-Devletin Amacı ve Yararları

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin ilerlemesi sonucu ortaya çıkan yenilikler, önce özel sektörde uygulama alanları bulmuştur. Bunun başlıca nedeni, özel sektörün az maliyetle daha çok kâr elde etme amacıdır. Bunun için de bilişim teknolojileri kullanılmış ve daha az maliyetle daha çok kâr elde edildiği görülmüştür. Bu uygulama kamu kurumlarını da bu alanda değişime zorlamıştır. Ayrıca müşteri memnuniyeti özel sektörde önem taşımaktadır. Bu uygulama ile müşteri memnuniyeti de sağlanmış olmaktadır.

Bu bağlamda e-devletin yararlarını ve amacını sistematik olarak maddeler halinde özetleyecek olursak:

- a** Geleneksel devlet uygulamalarında hizmet sunumunda yetersizliklerin yaşanması, işlemlerin yapılmasında yaşanan bürokrasi krizi, aynı anda bir çok vatandaşın aynı işlem için başvurması halinde oluşan kuyruklar, zaman kayıpları ve artık vatandaşta oluşan kamu kurumlarının perişan olan imajı ile güvensizlik, devlet kurumlarında uygulamaların değişmesinin sinyallerini vermiştir.
- b** Hizmet üretiminde maliyetleri düşürmek ve böylece vatandaşın katkı payının (vergi) azaltılması (Marquardt,2008,15) vatandaşın üzerindeki yükü hafifletmektedir.

- c Elektronik devlet uygulamalarında bilgi işlemlerinin elektronik tabana aktarılmasıyla vatandaşın kendisinin bu bilgilere ulaşarak gerekli işlemleri yapabilmesi sağlanmıştır. Bu bir süreç olup, yeterli bilgisayar kullanımının sağlanması, halkın bilinçlendirilmesi ve bilgi toplumunun yaratılabilmesi gibi olumlu adımların atılması sağlanmaktadır.
- d Günümüz dünyasında yaşanan bilgi yarışı rekabeti arttırmıştır. Acımasız bir rekabetin yaşandığı uluslararası arenada daha rekabetçi bir ekonomik yapıya zemin hazırlamak suretiyle (Marquardt,2008,15) etkinlik ve verimliliğin artırılması sağlanmaktadır.
- e E-devlet uygulamalarında bireysel katılım arttırılmakta ve (Çelen,2003,7) böylece bireylerin her düzeyde yönetime katılımı sağlanarak demokrasinin yerleşmesine katkıda bulunacaktır.
- f Geleneksel devlette var olan iş görmek için yapılan uygulamalardaki maliyetler düşecek ya da tamamen kalkacaktır. Kâğıt, malzeme, yer, iş gücü kullanımı gibi.
- g Kamu kurumları arasındaki bilgi alışverişi sağlanarak birbirinden haberdar olan kurumların hizmet ve uygulamalarda yinelemelerin (tekrarların) önüne geçilmiş olunacak. Böylece kaynak israfının da önüne geçilmiş olunacaktır.
- h Bilgilerin kâğıt dosyalarda saklanması ve biriken dosya yığınları arasından ulaşılmak istenen dosyalarda zorluk yaşanmasına karşılık, bilgisayar ortamına aktarılan bilgilere rahat ulaşma imkanı sağlanmış olmaktadır.

Görüleceği gibi, e-devlet uygulamasının amacı ve doğuracağı yararlar, yeniden yapılanmanın temel unsurlarına da çözüm getirmektedir. Böylece günümüzde yeniden yapılanmanın e-devlet uygulamalarına bağlı olduğunu söyleyebilir.

Türkiye’de E-Devletin Gelişim Süreci

E-devletin temellerinin, Türkiye’de 1930’lu yıllarda bilgisayarın girmesiyle beraber atıldığı söylenebilir. T.C. Ziraat Bankası’nın delikli kart sistemine göre çalışan büro makinelerini kullanması ile 1934 yılında bilgi işlem makineleri devlet hayatına girerken ilk bilgisayarlar, 1960 yılında kamu sektöründe yer almaya başlamıştır.

(Marquardt,2008,34-35)

1999 yılında AB’de; e Europe belgesi hazırlıkları yapılırken, TÜSİAD içerisinde bir grup benzer olayın Türkiye için çalışmasını yapmaktaydı. Mart 2000’de e-Europe belgesinin açıklanmasından hemen sonra, AB ülkeleri ve AB’ye aday ülkelere daha başka farklılıkları da olan Türkiye için hazırlanmış bu e-Türkiye Eylem Planı yayınlanmıştır. (Akurgal,2003,135)

Bilgisayar kullanımı 1980’de kamu kesiminde ve özel kesiminde tabii bir gereksinim haline gelmiştir. Bilgisayarla yapılan işlemlerin kolaylığı diğer alanlarda da bilgisayar kullanımını arttırmıştır. Bilgisayar kullanımının artması sonucu bilgisayar kullanım alanları da çeşitlenmiştir. Bilgisayarla 1930’lu yıllarda tanışan Türkiye’nin internetle tanışması ancak 1993 yılında olmuştur. (Arifoğlu, 2004,167)

18 Aralık 2008’de hizmete açılan e-Devlet Kapısı’nda 5 yıl geride kaldı. Yaklaşık 16 milyon 200 bin kayıtlı kullanıcı, 878 kamu hizmetinin verildiği “devletin kısa yolundan 16 milyon 175 binin üzerinde kayıtlı kullanıcı faydalanıyor. Yerel yönetimlere ait hizmetlerin de sunulduğu e-Devlet Kapısı’nda, 29 il ve 71 ilçe ve belde belediyesinin hizmetlerine ulaşılabilir. (Türksat,2013)

En Çok Kullanılan 10 Hizmet

E-Devlet Kapısı’ndan verilen kamu hizmetleri arasında en çok giriş yapılan ve interaktif bilgi alınan hizmetler şu şekilde:

1. Adalet Bakanlığı Mahkeme Dava Dosyası Sorgulama
2. Sosyal Güvenlik Kurumu 4A Hizmet Dökümü
3. Emniyet Genel Müdürlüğü Araç Sorgulama
4. Meteoroloji Genel Müdürlüğü 3 Günlük Hava Tahmini
5. Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu Burs / Kredi Onay İşlemleri
6. TC Merkez Bankası Günlük Döviz Kurları
7. Gelir İdaresi Başkanlığı Vergi Borcu Sorgulama
8. Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Tapu Bilgileri Sorgulama
9. Milli Eğitim Bakanlığı Öğrenci Bilgi Sistemi
10. Sosyal Güvenlik Kurumu 4A Emekli Aylık Bilgisi

2.6.2. E Ticaret

İnternet, birey ve kurumlara dünyanın her kösesine sınırsız erişim sağlama imkânı sunmaktadır. Tüketiciler, istek ve/veya ihtiyaç duydukları ürün ve hizmetleri internet üzerinden kolayca bulabilme, farklı ve benzer ürünleri karşılaştırabilme şansına kavuşabilmişlerdir. İşletmeler ise internet web siteleri yoluyla hedef tüketicilere doğrudan ulaşabilme, ürün ve hizmetlerini dünya çapında en ekonomik bir biçimde tanıtmaya ve satmaya imkânına sahip olmuşlardır. Tüketiciler ve işletmeler açısından büyük fayda ve fırsatlar sağlayan internet aynı zamanda uluslararası pazarlardaki rekabeti daha da arttırmaktadır. İnternet ve bilgi teknolojileri işletmelerin iş yapma biçim ve süreçlerini derinden etkilemektedir. İnternet ortamında mevcut ürün veya hizmetlerin tanıtım ve satışı öncelikle e-pazarlama taktik ve stratejilerinin başarıyla uygulanmasından geçmektedir. Elektronik ortamda gerçekleştirilen faaliyetler dizisi; internet üzerinde yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesinden, tutundurma faaliyetlerine, fiyatlandırma stratejilerinden, zamanında dağıtım ve teslimata kadar belirli düzeyde uzmanlık gerektirmektedir. (Erdal,2002)

Elektronik ticaret (E-ticaret) mal veya hizmetin satın alınması ve satılması işlemlerinin elektronik ortamda, yani internet üzerinden yapılması demektir. e-ticaret hızlı ve düşük maliyetli elektronik hizmetlerin büyümesinin bir sonucudur. e-ticaret işletmeler arasında bilgi gerektirse de, gelişmiş teknoloji, işletmeler ve müşteriler arasında aynı derecede uygulanabilir özelliktedir. (Heizerand Render,2005) Fakat e-ticaretin standart bir tanımı yoktur. Bunun sebebi, kapsamının çok geniş ve farklı kurum ve kuruluşlar tarafından farklı değerlendiriliyor olmasıdır.

E-ticaret, bilgisayar ağları ve internet teknolojileri, bu işler için tasarlanmış bilgisayar programları ile elektronik ortamda ürün ve hizmetlerin ticaretine yeni bir pazarlama, iş yönetimi ve satış kanalıdır. Elektronik ticaret, ürün, hizmet, bilgi alışverişini bilgisayar ağı yani internet üzerinden yapılmasını sağlayan bir pazarlama kavramıdır.

E-ticaret, İletişimin gelişmesi ve bilginin ekonomik olarak yaygınlaştırılması ile maliyetleri etkin bir şekilde düşürmesinden dolayı işlemler yönetiminin devrimi niteliğindedir. e-ticaret, alıcılar ile satıcıları karşılaştırarak ekonomik etkinliği artırır ve önceden etkin olmayan küçük firmaların piyasada tutunmasını sağlar.

(Heizerand Render,2005)

E-Ticaret, genellikle internet üzerinden alım satım ile ilgilidir yada bilgisayarların oluşturduğu ağ aracılığıyla mal ya da hizmetlerin kullanım hakkının veya sahipliğinin transferini kapsayan herhangi bir işlemin yürütülmesidir. En yaygın tanımı bu olmasına rağmen, yeni ve radikal iş fenomenindeki en son gelişmeleri yakalamak için yeteri kadar kapsamlı değildir. Daha eksiksiz bir tanım olarak e-ticaret, iki veya daha fazla işletme arasında ve işletmelerle bireyler arasında değer yaratmak için dijital bilgi işlem teknolojisi ve elektronik iletişimlerin ticari işlemlerde ilişkiler yaratmak, dönüştürmek ve yeniden tanımlamak için kullanılmasıdır. (Akar,2010)

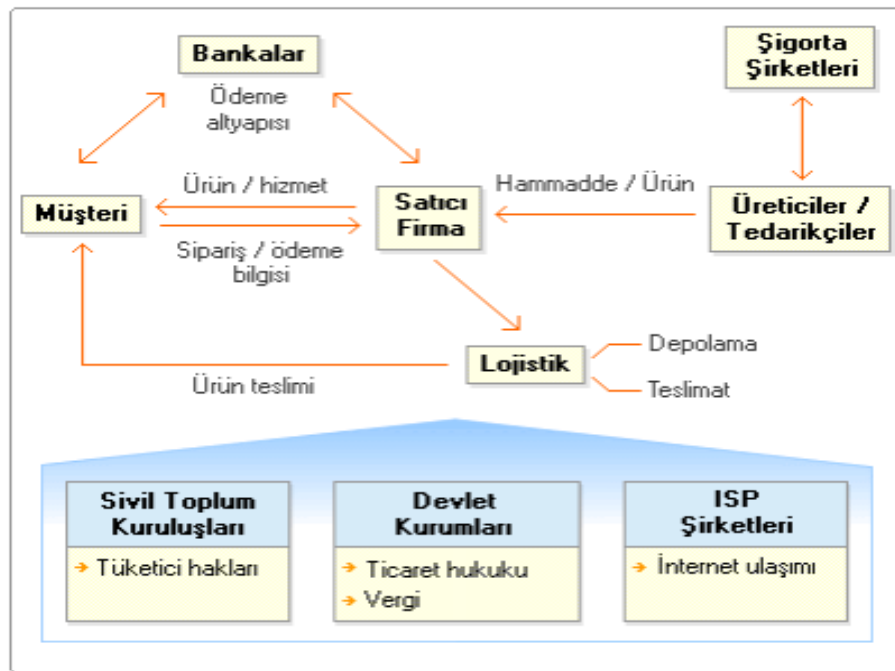
Elektronik Ticaret İşlemleri

Kapalı ve açık ağlar kullanılarak yapılabilecek iş ve ticaret aktiviteleri şu şekilde sıralanabilir. (http://hilmi.trakya.edu.tr/ders_notlari/e_ticaret/eticaret.pdf.08.09.2013)

- Mal ve hizmetlerin elektronik alışverişi,
- Üretim planlaması yapma ve üretim zinciri oluşturma,
- Tanıtım, reklam ve bilgilendirme,
- Sipariş verme,
- Anlaşma/sözleşme yapma,
- Elektronik banka işlemleri ve fon transferi,
- Elektronik konşimento gönderme,
- Gümrükleme,
- Elektronik ortamda üretim izleme,
- Elektronik ortamda sevkiyat izleme,
- Ortak tasarım geliştirme ve mühendislik,
- Elektronik ortamda kamu alımları,
- Elektronik para ile ilgili işlemler,
- Elektronik hisse alışverişi ve borsa,
- Ticari kayıtların tutulması ve izlenmesi,
- Doğrudan tüketiciye pazarlama,

- Sayısal imza, elektronik noter gibi güvenilir üçüncü taraf işlemleri,
- Sayısal içeriğin anında dağıtımı,
- Anında bilgi oluşturma ve aktarma,
- Elektronik ortamda vergilendirme,
- Fikri, sınai ve ticari mülkiyet haklarının korunması ve transferi

Şekil 14: E-Ticaret Çalışma Sistemi



Elektronik Ticaret Araçları

Elektronik ticaret araçlarından günümüzde en çok kullanılanlar aşağıda sıralanmaktadır.

- Telefon,
- Fax,
- Televizyon,
- İnternet,
- Intranet,
- WAP,

- Elektronik Ödeme ve para transfer sistemleri,
- Elektronik veri değişimi (Electronic Data Interchange EDI).

E Ticaret Türleri

E-Ticaret türlerini belirlemek için aşağıdaki tablo mevcuttur. Burada en çok kullanılmakta olan 4 türü hakkında bilgi verilecektir.

Tablo 8: E-Ticaret Türleri

E-Ticaret Türleri	B Business (Şirket)	C Customer (Müşteri)	G Government (Kamu Kuruluşu)
B Business (Şirket)	B2B	B2C	B2G
C Customer (Müşteri)	C2B	C2C	C2G
G Government (Kamu Kuruluşu)	G2B	G2C	G2G

Kaynak: Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı II, Şubat 2012- Afyonkarahisar

B2B (Business to Business): İngilizce’de B2B yani business to business olarak adlandırılan bu e-ticaret türünün Türkçe’deki anlamı şirketler arası e-ticaret. Biraz daha açacak olursak, üretici firma ile toptancı arasındaki e-ticaret ya da toptancı ile perakendeci arasındaki e-ticaret diyebiliriz.

B2B, şirketlerin tedarik pazarlarını oluşturmalarında yardımcı olur. Bir mal veya hizmetin üretim aşamasında gerek duyulan ürünlerin veya ara malların toplu olarak satışlarının rahat bir şekilde yapılmasını kolaylaştıran şirketten şirkete (B2B) e-ticaret daha çok sektörel bir ağı temsil ediyor.

Bu e-ticaret şekli KOBİ’ler için oldukça yararlı bir sistem; çünkü bu sayede KOBİ’ler internet üzerinden mal alımı yapabiliyor ya da başka KOBİ’lerin ihtiyaç duyduğu mal ve hizmetleri satabiliyorlar. B2B şirketler arası e-ticaret olduğu için çok geniş kapsamlı

değil; fakat bu alışverişin şirketler arasında yapıyor olması işlem yükünü arttırıyor. Şirketçe.com, Türkiye'deki B2B e-ticaret modeline örnek olarak gösterilebilir.

(<http://eticaretmag.com/sikca-karistirilan-e-ticaret-turleri/08.09.2013>)

B2C (Business to Customer): Şirket-Tüketici Arası Elektronik Ticaret Business to Consumer e-ticaret modeline Türkçe'de şirketten tüketiciye e-ticaret modeli diyebiliriz. Adından da anlaşıldığı üzere bu modelde şirket ürünlerini internet üzerinden tüketiciye satar. Şirketten tüketiciye e-ticarete, ürünler ve fiyatları açık bir şekilde tüketiciye sunulur. Ürünün teslim ve garanti şartlarının yanı sıra, fiyatı ve özellikleri üretici firma ya da satıcı tarafından tek taraflı olarak belirlenerek tüketiciye sunulur. B2C e-ticaret modelinde tek bir müşteri kriteri olmaz, tüketiciler genellikle tek bir kişi ya da bir perakendeci olur.

Online alışveriş mağazaları, B2C'nin bugün oldukça yaygın kullanılan şeklidir. Bu mağazaların stoklarında bulunan ürünlerin üzerine kendi kar marjını ekleyen sanal mağazalar, bu ürünleri kullanıcılara internet üzerinden sunar. Tüketiciler kredi kartı ya da havale ile online alışverişlerini tamamlarlar. B2C'nin Türkiye'deki örneklerinden biri olarak hepsiburada.com'u verebiliriz.

(<http://eticaretmag.com/sikca-karistirilan-e-ticaret-turleri/.08.09.2013>)

B2G (Business to Government): Şirket-Kamu Kuruluşu Arası Elektronik Ticaret Elektronik ağlar üzerinden yapılan ticareti ve diğer faaliyetleri kapsamaktadır. Bu e-Ticaret türünde firmalar satıcı, kamu kuruluşları alıcı durumundadır. Örneğin bir kamu kuruluşu herhangi bir ihtiyacını karşılamak için internette ihalelerini yayımlar ve en uygun fiyat teklifi veren firma ile ticaret yapar. Kamu kurumları bu sayede zamandan tasarruf ederek en uygun fiyat teklifi ile ihtiyaçlarını karşılamış olurlar. (<http://www.isletmeyonetimi.net/etiket/b2g/08.09.2013>)

C2C (Customer to Customer): Tüketici-Tüketici Arası Elektronik Ticaret

Tüketicilerin güvenilir web sitelerinde bir araya gelerek kredi kartı ya da havale yöntemi ile satış yapmalarıdır. C2C e-ticaret sitelerine en büyük örnek ebay.com, Türkiye'de ise gittigidiyor.com'dur. Tüketiciler bu web sitelerine üye olduktan sonra hem ürün satın alabilmekte hem de satış yapabilmektedirler. Türkiye'de tüketiciden

tüketicie e-ticaret hizmeti sağlayan internet sitelerinden en bilinenlerine örnek olarak gittigiyor.com ve ve sahibinden.com'u gösterebiliriz.

(<http://www.isletmeyonetimi.net/etiket/c2c/08.09.2013>)

2.6.3. E Yaşam

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gündelik hayatımızın önemli bir parçası haline gelmiştir.

İnternete bağlı olmayan bir bilgisayarın, hat alamayan bir cep telefonunun, 40–50 kanaldan aşığı kanal sayısına sahip bir televizyonun bizlerde yarattığı hayal kırıklığı ve kimi zaman da öfke, bu önemi vurgular niteliktedir.

Teknolojik bağımlılık olarak da değerlendirebileceğimiz bu gelişmeler e yaşam kavramını ortaya çıkarmıştır. E yaşam toplumun tüm bireylerini teknoloji kullanımı konusunda baskı altında bırakır, teknoloji kullanımını reddeden bireylerin toplum içinde yaşamasını güçleştirir. Gençlerin oluşturduğu bir arkadaş grubu içinde cep telefonuna yâda bir e–posta adresine sahip olmamak grup içindeki ilişkilerinizi etkileyebilir. İş başvurusuna el yazısı ile yazılmış bir özgeçmiş ile başvurmak ise işi almanızı engelleyebilir. Bu ve benzeri örneklerin sayısı her geçen gün artmakta, teknolojiyi kullanmak değil, teknoloji olmadan yaşamak bir meziyete dönüşmektedir.

Son teknolojiye sahip makinelerin üretimlerinin değil, el yapımı ürünlerin revaçta olması da verilebilecek örneklerdendir.

E yaşam kavramını iyi bir şekilde özümsemek gerekir. Hayatı kolaylaştıran zaman ve paradan tasarruf sağlayan özelliklerini kullanırken tam anlamıyla da teknolojiye teslim olmamak gerekir. (Halen restoranda sizi bir garsonun karşılıyor olması ve iyi bir aşçının yemekleri yapıyor olduğunu bilmek hoşumuza gitmekte.)

(<http://www.baskent.edu.tr/~omadran/eskiweb/eskiweb/donem0405/ilf301/dersnotu/hafta5.pdf>.12.05.13)

2.6.4. E Eğitim

E-öğretimleri ön plana çıkaran sebeplerin başında, maliyet faktörü gelmektedir. Sınıf eğitimleri ile karşılaştırıldıklarında toplam maliyette önemli bir avantaj sağlamak ve maliyetle bağlantılı olarak eğitimlerin yaygınlaştırılmasında etkili olmaktadır. Ayrıca, eğitim sayısını ve çeşitliliğini arttırmak, eğitimlerin lokasyon farkı gözetmeksizin herkese ulaşmasını sağlamak, teknolojiyi takip edip, günceli yakalamak gibi nedenler e-öğretimlerin tercih edilme sebepleri arasında sayılabilirler.

Klasik anlayıştaki sınıf eğitimlerinin yerini e-öğretime bırakacağı iddia edildiyse de, zamanla bu iki eğitim tarzının birbirinin rakibi değil tamamlayıcısı olabileceği fikri ağırlık kazanmıştır. Sınıf eğitimlerinde var olan eğitici ve diğer katılımcıların yarattığı interaktif öğrenme ortamının, e-öğretimle yaratılamıyor olması, e-öğretime almanın ve bitirmenin sadece kişinin kendi motivasyonuna bağlı olması gibi sebeplerden dolayı, e-öğretimlerle sınıf eğitimleri karşılaştırmaları devam etmektedir.

Bu tartışmaların yarattığı sonuçlardan biri “karma eğitimler” kavramının ortaya çıkmasıdır. Bu türde eğitimlerde, e-öğretimler, eğitmen ile birlikte gerçekleşen sınıf eğitimlerinden önce hazırlık amaçlı, ya da eğitimin içinde bir workshop çalışması olarak kullanılmaktadır. Başka bir alternatif ise eğitimin sonuna, alınan bilgilerin desteklenmesi ve eğitimin takibi amacıyla kullanılmasıdır.

Elektronik Eğitim Ortamları

Eğitim piyasasında yoğunlukla tercih edilen e-öğretim tarzları aşağıdaki gibi sıralanabilir;

1.E Kurslar:

CD’de, internet ya da intranet ortamında sunulan, standart bir içeriğin nispeten interaktif bir ortama aktarıldığı, görsel ve işitsel olarak desteklenen eğitimlerdir. Özellikle yoğun teknik bilgi gerektiren konularda bu tarz eğitimleri kullanmak, maliyetleri oldukça düşürmektedir. Yine teknik eğitimlerde uyarılma ve uygulama aşamasında daha yüksek performans gözlemlenmektedir. Ancak son yıllarda, şirketlere yönelik hazırlanan çözümlerde, e-kurs kataloglarının içine, kişisel gelişim, yöneticilik, iletişim becerileri gibi daha davranışsal gelişimler yaratmayı hedefleyen eğitimlerin elektronik ortamda verilenleri de girmiştir.

2.Simülasyonlar:

Standart e-kurslar gibi web tabanlı ya da CD'lerde kullanıma sunulmaktadır. Bu tarzın ana farkı, değişkenlere bağlı olarak tasarlanan çeşitli senaryolar aracılığıyla kullanıcının yaşayarak öğrenmesini hedeflemesidir. Davranışsal içerikli eğitimlerde kullanıldığı gibi, teknik ya da ticari içerikli eğitimlerde de kullanılmaktadır. Katılımcının sorulan sorulara verdiği cevaplar, değişik senaryolarda seçtiği çözüme göre eğitimin içeriği yönlendirilir. Dolayısıyla ile eğitim kişiye özel bir hal alır.

3.Uzaktan Eğitim (Distance Learning):

Eğitmenin, eğitim merkezinin ve eğitilen kişilerin farklı lokasyonlarda oldukları, genellikle yüz yüze iletişime girdikleri, teknolojik destekle ses, görüntü, veri ve fikir alışverişinde bulunabildikleri ortamlardır. Böylece maliyet avantajı da sunmaktadır. Dünyada özellikle üniversite eğitiminde tercih edilmektedir. Yetişkinlere ikinci bir eğitim şansı vermesi açısından tercih edilmektedir. Zamansızlık ve uzaklık gibi dezavantajları ortadan kaldırırken, çalışan kişilere de bilgilerini çalışırken revize etme fırsatı vermektedir. Şirketlerde bu yöntem genellikle proje bazlı çalışmalarda kullanılmaktadır. Farklı yerlerdeki çalışanlar fiziksel olarak bir araya gelmelerine gerek kalmadan, kendileri için oluşturulan ortamda, doküman, bilgi, veri paylaşırlar, tartışır ve kararlar veriler. Bu iletişim kullanılan teknolojiye bağlı olarak yazılı gerçekleştirildiği gibi, mikrofon ve kamera gibi medya araçlarının kullanılmasıyla sözlü ya da görsel olabilir. (Bayat,2003)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İŞLETMELERDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI VE ETKİLERİNE İLİŞKİN TELEKOMÜNİKASYON ŞİRKETİNDE BİR ARAŞTIRMA

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu tez kapsamında ulaşılmak istenilen ana amaç; Türkiye'de faaliyet gösteren Telekomünikasyon şirketinde, bilişim teknolojilerinin kullanımı ile işletmedeki personellerin iş yapışına olan katkısı ve işletmenin bilgi teknolojilerinin kullanımına verdiği önemi belirlemektir. Bununla birlikte, personellerin demografik özelliklerinin, bilişim teknolojilerinin kullanımıyla olan etkileşimi ölçülmek maksadıyla, yapılan anket uygulaması sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda araştırma hipotezlerin test edilmesi amaçlanmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini, Telekomünikasyon şirketinin Ankara İlinde bulunan Genel Müdürlüğü oluşturmaktadır.

Araştırmanın örnekleme ise işletmedeki tüm birimlerden rassal olarak seçilmiş 60 işletme personelleri örneklem grubu olarak alınmıştır.

3.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmada öncelikle, uzun süren bir kaynak araştırması yapılmış, bu amaçla çeşitli kütüphaneler ve güncel süreli yayınlar takip edilmiş, makaleler taranmıştır. Konu hakkında yayınlanmış çok sayıda yerli kaynağın yanında sınırlı oranda yabancı kaynaklardan da kısmi olarak yararlanılmaya çalışılmış, uygulamanın yapıldığı işletmedeki personellerden örneklem olarak seçilen kişiler ile bazı ön görüşmeler yapılmış, bilişim teknolojilerinin kullanımı ile işletme fonksiyonları üzerindeki etkisi ve işletmedeki personeller açısından iş yapmaya olan katkılarının değerlendirilmesine yönelik ifadelerden oluşan bir anket formu geliştirilmiştir.

3.4. VERİ TOPLAMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

Anket formu şirketinin tüm departmanlarında ve her kademesinde yer alan personeller arasından rassal olarak seçilen personellere yüz yüze görüşme ile uygulanmıştır. Anket formu toplam 26 sorudan oluşmaktadır. Anket iki ana bölümden oluşmuştur. Anketin ilk bölümünde personellerin demografik özelliklerini ölçecek (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, işletmedeki çalışma süresi ve sektördeki toplam kıdem süresi) dağılımlarını öğrenmek için kişisel sorulara yer verilmiştir. Anketin ikinci bölümünde ise; 8 kategoriden oluşan ve işletme fonksiyonları ile ilgili destekleyici ve tamamlayıcı sorular yer almaktadır.

Ankette; çoktan seçmeli sorular, listeden seçmeli sorular, ızgara tipi sorular ve açık uçlu sorular kullanılmıştır. İki seçenekli sorularda çoktan seçmeli soru tipi kullanılırken, ikiden fazla seçeneğin olduğu sorularda liste tipi sorular kullanılmıştır. Izgara tipi sorularda 5'li Likert skalası kullanılmıştır. (Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum Kısmen Katılıyorum, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum) Anket soruları kategorilerine göre Ek-1'de yer almaktadır:

Araştırmanın ana kütlesini 60 kişi oluşturmaktadır. Örnekleme çok fazla kişi olmaması nedeniyle tam sayım yapılmıştır. Anketlerden 60'ı geri dönmüş, toplamda 60 anket geçerli sayılmıştır.

Araştırmanın anket uygulaması Kasım 2013 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

3.5. VERİ ANALİZ YÖNTEMİ

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 20 Statistical Program for Social Sciences paket programı kullanılmıştır. Araştırmada verilerin analizler için uygun olup olmadığı tanımlayıcı analiz, kullanılan ölçeğin güvenilirliğini test etmek için "Güvenirlilik Analizi"nden, belirlenen faktörlerin kategorileri temsil edip edemeyeceği faktör analizi ve araştırma hipotezlerinin test edilmesinde "Anova, Mann-Whitney ve Kruskal-Wallis testi Analizi"nden, bilişim teknolojilerinin işletmelerde bilişim teknolojilerinin kullanımı ile işletme fonksiyonları üzerindeki etkileri arasındaki ilişkiyi tespit için "Kolerasyon Analizi" nden faydalanılmıştır.

3.6. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Araştırmanın amacını ortaya koyabilmek adına, personellerin demografik özellikleri, işletme fonksiyonları ve birbirleri arasındaki ilişkileri kapsayacak şekilde hipotezler oluşturulmuştur.

Hipotezler aşağıdaki gibidir.

Demografik özellikler ile ilgili oluşturulan hipotezler aşağıdaki gibidir.

H1: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojilerinin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin cinsiyetleri arasında bir ilişki yoktur.

H2: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojilerinin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin eğitim düzeyleri arasında bir ilişki vardır.

H3: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojilerinin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin işletmedeki kıdem süreleri arasında bir ilişki vardır.

H4: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojileri kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin sektördeki toplam kıdem süreleri arasında bir ilişki yoktur.

H5: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojileri kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin yaşları arasında bir ilişki yoktur.

İşletme fonksiyonları ile ilgili hipotezler

H6: Telekomünikasyon firmasında, personellerin eğitimi için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

H7: Telekomünikasyon firmasında, personellerin değişimlere karşı esnekliği ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

H8: Telekomünikasyon firmasında, iletişim için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

H9: Telekomünikasyon firmasında, iş süreçlerinde BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

H10: Telekomünikasyon firmasında, karar alma için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

H11: Telekomünikasyon firmasındaki BT altyapısı ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

H12: Telekomünikasyon firmasında, personellere verilen teknik destek ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

H13: Telekomünikasyon firmasında, bilgi akışı için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

3.7. ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER

3.7.1. Demografik Bulgular

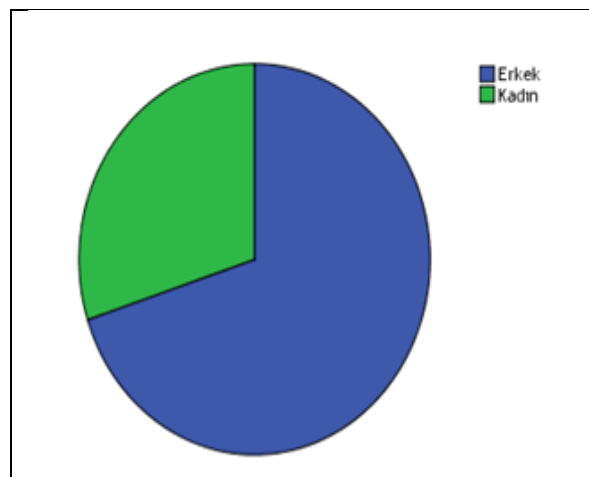
Araştırmaya katılan personellerin demografik verilerini toplamak için cinsiyet, yaş, eğitim durumu, İşletmedeki çalışma süreniz ve sektördeki toplam kıdem süreniz sorularına cevap verilmesi istenilmiştir. Araştırma kapsamında yer alan katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımları tablolar halinde verilmiştir.

3.7.1.1. Cinsiyet Dağılımı

Tablo 9’da araştırma kapsamında yer alan katılımcıların cinsiyet itibariyle dağılımı yer almaktadır. Araştırma kapsamında yer alan katılımcıların 42’sinin (%70) cinsiyeti erkek iken, 18’i (%30) kadındır. Araştırmayı yaptığımız işletmede erkek personellerin çokluğu dikkat çekmektedir.

Tablo.9 : Katılımcıların Cinsiyet İtibariyle Dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)	Birikimli Yüzde
Erkek	42	70	70
Kadın	18	30	100
Toplam	60	100	



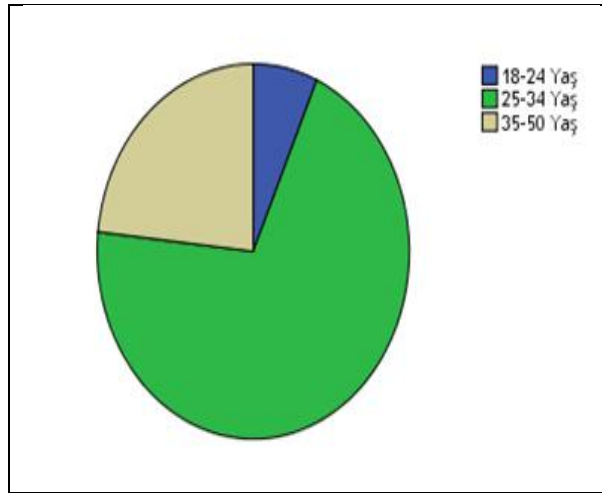
Şekil 15: Cinsiyet Karşılaştırılması

3.7.1.2. Yaş Dağılımı

Tablo 10’da araştırma kapsamında yer alan katılımcıların yaşları itibariyle dağılımı yer almaktadır. Araştırma kapsamında yer alan katılımcıların % 6,7’sinin 18-24 yaş arasında, % 70’inin 25-34 yaş arasında, % 23,3’nün 35-50 yaş arasında ve olduğu anlaşılmaktadır. İşletme için alınacak bazı stratejik kararların önceki iş tecrübeleri ve deneyimlerine göre alındığı düşünülecek olursa, personellerin yaş ortalamasının genç yaşlarda olması stratejik kararlar alma açısından olumsuz yorumlanabilir.

Tablo.10 : Katılımcıların Yaşları İtibariyle Dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)	Birikimli Yüzde
18-24 Yaş Arasında	4	6,7	6,7
25-34 Yaş Arasında	42	70	76,7
35-50 Yaş Arasında	14	23,3	100
Toplam	60	100	



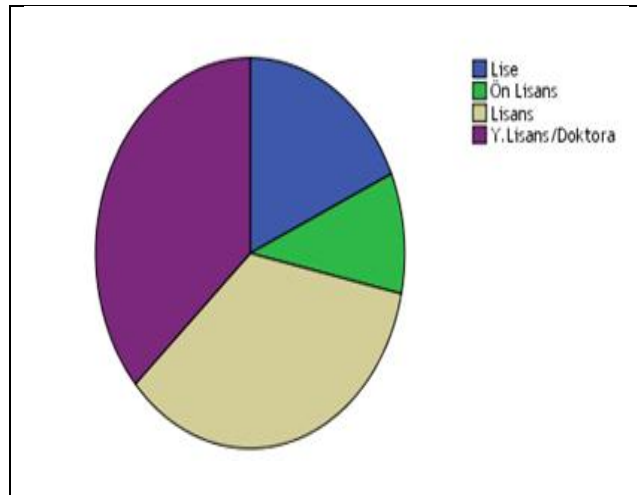
Şekil 16: Yaş Karşılaştırılması

3.7.1.3. Eğitim Durumu

Tablo 11’de araştırma kapsamında yer alan katılımcıların eğitim düzeyleri itibariyle dağılımı yer almaktadır. Araştırma kapsamında yer alan katılımcıların % 18,33’nün Lise, % 10’unun Ön Lisans, % 35’inin Lisans ve % 36,7’sinin ise Yüksek Lisans/Doktora eğitim düzeyine sahip oldukları anlaşılmaktadır. Eğitim durumunun işletmede yüksek bulunması bu işletme için olumlu yorumlanabilir.

Tablo.11 : Katılımcıların Eğitim Düzeyleri İtibariyle Dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)	Birikimli Yüzde
Lise	11	18,3	18,3
Ön Lisans	6	10	28,3
Lisans	21	35	63,3
Yüksek Lisans/Doktora	22	36,7	100
Toplam	60	100	



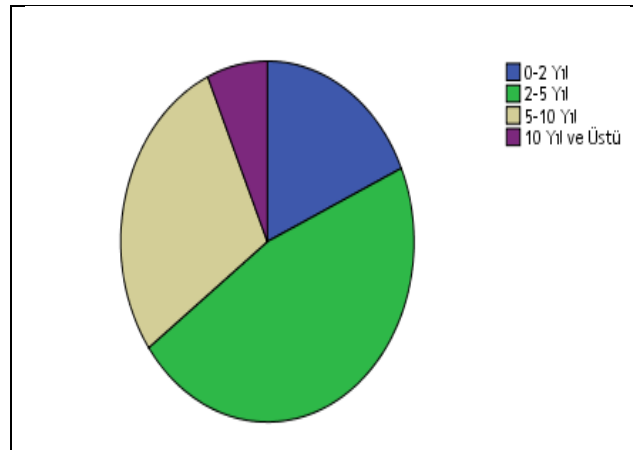
Şekil 17: Eğitim Karşılaştırılması

3.7.1.4. Mevcut İş yerindeki Çalışma Süresi

Tablo 12’de araştırma kapsamında yer alan katılımcıların işletmedeki çalışma sürelerine göre dağılımı yer almaktadır. Araştırma kapsamında yer alan katılımcıların % 18,30’nun 0-2 yıl arasında, % 46,70’ inin 2-5 yıl arasında, % 28,30’unun 5-10 yıl arasında,% 6,7’sinin 10 Yıl ve üstü süredir şu anki işletmelerinde çalışmakta oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo.12: Katılımcıların İşyerindeki Çalışma Süresi İtibariyle Dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)	Birikimli Yüzde
0-2 Yıl	11	18,3	18,30
2-5 Yıl	28	46,7	65
5-10 Yıl	17	28,30	93,3
10 Yıl ve Üstü	4	6,7	100
Toplam	60	100	



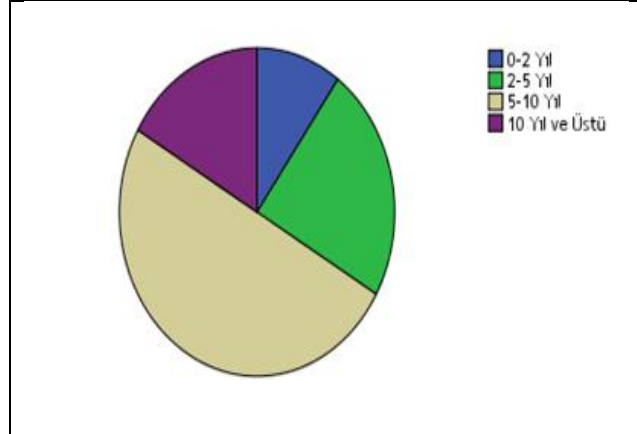
Şekil 18: Çalışma Süresi Karşılaştırılması

3.7.1.5. Sektördeki Toplam Çalışma Süresi

Tablo 13’de araştırma kapsamında yer alan katılımcıların sektördeki toplam çalışma sürelerine göre dağılımı yer almaktadır. Araştırma kapsamında yer alan katılımcıların % 10’nun 0-2 yıl arasında, % 23,30’un 2-5 yıl arasında, % 50’nin 5-10 yıl arasında, % 16,7’sinin 10 Yıl ve Üstü süredir şu anki sektörde çalışmakta oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo.13: Katılımcıların Sektördeki Toplam Kıdem Süreleri İtibariyle Dağılımı

	Frekans	Yüzde (%)	Birikimli Yüzde
0-2 Yıl	6	10	10
2-5 Yıl	14	23,3	33,3
5-10 Yıl	30	50	83,3
10 Yıl ve Üstü	10	16,7	100
Toplam	60	100	



Şekil 19: Sektördeki Toplam Çalışma Süresi Karşılaştırılması

3.8. İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

3.8.1. Verilerin Genel İncelemesi

Elde edilen verilerle ilgili istatistiksel analizlere başlanmadan önce genel bir fikir edinmek adına verilerin minimum, maksimum, ortalama, standart sapma ve varyans değerleri bulunmuştur. Bu değerler Tablo 14’de yer almaktadır.

Tablo.14: Verilerin Genel Değerleri

Frekanslar	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.Sapma	Varyans	Toplam
İletişim.1	60	1	3	2,05	,622	,387	123
İletişim.2	60	1	4	2,30	,671	,451	138
İletişim.3	60	1	4	1,98	,701	,491	119
Eğitim.4	60	1	4	2,22	,691	,478	133
Eğitim.5	60	1	4	2,53	,791	,626	152
Eğitim.6	60	1	4	2,32	,748	,559	139
Teknik Destek.7	60	1	3	1,77	,647	,419	106
Teknik Destek.8	60	1	4	1,90	,730	,532	114
Bilgi Akışı.9	60	1	4	2,42	,720	,518	145
Bilgi Akışı.10	60	1	4	2,30	,908	,824	138
Bilgi Akışı.11	60	1	5	2,05	,832	,692	123
Karar Alma.12	60	1	4	2,45	,790	,625	147
Karar Alma.13	60	1	4	2,42	,696	,484	145
Karar Alma.14	60	1	4	2,37	,802	,643	142
Karar Alma.15	60	1	5	2,38	,804	,647	143
Teknolojik Alt Yapı.16	60	1	3	1,77	,621	,385	106
Teknolojik Alt Yapı.17	60	1	4	2,03	,712	,507	122
Teknolojik Alt Yapı.18	60	1	4	2,02	,725	,525	121
Teknolojik Alt Yapı.19	60	1	4	2,18	,833	,695	131
İş Süreçleri.20	60	1	4	2,43	,851	,724	146
İş Süreçleri.21	60	1	4	2,45	,872	,760	147
İş Süreçleri.22	60	1	4	2,45	,790	,625	147
Değişme Esneklik/Yenilik.23	60	1	5	2,40	,906	,820	144
Değişme Esneklik/Yenilik.24	60	1	4	2,38	,904	,817	143
Değişme Esneklik/Yenilik.25	60	1	4	2,33	,837	,701	140

3.8.2. Tanımlayıcı Analiz

Tanımlayıcı analizde dikkat edilmesi gereken noktalar; belirli bir anlamlılık düzeyinde, basıklık ve çarpıklık değerlerinin limit değerlerini aşmamasıdır.

Araştırma da %5 anlamlılık düzeyinde çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2,58 ile +2,58 arasında aldığı kontrol edilmiştir. Bu sonuç; hazırlanan anket sorularının hedeflenen değeri elde etmekte uygun olduğu anlamına gelmektedir. Tablo 15’de tanımlayıcı analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo.15: Tanımlayıcı Analiz Sonuçları

Tamamlayıcı İstatistik	Çarpıklık		Basıklık	
	İstatistik	Std. Hata	İstatistik	Std. Hata
İletişim.1	-,032	,309	-,314	,608
İletişim.2	-,090	,309	-,295	,608
İletişim.3	,634	,309	1,023	,608
Eğitim.4	,322	,309	,268	,608
Eğitim.5	-,432	,309	-,280	,608
Eğitim.6	,409	,309	,095	,608
Teknik Destek.7	,263	,309	-,645	,608
Teknik Destek.8	,428	,309	-,118	,608
Bilgi Akışı.9	,020	,309	-,183	,608
Bilgi Akışı.10	,343	,309	-,568	,608
Bilgi Akışı.11	1,000	,309	1,922	,608
Karar Alma.12	-,150	,309	-,400	,608
Karar Alma.13	-,160	,309	-,238	,608
Karar Alma.14	,453	,309	-,127	,608
Karar Alma.15	,596	,309	1,002	,608
Teknolojik Alt Yapı.16	,196	,309	-,518	,608
Teknolojik Alt Yapı.17	,825	,309	1,473	,608
Teknolojik Alt Yapı.18	,528	,309	,528	,608
Teknolojik Alt Yapı.19	,184	,309	-,584	,608
İş Süreçleri.20	,215	,309	-,490	,608
İş Süreçleri.21	,238	,309	-,565	,608
İş Süreçleri.22	,063	,309	-,342	,608
Değişme Esneklik/Yenilik.23	,379	,309	,083	,608
Değişme Esneklik/Yenilik.24	,148	,309	-,691	,608
Değişme Esneklik/Yenilik.25	,193	,309	-,440	,608

3.8.3. Güvenilirlik Analizi

Ölçme aracını oluşturan ifadelerin birbiriyle tutarlılık gösterip göstermediği, aralarındaki ilişkinin (korelasyonun) ölçülmesiyle ortaya çıkar. Güvenirlik katsayısı, 0 ile 1 arasında değerler alır ve bu değerler 1'e yaklaştıkça güvenilirlik artar. Bu amaçla yapılan anket araştırmasının güvenilirliğini ölçmek amacıyla Alfa (Cronbach) yöntemi ile güvenilirlik testi yapılmıştır. 5'li Likert ölçeğinde ele alınmış olan ölçeğin genel güvenilirliği Alpha (α)= ,944'dür. Bu durumda, ölçeğin yüksek derecede güvenilir bir ölçek ($0,80 < \alpha < 1$) olduğu gözükmektedir.

Güvenilirlik, ölçeklerin ölçme doğruluğu olarak ifade edilebilir. Bunun anlamı, ölçeklerin hata olmaksızın sonuçlar üretebilmesidir. Cronbach Alpha değerleri en fazla kullanılan güvenilirlik testidir. Buna göre Cronbach Alpha değeri ,944 çıkmıştır yani çok güvenli olduğunu söylemek yanlış olmamaktadır.

Tablo.16: Genel Güvenilirlik İstatistikleri

Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,944	25

4.10. Kullanılan Ölçeklerin Güvenirliliği

Alfa (α) katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenilirliği şöyle yorumlanır,

- $0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir,
- $0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir,
- $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise oldukça güvenilir,
- $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derece güvenilir bir ölçektir.

Araştırmada bazı değişkenleri saptamak için kullanılan ölçeğe ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucunda “İletişimi” ölçmeyi sağlayan ölçeğe ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Alfa değeri ,762'dir. Bu alfa değerine göre oldukça güvenilir bir ölçektir.

Tablo 17: İletişim Güvenilirlik İstatistikleri

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	Madde Sayısı
İletişim	,762	,765	3

“**Eğitimi**” ölçmeyi sağlayan ölçeğe ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Alfa değeri **,733**'dür. Bu alfa değerine göre oldukça güvenilir bir ölçektir.

Tablo 18: Eğitim Güvenilirlik İstatistikleri

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	Madde Sayısı
Eğitim	,733	,735	3

“**Teknik Desteği**” ölçmeyi sağlayan ölçeğe ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Alfa değeri **,743**'dür. Bu alfa değerine göre oldukça güvenilir bir ölçektir.

Tablo 19: Teknik Destek Güvenilirlik İstatistikleri

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	Madde Sayısı
Teknik Destek	,743	,747	2

“**Bilgi Akışını**” ölçmeyi sağlayan ölçeğe ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Alfa değeri **,835**'dir. Bu alfa değerine göre yüksek derece güvenilir bir ölçektir.

Tablo 20: Bilgi Akışı Güvenilirlik İstatistikleri

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	Madde Sayısı
Bilgi Akışı	,835	,837	3

“**Karar Almayı**” ölçmeyi sağlayan ölçeğe ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Alfa değeri **,875**’dir.Bu alfa değerine göre yüksek derece güvenilir bir ölçektir.

Tablo 21: Karar Alma Güvenilirlik İstatistikleri

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	Madde Sayısı
Karar Alma.	,875	,877	4

“**Teknolojik Alt Yapıyı.**” ölçmeyi sağlayan ölçeğe ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Alfa değeri **,877**’dir.Bu alfa değerine göre yüksek derece güvenilir bir ölçektir.

Tablo 22: Teknolojik Alt Yapı Güvenilirlik İstatistikleri

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	Madde Sayısı
Teknolojik Alt Yapı.	,877	,878	4

“**İş Süreçlerini**” ölçmeyi sağlayan ölçeğe ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Alfa değeri **,881**’dir.Bu alfa değerine göre, yüksek derece güvenilir bir ölçektir.

Tablo 23: İş Süreçleri Güvenilirlik İstatistikleri

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	Madde Sayısı
İş Süreçleri	,881	,882	3

“**Değişme Esneklik/Yeniliği**” ölçmeyi sağlayan ölçeğe ilişkin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Alfa değeri **,873**’dür.Bu alfa değerine göre, yüksek derece güvenilir bir ölçektir.

Tablo 24: Değişme Esneklik/Yenilik Güvenilirlik İstatistikleri

	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	Madde Sayısı
Değişme Esneklik/Yenilik	,873	,873	3

3.8.4. Faktör Analizi

Çok sayıda değişken ile ölçülen ölçekleri daha kolay yorumlamak ve analiz etmek için birbirleri ile yüksek korelasyona sahip değişkenlerin birleştirilerek özetlenmesi ve faktör olarak yeni değişkenlerin ortaya çıkarılması için faktör analizi yapılmaktadır. Bu analizde doğrulayıcı faktör analizi yerine açıklayıcı faktör analizi seçilmiş ve faktör sayısı SPSS programında 4 olarak belirlenmiştir.

Faktör analizi yapabilmek için 3 şartın sağlanması gerekir. Bunlar KMO testi sonucunun 0,70'dan büyük olması, Bartlett's testinin sonucunun anlamlı olması yani 0,05'den küçük olması üçüncüsü ise Anti-image Correlation testinde köşegen değerlerinin 0,5'den büyük olmasıdır.

Tablo 25: KMO ve Bartlett's Testi

KMO ve Bartlett's Testi		
KMO Değeri		,843
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	1055,115
	Serbestlik Derecesi	253
	Anlamlılık	,000

Yukarıdaki tabloya göre KMO analizi sonucu 0,843 çıkmıştır, bu değer faktör analizi için kullanılan örneklem sayısının yeterli sayının üzerinde olduğunu göstermektedir. Bartlett's testinin anlamlılık değerinin (0,000) 0,05'den küçük olması bu testin anlamlı olduğunu göstermektedir. Anti image korelasyon testinde köşegen değerlerinin hepsi 0,50'den büyük çıkmıştır.

Tablo 26: Dönüştürülmemiş Başlangıç Çözümü

Dönüştürülmemiş Başlangıç Çözümü	Component			
	1	2	3	4
Değişme Esneklik/Yenilik.24	,827	-,107	-,169	-,004
İş Süreçleri.22	,811	-,239	-,050	-,109
Değişme Esneklik/Yenilik.23	,807	-,283	,088	,132
Bilgi Akışı.10	,753	-,046	-,116	-,078
Karar Alma.13	,750	-,144	-,102	,335
İş Süreçleri.20	,740	-,024	-,094	-,420
Değişme Esneklik/Yenilik.25	,731	,229	,217	,041
Teknolojik Alt Yapı.18	,726	,466	,031	-,188
Karar Alma.15	,722	-,377	,021	,276
Bilgi Akışı.11	,718	,146	,249	,171
Teknolojik Alt Yapı.19	,708	,396	-,215	-,149
Eğitim.4	,708	-,097	-,203	,040
Karar Alma.12	,693	-,425	-,120	-,114
İş Süreçleri.21	,686	-,496	-,048	-,390
Bilgi Akışı.9	,684	-,115	,202	-,360
Karar Alma.14	,615	-,340	-,428	,278
İletişim.1	,602	,086	,520	-,034
Eğitim.6	,590	,324	-,205	,045
İletişim.3	,555	,263	,483	,271
Eğitim.5	,526	,208	-,192	,448
Teknolojik Alt Yapı.17	,549	,625	-,084	-,323
Teknolojik Alt Yapı.16	,516	,563	-,293	,214
İletişim.2	,553	-,160	,619	,112

Tablo 27: Döndürülmüş Faktör Matrisi

Döndürülmüş Faktör Matrisi	Faktörler ve Yükleri			
	1	2	3	4
İş Süreçleri.21	,907	,027	,168	,134
Karar Alma.12	,716	,052	,390	,144
İş Süreçleri.20	,708	,451	,077	,152
İş Süreçleri.22	,676	,238	,375	,273
Bilgi Akışı.9	,660	,256	-,004	,388
Değişme Esneklik/Yenilik.24	,563	,364	,478	,213
Değişme Esneklik/Yenilik.23	,541	,114	,506	,442
Bilgi Akışı.10	,526	,378	,352	,214
Teknolojik Alt Yapı.17	,187	,858	-,100	,154
Teknolojik Alt Yapı.18	,286	,756	,074	,349
Teknolojik Alt Yapı.19	,313	,753	,213	,132
Teknolojik Alt Yapı.16	-,099	,741	,386	,075
Eğitim.6	,166	,596	,315	,125
Karar Alma.14	,420	,090	,752	-,062
Karar Alma.13	,330	,210	,677	,310
Karar Alma.15	,463	-,013	,624	,370
Eğitim.5	-,051	,386	,608	,188
Eğitim.4	,464	,314	,467	,142
İletişim.2	,287	-,056	,124	,792
İletişim.3	-,022	,291	,198	,748
İletişim.1	,279	,223	,020	,716
Bilgi Akışı.11	,219	,362	,324	,586
Değişme Esneklik/Yenilik.25	,262	,470	,227	,543

Tablo 27 incelendiğinde her bir maddenin en yüksek puanı aldığı faktörlere göre sıralandığı görülmektedir. Buna göre en yüksek korelasyonlar açısından ilk sekiz değişken faktör 1'in altında, sonraki beş değişken faktör 2'nin altında, sonraki beş değişken faktör 3' ün altında ve son beş değişken ise faktör 4'ün altında en yüksek değeri almış olarak toplanmaktadır. Diğer bir deyiş ile 4 faktörün çıktığı ve her bir değişkenin bir faktör ile yüksek oranda ilişkili olduğu görülmektedir.

Tablo 28: Toplam Açıklanan Varyans Tablosu

	Başlangıç Öz değerleri			Yükler Toplamı Çıkarımı			Yükler Toplamı Rotasyonu		
	Toplam	% of Variance	Birikmiş %	Toplam	% of Variance	Birikmiş %	Toplam	% of Variance	Birikmiş %
1	10,737	46,681	46,681	10,737	46,681	46,681	4,863	21,145	21,145
2	2,284	9,931	56,612	2,284	9,931	56,612	4,185	18,194	39,339
3	1,570	6,824	63,436	1,570	6,824	63,436	3,457	15,032	54,371
4	1,303	5,664	69,100	1,303	5,664	69,100	3,388	14,729	69,100

Yapılan faktör analizi sonucu öz değerleri 1'in üzerinde olan 4 faktör ortaya çıkmıştır. Bu 4 faktör tarafından açıklanan toplam varyans % 69,100 olarak belirlenmiştir. Bu 4 faktörün altında toplanan ifadelerin hepsinin faktör yükünün 0,5'in üzerinde olduğu belirlenmiş ve bütün soruların kullanılabilir olduğu sonucuna varılmıştır.

3.9. Hipotezlere İlişkin Bulgular

H1: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojilerinin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin cinsiyetleri arasında bir ilişki yoktur. H1 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla Mann-Whitney testi uygulanmıştır. Mann-Whitney testi erkek ve kadınların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenebilmesi için tercih edilmiştir.

Tablo 29’da yer alan değerlere göre, BT’nin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin cinsiyetleri arasında $p>0,05$ ise anlamlı bir farklılık yoktur.

Bu bulgulardan hareketle **H1 hipotezi kabul edilmiştir**. H1:Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojilerinin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin cinsiyetleri arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 29: Cinsiyet İle İlgili Mann-Whitney Testi Değerleri.

Cinsiyet	N	Mean Rank	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Asymp. Sig. (2- tailed)
Erkek	42	29,57	339,000	1242,000	-725	0,469
Kadın	18	32,67				

H2: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojilerinin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin eğitim düzeyleri arasında bir ilişki vardır. H2 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

Kruskal Wallis testi eğitim düzeyleri ($n>2$) anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenebilmesi için tercih edilmiştir. Tablo 30’da yer alan değerlere göre bilişim teknolojilerinin kullanarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($\chi^2=1,284$, $p>0,05$).Bu bulgulardan hareketle **H2 hipotezi red edilmiştir**. H2:Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojilerinin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin eğitim düzeyleri arasında bir ilişki vardır.

Tablo 30: Eğitim Düzeyi İle İlgili Kruskal Wallis Testi Değerleri.

Eğitim	N	Mean Rank	Chi-Square	df	Asymp. Sig
Lise	11	32,73	1,284	3	0,733
Ön Lisans	6	26,00			
Lisans	21	28,86			
Y.Lisans/Doktora	22	32,18			

H3: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojilerinin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin işletmedeki kıdem süreleri arasında bir ilişki vardır.

H3 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Kruskal Wallis testi personellerin işletmedeki kıdem süreleri arasında ($n>2$) anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenebilmesi için tercih edilmiştir. Tablo 31’de yer alan değerlere göre Bilişim Teknolojilerinin kullanarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin işletmedeki kıdem süreleri arasında $p>0,05$ ise anlamlı bir farklılık yoktur.

Bu bulgulardan hareketle **H3 hipotezi red edilmiştir**. H3:Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojilerinin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin işletmedeki kıdem süreleri arasında bir ilişki vardır.

Tablo 31: İşletmedeki Kıdem Süreleri İle İlgili Kruskal Wallis Testi Değerleri.

İşletmedeki Kıdem Süreleri	N	Mean Rank	Chi-Square	df	Asymp. Sig
0-2 Yıl	11	30,00	2,768	3	0,429
2-5 Yıl	28	33,64			
5-10 Yıl	17	27,18			
10 Yıl ve Üstü	4	24,00			

H4: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojileri kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin sektördeki toplam kıdem süreleri arasında bir ilişki yoktur.

H4 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Kruskal Wallis testi personellerin sektördeki toplam kıdem süreleri arasında ($n>2$) anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenebilmesi için tercih edilmiştir. Tablo 32’de yer alan değerlere göre BT’nin kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin sektördeki toplam kıdem süreleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. ($p>0,05$)

Bu bulgulardan hareketle **H4 hipotezi kabul edilmiştir**. H4:Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojileri kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin sektördeki toplam kıdem süreleri arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 32: Sektördeki Toplam Kıdem Süreleri İle İlgili Kruskal Wallis Testi Değerleri.

Sektördeki Toplam Kıdem Süreleri	N	Mean Rank	Chi-Square	df	Asymp. Sig
0-2 Yıl	6	34,00	3,599	3	0,308
2-5 Yıl	14	33,86			
5-10 Yıl	30	30,80			
10 Yıl ve Üstü	10	22,80			

H5: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojileri kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin yaşları arasında bir ilişki yoktur. H5 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Kruskal Wallis testi personellerin yaşları arasında ($n>2$) anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenebilmesi için tercih edilmiştir. Tablo 33’de yer alan değerlere göre BT’nin kullanarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin yaşları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. ($\chi^2=4,734$, $p>0,05$)

Bu bulgulardan hareketle **H5 hipotezi kabul edilmiştir**. H5: Telekomünikasyon firmasında, Bilişim Teknolojileri kullanılarak işletmeye katkı sağlanması ile personellerin yaşları arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 33: Yaş Aralıkları İle İlgili Kruskal Wallis Testi Değerleri.

Yaş Aralıkları	N	Mean Rank	Chi-Square	df	Asymp. Sig
18-24 Yaş	4	37,50	4,734	2	0,94
25-34 Yaş	42	32,29			
35-50 Yaş	14	23,14			

H6: Telekomünikasyon firmasında, personellerin eğitimi için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır. H6 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla ANOVA ve korelasyon analizleri yapılmıştır.

Tablo 34'de Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değer 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,01'den küçük olduğu için, personellerin eğitimi için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

Bu bulgulardan hareketle **H6 hipotezi kabul edilmiştir**. H6: Telekomünikasyon firmasında, personellerin eğitimi için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 34: Eğitim İle BT Etkinliği Arasındaki ANOVA Analizi.

Anova					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9,058	3	3,019	13,808	,000
Within Groups	12,246	56	,219		
Total	21,304	59			

Korelasyon analizi neticesinde ilişkinin yönü ve şiddeti belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 35’de yer alan değerlere göre ilişki orta derecede ve pozitif yönlüdür. ($0,5 < r \leq 0,9$)

Bu bulgulardan hareketle **H6 hipotezi kabul edilmiştir**. H6:Telekomünikasyon firmasında, personellerin eğitimi için BT’nin kullanılması ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 35: Eğitim İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.

Korelasyon				
Spearman's rho	Eğitim	Correlation Coefficient	1,000	,649**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	60	60
	Genel	Correlation Coefficient	,649**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	60	60

H7: Telekomünikasyon firmasında, personellerin değişimlere karşı esnekliği ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır. H7 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla ANOVA ve korelasyon analizleri yapılmıştır.

Tablo 36’da Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değer 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,01’den küçük olduğu için, personellerin değişime esnekliği ile BT’nin işletme üzerindeki etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

Bu bulgulardan hareketle **H7 hipotezi kabul edilmiştir**. H7:Telekomünikasyon firmasında, personellerin değişimlere karşı esnekliği ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 36: Değişime Esneklik İle BT Etkinliği Arasındaki ANOVA Analizi.

Anova					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21,724	3	7,241	27,102	,000
Within Groups	14,963	56	,267		
Total	36,687	59			

Korelasyon analizi neticesinde ilişkinin yönü ve şiddeti belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 37’de yer alan değerlere göre ilişki orta derecede ve pozitif yönlüdür. ($0,5 < r \leq 0,9$)

Bu bulgulardan hareketle **H7 hipotezi kabul edilmiştir**. H7:Telekomünikasyon firmasında, personellerin değişimlere karşı esnekliği ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki mevcuttur.

Tablo 37: Değişime Esneklik İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.

Korelasyon				
Spearman's rho	Değişim	Correlation Coefficient	1,000	,732**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	60	60
	Genel	Correlation Coefficient	,732**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	60	60

H8: Telekomünikasyon firmasında, iletişim için BT’nin kullanılması ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.H8 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla ANOVA ve korelasyon analizleri yapılmıştır.

Tablo 38’de Sig.(Anlamlılık) sütunundaki değer 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,01’den küçük olduğu için, BT’nin iletişim için kullanılması ile BT’nin

işletme üzerindeki etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

Bu bulgulardan hareketle **H8 hipotezi kabul edilmiştir**. H8:Telekomünikasyon firmasında, iletişim için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 38: İletişim İle BT Etkinliği Arasındaki ANOVA Analizi.

Anova					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5,834	3	1,945	9,175	,000
Within Groups	11,870	56	,212		
Total	17,704	59			

Korelasyon analizi neticesinde ilişkinin yönü ve şiddeti belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 39'da yer alan değerlere göre ilişki zayıf ve pozitif yönlüdür. ($0 < r \leq 0,5$)

Bu bulgulardan hareketle **H8 hipotezi kabul edilmiştir**. H8:Telekomünikasyon firmasında, iletişim için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 39: İletişim İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.

Korelasyon				
Spearman's rho	İletişim	Correlation Coefficient	1,000	,421**
		Sig. (2-tailed)	.	,001
		N	60	60
	Genel	Correlation Coefficient	,421**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,001	.
		N	60	60

H9: Telekomünikasyon firmasında, iş süreçlerinde BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır. H9 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla ANOVA ve korelasyon analizleri yapılmıştır.

Tablo 40'da Sig.(Anlamlılık) sütunundaki değer 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,01'den küçük olduğu için, BT'nin iş süreçleri için kullanılması ile BT'nin işletme üzerindeki etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

Bu bulgulardan hareketle **H9 hipotezi kabul edilmiştir**. H9: Telekomünikasyon firmasında, iş süreçlerinde BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 40: İş Süreçleri İle BT Etkinliği Arasındaki ANOVA Analizi.

Anova					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	114,159	3	38,053	11,385	,000
Within Groups	187,174	56	3,342		
Total	301,333	59			

Korelasyon analizi neticesinde ilişkinin yönü ve şiddeti belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 41'de yer alan değerlere göre ilişki orta derecede ve pozitif yönlüdür ($0,5 < r \leq 0,9$)

Bu bulgulardan hareketle **H9 hipotezi kabul edilmiştir**. H9: Telekomünikasyon firmasında, iş süreçlerinde BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 41: İş Süreçleri İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.

Korelasyon				
Spearman's rho	İş Süreçleri	Correlation Coefficient	1,000	,580**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	60	60
	Genel	Correlation Coefficient	,580**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	60	60

H10: Telekomünikasyon firmasında, karar alma için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır. H10 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla ANOVA ve korelasyon analizleri yapılmıştır.

Tablo 42'de Sig.(Anlamlılık) sütunundaki değer 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,01'den küçük olduğu için, BT'nin karar alma için kullanılması ile BT'nin işletme üzerindeki etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

Bu bulgulardan hareketle **H10 hipotezi kabul edilmiştir**. H10:Telekomünikasyon firmasında, karar alma için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo: 42: Karar Alma İle BT Etkinliği Arasındaki ANOVA Analizi.

Anova					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11,620	3	3,873	15,338	,000
Within Groups	14,142	56	,253		
Total	25,761	59			

Korelasyon analizi neticesinde ilişkinin yönü ve şiddeti belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 43’de yer alan değerlere göre ilişki orta derecede ve pozitif yönlüdür. ($0,5 < r \leq 0,9$)

Bu bulgulardan hareketle **H10 hipotezi kabul edilmiştir**. H10: Telekomünikasyon firmasında, karar alma için BT’nin kullanılması ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo: 43: Karar Alma İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.

Korelasyon				
Spearman's rho	Karar alma	Correlation Coefficient	1,000	,655**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	60	60
	Genel	Correlation Coefficient	,655**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	60	60

H11: Telekomünikasyon firmasındaki BT altyapısı ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır. H11 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla ANOVA ve korelasyon analizleri yapılmıştır.

Tablo 44’de Sig.(Anlamlılık) sütunundaki değer 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,01’den küçük olduğu için, BT altyapısı ile BT’nin işletme üzerindeki etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

Bu bulgulardan hareketle **H11 hipotezi kabul edilmiştir**. H11: Telekomünikasyon firmasındaki BT altyapısı ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 44: BT Altyapısı İle BT Etkinliği Arasındaki ANOVA Analizi.

Anova					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7,038	3	2,346	8,362	,000
Within Groups	15,712	56	,281		
Total	22,750	59			

Korelasyon analizi neticesinde ilişkinin yönü ve şiddeti belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 45’de yer alan değerlere göre ilişki orta derecede ve pozitif yönlüdür. ($0,5 < r \leq 0,9$)

Bu bulgulardan hareketle **H11 hipotezi kabul edilmiştir**. H11:Telekomünikasyon firmasındaki BT altyapısı ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 45: BT Altyapısı İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.

Korelasyon				
Spearman's rho	Tek.Alt yapı	Correlation Coefficient	1,000	,552**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	60	60
	Genel	Correlation Coefficient	,552**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	60	60

H12: Telekomünikasyon firmasında, personellere verilen teknik destek ile BT’nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır. H12 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla ANOVA ve korelasyon analizleri yapılmıştır.

Tablo 46’da Sig.(Anlamlılık) sütunundaki değer 0,442 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,01’den büyük olduğu için, BT altyapısı ile BT’nin işletme üzerindeki

etkinliği arasındaki ilişkinin $0,05 < P$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığını söyleyebiliriz.

Bu bulgulardan hareketle **H12 hipotezi red edilmiştir**. H12:Telekomünikasyon firmasında, personellere verilen teknik destek ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 46: Teknik Destek İle BT Etkinliği Arasındaki ANOVA Analizi.

Anova					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,038	3	,346	,910	,442
Within Groups	21,295	56	,380		
Total	22,333	59			

Korelasyon analizi neticesinde ilişkinin yönü ve şiddeti belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 47'de yer alan değerlere göre zayıf ve pozitif yönlüdür. ($0 < r < 0.5$)

Bu bulgulardan hareketle **H12 hipotezi red edilmiştir**. H12:Telekomünikasyon firmasında, personellere verilen teknik destek ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 47: Teknik Destek İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.

Korelasyon				
Spearman's rho	T.Destek	Correlation Coefficient	1,000	,139
		Sig. (2-tailed)	.	,290
		N	60	60
	Genel	Correlation Coefficient	,139	1,000
		Sig. (2-tailed)	,290	.
		N	60	60

H13: Telekomünikasyon firmasında, bilgi akışı için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır. H13 hipotezinin doğruluğunu kontrol etmek amacıyla ANOVA ve korelasyon analizleri yapılmıştır.

Tablo 48'de Sig.(Anlamlılık) sütunundaki değer 0,000 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,01'den küçük olduğu için BT'nin bilgi akışı için kullanılması ile BT'nin işletme üzerindeki etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

Bu bulgulardan hareketle **H13 hipotezi kabul edilmiştir**. H13:Telekomünikasyon firmasında, bilgi akışı için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 48: Bilgi Akışı İle BT Etkinliği Arasındaki ANOVA Analizi.

Anova					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12,013	3	4,004	12,411	,000
Within Groups	18,068	56	,323		
Total	30,081	59			

Korelasyon analizi neticesinde ilişkinin yönü ve şiddeti belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 49'da yer alan değerlere göre ilişki orta derecede ve pozitif yönlüdür. ($0,5 < r \leq 0,9$)

Bu bulgulardan hareketle **H13 hipotezi kabul edilmiştir**. H13:Telekomünikasyon firmasında, bilgi akışı için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında ilişki vardır.

Tablo 49: Bilgi Akışı İle BT Etkinliği Arasındaki Korelasyon Analizi.

Korelasyon				
Spearman's rho	B.Akışı	Correlation Coefficient	1,000	,616**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	60	60
	Genel	Correlation Coefficient	,616**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	60	60

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İşletmelerin piyasada başarılı bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmeleri için büyük ölçüde bilgi teknolojileri kullanmak durumundadırlar. İşletmeler bilgi ve iletişim teknolojileri yoluyla rekabet avantajı sağlayarak daha güvenli bir ortamda gelişmelerini sürdürme olanağı bulmaktadırlar. BT günümüzün vazgeçilmez öğeleri olarak gelişmeye devam edecektir.

BT'nin işletmelerde kullanımı ve işletmeler üzerindeki etkilerinin ölçülmesi açısından seçilen bir Telekomünikasyon şirketinde anket araştırması yapılmıştır. Anket araştırması iki bölüm halinde oluşturulmuştur. Birinci bölüm personeller hakkında demografik bilgileri içerirken, ikinci bölüm işletme fonksiyonlarını temsil eden 8 kategoriden oluşmaktadır. Araştırma iki bölümü kapsayacak şekilde toplam 13 hipotez oluşturulmuştur.

İşletme personellerine rassal olarak gönderilmiş anket formları 60 personel tarafından doldurulmuştur. Alınan sonuçlar, hipotezlerin ölçümlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Demografik özelliklerle ilgili 5 hipotezin sonuçları aşağıda yer almaktadır.

Yapılan analizler sonucunda, H1 hipotezinde cinsiyet ile Bilişim Teknolojilerinin etkin kullanımı arasındaki ilişki test edilmiştir. Ankete toplamda 42 erkek, 18 kadın personel katılmıştır. Mann-Whitney testi sonucunda erkekler ve kadınlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya konulmuştur. Beklenen sonuç ise, cinsiyet ile BT'nin etkin kullanımı arasında bir ilişki olmamasıydı.

Değerlendirmeler sonucunda, H2 hipotezinde eğitim ile BT'nin etkin kullanımı arasındaki ilişki olmadığı test edilmiştir. Ankete katılan personellerin eğitim düzeyleri sırasıyla; Lise %32,73 Ön Lisans %26, Lisans %28,86 ve Y.Lisans/Doktora %32,18'dir. Kruskal-Wallis testi sonucunda eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığı ortaya konulmuştur. Beklenen sonuç ise eğitim düzeylerine bağlı olarak BT'nin etkin kullanımının artması idi. Tersine sonucun çıkmasındaki neden işletmede bulunan BT alt yapısının yeteri kadar kullanılmadığından kaynaklandığı gözlenmiştir.

Elde edilen veriler doğrultusunda, H3 hipotezinde personellerin işletmedeki kıdem süreleri ile BT'nin etkin kullanımı arasındaki ilişki test edilmiştir. Ankete katılan personellerin işletmedeki kıdem süreleri sırasıyla; 0-2 yıl %30, 2-5 yıl %33,64, 5-10 yıl %27,18 ve 10 yıl ve üstü %24'dür. Kruskal-Wallis testi sonucunda personellerin işletmedeki kıdem süreleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı yönünde olduğu ortaya konulmuştur.

Yapılan analizler sonucunda, H4 hipotezinde personellerin sektördeki toplam kıdem süreleri ile BT'nin etkin kullanımı arasındaki ilişki test edilmiştir. Ankete katılan personellerin sektördeki toplam kıdem süreleri sırasıyla; 0-2 yıl %34, 2-5 yıl %33,86 5-10 yıl %30,80 ve 10 yıl ve üstü %22,80'dir. Kruskal-Wallis testi sonucunda personellerin işletmedeki sektördeki toplam kıdem süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığı ortaya konulmuştur.

Değerlendirmeler sonucunda, H5 hipotezinde personellerin yaşları ile BT'nin etkin kullanımı arasındaki ilişki test edilmiştir. Ankete katılan çalışanların yaş aralıkları sırasıyla; 18-24 % 37,50, 25-34 %32,29, 35-50 %23,14'dür. Kruskal-Wallis testi sonucunda personellerin yaşları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı ortaya konulmuştur.

İşletme fonksiyonları ile ilgili 8 hipotez sırasıyla ANOVA analizi ve Korelasyon analizi ile test edilmiştir. Beklendiği gibi tüm işletme fonksiyonlarında BT'nin kullanılması BT'nin işletmeye katkı sağlamasında olumlu etkileri olmuştur. İşletme fonksiyonlarından kuvvetli derecede etki eden bir fonksiyon bulunmamıştır.

Yapılan analizler sonucunda, H6 hipotezinde personellerin eğitimi için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olduğu ve ilişkinin orta derecede ve pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir. $(0,5 < r \leq 0,9)$ Bu bulgulardan hareketle işletmede verilen BT eğitimleri iş süreçlerine olumlu olarak yansıdığı ve personellerin kendi pozisyonlarının gereklerini karşılayabilecek yeterli bilgiye sahip olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle BT eğitimlerin yeterli sıklıkta güncellenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda, H7 hipotezinde personellerin değişimlere karşı esnekliği ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olduğu ve ilişkinin orta derecede ve pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir.

($0,5 < r \leq 0,9$) Bu bulgulardan hareketle işletmede BT'nin kullanılarak işletme bünyesindeki değişimin hızlı ve kolay yapılabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, H8 hipotezinde iletişim için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olduğu ve ilişkinin zayıf ve pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni; İşletmede çalışanlar arası ve çalışanlar ile müşteriler arasındaki bilgi alışverişlerinde BT'nin etkin bir şekilde kullanılmadığını söyleyebiliriz. Bu nedenle BT'nin işletmede daha etkin kullanımıyla birlikte iletişim olumlu yönde etkilenecektir.

Elde edilen veriler doğrultusunda, H9 hipotezinde iş süreçleri için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerindeki etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olduğu ve ilişkinin orta derecede ve pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir. ($0,5 < r \leq 0,9$) BT'nin iş süreçlerinin takip edilmesinde etkin olarak kullanıldığı ve iş süreçlerinin verimli olarak yönetildiği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu başarısını arttırabilmesi için iş süreçlerinde BT'ni etkin bir şekilde kullanabilmeleri gerekmektedir.

Değerlendirmeler sonucunda, H10 hipotezinde karar alma için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olduğu ve ilişkinin orta derecede ve pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir. ($0,5 < r \leq 0,9$) İşletmedeki karar alma faaliyetlerinde; gecikmelerin en alt düzeyde olmasında, yönetim kademesinin aldığı kararların kolaylıkla anlaşılabilmesinde, problemler karşısında hızlı ve doğru karar verilebilmesinde ve daha rasyonel kararların alınabilmesinde; BT'nin kullanımının olumlu yönde etkisi olduğu gözlenmiştir. Ancak bu etkiyi arttırarak sürdürmesi için BT'nin daha etkin bir şekilde kullanabilmesi gerekmektedir.

Yapılan analizler sonucunda, H11 hipotezinde BT altyapısı ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olduğu ve ilişkinin orta derecede ve pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir. ($0,5 < r \leq 0,9$) İşletmede teknolojik altyapı, süreçlerin düzgün biçimde yürütülmesi açısından yeterli olduğu, fakat BT'nin etkin kullanabilmesi, BT kullanımının sürdürülebilmesi, bakım faaliyetlerinin sorunsuz yapılabilmesi ve değişimlere hızlı uyum sağlanabilmesi açısından teknolojik altyapısında sıklıkla güncellemeler yapılması gerekmektedir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda, H12 hipotezinde teknik destek ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasında arasındaki ilişkinin $0,05 < P$ düzeyinde istatistiksel olarak

anlamli olmadigini ve iliskinin zayif ve pozitif yonlu olduğu belirlenmistir. ($0 < r < 0,5$) İşletmede BT kullanımının sürekliliğinin sağlanması en az bu teknolojilerden faydalanmak kadar önem arz etmektedir. Bu nedenle BT'nin ilgili yeterli teknik destek sunulması ve herhangi bir arıza meydana geldiğinde sorunun hemen giderilmesi gerekmektedir.

Elde edilen veriler doğrultusunda, H13 hipotezinde bilgi akışı için BT'nin kullanılması ile BT'nin işletme üzerinde etkinliği arasındaki iliskinin $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olduğu ve iliskinin orta derecede ve pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir. ($0,5 < r \leq 0,9$) İşletmede personellerin doğru ve eksiksiz bilgiye zamanında ulaştıkları ve işlemlerin daha az çaba harcanarak hızlı bir şekilde gerçekleştirildiği gözlenmektedir. Tüm bunları değerlendirdiğimizde işletmenin bu olumlu başarısını arttırabilmesi için bilgi akışında BT'ni daha fazla etkin kullanabilmesi gerekmektedir.

Araştırmamızda yapılan analiz ve değerlendirmeler sonucunda, Telekomünikasyon firmasında BT'nin işletme fonksiyonları üzerindeki etkileri açıkça görülmektedir. Ancak bu başarısını daha iyi seviyelere getirmesi de önemlidir. Bunun için hem çevresindeki değişimi zamanında algılayıp işletme içine adapte edebilmeleri hem de değişimin gerçekleştirilmesinde en önemli etken olan BT'ni etkin bir şekilde kullanabilmesi gerekmektedir.

Araştırmadan elde edilen bu sonuçlara bağlı olarak şu önerileri yapabiliriz.

Günümüzde işletmelerde önemli olan gelişen ve değişen bilişim teknolojilerine uyum sağlama kabiliyetleridir. Başarılı işletmeler, BT'ni yönetimin her alanında kullanan ve iletişim ağları oluşturarak sürdürülebilir büyümeyi yakalayabilen işletmelerdir.

Hızla değişen rekabetçi ortamda işletmeler doğru bilgiye en kısa sürede ulaşmak zorundadır. İşletmenin faaliyetlerini devam ettirebilmesi için kararlar alınması, doğru kararlar alınabilmesi içinde doğru bilgiye zamanında ulaşması gerekmektedir. İşletmelerin değişikliklere uyum sağlayabilmesi için iş süreçlerinde BT'den yararlanması, istenildiğinde yöneticilere sunulmak üzere gerekli bilgilerin hazır bekletilmesi gerekmektedir. Önemli olan bilgilerin toplanması, sınıflandırılması ve dağıtılmasından daha çok zamanında doğru bilgiye ulaşmayı sağlayacak sistemlere sahip olmaktır.

İşletmelerin pazar paylarında, satışlarında, kalitede ve karlılıklarında artış sağlamak, her

türlü maliyeti azaltarak ürün ve hizmet sayısını arttırmalarının en büyük yolu uygun BT'nin en verimli şekilde kullanılmasından geçmektedir. BT'ni yakından takip etmek işletmelerin maliyetini düşürmek yanı sıra, daha geniş ürün yelpazesi sunmalarını sağlamaktadır.

Bu araştırmada BT'nin işletme fonksiyonları üzerindeki etkilerinin, sadece bir işletmedeki personeller üzerinde test edilmesi mikro düzeyde farklılık yaratırken, diğer araştırmalara temel olabilecek ve işletmedeki tüm süreçleri kapsayacak şekilde fonksiyon sayısı artırılarak aynı araştırma makro düzeyde sektörde değişik işletme gruplarına ve büyük işletmelere de uygulanabilecek özelliklere sahiptir.

Ayrıca Telekomünikasyon sektörünün gün geçtikçe büyüdüğü ve paralelinde teknolojiye içli dışlı bir sektör olmasıyla beraber bu sektörde yapılacak araştırmaların artması beklenebilir.

KAYNAKÇA

ACAR, Nesime, **“Üretim Planlaması Yöntem ve Uygulamaları”**, Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, No: 280, Baskı:6, 1998

ACAR, Sami, Bilgi Teknolojisindeki Gelişmelerin Ofis Sistemleri Üzerindeki Etkisi ve Ofislerde Görsel Otomasyon, **Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi**, 2006

AKAR, E, **“Elektronik Ticaret ve Elektronik İş”**, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2010

AKÇA, U, **“ERP (Kurumsal Kaynak planlaması Nedir?)”**
http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=125, Erişim Tarihi: 11.04.2013

AKGÜL, Mustafa, **“İnternet Sunucu Araçları ve Yönetim”**, İnet-tr’99 Kongre Kitapçığı, 1999

AKIN, H. Bahadır, “Bilişim Teknolojilerinin Evrimi ve Bilişim Teknolojilerinin Çağdaş İşletmelerde Stratejik Yönetim Üzerindeki Etkileri”, **Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. İİBF Dergisi**, 1998

AKOLAŞ, Arzu, “Bilişim Sistemleri ve Bilişim Teknolojisinin Küreselleşme Olgusu ve Küreselleşme Üzerine Yansımaları”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı:12, 2004

AKTAN, Bora, A. ARSLAN, "İş Hayatında İnternet Kullanımı ve Elektronik Ticarete Genel Bir Bakış", **Standart Dergisi**, 2002

AKTAŞ, Rafet–Koçak, Aydın–Acar, Vedat, **"Kurumsal Kaynak Planlaması Teori ve Bilgisayar Destekli Uygulama Senaryoları"**, Gazi Kitabevi, 2010

AKURGAL, Ali, **“Dünyada E-Devlet Uygulamaları, Sağlanan Yararlar ve Türkiye”** Elektronik Devlet Paneli, 2003

ALLAHVERDİ, Novruz, **"Uzman Sistemler"**, Atlas Yayın, 2002

ALLEN, Brandt R.Allen and Andrew C.Boynton, **“Information Architecture: In Search of Efficient Flexibility”**, MIS Quarterly, Vol.15, No.4, 1991

ALTAŞ, Yasin, **“Arz Zinciri Yönetimi”**, (SCM) Yazılımları. http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=568.(01.12.2012)

ALTINBAŞAK, Orhan ve A.TAŞBAŞI, **“Temel Bilgisayar ve Programcılık”**, İstanbul, Melissa Matbacılık, 1994

ANAMERİÇ, Hakan, “**Bilgi Merkezlerinin Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Rolü**”, Bilgi Dünyası, Sayı.6, 2005

ANTONY, W.P. ve Diğerleri, "**Human Resource Management A Strategic Approach, Cengage Learning**", 2010

ARİFOĞLU, Ali “**E-Dönüşüm: Yol Haritası, Türkiye, Dünya**”, Sas Bilişim Yayınları, Ankara, 2004

AYDOĞAN, Enver "**Kurumsal Kaynak Planlaması**", Türkiye Sosyal Araştırmalar, 2008

AYVAZOĞLU, Ç, “**İnternet, İtranet ve Extranet**”, <http://www.agciyiz.net/index.php/servis-ve-uygulamalar/internet-intranet-extranet/>,15.11.2013.

BASTÜRK, Necdet, "**Bilişim Teknolojilerine Giriş**" Ders notları, K.T.M.Ü. 2000

BAYAT, Candan, "Elektrik, Elektronik, Bilgisayar Mühendislikleri Eğitimi" **I.Ulusal Sempozyumu**, 2003

BAYRAKTAROĞLU, Serkan ve Murat Tunçbilek, “Bilgi Toplumunda İnsan Kaynakları Yönetiminin Değişen Yüzü”, **I.Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi**, Kocaeli, 2002

BENSGHİR, T. K, "**Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim**", TODAIE Yayın No:274. Ankara, 1996

BİLGİ ÇAĞI, "**Bilişim Teknolojisine Yapılan Yatırımların Karşılığı Alınıyor**" Sayı.35, 2007

BRADLEY, Stephen, **Globalization, Technology and Competition**, Harvard Business School Press, Boston, 1993

BREIN, O'James A, **Management Information Systems: Managing Information Technology in The Networked Enterprice**, 1996

CASTELLS, Manuel, **Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür, Ağ Toplumunun Yükselişi**, 1.Cilt, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayını, İstanbul, 2005

ÇELEN, Mehmet, “**E-Belediye’de Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çalışmaları**” Elektronik Devlet Paneli, (Ed.) : Yrd. Doç. Dr. Murat Erdal, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, 2003

ÇELİKÇAPA, ODMAN Feray, “**Endüstri İşletmelerinde Üretim Yönetimi ve Teknikleri**”, 2. Baskı, Vipaş Yayınları, İstanbul, 1994

ÇELİK, A ve Tahir Akgemci, "**Yönetim Bilişim Sistemleri**", Gazi Kitabevi, 2010

ÇÖMLEKÇİOĞLU, Uğur ve Emine Bayraktaroğlu "Biyoloji ve Bilişim Teknolojileri" **Fen ve Mühendislik Dergisi**, Sayı. 1, 2001

DOĞRUER, İ. Mete, "**Üretim Organizasyonu ve Yönetimi**", İstanbul: Alfa Basım Ltd. Şti. 2005

EKİNCİ, Hasan, "Bilgi Teknolojilerinin Rekabet Açısından Önemi ve Değişim Yönetimindeki Etkilerine İlişkin Yöneticilerin Algılarını Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma" **Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**,11, 2006

ELİBOL, Halil, "Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**,13, 2005

ER, Avni "**Bilişim Teknolojilerinin Kurumsal Performansa Etkileri**", Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul, 2007

ERDAL, M.Yüksek, "**Öğretimde E-Ticaret Eğitimi ve Program içerikleri**", İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu E-Ticaret Dersi Uygulaması, 2002

ERDİL, Ayşenur–Başlıgil, Hüseyin, "Kurumsal Kaynak Planlamasının Endüstriyel İşletme Bünyesinde Kurulması, Kurulumunda Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri", Sigma 29 **Mühendislik ve Fen Dergisi**, 2011

EROL, Mikail, Metin Atmaca ve Levent Şahin, "**Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Muhasebe Meslek Elemanlarının Mesleki Faaliyetlerine Olan Etkileri ve Ampirik Bir Çalışma**", Muhasebe ve Denetime Bakış, Sayı:13, Yıl:4, 2004

ERSOY,N.F. ve Karalar, "**Yeni Ekonomide Pazarlamanın Değişen Yönü**", <http://www.turklider.org/TR/EditModule.aspx?tabid=2388&mid=20114&ItemID=7786&ItemIndex=209.12.2013>

FARSAKOĞLU, Abdulkadir, "**İnsan Kaynakları Yönetiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımına İlişkin Bankacılık Sektöründe Yapılan Bir araştırma**", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, 2003

GERAY, Haluk, "**Yeni İletişim Teknolojileri: Toplumsal Bir Yaklaşım**", Kılıçarslan Matbaası, Ankara, 1994

GEYİK, Faruk ve İsmail H. Cedimoğlu "**Yapay Zekâ Çözüm Yaklaşımlarıyla Üretim Çizelgeleme**", YA/EM, ODTÜ, 1998

GORDON, Davis B. and Scott Hamilton Managing Information, "**How Informations Systems Impact Organizational Strategy**", Richard D. Irwin Publications, New York, 1993

GÖKÇEN, H. "**Yönetim Bilişim Sistemleri**", Palme Yayıncılık, Ankara, 2007

GÖKTEPELİ, Miyase, "**Telecommunications Policy and the Emerging Information Society in Turkey: An Analysis within the Context of the EU's Telecom and Information Society Policies**", Doctoral Dissertation, The University of Texas at Austin, 2003

GÜLERYÜZ, Ö. "**Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve İşletmelerin Yönetimsel Etkileri**", Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2007

GÜLEŞ, H.K. ve Bülbül, H. Yenilikçilik: "**İşletmeler İçin Stratejik Üstünlük**", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004

GÜLEŞ, Hasan Kürşat, "Bilişim Sistemlerinin Toplam Kalite Yönetimindeki Yeri ve Önemi", **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 2000

GÜMÜŞTEKİN, G.E, "İşletmelerde Yönetim Bilişim Sistemleri", **Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 2004

HEIZER, J. and Render, B, "**Operations Management**", Seventh Edition, Pearson Education Inc, USA. 2005

İLTER, H. Kemal, "Bilgi Sistemleri Perspektifinden Kurumsal Kaynak Planlaması: Etkiler ve Değerler", **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı 11, 2007

İRAZ, Rıfat ve Ebru Yıldırım, "**Bilgi Yönetimi Anlayışının Benimsenmesi ve Bilgi Teknolojileri Uygulamalarının İnsan Kaynakları Yönetimine Etkileri**", E-Learning Örneği, 4. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı. 2005

İRAZ, Rıfat, "Organizasyonlarda Karar Verme ve İletişim Sürecinin Etkinliği Bakımından Bilgi Teknolojilerinin Rolü", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 11, 2004

İRAZ, Rıfat, "**Bilişim Teknolojilerinin Örgütsel Yapı ve Süreçler Üzerindeki Etkileri**", Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama, 2003

JAMES, Hicks, O. "**Management Information Systems**", West Publishing Company, Minneapolis, 1993

KALAY, Faruk, "**Bilişim Teknolojilerinin İş Stresi ve İş doyumunu Üzerindeki Etkileri**", Kuram ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Konya, 2009

KARAOCA, Dilek, A. KARAOCA, "**Yönetim Bilişim Sistemleri ve Uygulamaları**", İstanbul, Beta Basım A.Ş. 1998

KAYA, Nurullah, "**Etkin Stok Yönetimi ve Türkiye’de Bir Uygulama**", Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Doktora Tezi, Erzurum, 2004

KIRÇOVA, İbrahim, "**E-Devlet Uygulamaları ve Ekonomiye Etkileri**", İstanbul Ticaret Odası, 2003

KIRÇOVA, İbrahim, "**İşletmeler Arası Elektronik Ticaret**", İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 32, 2001

KOTHR, E, "**Genel Muhasebe**", 1.Cilt, Ekin Yayınları Bursa, 1996

KÖK, Sabahat Bayrak, “Bilişim Teknolojilerinin Yönetimsel ve Örgütsel Etkileri” **Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 2, 2006

KURULGAN, Mesut, “**Bilgi Teknolojilerinin Üniversite Kütüphanelerinde Yönetim İşlevleri Üzerine Etkileri ve Türkiye’deki Uygulamaya İlişkin Bir Araştırma**”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2004

KÜÇÜK, Orhan, “**Stok Yönetimi Ampirik Bir Yaklaşım**”, 2. Baskı, Seçkin yayınları, Ankara, 2011

LAUDON, K.C. ve J.P. LAUDON, "**Essentials of Management Information Systems Organization & Technology in the Networked Enterprise**", 4 th ed, Prentice Hall Inc, New Jersey, 2011

LAUDON, Kenneth C. ve Jane P Laudon, "**Essentials of Management Information Systems: Organizations and Technology in The Networked Enterprise**", 4thed, Prentice Hall Inc. New Jersey, 2001

LAUDON, Kenneth C. ve Laudon, Jane P. "**Management Information Systems, MacMillan Publishing Company**", New York, 1994

LAUDON, Kenneth C. ve Jane P. Laudon "**Management Information Systems**", Managing The Digital Firm, 7th ed, Prentice Hall, New Jersey, 2002

LAUDON, Kenneth C. ve Laudon ve Jane P.Laudon "**Management Information Systems**", MacMillan Publishing Company, New York, 1996

LEZKİ, "**İşletme Bilgi Sistemleri**", Anadolu Üniversitesi Yayını No.2690, Açıköğretim Fakültesi Yayını No.1656, 2012

MARQUARDT, Kurt ve GÖKÇE, Orhan.(ED.): Orhan, “**E-Devlet: Gerçek Ya da Hayal**”, 2008

OKUR, E, “**Erkan Okur Resmi Sitesi**”, <http://www.erkanokur.com/endustri-muhendisligi-makaleleri/kurumsal-kaynakplanlamasi-kkp-erp-genel-bakis2.15.09.2013>

ÖĞÜT, Adem: "**Bilgi Çağında Yönetim**", 2.b. Nobel Yayın, 2003

ÖĞÜT, Adem, "**Bilgi Çağında Yönetim. Geliştirilmiş**", Çizgi Kitabevi, Konya, 2009

ÖMERBAŞ, N.Alev, "**Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII) ve Konfeksiyon İşletmelerinde Kullanılan Enformasyon Destek Sistemi (EDS) Programının,112**", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2006

ÖNDER, E, "**Yönetim Bilişim Sistemleri Kapsamında Web Tabanlı İlişkisel Veri tabanı Yönetim Sistemleri ve Bir Uygulama**", İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2005

ÖZATA, Musa ve İsmail Sevinç, "**Türk Kamu Yönetiminde Bilgi Sistemleri ve E-Dönüşüm**", Eğitim Akademi Yayını, Konya, 2010

ÖZCEYLAN, Eren, PAKSOY, Turan, "**Temel İşletme: Girişimcilik, İş Kurma ve Yönetim**", Editör: H.Bahadır Akın, Liberte yayınları, Ankara, 2010

ÖZERDEMOĞLU, Remzi Arif, "**Bilişimci Dostu Doktor, Doktor Dostu Bilişimci**", Sabiyap, 2009

ÖZDEMİR, A. İhsan, "Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları" **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, (23), 2004

ÖZKUL, Davut, "Bilişim Sistemi Kavramı ve Bilişim Sistemlerinin Denetimi" **Sayıştay Dergisi**, Sayı.44-45, 2002

ÖZTÜRK, Ahmet, "**Yöneylem Araştırması**", Ekin Basın Yayın, Baskı:12, Bursa, 2009

PORT, Otis, "**The Silicon Age?It is Just Dawning,Business**",Week, December 9,1996

REYNOLDS, George W, "**Information Systems For Managers**", 4^h ed. West Publishing Company, New York, 1999

SAYIN, Erol ve Tayyar Şen, "**Yönetim Bilgi Sistemi**", Anadolu Üniversitesi Yayınlan, Eskişehir, 1996

SDE, "**Stratejik Düşünce Analizi**", Stratejik Düşünce Enstitüsü, Ankara, 2012

SEVİM, A, "**Yönetim Bilgi Sistemi**", Anadolu Üniversitesi Yayınları No:1471, Eskişehir, 2008

SEVİM, Şerafettin, M. ÖNCEL, "İşletmelerde Bilişim Teknolojilerinin Kullanım Düzeyinin Belirlenmesine Yönelik Bir Saha Çalışması", **İnet-tr'02 İnternet Konferansı**, 2002

SOYUER, H, "Bütünleşik Bilgi Sistemi Uygulamaları ve Üretim-Pazarlama Ara yüzü", **3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi**, Osman Gazi Üniversitesi İİBF, Eskişehir, Kasım, 2004

STAIR, Ralph ve G.REYNOLDS, "**Principles of Information Systems,Cengage Learning**", Boston, 2010

ŞAHİN, M, "**Yönetim Bilgi Sistemleri**", Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir, 2008

ŞAKAR, Nurhan, Anadolu Üniversitesi "**Uzaktan Öğretimde Bilgi Sistemi**" Bir Model Önerisi, Anadolu Ün. Yay. Eskişehir, 1997

TEKİN, A.ve Parlakkaya,R, "Tümleşik Bilgi Sistemleri ve Muhasebe Bilgi Sistemi", **I.Ulusal Bilgi,Ekonomi Ve Yönelim Kongresi**, İzmir, 2002

TEKİN, Mahmut. Hasan K. Güleş ve Adem Öğüt,"**Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi**", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2003

TEKİN, Mahmut, "Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkileri", Lojistik Sektöründe Bir Uygulama. **İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi**, 2005

TEKİN, Mahmut, Hasan K. Güleş ve Tom Burgess, "**Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi**", Damla Ofset, Konya, 2000

TENGİLİMOĞLU, D.ve TUTAR H, "**Çağdaş Büro Yönetimi**", Gazi Kitapevi, Ankara, 2003

TEVATİROĞLU, E, "**Kurumsal Kaynak Planlama (ERP)**",Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007

TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, "**Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı**", **Araştırması**, Ankara, 2009

TÜRKOĞLU, Yusuf, "**Bilgi Çağında Elektronik Ticaretin Dış Ticarete Etkileri**" (http://www.igeme.gov.tr/tur/haber/yeni_eklenenler.htm,15.11.2013).

USLU, İzzet, "**Küresel Pazar ve Elektronik Ticaret**", (http://www.makalem.com/Search/ArticleDetails.asp?bWhere=true&nARTICLE_id=3804,11.10.2013)

ÜLGEN, Hayri ve S.Kadri Mirze, "**İşletmelerde Stratejik Yönetim**", Literatür Yayınları, İstanbul, 2004

ÜRETEN, Sevinç, "**Üretim/İşlemler Yönetimi-Stratejik Kararlar ve Karar Modelleri**", İstanbul: Gazi Kitabevi Ltd. Şti. Baskı:5, 2005

VURAL, Yarman, Fatoş Tünay ve Y.Murat ERTEN, "**Bilgisayar Sistemleri**", Ankara, Akademi Yayıncılık, 2000

YAMAN ve ARK, "Üretim İşletmelerinde ERP Sistemleriyle Uyumlu Olarak Çalışan ve Kendini Yenileyen Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Kurulması ve Bir Uygulama", **İstanbul Ticaret Üniversitesi V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu** Yayınlanmış Makale, 2005

YASED, "**Uluslararası Yatırımcılar Derneği 2023 Hedefleri yolunda Bilgi ve İletişim Teknolojileri**", Ankara, 2012

YELDAN, Dilek, "Yönetim Bilişim Sistemleri ve Uygulamaları", Manisa **İİBF.Dergisi**, No.1, 1991

YERELİ, Nesrin, "Yeni Nesil Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi'nin Yönetim Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma" **Celal Bayar Üniversitesi İİBF Dergisi**, Yönetim ve Ekonomi, Yıl14, Sayı2, 2007

YÜCEL, Devrim ve Haluk Erkut, "Bilişim Teknolojilerinin Çalışma Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi", **İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi**, Yıl.2, Sayı.2, 2003

YÜCEL, İsmail Hakkı, "**Türkiye'de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişimin Yönü**", Ankara: DPT Yayın No: 2690, 2006

İNTERNET KAYNAKLARI

<http://www.baskent.edu.tr/~omadran/eskiweb/eskiweb/donem0405/ilf301/dersnotu/hafta5.pdf>.12.05.2013

<http://eticaretmag.com/sikca-karistirilan-e-ticaret-turleri/>.08.09.2013

http://hilmi.trakya.edu.tr/ders_notlari/e_ticaret/ETICARET.pdf.08.09.2013

<http://projeyonitimiturkiye.blogspot.com/2012/08/bilisim-toplumunda-proje-yonetiminin.html>,09.11.2013

http://www.ias.com.tr/erp/p-mrp_erp.html,09.11.2013

<http://www.inotecbilgimerkezi.com/>,11.01.2013

<http://www.isletmeyonetimi.net/etiket/b2g/>,08.09.2013

<http://www.isletmeyonetimi.net/etiket/c2c/>,08.09.2013

<http://www.ka.net.tr/Makale.asp?MakaleId=78>,27.03.2013

<http://www.umabilisim.com/index.php?page=crm>,17.04.2013

TDK “Güncel Türkçe Sözlük” www.tdk.gov.tr, 05.12.2013

<http://informe-soft.com/haberler/tuerkiye/6-turkiye-erp-pazari.html>.,06.07.2013

<http://www.isletmeyonetimi.net/etiket/c2c/>,08.09.2013

<http://www.turksat.com.tr>.,15.11.2013

EK-1

ANKET FORMU

Değerli katılımcı,

Dolduracağımız bu anket Bilişim Teknolojilerinin İşletme Faaliyetlerine Etkinliğinin ölçülmesine yöneliktir.

Bu anket tamamen bilimsel çalışma amaçlıdır ve elde edilen bilgiler akademik çalışmada kullanılacaktır.

Değerli katılımınız için teşekkür ederim.

Bilişim Teknolojileri ; Bilginin toplanmasını, işlenmesini, saklanmasını ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesi yada herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini elektronik, optik vb. tekniklerle otomatik olarak sağlayan teknolojiler bütünüdür. Başlıca bilişim teknolojileri şunlardır: Kişisel bilgisayarlar; kişisel bilgisayarların bağlı olduğu ana Bilgisayar; bilgisayar yazılımları; yazılı biçimde çıktı almayı sağlayan yazıcılar; resim, görüntü ve şekil tarayıcıları; dosya saklama özellikleri; ana bellekler; yedeklenmiş bellekler; ses kartı, CD rom, DVD, audio, video sistemler ve internettir.

Aşağıdaki önermelere katılma düzeyinizi ölçekler üzerinden sizin için en uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz.

Kesinlikle Katlıyorum
Katlıyorum
Kısmen Katlıyorum
Katılmıyorum
Kesinlikle Katılmıyorum

Cinsiyetiniz?	<input type="checkbox"/> Erkek	<input type="checkbox"/> Kadın		
Yaşınız?	<input type="checkbox"/> 18-24	<input type="checkbox"/> 25-34	<input type="checkbox"/> 35-50	<input type="checkbox"/> 50 ve Üzeri
Eğitim Durumunuz?	<input type="checkbox"/> İlköğretim	<input type="checkbox"/> Lise	<input type="checkbox"/> Y.Lisans Doktora	
	<input type="checkbox"/> Ön Lisans	<input type="checkbox"/> Lisans		
Kaç Yıldır Bu İşletmede Çalışıyorsunuz?	<input type="checkbox"/> 0-2	<input type="checkbox"/> 2-5	<input type="checkbox"/> 5-10	<input type="checkbox"/> 10Yıl-Üstü
Sektördeki Toplam Hizmet Süreniz?	<input type="checkbox"/> 0-2	<input type="checkbox"/> 2-5	<input type="checkbox"/> 5-10	<input type="checkbox"/> 10Yıl-Üstü

İletişim	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Şirketinizde çalışanlar arası bilgi alışverişlerinde Bilişim Teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirketinizde çalışanlar ile müşteriler arasındaki bilgi alışverişlerinde Bilişim Teknolojilerinden etkin bir şekilde kullanılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak şirketinizde kullanılan Bilişim Teknolojileri araçlarının iletişime (şirket içi ve şirket dışı) katkıları şirkete yarar sağlamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eğitim	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Şirketinizde verilen Bilişim Teknolojileri eğitimleri iş süreçlerine olumlu olarak yansımaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirketinizde çalışanlar kendi pozisyonlarının gereklerini karşılayabilecek yeterli bilgiye sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak Şirketinizde kullanılan Bilişim Teknolojilerinin çalışanların eğitim düzeylerine yarar sağlamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teknik Destek	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Şirketinizde Bilişim Teknolojilerinden kaynaklanan arızalanmalar/problemler meydana geldiğinde sorun hemen giderilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak şirketinizde verilen Bilişim Teknolojileri desteği yeterli düzeydedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bilgi Akışı	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Şirketinizde çalışanlar Bilişim Teknolojileri yardımıyla doğru ve eksiksiz bilgiye zamanında ulaşabilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirketinizde işlemler Bilişim Teknolojileri yardımıyla daha az çaba harcanarak hızlı bir şekilde gerçekleştirilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak şirketinizde kullanılan Bilişim Teknolojileri bilgi akışına yarar sağlamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Karar Alma	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Şirketinizde iş süreçlerinde kararlar alınırken Bilişim teknolojileri etkin olarak kullanılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirketinizde kullanılan Bilişim Teknolojileri uygulamaları karar alma sürecinin etkinliğini ve verimini arttırmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirketinizde elde ettiğiniz veriyi analiz etmek ve yönetmek için kullanılan Bilişim Teknolojileri uygulamaları yararlıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak şirketinizde kullanılan Bilişim Teknolojileri Karar Alma süreçlerine yarar sağlamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teknolojik Alt Yapı	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Şirketinizde kullanılan bilgisayar donanımları işlemlerin yürütülmesi açısından yeterlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirketinizde kullanılan Bilişim Teknolojileri uygulamaları işlemlerin yürütülmesi açısından yeterlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirketinizde kullanılan Bilişim Teknolojileri teknolojik değişimlerle bağlı olarak güncellenerek süreçlerin kesintisiz ilerlemesine yarar sağlamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak şirketinizdeki teknolojik altyapı süreçlerin düzgün biçimde yürütülmesi açısından yeterlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

İş Süreçleri	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Şirketinizde kullanılan Bilişim Teknolojileri uygulamaları iş süreçlerinin takip edilmesinde etkin olarak kullanılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirketinizdeki iş süreçleri Bilişim Teknolojileri kullanılarak daha verimli olarak yönetilebilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak şirketinizde Bilişim Teknolojileri iş süreçlerinin yürütülmesine katkı sağlamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Değişme Esneklik/Yenilik	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Şirketinizde Bilişim Teknolojileri kullanılarak şirket bünyesindeki değişim hızlı ve kolay yapılabilmektedir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirketinizde uygulanan Bilişim Teknolojileri şirket prosedürlerine ve mevzuatlarına uygunluk açısından yeterlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak şirketinizde kullanılan Bilişim Teknolojileri, kişisel ve şirket hedeflerine ulaşmada yarar sağlamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Genel	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Genel olarak şirketinizde Bilişim Teknolojileri işlerin yürütülmesine katkı sağlamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Ayhan BAYRAK

Doğum Yeri ve Tarihi : Çankaya/Ankara 1979

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Anadolu Üniversitesi -İşletme Fakültesi, İşletme

Yüksek Lisans Öğrenimi : Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü-İşletme

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İş Deneyimi

Çalıştığı Firmalar : Türksat A.Ş.

: Termikel Ltd. Şti.

: Mavi Bilgisayar Ltd. Şti.

İletişim

E-Posta Adresi : ayhanbayra@gmail.com

Tarih : .../...201...