

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN REKABET ÜSTÜNLÜĞÜNE
YÖNELİK ETKİLERİ VE TÜRK İŞLETMELERİNDE BİR ARAŞTIRMA**

66405

DOKTORA TEZİ
Y. Müh. Ferhan ÇEBİ

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 24 Eylül 1996

Tezin Savunulduğu Tarih : 16 Nisan 1997

Tez Danışmanı : Prof.Dr.Ayhan TORAMAN

Diğer Jüri Üyeleri : Prof.Dr. Güneş GENÇYILMAZ

Prof.Dr. Sıtkı GÖZLÜ

Prof.Dr. Gündüz ULUSOY

Prof.Dr. Gönül YENERSOY

NİSAN 1997

ÖNSÖZ

Günümüz dünyası büyük bir değişimi yaşamaktadır. Zevkler, alışkanlıklar, yaşam tarzı, tüketici talepleri, pazarlar, ürünler, süreçler...Kısaca hemen herşey sürekli değişmektedir. Bir anlamda, "değişmeyen tek şey değişimin kendisidir".

Bu değişimlerin temelinde yatan bilişim teknolojileri örgütleri yoğun bir şekilde mücadele etmesi gereken rekabet ortamlarına sürüklerken, sunduğu olanaklar ve fırsatlarla da desteklemekte ve geliştirmektedir. Şüphesiz ki, bu olanaklar ancak ondan yararlanıldığı sürece ve yararlanıldığı yönde şekillenecektir.

Gelişmiş ülkelerin bir çoğunda bilişim teknolojileri yerel ve uluslararası pazarlarda örgütlerin rekabet gücünü arttıran teknolojiler olarak algılanmakta ve sunduğu olanaklar bu yönde kullanılmaktadır.

Ülkemizde de gittikçe yaygınlaşan bu teknolojilerin rekabete yönelik fırsatlarını belirlemek amacını taşıyan bu çalışma ayrıca Türk işletmelerinin bu olanaklardan ne ölçüde yararlandıklarını ortaya koymayı hedeflemektedir.

Çalışmamın her aşamasında olduğu kadar öğrenimim sırasında da beni sürekli yönlendiren ve destekleyen saygıdeğer hocalarım, danışmanım Prof.Dr. Ayhan TORAMAN ve Prof.Dr. Sıtkı GÖZLÜ'ye en derin teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım sırasında manevi desteği ile her zaman yanımda olan eşim Tamer ÇEBİ ile gösterdiği anlayış için sevgili oğlum Emre ÇEBİ'ye ve sağladığı kolaylıklardan dolayı aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca tezin yazımında gösterdikleri özveriden dolayı Eray ÖNSÖZ ile Saadet EMEKSİZ'e , bana moral veren arkadaşım Sevgi ÖKTEN'e ve de emeği geçen herkese en içten teşekkürler...

İstanbul, 1996

Ferhan ÇEBİ

İÇİNDEKİLER

	<u>SayfaNo</u>
ÖNSÖZ	ii
ŞEKİL LİSTESİ	vii
TABLO LİSTESİ	viii
ÖZET	xi
SUMMARY	xii
BÖLÜM 1. GİRİŞ: GENEL AÇIKLAMALAR	1
1.1.Konunun Önemi	1
1.2.Temel Kavramlar	2
1.3.Bilişim Sistemlerinin Değişen Rolü	3
1.4.Bilişim Teknolojilerinin Dünyadaki ve Türkiye'deki Durumu	5
1.5.Konunun İncelenme Aşamaları	7
BÖLÜM 2. TEKNOLOJİ TRANSFERİ	10
2.1.Teknoloji Nedir?	10
2.1.1.Teknolojinin Tanımı	10
2.1.2.Teknolojinin Çevresi	11
2.2.Teknoloji Seçimi	13
2.2.1.Teknik ve Teknoloji	13
2.2.2.Eskime	14
2.2.3.Teknoloji Seçimi ve Uygun Teknoloji	14
2.3.Teknoloji Edinmenin Yolları	15
2.3.1.1.Teknoloji Üretimi	16
2.3.1.2.Teknik Yeniliklerin Kaynağı	17
2.3.2.Teknoloji Transferi	18
2.3.2.1.Teknolojinin Uyarlanması	19
2.3.2.2.Teknolojik Kapasite	20
2.4.Teknoloji, Teknik Değişim ve Ekonomik Gelişme	21
BÖLÜM 3. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ENDÜSTRİLERDE VE ÖRGÜTLERDE KULLANIMI	23
3.1.Bilginin /Bilişimin Önemi	23
3.2.Bilişim Teknolojilerinin İşleme Yönelik Kullanımı	24
3.3.Bilişim Teknolojilerinin Stratejik Kullanımı	26
3.4.Bilişim Teknolojilerinin Endüstri Üzerindeki Etkileri	29
3.4.1.Ürün ve Hizmetler	29
3.4.2.Pazarlar	29
3.4.3.Üretim Ekonomisi	30

BÖLÜM 4. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ	33
4.1.Genel Bakış	33
4.2.Bilişim Teknolojilerinin Firma Düzeyindeki Etkileri	35
4.2.1.Yeni Girişimciler	36
4.2.2.Rakipler	38
4.2.3.İkame Ürünler	39
4.2.4.Alıcılar	40
4.2.5.Tedarikçiler	41
4.3.Rekabet Stratejileri	43
4.3.1.Maliyet Önderlik Stratejisi	43
4.3.2.Farklılaşma Stratejisi	44
4.3.3.Odak Stratejisi	44
4.4.Bilişim Teknolojileri ve Rekabet Üstünlüğü	45
4.4.1.Maliyet Üstünlüğü ve Bilişim Teknolojileri	46
4.4.2.Farklılaşma Üstünlüğü ve Bilişim Teknolojileri	48
BÖLÜM 5. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE REKABET ÜSTÜNLÜĞÜNÜN SÜREKLİLİĞİ	52
5.1.Sürekli Rekabet Üstünlüğü	52
5.2.Teknoloji Stratejisi	53
5.3.Rekabet Üstünlüğünün Sürekliliği Engelleyen Faktörler	54
5.4.İlk Hareket Etme Üstünlükleri	56
5.5.Bilişim Teknolojilerinin Örgütle Bütünleşmesi	58
5.5.1.Bütünleşmenin Önemi	58
5.5.2.Teknoloji ile İşletme Arasındaki Bütünleşmede Yönetimin Rolü	59
5.5.3.Bütünleşmenin Temel Özellikleri	60
5.5.3.1.Stratejik Bütünleşme	61
5.5.3.1.1.Bilişim Sistemleri İşletmenin Stratejisi İle Uyum İçinde Olmalıdır.	61
5.5.3.1.2.Bilişim Sistemleri Pazarlama Politikalarıyla Uyum İçinde Olmalıdır.	62
5.5.3.1.3.İşletme, Sisteme İlişkin Teknik Uzmanlığa Sahip Olmalıdır.	62
5.5.3.1.4.Üst Yönetim Sistemi Kullanmalı ve Desteklemelidir.	63
5.5.3.1.5.İşletme Sisteme İlişkin Özel Kaynaklar Kullanabilmelidir.	64
5.5.3.1.6.İşletme Sistemi Sürekli Yenilemek ve Geliştirmek Kapasitesine Sahip Olmalıdır.	64
5.5.3.2.İşlemsel Bütünleşme	65
5.5.3.2.1.İşgücüne İlişkin Bütünleşme	65
5.5.3.2.2.Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	67
5.5.3.2.2.1.Kaliteli Bilgi	67
5.5.3.2.2.2.Kullanım Aralığı	67
5.5.3.2.2.3.Kapsam	68
5.5.3.2.2.4.Büyüme Potansiyeli	68
5.5.3.2.2.5.Tamamlayıcı Kaynaklar	69
5.5.3.2.2.6.Gizlilik	69

BÖLÜM 6. TÜRK İŞLETMELERİNDE BİLİŞİM TEKNOLOJİ UYGULAMALARININ REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	71
6.1.Araştırmanın Amacı, Önemi ve Yöntemi	71
6.1.1.Araştırmanın Amacı	71
6.1.2.Araştırmanın Önemi ve Katkısı	73
6.1.3.Araştırma İçin Geliştirilen Kavramlar	75
6.1.4.Araştırma İçin Geliştirilen Model	80
6.1.5.Araştırmanın Yöntemi	89
6.1.5.1.Araştırmada Yer Alan Değişkenler ve Önsavlar	89
6.1.5.1.1.Araştırmaya Katılan Grupların Ve Firmaların Özellikleri İle İlgili Değişkenler	90
6.1.5.1.2.Bilişim Teknolojilerinin Örgüte Uyarlanmasıyla İlgili Değişkenler	90
6.1.5.1.3.Rekabete Katkıda Bulunan Özel Teknoloji Uygulamasına Yönelik Değişkenler	91
6.1.5.1.3.1.Bilişim Teknolojilerinin Geliştirilmesiyle İlgili Geçmişteki Durumları Ölçen Değişkenler	91
6.1.5.1.3.2.Bilişim Teknoloji Uygulamalarının Rekabete Yönelik Etkileri İle İlgili Değişkenler ve Önsavlar	91
6.1.5.1.3.3.Teknoloji Uygulamasının Başarısını Etkileyen Faktörlere Yönelik Değişkenler ve Önsavlar	94
6.1.5.1.3.4.Teknoloji Uygulamasının Performans Üzerindeki Etkilerini Ölçmeye Yönelik Değişkenler ve Önsavlar	95
6.1.5.2.Araştırmanın Kapsamı	95
6.1.5.2.1.Bilişim Teknolojilerinin Etki Düzeyi Açısından Kapsam	95
6.1.5.2.2.Bilişim Teknolojisi Uygulaması Açısından Kapsam	96
6.1.5.2.3.Sektör Açısından Kapsam	96
6.1.5.3.Araştırmanın Kısıtları	97
6.1.5.4.Analiz Yöntemi	99
6.1.5.4.1.Analiz Aşamaları	99
6.1.5.4.2.Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler ve Analizler	100
6.2.Araştırmadan Elde Edilen Bulgular	102
6.2.1.Araştırmaya Katılan Grupların ve Firmaların Özellikleri	102
6.2.1.1.Araştırmaya Katılan Grupların Özellikleri	102
6.2.1.1.1.Kişilerin Örgüt İçinde Taşıdıkları Ünvan	103
6.2.1.1.2.Kişilerin Örgüt İçinde Bulundukları Bölüm	104
6.2.1.1.3.Kişilerin Örgüt İçindeki Çalışma Süreleri	104
6.2.1.2.Araştırmaya Katılan Firmaların Özellikleri	105
6.2.1.2.1.Araştırmaya Katılan Firmaların Bulundukları Bölge	106
6.2.1.2.2.Araştırmaya Katılan Firmaların İçinde Bulundukları Sektör	106
6.2.1.2.3.Firmaların Yıllık Ortalama Satışları	108
6.2.1.2.4.Firmalarda Çalışan Personel Sayısı	109
6.2.1.2.5.Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı	109
6.2.1.2.6.Firmaların Bilgi Ağlarıyla Bağlantıları	111
6.2.2.Bilişim Teknolojilerinin Uyarlanmasına İlişkin Genel Durumlar	112
6.2.2.1.Bilişim Teknolojilerinin Transferinde Yararlanılan Kaynaklar	112
6.2.2.2.Bilişim Teknolojilerinin Uygulanma Alanları ve Kullanım Durumları	117
6.2.2.3.Bilişim Teknolojilerinin Kullanımında Etken Olan Faktörler	121
6.2.3.Stratejik Olarak Kullanılan Bilişim Teknolojilerinin Geliştirilmesiyle İlgili Geçmiş Durumlar	123

6.2.3.1.Sistemin Kullanımını Öneren Gruplar	125
6.2.3.2.Bilişim Sistemlerinin Kullanıcıları	129
6.2.3.3.Sistem Geliştirmedeki Temel Amaç	130
6.2.3.4.Sistemin Kullanım Süresi	131
6.2.3.5.Rakiplerin Sisteme Karşı Tepkileri	132
6.2.4.Bilişim Teknolojileri Uygulamalarının Rekabete Yönelik Etkileri	134
6.2.4.1.İşlevsellik	141
6.2.4.2.Etkililik	145
6.2.4.3.Süreklilik	151
6.2.4.3.1.Stratejik Bütünleşme	151
6.2.4.3.2.Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler	154
6.2.4.3.3.İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri	157
6.2.5.Teknolojinin Başarılı Olmasını Etkileyen Faktörler	160
6.2.5.1.Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	160
6.2.5.2.Sistemin Riskleri	165
6.2.5.3.İşgücüne Yönelik Bütünleşme	167
6.2.6.Rekabet Üstünlüğü ve Performans	170
6.2.7.Modelin İncelenmesi	173
6.2.7.1.Modelde Yer Alan Kavramların Gruplandırılması	174
6.2.7.2.Modelde Yer Alan İlişkilerin İncelenmesi	186
SONUÇLAR, DEĞERLENDİRMELER VE ÖNERİLER	193
KAYNAKLAR	211
EKLER	223
ÖZGEÇMİŞ	330

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1. Örgütleri Oluşturan Kademeler	23
Şekil 4.1. Bir Firmanın Değer Zinciri	34
Şekil 4.2. Değer Sistemi	34
Şekil 4.3. Endüstrinin Yapısını Oluşturan Rekabet Güçleri	35
Şekil 6.1. Bilişim Teknoloji Uygulamalarının Örgütlerin Rekabeti ve Performansı Üzerinde Yarattığı Etkiler	82



TABLO LİSTESİ

	SayfaNo
Tablo 1.1. Türkiye Bilişim Pazarı Gelirleri 1986-1995 (Bin ABD \$)	7
Tablo 1.2. Bilgi Teknolojisindeki Özel Yatırım 1980-1990	7
Tablo 3.1. Örgüt İçinde ve Örgütler Arasında Bilgi ve Bilişim Paylaşımını Sağlayan Bilişim Teknolojilerinden Örnekler	27
Tablo 3.2. Rekabete Yönelik Olarak Uygulanan Modern Bilişim Teknolojilerinden Örnekler	28
Tablo 6.1. Araştırmaya Katılan Kişilerin Ünvanlarına Göre Dağılımı	103
Tablo 6.2. Araştırmaya Katılan Kişilerin Ait oldukları Bölümlere Göre Dağılımı	104
Tablo 6.3. Araştırmaya Katılan Kişilerin Çalışma Sürelerine Göre Dağılımı	105
Tablo 6.4. Araştırmaya Katılan Firmaların Bulundukları Bölge İtibariyle Dağılımı	106
Tablo 6.5. İmalat Sektörünü Oluşturan Firmaların Faaliyet Alanları	107
Tablo 6.6. Araştırmaya Katılan Firmaların Yıllık Satışlarına Göre Dağılımı	108
Tablo 6.7. Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı	110
Tablo 6.8. Bilişim Teknolojilerinin Transferinde Yararlanılan Kaynaklar	114
Tablo 6.9. Örgütlerin Teknoloji Transfer Kanallarından Yararlanma Oranları	115
Tablo 6.10. Bilişim Teknolojilerinin Uygulanma Alanları	119
Tablo 6.11. Bilişim Teknolojilerinin Uygulanma Alanları ve Kullanım Durumları	120
Tablo 6.12. Bilişim Teknolojilerinin Kullanımında Etken Olan Faktörler	122
Tablo 6.13. Sistemin Kullanımını Öneren Gruplar	126
Tablo 6.14. Stratejik Etkisi Olan Bilişim Teknolojilerinin Geliştirilmesine Yönelik Özellikler	127

Tablo 6.15. Rakiplerin Sisteme Karşı Tepkisi ve Sistem Gelişimine Ait Özellikler Arasındaki İlişkiler	133
Tablo 6.16. Bilişim Teknolojilerinin Rekabete Yönelik Etkileri ve Kolmogorov-Simironov Testi	135
Tablo 6.17. Rekabet Üstünlüğünü Etkileyen Faktörler	138
Tablo 6.18. Bilişim Teknolojilerinin İşlevsellik Üzerindeki Etkilerine İlişkin Düz Dökümler	143
Tablo 6.19. Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı İle İşlevsellik Arasındaki İlişkiler	144
Tablo 6.20. Bilişim Teknolojilerinin Etkililiği İle İlgili Düz Dökümler	148
Tablo 6.21. Bilişim Teknolojileriyle Sağlanan Etkililik ve Sektör Arasındaki İncelemeler	149
Tablo 6.22. Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı İle Etkililik Arasındaki İlişkiler	150
Tablo 6.23. Rekabet Üstünlüğünün Sürekliliğinde "Stratejik Bütünleşme"ye İlişkin Düz Dökümler	153
Tablo 6.24. Rekabet Üstünlüğünün Sürekliliğinde Müşteri ve Tedarikçilere İlişkin Düz Dökümler	156
Tablo 6.25. Rekabet Üstünlüğünün Sürekliliğinde "İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri"ne Yönelik Düz Dökümler	159
Tablo 6.26. Teknolojinin Başarılı Olmasını Etkileyen Faktörler ve Kolmogorov-Simironov Testi	161
Tablo 6.27. Bilişim Teknolojisinin Başarısını Etkileyen Faktörler	162
Tablo 6.28. "Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme " İle İlgili Düz Dökümler	164
Tablo 6.29. "Sistemin Riskleri" İle İlgili Düz Dökümler	166
Tablo 6.30. "İşgücüne Yönelik Bütünleşme" İle ilgili Düz Dökümler	169
Tablo 6.31. Rekabet Üstünlüğü ve Performans'a İlişkin Kolmogorov-Simironov Testi	171
Tablo 6.32. "Etkililik" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması	177
Tablo 6.33. "İşlevsellik" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması	178
Tablo 6.34. "Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması	179

Tablo 6.35. "İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması	180
Tablo 6.36. "Stratejik Bütünleşme" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması	181
Tablo 6.37. "Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması	182
Tablo 6.38. "İşgücüne Yönelik Bütünleşme" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması	183
Tablo 6.39. Sistemin Riskleri Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması	184
Tablo 6.40. Modelin Korelasyon Sonuçları	187



ÖZET

Bilgi ve iletişimin çok önemli boyutlara ulaştığı, toplumların gerek ekonomik gerekse sosyal yaşamları üzerinde derin etkiler ve değişimler yarattığı günümüz dünyasında bu kavramları mükemmel bir biçimde bir araya getiren bilişim teknolojilerinin örgütler için taşıdığı önem de giderek artan boyutlara ulaşmaktadır. Öyle ki bilişim teknolojileri örgütlerin uzun dönemde varlıklarını sürdürebilmeleri için yararlanabilecekleri yegane teknolojiler haline gelmektedir.

Bilişim teknolojilerinin üstlendikleri bu görev, örgütlerin sadece işlemsel faaliyetlerini desteklemek değil içinde bulunulan pazarlarda rekabet gücünü geliştirmek ve rakiplerine kıyasla daha üstün performans göstermek üzere kullanılmaları ile ilgilidir. Bunun için de bilişim teknolojilerinin yarattığı potansiyel stratejik fırsatların bilinmesi ve öğrenilmesi gerekmektedir.

Bu algılama özellikle, Avrupa'yla bütünleşmeyi amaçladığımız bugünlerin uluslararası alanlarda faaliyet gösteren işletmelerle mücadele edilmesi gereken yoğun rekabet koşullarını hazırladığı göz önüne alındığında, ülkemizdeki örgütler için daha da büyük bir önem kazanmaktadır.

Belirtilen gelişmelerden yola çıkılarak hazırlanan bu çalışma, bilgi ve bilişim teknolojileri alanında gerekli altyapıyı tamamlamış gelişmiş ülkelerdeki örgütlerde 1986'lı yılların sonrasında büyük bir ivme kazanmış olan bilişim teknolojilerinin stratejik kullanımı konusunda izlenen yaklaşımları aktarmakta ve ülkemizdeki işletmelerde kullanımını ortaya koymaktadır.

Hizmet ve imalat sektörünün çeşitli kriterlere göre belirlenmiş büyük kuruluşları arasından tesadüfi olarak seçilen firmalara soru formlarının posta yoluyla ulaştırıldığı ve 133 soru formunun değerlendirildiği araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, Türk işletmelerinde bilişim teknolojilerinin rekabet üzerindeki etkileri hissedilmekte ancak teknolojilerin yarattığı fırsat ve olanaklarla etkin kullanımı arasında bir boşluk olduğu da görülmektedir.

SUMMARY

THE EFFECTS OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON COMPETITIVE ADVANTAGES AND A RESEARCH IN THE TURKISH FIRMS

Following the industrial revolution initiated by invention of steam engine in the first footsteps of the 19th century, today's world is in the mid of a new revolution :Information.

This new revolution leads to substantial changes on both humans and communities where information and communication have acquired gigantic dimensions. Tastes, habits, ways of living, consumer demands, market structures, products, processes, technologies and shortly almost every thing are included in this trend of change.

How we can adapt and harmonize ourselves to such consecutive changes has come out to be an important question always keeping popping up into the minds of today's managers. This is why the managers are looking for the ways of effecting not only the present position, but also the future success of their firms in the globing world and rapidly changing competition of our day.

In this trend, being conscious of the deficiencies of old methods, today's modern managers are trying hard to make use of the communication technologies that are characteristic to the information revolution. However, if one wants to harmonize himself to the rapidly changing competition, he must see and consider the communication technologies not only as the computers used for some purposes, but more than that, as valuable resources of competitiveness.

In fact, communication technologies have great potential effects in enabling the firms to acquire and maintain competitiveness in order to be at the winning side at all times. It is defended by many researchers and authors that only those organizations which know and make use of such effects of technologies will be able to survive in the future.

Firms of the developed countries, being cognizant of the significance of this trend, spend most of their time and a big part of their capital investments for information technologies and their effects.

Also in our developing country, number of the firms using these technologies is increasing day by day. However, as we are only an importer of such technologies, if the firms want to be competitive in both domestic and international markets, they must not be passive users, but learn and make use of potential and strategic effects and benefits of these technologies.

Conclusively, in this paper we shall try to outline how information technologies effect competitiveness and are used in the Turkish firms.

In the light of the above summary, basic and secondary objectives of this study are:

- A) To brief the benefits and contributions of the information system used by the firms to the competitiveness of them :
 - 1. To measure the efficiency of this system on the activities of the firms;
 - 2. To outline the potential benefits of an information system to the activities of the firms;
- B) To describe how a firm may make use of an information system in order to maintain its competitiveness :
 - 1. How does an information system effect relations with the customers and suppliers ?
 - 2. Which priorities, rights or privileges are provided by an information system to the advantage of competitiveness in the market ?
 - 3. To define the structural differences to be overcome for a strategic integration between the system and the firm;
- C) To study the functional integration between information technologies and the firm aimed at supporting strategic activities of the firm :
 - 1. To analyze the human factor for best adaptation of an information technology to the firm;
 - 2. Characteristics of technologic structure needed for integration of an information technology to the firm;
- D) What are the risks which may be encountered during development or use of an information system and may hinder the survival of the firm's performance ?
- E) In the frame of the above listed objectives, to develop a model indicating the competitiveness of information technologies, and the factors effecting the final performance, and the relations between the factors; and
- F) Finally, to deduce general ideas about adaptation of information technologies to a firm.

Departing from these objectives, this paper consists of six parts, the first five being a literature scanning, and the sixth part being a study conducted in the Turkish firms with the information collected in the literature scanning.

The first "introduction" part of the paper emphasizes the meaning and significance of the subject, reviews the use of information technologies in the world and in Turkey, defines the basic concepts and studies the evolution of information technologies in the firms.

The second part "Technology Transfer" shortly defends that technology transfer has become a must for the countries unable to produce their own technology and a method applied even by the developed countries for acquisition of technology and therefore, it must be taken and treated as a means of technologic capacity creation and technology production if it is desired to play an important role in economic development of both firms and nations. Close relations between technology transfer and competitiveness and the fact that Turkish firms may own information technologies only through import channels have necessitated us to study this subject at least in a general framework.

The third part "Use of Information Technologies in Industries and Firms" stresses out the significance of information and knowledge and gives brief information about use of information technologies for processes and strategic purposes. One must know and understand the effects of information technologies on industries if he wants to make use of its strategic advantages, and therefore, this is also dealt with.

The fourth part aims to study how information technologies effect competitiveness of firms, and outlines first the relations between information technologies and "value chain" of firms in order to put a light on the following parts. Again for the same purpose, the effects of information technologies on the competitiveness of firms in the industries are reviewed. After these general explanations, we will try to outline the contributions of information technologies to two basic competitive advantages: "cost advantage" and "differentiation".

Last part of the literature scanning aims to study how firms may use information technologies for maintenance of the acquired competitiveness. After reminding the barriers that may be encountered by firms in surviving and maintaining their competitiveness, we will point out the advantages offered by information technologies especially to the first user in the industry, and conclude that competitors are not able to get similar results even if they use the same technology, and also deal with the integration between technology and the firm.

Furthermore, this part mentions about the technologic structure and labor features needed for the firms to use their technologies with success or to adapt themselves to the changing environment and conditions.

Being related to the practices, the sixth part aims to show on the basis of the earlier parts to which extent the Turkish firms make use of potential strategic benefits and advantages of information technologies, and also to outline the general requirements of adaptation of information technologies to firms.

The plan drawn out for the said objectives may be summarized as follows :

- The main study group is composed of 300 companies randomly selected from among the biggest 500 industries of Turkey, and 300 companies again randomly selected from the service sector of Turkey, and the subjects are active in various different regions of Turkey.
- Representatives of the study subjects are mostly managerial staff members of the companies.

- The study covers the advantages of use of an information technology that may lead to changes in the firm's competitive position in its industry. To this end, the study aims to review specific technologies of the firm which make the greatest contribution to its competitiveness or have been developed for such purpose, rather than all information technologies used by the firm.
- Effects of technologies are inspected both in terms of the firm and its competition strategy level.
- The study data have been collected through questionnaires mailed to the firms, and 133 firms responded to the study. Then, these data are examined for the defined objectives by means of SPSS for WINDOWS package program.

Study findings may be briefly summarized as follows :

Findings on the use of technologies :

- Sources used by most of the firms in transfer of information technologies are "scientific and technical networks and publications", also covering the conferences, fairs and exhibitions, and mainly technical information, and scientific and technical publications obtained from the suppliers.
- Information technologies transferred through various different channels are used mostly for financial affairs and budgets, and secondly for sales and purchasing, and personnel processes.
- Objectives of the firms in transfer of information technologies are to improve communication, increase organizational efficiency, solve the problems related business and so on, which are directly related and contributing to the production.

Findings on the use of technologies for competitiveness :

- A great majority of the firms has developed information technologies for competitiveness. In almost half of the firms, these technologies are suggested by the top management.
- Systems are mostly developed for use by the firm's own personnel.
- Firms generally transfer these systems in order to preserve their competitiveness against the systems developed by their competitors.
- Information technologies making strategic effects on firms are mostly used since 3 years or a shorter time.

The study reveals that the Turkish firms mostly make use of "functionality" among the potential strategic opportunities offered by information technologies.

- "Efficiency" defining the cost effects of information technologies varies according to the activities of the firms. However, the results are not at the expected level.

- It is also shown by the study that strategic integration between technology and the firm aimed at maintenance of competitiveness in the long run generally makes positive effects.

- The Turkish firms cannot sufficiently use information technologies in their relations with customers and suppliers although it plays an important role in maintenance of competitiveness.

- In general, during the process of introduction of a new technology application to the industry, being the first user offers the opportunity to determine the rules of competition in many areas, but it is one of the potential opportunities of technology which the firms generally do not make use of.

- Factors needed for success of information technologies either in strategic use or in functional applications are fulfilled in a great majority of the firms. These factors are related with adaptation of both technologic structure and labor to the changing environment and needs.

- Although the competitive advantages related dimensions of information technologies influence each other directly and positively, due to optimization and coordination among this dimensions, such implications have not been observed in the Turkish organizations .

Therefore, when the results are reviewed as a whole, though some effects of information technologies on market competition are felt, the results are observed to be at a gap between effective utilization of this technologies and strategic opportunities offered by this technologies.

BÖLÜM 1

GİRİŞ: GENEL AÇIKLAMALAR

1.1.KONUNUN ÖNEMİ

19. yüzyılın başlarında buharlı motorun bulunmasıyla başlayan sanayi devriminden sonra günümüz dünyası yeni bir devrimi yaşamaktadır: Bilgi Devrimi

Bilgi ve iletişimin çok önemli boyutlara ulaştığı bu devrim insanların ve toplumların üzerinde önemli değişikliklere neden olmaktadır. Zevkler, alışkanlıklar, yaşam tarzı, tüketici talepleri, pazarların yapısı ürünler, süreçler, teknolojiler... Kısaca hemen herşey bu değişimin içinde yer almaktadır.

Birbiri ardı sıra devam eden ve edecek olan bu değişimlere karşı nasıl uyum sağlanacağı ise günümüz yöneticilerinin zihinlerini kurcalayan önemli bir soru haline gelmektedir. Sonuçta yöneticiler, gittikçe küreselleşen dünya ve hızla değişen rekabet ortamında firmalarının sadece şimdiki konumlarını değil gelecekteki başarılarını etkilemenin yollarını araştırmaktadırlar.

Bu arayış içinde günümüzün modern yöneticileri eski yöntemlerle mücadele etmenin yetersiz olduğunun bilincine vararak bilgi devriminin karakteristik teknolojileri olan bilişim teknolojilerinden yararlanmaya çalışmaktadırlar. Ancak, hızla değişen rekabet ortamına uyum sağlayabilmek için, bilişim teknolojilerini sadece bir takım işlerin yapılmasında kullanılan bilgisayarlar olarak görmelerinin çok ötesinde, rekabet edebilmek için kullanılan kaynaklar olarak görmeleri ve anlamaları gerekmektedir.

Gerçekten de bilişim teknolojileri firmaların rekabet üstünlüğü elde edebilmesinde ve kazanılan üstünlüğün sürekli hale dönüştürülmesinde önemli potansiyel etkileri olan teknolojilerdir. Birçok araştırmacı ve yazarın savunduğu görüş ise; sadece

teknolojilerin bu etkilerini bilen ve onlardan yararlanabilen örgütlerin gelecekte varlıklarını sürdürebilecekleridir.

Konunun önemini kavramış gelişmiş ülkelerdeki firmalar zamanlarının büyük bir kısmını ve sermaye yatırımlarının önemli bir bölümünü bilişim teknolojileri ve onun etkileri üzerinde yoğunlaştırmaktadırlar.

Gelişmekte olan ülkemizdeki firmalarda da bu teknolojilerin kullanımı her geçen gün artmaktadır. Ancak, ithal yolla bu teknolojilere sahip olabilen firmaların gerek yerel gerek uluslararası pazarlarda rekabet edebilmeleri için teknolojinin pasif kullanıcıları durumundan çıkarak potansiyel ve stratejik etkilerini ve faydalarını ortaya koyabilen firmalar durumuna gelmesi kaçınılmaz olmaktadır.

Dolayısıyla bu çalışmada bilişim teknolojilerinin rekabet üstünlüğünü nasıl etkilediği ve Türk işletmelerinde nasıl değerlendirildiği ortaya konmaya çalışılmaktadır. Konunun daha iyi anlaşılması ve incelenmesi açısından, öncelikle, bu konuyla ilgili kavramların açıklanması, örgütlerde bilişim sistemlerinin değişen rolünün incelenmesi, dünyada ve Türkiye’de bilişim teknolojilerine ilişkin durumun gözden geçirilmesi uygun görülmektedir.

1.2.TEMEL KAVRAMLAR

Bilgi devriminin dilimize getirdiği en önemli terimler şüphesiz ki bilişim, bilişim teknolojileri ve bilişim sistemleridir. Bu terimlere ilişkin kesinlik kazanan tanımlar olmamakla birlikte konuyla ilgili araştırma yapan kişilerin görüşlerinden yararlanarak şöyle açıklanmaları mümkündür (POPYK, 1986; BURCH ve GRUDNITSKI, 1986; BEHAN ve HOLMES, 1990; O’ BRIEN, 1990; KROENKE, 1992):

Bilişim: Herhangi bir konuda karar vermek durumunda bulunan kişilere iletebilecek şekilde anlamlı ve yararlı hale dönüştürebilen veri ve bilgilerden meydana gelen örgütsel kaynaktır.

Bilişimin yaratılabilmesi için kaynaklarından elde edilen bilgilerin/verilerin anlamlı bir şekilde sınıflandırılarak veya düzenlenerek gerekli yerlere iletilmesi gerekir. Bir anlamda bilişim bilgi, işlem ve iletişim kavramlarını tek başına bünyesinde

toplayan bir kavramdır. Ve bu özelliği ile de gerek kişilerin gerekse de örgütlerin içinde bulundukları toplumlarda varlıklarını sürdürebilmeleri ve başarılı olabilmeleri için stratejik değere sahip bir kaynak haline gelmektedir.

Bilişim Teknolojileri: Bilginin/verinin toplanması, işlenmesi depolanması, tanzim edilmesi, yaşatılması, iletilmesi ve bilgiye ulaşılmasını sağlayan yazılım ve donanım araçları şeklindeki bilgisayar ve iletişim teknolojilerini içeren teknolojilerdir. Bu kavrama ayrıca sistemlerin araştırılması ve geliştirilmesi için gerekli bilimsel ve teknik bilgiler ile yöntemler de dahil edilmektedir.

Bilişim Sistemleri: Kavram olarak sistem, ortak bir amaca yönelerek birbiriyle ilişkili bir biçimde çalışan birimlerden meydana gelen topluluğu ifade etmektedir. Bu durumda bilişim sistemleri örgütlerin varlığını devam ettirebilmesi için gerekli faaliyetleri, yönetimi ve karar verme mekanizmasını destekleyecek şekilde bilişimin elde edilmesini sağlayan, teknoloji ve insan kaynaklarının bir araya getirilmesi ve bütünleşmesinden oluşan bir sistemdir. İnsan kaynakları, bilişim sistemlerinin işlemlerini ve geliştirilmesini sağlayan uzmanlar ile sistemin ürettiği bilişimi ve teknolojileri kullanan kişileri kapsamaktadır.

Literatürde bilişim teknolojileri ve bilişim sistemleri ile bilişim teknoloji uygulamaları çoğunlukla birbirinin yerine geçecek tarzda ve aynı amaca hizmet edecek şekilde kullanılmaktadır. Bu bakımdan araştırmada yararlanılan kaynaklarda geçen kavramların olduğu gibi alınarak kullanılmasında bir sakınca görülmemektedir.

1.3.BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN DEĞİŞEN ROLÜ

İlk ortaya çıktığı dönemlerde sadece bilgi işlemeye yönelik olarak kullanılan bilişim teknolojileri, bu alandaki hızlı ve olağanüstü teknolojik yenilikler ve gelişmelerle birlikte günümüzdeki yerine ulaşmış ve örgütlerin rekabet üstünlüğü elde edebilmelerinde kullanılan stratejik silahlar olarak görülmeye başlanmıştır. Dolayısıyla örgütlerde bilişim sistemlerine verilen rol tarihsel süreç içinde önemli değişimlere uğramıştır. Bilişim sistemlerinin örgüt içinde değişen rolünü bu konuda araştırma yapmış O'BRIEN (1990)'in çalışmalarından yararlanarak şöyle açıklayabiliriz:

1950'lerin sonlarından 1960'ların ortalarına kadar geçen dönemde bilişim sistemlerinin örgüt içinde üstlendiği rol oldukça basitti: Bilgi işleme ve muhafaza etme. Ve genellikle muhasebe faaliyetlerine yönelik olarak kullanılmaktaydı.

1960'lı yıllarda bu sistemlere yeni bir rol eklendi. Bu rol, yöneticilerin karar vermelerini kolaylaştırmak amacıyla ihtiyaç duydukları bilginin kendilerine önceden tanımlanmış raporlar şeklinde sunulmasını içermekteydi. Bilgi raporlama sistemleri olarak da adlandırılan bu sistemler "yönetim bilişim sistemleri" kavramının gelişmesine ve bilişim sistemlerinin yönetimin etkin karar vermesi için ihtiyaç duyduğu gerekli bilgiyi zamanında ve doğru olarak karşılayacak şekilde tasarlanmalarına neden oldu.

Bu dönemde hemen hemen tüm çabalar örgütlerdeki bilgi işlem faaliyetlerini bilgisayar teknolojisi ve sistem teorisi ile ilişkilendirmek üzerinde yoğunlaştı ve sonuçta örgütler de iki temel anlayış geliştirdi:

- Bilişim sistemlerinin temel amacı, sadece örgütün işlemlerle ilgili faaliyetlerinden elde edilen verileri işlemek değil, yönetimin karar verme mekanizmasını desteklemek de olmalıdır.
- İşletmelerde bilişim sistem uygulamaları, bağımsız bilgi işleme faaliyetleri olarak değil birbirleriyle ilişkili ve bütünleşik sistemler olarak görülmelidir.

Böylece yönetim bilişim sistemleri, örgüt içinde bilişim sistemlerinin etken ve etkili bir biçimde kullanılmalarını sağlayan önemli bir kavram haline geldi.

1980'li yıllardan itibaren bilişim sistemlerine birçok yeni roller eklendi. Bu rollerle birlikte bilişim sistemleri veya teknolojileri, günümüzde, örgütlerin stratejik amaç ve hedeflerinin gerçekleştirilmesinde dolaysız olarak önemli bir rol oynayabilmektedir. Bu rolle birlikte örgütler faaliyette bulundukları pazarlarda rakiplerin üzerinde stratejik üstünlük yaratma fırsatını yakalayabilmektedirler. Bu durum aynı zamanda örgütlerdeki bilgi işlem bölümlerine yeni sorumluluklar yükleyerek bu birimleri sadece örgütü destekleyen birimler olmaktan çıkarıp rekabet üstünlüğünün elde edilmesinde etkin rol oynayan birimler konumuna da getirmektedir.

1.4.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN DÜNYADAKİ VE TÜRKİYE'DEKİ DURUMU

Örgütlerin olduğu kadar ülkelerin ekonomik büyüme ve verimliliklerinde kritik bir rol oynadığı ortaya konan bilişim teknolojileri günümüzde her endüstri seviyesinde yer alan toplumların yararlanmaya çalıştıkları önemli bir araç haline gelmiştir (FRANKE, 1987; HOSNI, 1988; YURTSEVEN, 1988; ROD, 1989; TUMAN, 1989; KRAEMER ve DEDRICK, 1994).

Özellikle 1970'li yıllardan sonra bilişim teknolojilerine önemli yatırımlar yapan gelişmiş ülkeler, bu teknolojilerin ekonomi üzerinde yarattığı etkilerden faydalanırken, sosyal ve ekonomik yaşamın her kesiminde bilgi ve bilişim teknolojilerinin çok yoğun ve etkili bir biçimde kullanıldığı bilgi toplumu'na geçiş sürecini de yaşamaktadırlar (YURTSEVEN, 1989;, 1996a).

Sanayileşme sürecini tamamlayamamış veya tamamlamakta olan ülkeler de bilişim teknolojilerini kullanarak bilgiye dayalı ekonomiye geçme hazırlıklarını yapmaktadırlar. Ve hatta bazı araştırmacıların ortaya koyduğu gibi, üçüncü dünya ülkelerinin gelişmemişlik zincirlerinin kırılabilmesinde önemli bir fırsat olarak değerlendirilen bilişim teknolojilerinden yararlanarak Hong-Kong, Kore, Tayvan, Singapur gibi ülkeler bir bütün olarak ekonomilerinde önemli gelişmeler sağlarken uluslararası ekonomik alanlarda da bir yer edinmeye başlamışlardır (HOSNI, 1988; TUMAN, 1989; KRAEMER ve DEDRICK, 1994;, 1996a).

Türkiye'de de bilişim teknolojileri alanında son yıllarda önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Türkiye Bilişim Vakfı'nın 1996 yılında hazırladığı bir raporda, Türkiye'de 1980'li yılların öncesinde ekonomik sistemde görülen merkezileşen uygulamalar ve rekabete kapalı politikalar nedeniyle özel sektördeki bilgi talebinin kısıtlandığı ve dolayısıyla bilişim teknolojilerine duyulması gereken talebin ateslenemediği belirtilmiş ve rekabet ortamı tam olarak yaratılmadığı için, özel sektörün pazarlamaya, kaliteye, uzmanlaşmaya, araştırma ve geliştirmeye yatırım yapma gereğinin duyulmadığı, bilişim teknolojilerini temel alan çalışmaların daha çok kamu kesiminde yoğunluk kazandığı vurgulanmıştır. Yine bu raporda, 1980'li yılların sonrasında açık rekabete dayalı ekonomik modellerin uygulanmasıyla özel sektörün bilgiye dayalı, bilgiyi üreten, kullanan ve paylaşan bir nitelik kazanmaya başladığı; bilişim teknolojileri ve bu teknolojilere ilişkin ürün, hizmet ve yeteneklere

duyulan, arz ve talebinin giderek arttığı belirtilmiştir. Dolayısıyla bu gelişmelerle birlikte Türkiye, bilişim teknolojileri sektöründe 1980'li yılların sonrasında bir gelişme gösterebilmiştir.

Tablo 1.1'den görülebileceği gibi 1987 yılında önemli bir büyüme gösteren (% 45.18) bilişim teknoloji pazarında 1994'de Türkiye'de yaşanan kriz küçülmeye (% 32.15) neden olmuş, bununla birlikte 1986 ve 1995 yılları arasında sektörün büyümesi yaklaşık % 290'a ulaşmıştır. Bu durum olumlu bir gelişme olarak nitelendirilmekle birlikte bilişim teknolojileriyle ilgili diğer istatistiksel rakamlara göz atıldığında gelişmiş ülkelerle aramızda önemli farklılıklar bulunduğu ve katedilmesi gereken mesafeler olduğu da ortaya çıkmaktadır (Tablo 1.2.).

Dünyada 1980 yılında kişi başına düşen bilişim harcamaları 60 dolar dolayındayken, ABD ve Japonya'da yaklaşık 400 dolar, Almanya'da 320 dolar, İsveç'te 580 dolar, İtalya'da 180 dolar, Türkiye'de ise çok sağlıklı rakamlar bulunmamakla birlikte, 1995 yılında 15 dolar dolayındadır. Batı'nın gelişmiş ülkelerinde bilişim harcamaları milli gelirin %3.4 düzeyine ulaşırken, Türkiye'de % 0.6 civarındadır (....., 1996a) ve bu oran Malezya'nın 1990 yılındaki oranına yakın bir değer taşımaktadır (KRAEMER ve DEDRICK, 1994).

Konuya ekonomik gelişmede özel bir yeri olduğu belirtilen (HOSNI, 1988) "yazılım" açısından yaklaşacak olursak, 1993 yılında Türkiye'deki tüm yazılım pazarının son 10 yılın en yüksek değerine ulaştığını ve 107 milyon dolar dolayında olduğunu, buna karşılık U.S. Endustrial Outlook (1994)' tan elde edilen bilgilerle, sadece "paket yazılım" pazarında Japonya'nın yaklaşık 7 milyar dolar, Malezya'nın ise 132 milyon dolara ulaştığını göstermemiz mümkündür.

Dolayısıyla bu veriler, Türkiye'nin bilgi toplumu'na geçiş sürecinde henüz ilk basamaklarda yer aldığını göstermektedir. Ancak, son on yılda iletişim sektöründe büyük bir hamle yapmış ve Avrupa'nın en modern iletişim ağlarından birini kurmuş olan Türkiye'nin, sanayi alanındaki belli bir bilgi ve deneyimi, bilgi ve teknoloji alanındaki azımsanmaması gereken yetişmiş ve yetişmekte olan genç insan potansiyeli ile bilgi toplumu olma yolunda hızla ilerleyebileceği de düşünülmektedir (.....,1996a).

Tablo 1.1. Türkiye Bilişim Pazarı Gelirleri 1986-1995 (Bin ABD \$) (Kaynak: INTERPRO)

Yıl	Toplam Gelir	Donanım Geliri	Yazılım Geliri	Hizmet Geliri
1986	247.252	179.811	8.069	42.617
1987	358.969	270.771	20.560	44.694
1988	433.886	320.265	28.848	56.221
1989	504.464	367.255	41.017	62.608
1990	671.564	500.929	63.292	90.650
1991	748.142	584.108	68.101	100.894
1992	748.000	535.531	74.781	123.362
1993	901.230	684.359	107.123	123.202
1994	611.492	410.313	77.261	103.920
1995	964.000	690.000	121.000	133.000

Tablo 1.2. Bilgi Teknolojisindeki Özel Yatırım 1980-1990 (Kaynak:,1996a)

Bilişim Pazarı	ABD	Japonya	İspanya	Meksika	Kore	Türkiye (85)	Türkiye (90)
Kişi başına BT yatırımı \$	400	400	110	14	45	3	12
BT yüzdesi olarak yazılım (%)	42	35	31	36	24	7	13
PC'ler / Toplam Bilgisayar (%)	45	30	50	55	40	17	44
BT ihracatı (donanım) milyar \$	21	17		0.5	3.5	0	0.02
İnsan Sermayesi							
Beyaz yakalı / Toplam İşgücü	67	55	43	33	44	22	23
Uzman ve teknik / Toplam İşgücü	16	11	9	7	8	4	5
Bilgisayar öğrenci / milyon	1000	830	550	230	1100	130	160
ARGE / GSMH (%)	2.9	2.9	0.7	0.4	1.8	0.1	0.2

Not : BT, donanım ve yazılım giderlerine eşittir.

1.5.KONUNUN İNCELENME AŞAMALARI

Daha önce de belirtildiği gibi bilişim teknolojilerinin örgütlerin rekabet üstünlüğünü nasıl etkilediği ve Türkiye'deki işletmelerin bu amaca yönelik olarak bilişim teknolojilerinden ne ölçüde yararlandığını ortaya koymak amacını taşıyan bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. İlk beş bölüm konuya ilişkin literatür

taramasını içerirken altıncı bölüm bu taramadan elde edilen bilgiler doğrultusunda Türk işletmelerinde yapılan araştırmayı içermektedir.

Çalışmanın "Giriş" bölümü olarak belirlenen birinci bölümünde konunun anlamı ve önemi belirtilerek, bu çalışmanın yapılma nedeni ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Konunun önemi, ayrıca bilişim teknolojilerinin dünyadaki ve Türkiye'deki kullanım durumları kısaca gözden geçirilerek desteklenmeye çalışılmaktadır. Konuyla ilgili temel kavramlar ve bilişim teknolojilerinin örgütlerde geçirdiği evrim bu bölümde yer alan diğer konulardır.

Çalışmada, ikinci bölüm "Teknoloji Transferi" başlığı altında yer almaktadır. Bu bölüm, kendi teknolojilerini üretemeyen ülkeler için bir zorunluluk haline gelen ve hatta gelişmiş ülkelerin de teknoloji edinmede başvurdukları bir yöntem olan teknoloji transferinin, gerek örgütlerin gerekse ulusların ekonomik gelişmelerinde önemli bir rol oynayabilmesi için teknolojik kapasitenin yaratılmasında ve teknoloji üretiminde kullanılabilecek bir araç olarak görülmesi gerektiğini vurgulamaya çalışmaktadır. Teknoloji transferi ile örgütlerin rekabet üstünlüğü arasındaki yakın ilişkiler ve Türk işletmelerinin bilişim teknolojilerine, genellikle ithal yoluyla sahip olabilmesi bu konunun genel bir çerçevede incelenmesi gerektiği fikrini gündeme getirmiştir.

"Bilişim Teknolojilerinin Endüstrilerde ve Örgütlerde Kullanımı" nı incelemek üzere hazırlanan üçüncü bölümde bilgi ve bilişimin önemi vurgulanmaya çalışılmakta ve bilişim teknolojilerinin işleme ve stratejik amaçlara yönelik kullanımı hakkında kısa bir bilgi verilmektedir. Bilişim teknolojilerinin stratejik olarak kullanılabilmesi için bu teknolojilerin endüstride yarattığı etkilerin bilinmesi ve incelenmesi gerekli görülerek konuya kısaca değinilmektedir.

Bilişim teknolojilerinin örgütlerin rekabet üstünlüğünü nasıl etkilediğini incelemeye yönelik olan dördüncü bölüm, daha sonraki konulara ışık tutabilmesi için öncelikle, bilişim teknolojileri ile örgütlerin "değer zinciri" arasındaki ilişkileri ortaya koymaya çalışmaktadır. Yine aynı amaçla, bilişim teknolojilerinin örgütlerin içinde bulundukları endüstrilerin yapısını oluşturan rekabet güçlerini nasıl etkilediğine yer verilmektedir. Bu açıklamalardan sonra, bilişim teknolojilerinin iki temel rekabet

üstünlüğü olan ‘maliyet üstünlüğü’ ve ‘farklılaşma’ya nasıl katkıda katkıda bulunduğu ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Literatür taramasının son kısmı örgütlerin kazanmış oldukları rekabet üstünlüklerinin sürekli hale dönüştürülmesinde bilişim teknolojilerinden nasıl yararlanılacağını incelemeye yöneliktir. Örgütlerin rekabet üstünlüğünün sürekli hale dönüştürebilmesinde karşı karşıya kalabileceğini engeller belirtildikten sonra, bilişim teknolojilerinin özellikle endüstride ilk kullanıcıları durumunda bulunan örgütlere sağlamış olduğu yararları değinilerek, rakip firmaların aynı teknolojiyi kullansalar dahi benzer sonuçlar alamayacak şekilde teknoloji ve işletme arasında yaratılan bütünleşme incelenmektedir. Bu bölüm ayrıca, örgütlerin kullanmakta oldukları teknolojilerinin başarılı olabilmesi veya örgütlerin değişen çevreye ve şartlara uyum sağlayabilmesi için teknolojik yapı ve işgücüne yönelik özelliklerin incelenmesine de yer vermektedir.

Çalışmanın uygulamaya yönelik olan altıncı kısmı, literatür kısmından elde edilen bilgiler doğrultusunda Türk işletmelerinde kullanılan bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik etkilerini ortaya çıkarmak amacını taşımaktadır. Gerekli bilgilerin anket yardımıyla toplandığı bu bölüm Türkiye’de faaliyet gösteren firmaların bilişim teknolojilerinden rekabete yönelik olarak nasıl faydalar sağladığını, bu faydalar arasındaki ilişkileri incelemekte ve bu ilişkileri bir model yardımıyla ortaya koymaya çalışmaktadır. Bölümde ayrıca, örgütlerde bilişim teknolojilerinin kullanım alanları ve amaçları ile transfer kanalları hakkında bilgi verilmeye çalışılmaktadır.

Çalışmanın son kısmı, daha önceki bölümlerden ve diğer araştırmacıların bu konu ile ilgili yapmış olduğu çalışmalardan yararlanılarak Türkiye’deki bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik kullanımının genel olarak değerlendirilmesi ve işletmelerin gittikçe küreselleşen rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri için bilişim teknolojilerinden nasıl yararlanmaları gerektiği konusunda öneriler sunulmasını içermektedir.

BÖLÜM 2

TEKNOLOJİ TRANSFERİ

2.1.TEKNOLOJİ NEDİR ?

2.1.1.Teknolojinin Tanımı

Global bir kavram olan teknolojinin tanımı hakkında kesin bir görüş birliği bulunmamış olup konuyla ilgili olanlar kendi amaç ve hedeflerine göre değişik tanımlar geliştirmişlerdir.

Bazı yazarlar teknolojiyi dar bir anlamda ele alarak, sanayinin çeşitli dallarında kullanılan makinalar, araç ve gereçler ile belirli bir amaç için çeşitli teknikleri işin ilk aşamasından son aşamasına kadar belirli bir nizam, sıra ve tamamlayıcılık içersinde kullanılan usuller ve metodlara bağlı olarak açıklamışlardır (....., 1973;, 1983).

Günümüzde teknolojinin çok karmaşık olmasından dolayı bu tür tanımlar yetersiz kalmış ve faydalı şeyler yapmak, kullanmak ve uygulamak için gerekli bilgi ve yeteneklerini içeren daha geniş tanımlar yapılmıştır. Bu tanımlar yeni mal ve hizmetlerin yaratılması ve üretilmesinde kullanılan bilgiyi, diğer bir deyişle ticari hayata dönüştürülebilen bilgi birikimini de içine almaktadır (BARANSON, 1976; DUNNING, 1982; EMİR,1987).

Bu anlamda teknoloji, başlıbaşına ticari hayatın öznesi durumundadır ve ticari mallar olan hizmetlerin ve ürünlerin yapılarını, içeriklerini ve çeşitlerini etkilemekte ve değiştirmektedir (.....,1990a). Böylece teknoloji, sistemlerin araştırılması, geliştirilmesi, üretilmesi ve kullanılması için gerekli donanımı, malzemeleri , bilimsel ve teknik bilgileri ve sonuç ürünleri / hizmetleri kapsamına almaktadır (ROBERTS, 1988). Bu tanıma ayrıca problem çözme ve bilgi üretme veya tekniği veya

donanımı doğru kullanabilme kapasitesine sahip insan kaynağı da dahil edilmektedir(DUNNING, 1982;,1990)

Teknolojiyi açıklamak için daha birçok tanım geliştirilmiş olmakla birlikte varılan nokta teknolojinin bir bilgi stoğunu da beraberinde getirdiği ancak bunun teknolojik kapasite olarak nitelendirilen firmaların özel çaba ve becerilerine bağlı yapıdan ayırmak gerekliliğidir. Buna göre teknoloji bir örgütten diğer bir örgüte veya bir ülkeden diğer bir ülkeye transfer edilirken teknolojik kapasite için böyle bir durum söz konusu değildir. Çünkü teknolojik kapasite, mevcut teknolojiden yeni teknolojiler yaratabilmek ve firmayı geliştirecek teknolojiler üretebilmek kabiliyetidir.

2.1.2.Teknolojinin Çevresi

Örgütlerin teknolojilerini başarılı bir şekilde kullanabilmesi ve geliştirebilmesi için, teknolojinin çevresini oluşturan faktörleri anlaması ve bu faktörlere ilişkin durumları istenilen sonucu alacak tarzda etkileyebilmek için izlemesi gereken politikaları belirlemelidir. Bu faktörleri şu şekilde gruplandırmak mümkündür (HAWTHORNE, 1978):

Teknik olanaklar: Teknolojinin çevresini sınırlayan gruplardan biri olan teknik olanaklar, yeni bilgi veya bilimsel yeniliklere dönüştürülecek tarzda bilgi birikiminin kullanılmasını sağlayan "bilim", girdileri işleyebilmek ve kullanabilmek için gerekli olan bilimsel bilgi ve tecrübenin bilişimden oluşan "kapasite" ile ürünleri, hizmetleri ve süreçleri geliştirecek şekilde bu bilgilerin kullanılmasıyla oluşan "tasarım uygulamalarından" meydana gelir.

Dönüşüm Potansiyeli : İşgücü ve donanımdan oluşan sistemlerle bu sistemlerin verimli bir şekilde yönetilmesini sağlayan kontrol kapasitesi yardımıyla girdilerin ve fikirlerin ürün ve hizmetler şekline dönüştürülmesini ifade eder. Teknik olarak, sadece işgücü ve donanım kullanarak girdileri ürüne dönüştürmek mümkün olmakla birlikte üretim için optimal bir sistemin yaratılabilmesi, kalite ve miktarın da gözönüne alınarak kaynakların dengeli bir biçimde yönetilebilmesine bağlıdır.

Pazarın Etkileri: Bu grupta yer alan faktörleri değer, monopol ve kurumsal davranışlar olarak sıralamak mümkündür.

Değer: Teknolojinin ürettiği sonuç ürünlerle ilgili olan pazarlardaki değerler (talep, kalite, fiyat, alışkanlıklar, gelir seviyesi v.b.) teknolojinin gelişimini etkileyen faktörler arasındadır. En genel anlamda, bu etkiler gelir seviyesinde meydana gelen gelişmelerle birlikte kişilerin daha fazla tüketmeye başlaması, tükettikleri ürün yapısının ve kalitesinin değişmesiyle açıklanabilir. Böylece daha önce bilinmeyen veya düşünülemeyen ürünleri/hizmetleri üretmek ve dolayısıyla bu ürünleri üretecek teknolojileri geliştirmek ve tasarlamak mümkün hale gelir.

Monopol: Teknolojinin gelişmesini engelleyen veya destekleyen pazar güçleri, patent sistemi, pazar kontrolü ve teknolojinin kendisi olarak karşımıza çıkar.

Patent sistemi, belirli bir süre için bir yeniliğin sömürülmesine karşı koruma sağlar. Bu sistem yeni fikirler veya gelişmeler için firmalara motivasyon sağlayan bir teşvik unsuru olarak görülmekle beraber teknolojinin pazarda yaygın olarak kullanılmasını da engeller. Özellikle büyük firmalar, yüksek sermaye yatırımlarını karşılamak ve büyük bir işgücünü desteklemek için pazarlardan yüksek karlar sağlamak ve mevcut teknolojilerinin eskimesini önlemek arzusundadırlar. Bunu da teknolojilerinin evrimini planlamak ve kendi bünyelerinde geliştirmiş oldukları yeniliklerinin tanınmasını ve yayılmasını kontrol altına almak suretiyle gerçekleştirmeye çalışacaklardır.

Pazarda tek veya birkaç büyük firmanın baskın olması tedarikçilerin teknolojilerini de etkilemektedir. Eğer firma teknolojisini yavaş bir şekilde geliştirme stratejisi uyguluyorsa tedarikçi firmanın teknolojisi de buna bağlı olarak gelişecektir. Bu durumdan kaçınmak için tedarikçi firmalar, ilişkide bulundukları firmalara yenilik yapmaları konusunda baskıda bulunacaktır.

Diğer yandan teknolojinin yapısı da özellikle çok karmaşık olduğu zaman bir monopol oluşturmaktadır. Bu yapıdaki teknolojiler için gerekli kaynakların bir veya birkaç örgüte yönlendirilmesi, teknolojinin gelişmesini etkilemektedir..

Kurumsal Davranışlar: Bir örgütü oluşturan kişilerin tutum ve davranışları teknolojilerin gelişmesinde ayırt edici bir özellik haline gelmektedir. Bu durum sosyal ve örgütsel bir statü kazanmak arayışı içinde olan kişilerin ciddi bir projede çalışma arzusuna bağlı olarak açıklanabilir. Sonuçta, firmalar teknik açıdan güç

projelere veya farklı teknolojilere yönelirler. Diğer yandan bu durum tamamen farklı bir anlayışa da bağlıdır. Bu anlayışta örgüt üyeleri statü hatta iş kaybetme tehlikesiyle yüzyüze olduklarını düşünerek yeni bir teknolojinin uyarlanmasına olumsuz bir tepki gösterebilirler, dolayısıyla bu tip teknolojiler derhal reddedilirler. Çoğu örgütlerdeki tutum bu aşırı noktalar arasında yer alır. Bununla birlikte firmaların stratejisi bu karakteristikler arasındaki dengeyi yaratacak şekilde gelişmelidir.

Altyapı : İnsan becerilerini ve yeteneklerini geliştirecek şekilde eğitim ve yetiştirme çabaları gösterebilmek için gerekli kaynaklar, malzeme ve enerjinin kontrolü ve bulunabilirliği ve teknolojinin gelişmesi yönünde yaratılan finansal destekler; ve bir topluluğu oluşturan insanların sosyal değerleri ile içinde yaşanılan fiziksel çevre teknolojik gelişimi sınırlandıran veya etkileyen faktörler arasındadır.

2.2.TEKNOLOJİ SEÇİMİ

2.2.1.Teknik ve Teknoloji

En genel anlamda, biriken bilgilerden bilimsel yollarla insanlık hizmetinde yararlanma usullerini ifade eden teknik, tabiattaki madde ve kaynakları egemenlik altına alarak ve bunları bilgi ile insanların yararına ve gereksinimlerinin karşılanmasında kullanılan metodlardır (....., 1983). Teknikler belirlenmiş bir çıktı hacminde belirli bir ürünün üretimi ile ilişkili olarak yararlanılan metodlar olarak da tanımlanabilir. Şüphesiz ki bu tanımlar, belirlenmiş tipteki ve seviyedeki çıktıyı üretebilmek için gerekli işgücü girdisi, işlemleri, prosedürleri, malzeme ihtiyaçları ve donanımın özel bir bileşimini de içermelidir (HOFFMAN, 1990).

Teknoloji ise daha önce de vurgulandığı gibi bir teknikler dizisinden oluşmuştur. Ancak teknik ve teknolojiyi sadece üretime bağlı olarak tanımlamak yanlıştır. Teknik ve teknoloji pazarlanabilen faaliyetler kadar pazarlanamayan faaliyetleri de içermelidir. Böylece teknoloji bir ürünün nasıl üretileceği kadar spesifikasyonları ve yapısını da içerir. Yönetim ve pazarlama tekniklerini de içine alarak imalattan hizmete kadar uzanan çok geniş bir teknikler dizisini kapsar.

2.2.2.Eskime

İster yönetim metodları, ister üretim metodları olsun teknikler icat edilir, geliştirilir desteklenir ve eskirler. Eskime, mevcut üretim sistemini tanımlayan teknik spesifikasyonlar, bileşenler ve bunların arasındaki ilişkilerde meydana gelen değişimlerin veya tamamen yeni bir tekniğin yaratılmasını ifade teknik gelişim sürecinin bir sonucu olarak ortaya çıkar (HOFFMAN, 1990).

Teknolojik gelişmelerin yer aldığı toplumlarda, teknolojik ve ekonomik gelişmeler birbiriyle bağlantılı ve kendi kendini kuvvetlendiren dinamik bir çevrimi belirler. Bu çevrim içinde her yeni teknik bir öncekini eski hale getirir. Eskimeyi iki grupta tanımlamak mümkündür (STEWART, 1978) :

Ürünleri/hizmetleri üretecek metodların eskimesi: Bu durum ekonomik yapıdaki değişimlere bağlı olarak girdilerin bulunabilirliği ve fiyatındaki değişimlerin mevcut tekniği yetersiz hale getirmesiyle açıklanabilir. Diğer bir eskime ise üretim ölçeğindeki değişimlerdir. Teknikler bir ölçekte rekabet edebilirken diğer bir ölçekte eski hale gelirler.

Ürünlerin/hizmetlerin eskimesi: Belli bir tasarım ve kalitedeki ürüne olan talebin azalmasından dolayı teknik eski hale gelebilir. Kişilerin daha kaliteli mallara yönelmesine neden olan gelir değişiklikleri nedeniyle ürünler eskidiği gibi, daha verimli bir ürünün ortaya çıkması da ürünün eskimesine sebep olabilir. Eğer söz konusu mal bir ara mal ise, eskime o malın ait olduğu sistemi oluşturan diğer tekniklere uymak zorunda olmasından kaynaklanır.

2.2.3. Teknoloji Seçimi ve Uygun Teknoloji

Ürün eskimesi ve ürünleri üretecek metodların eskimesi arasında karşılıklı ilişkiler mevcuttur. Eğer kullanılmakta olan teknik verimsiz olmaya başlarsa üretmekte olduğu ürünü eski haline getirir ve ürünün eskimesi üretim metodlarının eskimesine yol açar. Diğer yandan sistemin herhangi bir yerindeki gelişmeler, kaynaklara olan talebin değişmesine yol açar ve ürün bu değişim nedeniyle eskir. Kullanılmakta olan teknoloji bir bütüne uymak zorunda olan teknikler dizisinden meydana

geldiğinden bu bütünlüğe uymayan teknikler eskimeye başlar. Sonuçta firmalar uygun bir teknoloji seçimiyle karşı karşıyadır.

Alternatif teknikler arasında yapılacak seçim en geniş anlamda bir ülkenin iktisadi yapısına ekonominin içinde bulunduğu üretim şekline, üretim gücüne ve üretim şartlarına, aynı zamanda ulaşılması gereken hedeflere uygun teknolojik bilgilerin hangileri olduğunun kararlaştırılması olayıdır (ŞİMŞEK, 1988).

Mikro seviyede uygun teknoloji seçimi, seçim yapmak durumunda kalan firmaların yapısına ve şartlarına göre de farklılık gösterir. Yerel ve küçük ölçekli firmaların kendi bölgesindeki düşük gelirli gruplara hizmet vermesi, büyük ölçekli grupların dünya pazarlarında rekabet etmesi nedeniyle pazarın farklılaştırılması, ölçek büyüklüklerine göre firmaların kaynak tedariki veya fiyatlarındaki değişiklikler bu tür farklılıklara örnek olarak verilebilir. Ayrıca örgütün amaç ve hedefleri teknoloji seçiminde önemli bir kriterdir. Özel girişimlerin rekabet edebildiği bir sistemde örgütlerin izledikleri stratejiler (fiyat yoluyla veya ürün farklılaşması yoluyla rekabet) teknoloji seçimini etkilemektedir (STEWART, 1978).

Seçim için değişik kriterlerin değerlendirilmesinde teknolojiyi iki kategoriye ayırmak en iyi yoldur: Bilinen bir ürünün imalatı için gerekli teknoloji; şirket tarafından bilinmeyen veya tamamen yeni bir ürünün imalatı için gerekli teknoloji. Birinci durumda seçim, firmanın söz konusu ürünün imalatı ve pazarlaması hakkında bazı tecrübeleri olduğu için daha kolaydır. Firma yeni teknolojiyi kendi sistemiyle kolaylıkla bütünleştirir (....., 1977). İkinci durum çok daha karmaşıktır, yoğun araştırma ve geliştirme çalışmalarını içerir. Bir anlamda teknoloji seçimi, teknoloji üretimine dönüşmektedir.

Dolayısıyla örgütlerin teknoloji seçimlerini etkileyen bir çok faktörün bulunduğunu ve her örgütün kendi teknolojilerinin çevresini oluşturan faktörlerin ışığı altında bir seçim yapması gerektiğini söylemek mümkündür.

2.3.TEKNOLOJİ EDİNMENİN YOLLARI

Örgütlerin teknoloji edinmede başvurdukları iki yol vardır: Teknoloji üretimi ve teknoloji transferi.

2.3.1.1.Teknoloji Üretimi

Teknoloji bir teknikler dizisinden meydana geldiğine göre teknoloji üretiminin en önemli karakteristiği küçük adımların, icatların veya yeniliklerin yaratmış olduğu birikimli etkilere (GOMORY, 1983).

Daha önce bilinmeyen doğa olaylarının incelenmesi veya yeni bir fikrin kullanımını içeren bilimsel keşiflerin, bir ihtiyacı tatmin etme aracı olan bir kavramın, yeni bir ürünün veya sürecin yaratılması yolunda kullanılmasıyla icatlar yapılmakta ve bu icatlar yeniliğe öncülük edecek ilk adımları oluşturmaktadır. Böylece teknik gelişme yeni bir fikrin yaratılmasıyla başlayıp, ekonomik veya sosyal değeri olan yeni bir çıktının fiili kullanıma kadar devam eden karmaşık bir faaliyet haline gelmektedir (LUNDSTEDT ve COLGLAZIER, 1982).

Teknoloji, bilgi sanayinin bir ürünüdür ve bu ürünün girdilerini araştırmacı insan gücü, araştırma-geliştirme faaliyetine tahsis edilen fonlar ve teknik bilgi oluşturmaktadır (ŞİMŞEK, 1988). Söz konusu girdilerin ürüne dönüştürülmesi yukarıda belirtilen sürece bağlı olarak beş aşamada meydana gelir (....., 1978; ROTHWELL ve ZEGVELD, 1981) :

- Herhangi bir amaca yönelik olmadan yeni bilimsel bilgiler kazanmak amacıyla yapılan incelemeleri içeren temel araştırma,
- Belirli amaçlara yönelik olarak temel araştırmaların geliştirilmesi sonucu ortaya çıkan uygulamalı araştırma,
- Uygulamalı araştırmalardan elde edilen sonuçların gerek teknik gerekse mali açıdan olurluğunun incelenmesini ifade eden fizibilite çalışmaları ,
- Bilimsel bilgiyi kullanarak yeni ve daha iyi malzeme, ürün süreç, sistem ve hizmetler üretmek için yapılan çalışmaların laboratuvar seviyesinden pilot kuruluşlar haline dönüştürülmesi anlamında prototip geliştirme,
- Pilot seviyede başarılı olan çalışmaların kullanılmakta olan mevcut teknoloji ile yer değiştirdiği ve ticari olarak ilk kullanımının gerçekleştiği zamandan başlayıp, yeni

teknolojinin pazarlarda benimsenmesi ve yaygın olarak kullanılması sürecini kapsayan olgunluk.

2.3.1.2.Teknik Yeniliklerin Kaynağı

En genel haliyle yukarıda belirtilen aşamalar teknolojik yenilik hakkında bir fikir vermiş olsa bile yenilik faaliyetinin kaynağı ve özellikleri ile ilgili gerçek bir analizi tamamlayabilmek için bazı araştırmacı ve ekonomistlerin görüşlerine de yer vermek gerekir. Bu görüşler şöyle özetlenebilir (HOFFMAN, 1990):

- Teknolojik bilgiye dayalı tecrübelerin birikimi ve uygulamaları birçok alanlarda bilimsel bilginin gelişmesinden önce gelmiştir ve bilimsel keşiflerle bazı bilim disiplinlerinin oluşmasına öncülük etmiştir. Bu sebep/sonuç ilişkisi teknolojinin sadece bilimsel bilginin bir ürünü olduğu varsayımı ile zıtlık yaratmaktadır.
- Birçok teknolojik ilerlemenin kaynağı, ürünlerini ve süreçlerini geliştirmek üzere firmalar tarafından yapılan AR-GE çabalarının bir sonucu olarak, çoğunlukla üretici firmalarda odaklanmıştır.
- Firmalarda yapılan AR-GE'lerin çoğu, temel araştırmalardan ziyade uygulamalı araştırmalara dayanır.
- İşletmelerde formal olarak oluşturulan AR-GE programları temel teknolojik yeniliklerde kısmi bir değere sahipken, firma ve hatta sektör seviyesinde görülen verimlilik artışlarının sebebi çoğunlukla çok küçük teknik gelişmelere bağlıdır. Küçük teknik gelişmeler, değişim ölçeği ve maliyete bağlı olarak kıyaslandığında temel yeniliklere nazaran ikinci derece öneme sahip olan mevcut donanım, süreç ve teknikteki gelişmelerdir.
- Birçok küçük teknik gelişmelerin kaynağını AR-GE laboratuvarlarından ziyade firma içindeki çeşitli bölümler, atölyeler, üretimde bizzat çalışan işçiler, kalite kontrol v.b oluşturmaktadır. Bu açıdan teknik değişim, verimli firmalarda her noktadan meydana gelmektedir.

-Küçük ve temel teknik değişim sadece çıktı başına işgücü maliyetlerinde azalma yaratmakla kalmaz, faktör kullanımı ve performansı üzerinde de büyük bir etkiye sahiptir.

Yukarıda belirtilen görüşler teknolojik yenilik sürecinin sadece gelişmiş ülkeler düzeyinde ele alınmaması gerektiğini, gelişmekte olan ülkelerinde biraz çaba ve gayretle arzu edilen sonuçlara ulaşabileceğini göstermek açısından önemlidir.

2.3.2.Teknoloji Transferi

Örgütlerin teknoloji edinmede başvurdukları diğer bir yol teknoloji transferidir. Teknoloji transferi en basit anlatımla, bilgi, malzeme veya donanımın kaynağından (bunlara sahip olan kişi veya kuruluşlardan) alıcılara (bunları elde etmek isteyen kişi veya kuruluşlara) aktarılmasıdır (ROBERTS, 1988).

Dünyanın yoksulluğunu dağıtan bir araç olarak algılanan teknoloji transferi yeni bir olgu değildir (JEREMY, 1991). İnsanlık tarihindeki ilk teknoloji transferi ateşin elde edilmesiyle başlamış ve günümüzde gittikçe artan bir hacim göstererek, gelişmiş ülkeler arasında bile uygulanan bir teknoloji edinme aracı olmuştur (Roberts, 1988).

En geniş anlamıyla teknoloji transferi dünyadaki teknolojik gelişmelerin takibi, ihtiyaç duyulan teknolojinin seçimi, seçilen teknolojinin ithali, ithal edilen teknolojinin ihtiyaçlara ve ekonomik şartlara uyarlanması, geliştirilip yayılması olarak tanımlanmaktadır (.....,1983).

Teknoloji transferi olayının çok boyutluluğu teknolojiye sahip olan ve onu almak isteyen tarafların davranış biçimlerindeki farklılıklar, özellikle alıcı tarafın uyguladığı strateji ve teknolojiye bakış açısı, teknoloji transferinde pek çok kanalın ortaya çıkmasına neden olmuştur (ŞİMŞEK, 1988).

Bu kanalları arasında lisans anlaşmaları, yabancı firma ile ortaklık, bilimsel ve teknik araştırma kuruluşları, üniversite, üniversite-sanayi işbirliği, danışman kuruluşlar, işletme içi araştırma-geliştirme, satıcı firmalardan teknik bilgi, bilimsel ve teknik yayınlar, konferans, seminer ve toplantılar, fuar ve sergiler sayılabilmektedir

(GÖZLÜ, 1993). Teknoloji transferinde kullanılan kanal ne olursa olsun önemli olan transferin sürekli bir uyarlanma süreci olduğudur.

2.3.2.1. Teknolojinin Uyarlanması

Teknoloji transferinin etkili ve etken sonuçlar verecek şekilde gerçekleştirilmesi ve ekonomik gelişmelere katkıda bulunabilmesi, kişi veya kuruluşların endüstriyel donanım ve sistemleri uyarlayabilme kabiliyetine bağlıdır .

Teknoloji transferi genelde gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere akan bir süreçtir. Teknoloji, o ülkenin şartlarına ve ihtiyaçlarına göre geliştirildiğinden alıcı kuruluşların teknoloji çevresine, içinde bulundukları ekonomik ve sosyal şartlara ve pazar bünyesine uyarlanması zorunlu hale gelmektedir (ŞİMŞEK, 1988; ANSAL, 1992). Alınan teknoloji büyük ölçekli olup, gelecekte tam kapasiteden istifade düşünülüyorsa, bu takdirde mevcut teknolojinin ölçeğinin küçültülmesi yoluna gidilecektir. Böylece üretilen ürün, mevcut pazar genişliğine uyarlanmış olacaktır (ŞİMŞEK, 1988). Diğer yandan ithal edilen teknolojinin kullanılacağı pazarın getirdiği diğer kısıtlara (hammadde, farklı standarttaki girdiler veya farklı ürün karakteristikleri v.b.) cevap verecek şekilde uyarlanması da gerekebilir (GERMIDIS, 1977).

Ancak etkili teknoloji transferinin gerçekleşebilmesi için, teknolojik donanımın yanı sıra transfer edilmekte olan teknolojinin bilimsel ve teknik bilgisine karşı gelen yönetsel davranışların ve becerilerinde uyarlanmasına ihtiyaç vardır (HAWTHORNE, 1978; DİNÇER, 1979). Çok ileri toplumlarda bile teknoloji transferinin istenilen sonucu vermesi bu uyarlanma kapasitesine bağlıdır. Özellikle, teknoloji transferinin temelinde insan kaynaklarının yattığı, kişilerin yenilikleri özümleme ve yaratıcılık kapasitelerinin teknoloji transferine veya teknolojik gelişmelere dönüştüğü göz önüne alınarak yöneticilerin bu dönüşüm sürecindeki insan kaynaklarını ve kapasitelerini arttıracak, kişilerin yeteneklerini ve katılımını destekleyecek örgütsel yapı ve uygulamaları yönlendiren sorumlulukları da üstlenmeleri transfer edilen teknolojinin uyarlanmasını desteklemekte ve etkilemektedir (SHISHIDO, 1983; HAWTHORNE, 1978;, 1990a).

2.3.2.2.Teknolojik Kapasite

Teknolojik kapasite, üretim tekniklerini değiştirmek ve yaratmak için ihtiyaç duyulan insan ve kurumsal kaynaklar birikimini ifade eder.

Teknolojilerini başarılı bir şekilde kendi şartlarına uyarlayabilmiş ve hatta teknik gelişimden geçerek ürün ve süreç performansını başarılı bir şekilde geliştirmiş olan firmalar, ayrıca teknolojik kapasitelerini yaratmak için büyük çaba harcamalıdır. Böylece örgütler, geniş kapsamda endüstriler kullanılmakta olan teknolojinin karakteristikleri değiştirebilme fırsatı kazanır veya en azından teknik değişim sürecinde etkin bir rol oynayabilirler (HOFFMAN, 1990).

En geniş anlamda öğrenme veya teknolojik kapasite yaratma birbirini izleyen üç aşamada gerçekleşir: Birinci aşamada bağımsız olarak teknolojik seçim yapabilme kabiliyeti geliştirilir; ikinci aşamada küçük teknolojik gelişimler meydana gelir; üçüncü aşamada yeni teknoloji üretebilme kapasitesi geliştirilir (STEWART, 1979).

Bazı araştırmacı ve yazarlar bu aşamalara bağlı olarak teknolojik kapasitenin üç elemandan meydana geldiğini ileri sürmüşlerdir (HOFFMAN, 1990):

- Teknolojik kapasitenin birinci elemanı iki tür bilgiden meydana gelir: Birincisi geniş bir üretim teknikler dizisine uygulanabilen genel prensiplere ilişkin makro düzeydeki bilgiler, diğeri ise özel bir üretim sistemi hakkında bilinen ayrıntılı ve spesifik bilgilerdir. Böylece firma gerektiğinde genel bilgilerle işe başlayarak bunu ya yeni bir ürünü veya üretim olanaklarını tanımlayan ya da mevcut sistem ve ürünler için gerekli teknik değişimi belirleyen sistemin spesifik ihtiyaçlarına dönüştürür.
- İkinci eleman insana bağlı olan ve insanda içerilmiş bilgilerdir. Bu beceri ve uzmanlık bilgisi firmanın (veya ekonominin) spesifikasyonlar oluşturmaya ve daha sonra bunları yeni bir ürüne yeni bir donanım parçasına (veya mevcut süreç, ürün veya donanım için belirlenmiş gelişmelere) dönüştürmesine yol açar.
- Teknolojik kapasitenin bir diğerelemanı kurumsal kapasitedir. Bu kapasite, etkili teknik değişime neden olabilecek bir ortam yaratmak için gerekli olan firma içi yönetsel ve örgütsel kapasite ile bilgiyi elde etme, yaratma ve her çeşit teknik

değişime transfer edebilme sürecine yol açan firmalar arası (bir tekniğin kullanıcıları ve üreticileri/satıcıları arasındaki) ilişkilerden meydana gelir.

Teknoloji transferi veya teknoloji ithali ile teknolojik kapasite arasında karmaşık bir ilişki vardır. Örgütlerin öğrenmeleri için temel olarak ithal teknolojiye ihtiyaçları vardır. Diğer yandan küçük teknolojik gelişmeler ithal edilen teknolojiye bağlı olarak meydana gelirler (STEWART, 1979). Bu, temel teknolojik yeniliklerin daha küçük teknik gelişmeler için spesifik fırsatlar ve şartlar yaratmasıyla açıklanır. Ayrıca teknolojik kapasite ve rekabetin bir sonucu olarak da meydana gelirler (LANDAU ve ROSENBERG, 1991).

Öğrenme mekanizmasının iki önemli karakteristiği vardır. Bazı yazarların ileri sürdüğü gibi öğrenme veya yaparak öğrenme daima teknolojik gelişmelerle sonuçlanmaz, yeterli yatırım kaynaklarının bulunabilirliği etkili yönetim v.b. gibi diğer faktörlere bağlı olarak gelişir. Bununla birlikte başarılı öğrenmenin beklenen sonucu teknolojik gelişmelerdir. Diğer karakteristik ise, öğrenmenin kendi teknolojik bilgi ve kaynak birikimlerini yaratmak isteyen firmalar tarafından gösterilen bilinçli çabaların bir sonucu olduğudur. Öğrenebilen bir firmanın gösterdiği bir çok faaliyet vardır: Teknolojik gelişim sürecinde yöneticilerin etkin olarak yer alması, AR-GE çalışmalarının başarıyla tamamlanması, teknolojik becerilerin güncelleştirilmesi, yetiştirme ve eğitim, teknik uzmanların işe alınması veya teknik uzmanlık bilgisinin sağlanması, bilgilerin özümlemesi, yeni teknikler için araştırmaların yapılması v.b.. Teknolojik kapasiteyi arttırmak için sürekli olarak bu tür çabalar gösterilmeksizin, performanslarında sürekli artışı yakalamış olan firmalar için bile yaşama ümidi azalmaktadır. Firmalar daha etkili olabilmek, daha iyi rekabet edebilmek için öğrenmek zorundadırlar (HOFFMAN, 1990).

2.4.TEKNOLOJİ, TEKNİK DEĞİŞİM VE EKONOMİK GELİŞME

Günümüzde bir çok ekonomist teknoloji ve teknik değişimin ekonomik gelişme sürecini, etkileyen önemli bir kuvvet olduğunu belirtmektedir. Bu ekonomistlerden biri olan Schumpeter teknolojik ilerleme, teknik değişim ve bu değişimin yayılmasına neden olan mekanizmanın dinamik bir tarzda işlediğini ileri sürerek endüstriyel gelişmeye katkısını şöyle açıklamıştır: (HOFFMAN, 1990):

Ekonomi ne durgundur, ne de düzgün bir tarzda işlemektedir, Endüstriyel yapıya yeni ticari fırsatlar, yeni üretim metodları ve yeni ürünler sunan yeni girişimciler tarafından sürekli olarak geliştirilmektedir. Mevcut olan yapı ve şartlar bu değişim sürecinin içinde yer alır. Yeni ürünler veya eski ürünleri daha ucuz üreterek tekrarlanabilen kazançlar yeni girişimcileri piyasaya çekmektedir. Bu yeni ürünlerin ve yeni metodların eski ürünler ve metodlarla rekabet etmesi eşit şartlarda değildir ve onların ölümüne veya yok olmasına neden olan bir üstünlüğe sahiptir. Bu bir ekonomide ilerlemenin nasıl meydana geldiğini gösterir. Sonuçta her firma bu duruma ayak uydurmak için birikim yapar”.

Böylece ekonomik gelişme yenilikten süper karlara, karlardan taklîte, taklitten kar azalmasına ve kar azalmasından yeniliğe geçiş şeklinde bir evrimi içerir.

Birçok araştırmacı günümüzün endüstrilerini oluşturan temel yeniliklerle ilgili araştırmalar yapmış olup bu araştırmaların temeli bilişim teknolojilerine dayalı olmaktadır (RICHE, 1983). En son bilimsel araştırma ve geliştirmelerin ürünü olan bu teknolojiler, mevcut teknolojilerden daha büyük bir oranda ve hızla yayılmakta ve gelişmekte; bu gelişimle birlikte önemli sosyal ve ekonomik gelişmeleri de beraberinde getirmektedirler (BHALLA ve JAMES, 1991).

Her yeni teknoloji geleneksel iş bölümü ve ürünlerin hayat eğrileri kavramını geçersiz kılmakta, yaşam standardını ve verimlilik artışını etkilemekte, ürünlerin dünya pazarlarında rekabet etmesini sağlamakta, bir çok endüstrilerde işlerin yapısını değiştirmekte, yeni iş olanakları yaratmakta ve firmaların geleceğini etkilemektedir (MANSFIELD ve diğ., 1977).

Bu dinamik yapı içinde teknolojik gelişmeleri başarıyla uygulayan endüstriler genelde verimlilikte büyük artışlar sağlarken yeni teknolojilerin sağladığı üstünlükleri kullanamayan firmaların gerileyeceği de muhakkaktır. Bunun yanı sıra herhangi bir şirketin teknolojik yeniliklerden kazandığı üstünlükleri uzun süre elinde tutması da güçleşmektedir. Yenilikçi firmalar mümkün olduğunca hızlı bir şekilde ürünlerini ve süreçlerini açıklamak ve kazandığı karların bir kısmını teknolojik kapasitelerini arttırmak için kullanmalıdırlar (COLOMBO, 1991).

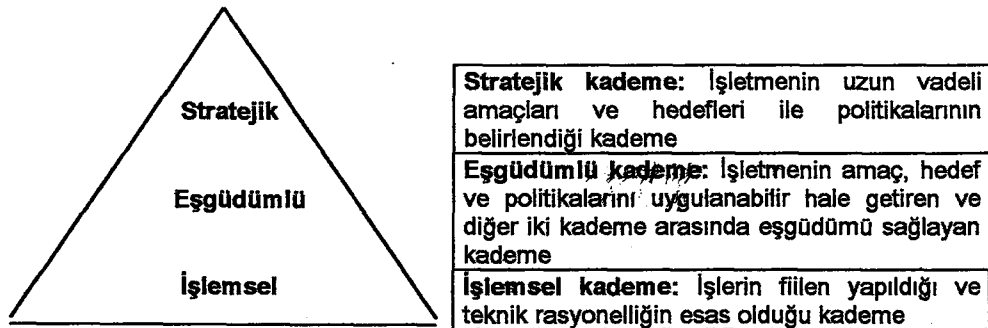
BÖLÜM 3

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ENDÜSTRİLERDE VE ÖRGÜTLERDE KULLANIMI

3.1.BİLGİNİN / BİLİŞİMİN ÖNEMİ

Örgütler çok farklı faaliyetlerden ve farklı kademelerden oluşan sistemlerdir. İşletmelerin etkili bir biçimde yönetilebilmeleri bu faaliyetlerin bir diğeri için bilişim sağlayacak şekilde yerine getirilebilmesine ve bu bilişimlerin her kademedeki karar verme sürecine katkıda bulunacak şekilde kullanılmasına bağlıdır (BEHAN ve HOLMES, 1990) .

Örgütlerin faaliyetlerini yerine getirdikçe bilişim miktarının ve karmaşıklığının artması, bunların geleneksel sistemlerle işlenmesini, depolanmasını ve yayılmasını oldukça güçleştirmektedir. Bilişim sistemlerinin rolü, çok sayıda ve karmaşık bilgileri muhafaza ederek her kademedeki kişiler için kullanılabilir hale dönüştürmektir (POPKY, 1986).



Şekil 3.1. Örgütleri Oluşturan Kademeler (O'BRIEN, (1990); BEHAN ve HOLMES, (1990) 'den uyarlanmıştır).

Bunun yanısıra, karar vermek için gerekli bilgiye sahip olmaksızın, kişiler en uygun kararları alabilecek bir konumda bulunamazlar. İhtiyaç duyulan bilginin mevcut olmadığı durumlarda sadece tahmin yapmak mümkündür. Bir bilişim sisteminin rolü, aynı zamanda, örgütlerde ihtiyaç duyulan bilginin ihtiyaç duyulan yerde elde edilmesini sağlamaktır. Ayrıca, faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için bilgiye ne zaman ihtiyaç duyulacağını tam olarak belirlemek mümkün değildir. Örgütün her kademesinde bulunan kişiler "düzenli ve anlık" olarak nitelenen bilgilere ihtiyaç duyarlar. Düzenli bilgi olağan görevlerin yerine getirilebilmesi için gereklidir. Ancak kişiler potansiyel ve fiili problemleri gözönüne alarak geleceğe yönelik planlar yapabilmek için de her konuda bilgiye, gerekli olduğu anda sahip olmak isterler (BEHAN ve HOLMES, 1990). Bu nedenle anlık olmayan bilgi hiç bir işe yaramaz (MARX, 1993). Bir bilişim sisteminin, durumlara ve zamana bağlı olarak hızlı bir şekilde bilgi ihtiyacını karşılayacak nitelikte olması örgütler açısından büyük önem taşımaktadır (BEHAN ve HOLMES, 1990).

Bilişim teknolojileri, ihtiyaç duyulan bilgiye ihtiyaç duyulan miktarda, ihtiyaç duyulan zamanda ve yerde ulaşılmasını sağlayarak örgütlerin etkililiğine ve etkinliğine katkıda bulunur.

3.2.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN İŞLEME YÖNELİK KULLANIMI

Teknoloji alanındaki gelişmeler, örgütlerin işlemsel faaliyetlerinde kullanılan ve bu faaliyetlerden yaratılan bilgi ve verileri işlemeye ve kontrole yönelik olarak geliştirilen bilişim teknolojilerine bir çok yeni fonksiyonlar eklemektedir (O'BRIEN, 1990). Bu fonksiyonlarla birlikte bilişim teknolojileri, GÖZLÜ (1994a)'nın de belirttiği gibi çok değişik alanlarda - satış ve siparişler, personel, mali işler-bütçe, stok denetimi, üretim, ulaştırma (taşıma-haber), eğitim, bankacılık ve sigortacılık işlemleri, teknik hesaplar, bilimsel araştırma... - doğrudan kullanılırken ilgili kişilerin işlemsel ve yönetsel faaliyetlerini destekleyen örgütsel kaynaklar haline de gelmektedir.

Teknolojik yeniliklerle endüstrinin her kolu ve örgütlerin her bölümü için uygulanabilir nitelik taşıyan işleme yönelik bilişim sistemleri endüstrilerin ve örgütlerin yapılarında da önemli değişikliklere neden olmaktadır (MAHER, 1990).

Bilişim teknolojileri, imalat sektöründe örgütlerin üretim süreçlerini daha verimli ve daha rasyonel hale getirmek için kullanılırken son yıllarda bağımsız iş örgütleri ve/veya üretim süreçlerine destek sağlayan ofislerde de kullanımı büyük bir hızla yayılmakta ve gelişmektedir (GÖZLÜ, 1991). Hizmet sektörünün her alanında - bankacılık, sigortacılık, perakende, ulaşım, dağıtım, telekomünikasyon, danışmanlık, hizmetler, turizm v.b. - yoğun bir şekilde kullanılan, kimi yazarların 'ofis bilişim sistemleri' kimi yazarların ise 'ofis otomasyonu' olarak nitelendirdikleri bilişim teknolojileri ekonomide bu sektörün önemini artırırken aynı zamanda örgütlerin ofis işlevlerinin kritik bir nitelik kazanmasına da neden olmaktadır (RUBENSTIEN ve diğ., 1988; GÖZLÜ, 1993).

Tanımına ilişkin tam bir görüş birliği bulunmayan ofis otomasyonu hakkında literatürde çok geniş ve genel bir alandan, spesifik bir alana kadar değişen farklı tanımlar yapılmaktadır (GÖZLÜ, 1993). Bu tanımlar genellikle aşağıda yer alan görüşleri içermektedir:

-Ofis otomasyonu, daha önce de yerine getirilmekte olan ofis işlerinin daha etkili metodlarla ve gelişmiş teknolojilerle yapılmasıdır. Buradaki temel sözcük, kendi kendine işleyen otomatik makinalar kullanan üretim sistemi anlamına gelen "otomasyon" dur (POPYK, 1986).

-Ofis otomasyonu veri/bilgi/bilişimin elde edilmesi, işlenmesi, depolanması ve yayılmasına ilişkin faaliyetlerin, bilgiye sahip kişilerden, sekreterlerden ve diğer büro elemanlarından teknolojiye transfer edilmesidir (PEREGOY ve HUMPHRIES, 1987).

-Ofis otomasyonu, planlanmış veya yarı planlanmış işlemsel ve eşgüdümlü kademelere ilişkin kararlarda otomasyonun sağlanmasıdır (GREENWOODS'S, 1984).

Böylece, gerek işlemsel gerekse eşgüdüm kademesinde yer alan yönetsel faaliyetleri kapsayan ofis otomasyonu (MEYER, 1987) ile örgütler ürün ve hizmetlerin üretilmesine ilişkin faaliyetler ile üretimin düzenlenmesi ve eşgüdümün sağlanmasına ilişkin faaliyetler arasındaki dengeyi yaratarak, ihtiyaç duyulan tüm kaynaklar üzerinde en çok kontrolü sağlayabilmektedirler (CLEMONS, 1993;

LABELLE ve NYCE, 1990). Ayrıca yeni teknolojiler, sadece örgütlerin kendi içindeki bağlantılarını değil, aynı zamanda iş birliği içinde bulunduğu değişik örgütlerle ve hatta sürekli olarak kendi çatıları altında bulunmayan ancak firmaya bağlı personelle olan bağlantılarını da etkili ve etken bir biçimde sürdürebilmelerine olanak sağlamaktadırlar (VARGO, 1987). Dolayısıyla ofis otomasyonu, faaliyetlerin tüm aşamalarında çok çeşitli kaynaklardan etkin bir biçimde bilişimin elde edilmesine katkıda bulunmaktadır (GÖZLÜ, 1991).

Günümüzde firmalar işlemsel faaliyetlerin yerine getirilmesinde, personel sayısını azaltmak, teknik güçlüklerle mücadele etmek, örgütün etkinliğini sağlamak, bireyler ve kurumlar arasında iletişimi kolaylaştırmak, iş tasarımı geliştirmek, takım çalışmalarını geliştirmek, iş ile ilgili problemleri çözmek, personelin tedariki ve eğitimini etkinleştirmek, çalışanların karar verme sürecine katılımını artırmak, işçi sağlığı ve iş güvenliğini artırmak, çalışma koşullarını daha etkin olarak değerlendirmek v.b. bir çok faktörlerin altında kalarak bilişim teknolojilerini kullanmakta ve örgütlerinin verimliliğini arttırmaya yönelmektedirler (GÖZLÜ, 1994b).

Sonuçta, gerek imalat ve gerekse hizmet süreçlerinde hızlı ve kaliteli bilişim sağlayan bilişim teknolojileri, firmaların kaynaklarını daha etkili kullanmalarına, işleme ilişkin karar alabilmelerine ve örgütlerin farklı bölümlerini şirketin amaçlarıyla bütünleştirmeye katkıda bulunmaktadır (BRUNS ve MCFARLAN, 1987).

3.3.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN STRATEJİK KULLANIMI

Bilişim ve bilişim teknolojileri, bir çok örgütlerde stratejik amaçlardan ziyade işleme ilişkin amaçlara hizmet ederken, son yıllarda bir üstünlük yakalamak isteyen firmalar için stratejik bir araç olarak kullanılmaları da yaygınlaşmaya başlamıştır (GEISLER, 1992; GONGLO ve diğ., 1993).

Özellikle, bilişim teknolojilerinin örgütlerin her noktasında uygulanabilir olması, firmaların rekabet atılımlarını desteklemek amacıyla bu teknolojilere güvenmelerine neden olmaktadır (ER, 1989; CASH ve MCLEOD, 1987). Bilişim teknolojileri ile sağlanan hızlı ve kaliteli bilişim, daha düşük maliyetler ve desteklenmiş kapasite, firmaları örgütsel yeterlilikten ziyade içinde bulundukları endüstride ayırt

edilebilecek bir nitelik kazanacak şekilde kaynaklarını kullanmalarına yol açmakta ve böylece teknolojiler işleme ilişkin faaliyetler için bir destek sağlarken firmanın rekabet kaynakları arasına da girmektedir (Tablo 3.1 ve 3.2). Bu gelişimle birlikte firmalar, bu kaynaklardan yararlanarak yoğun bir biçimde rekabet edebilme

Tablo. 3.1. Örgüt İçinde ve Örgütler Arasında Bilgi ve Bilişimin Paylaşımını Sağlayan Bilişim Teknolojilerinden Örnekler (LUFTMANN ve diğ., 1993).

İşletmenin her yerinde kullanılan teknolojiler Bilgisayar destekli yazılım mühendisliği : Bilgisayar uygulamalarını geliştirme ve yayma kapasitesini arttıran yapı ve araçlar (işletme modelleme araçları ileri seviyede programlama dilleri, amaç temelli programlama, veri sözlüğü, bilimsel araçlar v.b.) İdari Bilişim Sistemleri: Örgütün yönetimini geliştirmek amacıyla, idari yönetimin eğilimleri ve olayları daha açık ve zamanında görmesini sağlayan karar destek sistemleri, spread sheet, multimedia, bilgi temelli sistemler v.b. Şirket kararlarını destekleyecek ve geliştirecek tarzda, grupların arasındaki haberleşmeyi, birleşmeyi ve takım çalışmasını arttırmak için kullanılan işbirliği sistemleri. Müşteri ve tedarikçilerle bağlantıları sağlayan teknolojiler (Elektronik veri değişimi [EDI]) Potansiyel müşterilere kolaylık sağlayan ev alışverişi (homeshopping) ve eğlenceler (finansal hizmetler, seyahat rezervasyonları, ürün satınalma, oyunlar, haberler/hava raporları v.b.) İhtiyaç duyulduğu zaman ürün ve hizmetlerin bulunabilirliğini sağlayarak masrafların ve harcamaların azaltılmasına neden olan JIT sistemleri (sipariş girişim sistemleri , JIT envanteri, JIT eğitimi, JIT ödemeleri).

imkanına kavuşurken aynı zamanda "bilişim teknolojilerinin, endüstrinin diğer katılımcılarına nazaran firmanın uzun dönemde etkinliğini sürdürmesine nasıl katkıda bulunacağı" sorusuna da yanıt aramaya başlamaktadırlar. Bu amaca yönelik olarak yapılan araştırmalar aşağıda yer alan özel konuları ortaya koymaktadır (SEGARS ve GROVER, 1994) :

- Bilişim teknolojileri ile rekabet üstünlüğü nasıl yaratılır?
- Rekabet üstünlüğü için dizayn edilen uygulamaların sürekliliği nasıl sağlanır?
- Bilişim teknolojileri ne zaman bir stratejik gereklilik olmaktadır?
- Sektördeki diğer firmalar başarısızken bilişim teknoloji uygulamalarında bir firmayı başarılı kılan faktörler nelerdir?

Tablo. 3.2. Rekabete Yönelik Olarak Uygulanan Modern Bilişim Teknolojilerinden Örnekler (LUFTMANN ve diğ., 1993).

Dağıtım :	Tam zamanında (JIT) ürün dağıtımı ve pazar analizini destekleyen notebook/diz üstü bilgisayar temelli işleme
Eğitim:	Kişisel eğitim ve yetiştirme için bilgisayar yardımlı öğrenim
	Tüm grup eğitimi için Multimedia toplantıları
	Öğrencileri, eğitimcileri ve araştırmacıları birleştiren dünya çapında şebekeler
Finansal hizmetler:	24 saat bankacılık hizmetini destekleyen A.T.M.
	Müşterilerin finansal durumlarını ayrıntılı olarak ortaya koyan nakit yönetim hizmetleri
	Bankalararası havale işlemlerini kolaylaştıran elektronik fon transferleri
	Kredi vermeyi hızlandıran veya bu konuda verilen kararların incelenmesine katkıda bulunan bilgi temelli sistemler
İmalat ve mühendislik :	Bilgisayar destekli dizayn ve imalat (CAD/CAM), bilgisayar destekli mühendislik (CAE), bilgisayar bütünleşik imalat (CIM) ve malzeme ihtiyaç planlama (MRP) gibi özel uygulamalar
	- Robot, görsel gerçeklik ve holografik şekillendirme gibi jenerik teknolojiler: Bu teknolojiler ürün dağıtımını hızlandırır, tedarikçilerin bu sisteme bağlanmalarına olanak sağlayarak ortaklığı geliştirir, firma içi haberleşmeyi ve ürün esnekliğini artırır.
Perakende:	Müşterilerin ödemelerini hızlandıran, müşteri tercihlerini hızlandıran (JIT) stok kontrolünü ve maliyet muhasebesini otomatik hale dönüştüren satış noktası terminalleri
Seyahat:	Acenta ve seyahat firmalarına sürekli bilgi sağlayan ve taleplerin analiz edilmesinde ve fiyatların değişiminde onlara yardımcı olan rezervasyon sistemleri

-Bilişim teknolojileri geliştirmenin riskleri nelerdir?

Günümüzün hayli değişen ekonomik ortamı firmaların bu sorulara yanıt verecek şekilde stratejik amaçlar oluşturmasını zorunlu kılmaktadır. İçinde bulunulan çevre, sosyal olaylar, politik olaylar ve gerekse de teknik gelişimler sürekli bir değişim içindedir. Bir anlamda "değişmeyecek tek şey değişimin kendisidir ". Bu değişimin yaratmakta olduğu etki oldukça önemli boyutlara ulaşmakta ve yeni fırsatlar ve olanaklar ortaya koymaktadır. İşletmeler bu değişimlere ayak uydurarak ve bu fırsatların yaratacağı üstünlükleri kullanarak yaşamlarını devam ettirmek zorundadırlar (LUFTMANN ve diğ., 1993). Bilişim teknolojilerinin stratejik bir araç

olarak kullanılmaları, endüstride yarattığı bu imkan ve olanaklarla ilgilidir (SEGARS ve GROVER, 1994).

3.4. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ENDÜSTRİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Bilişim teknolojileri firmaların rekabet ettiği endüstrilerde önemli değişimlere neden olmaktadır. Bilişim teknolojilerinin rekabet edebilecek bir araç olarak kullanılabilmesi için, yöneticiler bu teknolojilerin yarattığı değişimleri bilmek ve anlamak zorundadırlar. Bilişim teknolojileri endüstriyi üç yönde - ürünler ve hizmetler, pazarlar ve üretim ekonomisi - etkileyerek firmalar için yeni olanaklar ve imkanlar yaratmaktadır (PARSONS, 1983).

3.4.1. Ürün ve Hizmetler

Ürünlerin çoğu fiziksel ve bilgi olmak üzere iki bileşenden meydana gelir. Bilgi, alıcıların ürünü elde etmek ve arzu ettiği sonuçları sağlayabilecek şekilde onu kullanmak için gerekli olan herşeyi kapsar; yani ürünün özelliklerini, nasıl kullanacağını ve destekleneceğini içerir.

Tarihte bir ürünün fiziksel bileşeni, bilgiden daima önemli olmuştur. Ancak yeni teknolojiler, fiziksel ürünün yanısıra daha fazla bilginin kullanılabilir hale gelmesine neden olmaktadır. Günümüzde birçok ürün normal işlevlerini yerine getirirken bilgiyi kullanmakta ve ürünlerin performansları bilişim teknolojileri ile desteklenmektedir. Ayrıca yeni teknolojiler hiçbir fiziksel bileşene sahip olmaksızın ürünler sunmayı da mümkün hale getirmektedir (PORTER ve MILLAR, 1985). Böylece bilgi birçok firmanın hizmeti ve ürünlerin bir parçası olarak veya başlıbaşına bir ürün / hizmet olarak ekonomik hayattaki yerini almaktadır (ALLEN, 1990; SEGARS ve GROVER, 1994).

3.4.2. Pazarlar

Landau ve Rosenberg'in belirttiği gibi, pazarlar yeni teknolojiler dahilinde değerlendirilebilen yapılardır (THACHENKARY, 1993). Bilişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerle birlikte ürün yapılarında meydana gelen değişimler ve yeni olanaklar endüstrinin bu yapılarını da değiştirmekte ve geliştirmektedir. Bilişim

teknolojilerinin gelişimi devam ettikçe, bilişim yaratılması, işlenmesi ve dağıtım hızı arttıkça hizmetin ağırlıklı olduğu bir yapıya doğru kayma devam etmektedir (COATES, 1992).

Bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler ve bunlar arasında yaratılan uyum sonucunda ortaya çıkan bilgi ağları çok yeni pazarlar ve endüstriler doğururken, aynı zamanda "elektronik ticaret" kavramını da gündeme getirmektedir (....., 1996a). Bu gelişmelerle birlikte 21. yüzyılın insanı evinden çıkmadan okula devam edebilecek, tek bir tuşla mektup gönderebilecek, alışveriş yapabilecek, günün 24 saati dünyanın herhangi bir kütüphanesinden bilgiye ulaşabilecek, ofise gitmesine gerek kalmadan bir iş merkezinde çalışabilecektir v.b. (.....,1995a). Diğer yandan işletmeler, ürünlerini / hizmetlerini çok farklı ve uzak bölgelerde tanıtmaya imkanına kavuşacak, bu tanıtımı yazılı kataloglardan çok daha etkin bir biçimde, ayrıntılı bilgi içerecek şekilde gerçekleştirebileceklerdir (.....1995b; HIGGS, 1995). Ayrıca işletmeler, müşteriler ve satıcıları ile kolay bir biçimde karşılıklı olarak iletişim kurabilme olanağına sahip olurken rekabet değeri yüksek olan verilere de sahip olabileceklerdir (REINHARDT, 1994).

Bu gelişim içinde işletmelerin temel hedefi bilişim teknolojileri ve yarattığı/yaratacağı olanaklardan en iyi şekilde istifade edebilmek olmalıdır.

3.4.3. Üretim Ekonomisi

Uzun dönemdeki ekonomik büyüme bilişim teknolojilerinin performanslarına bağlı olarak algılanmaktadır (THACHENKARY, 1993). Bilişim teknolojileri ile ekonomi arasındaki teorik bağlantı, bu teknolojilerin üretim süreci üzerinde yarattığı etkilerinden ileri gelir (BAKOS ve TREACY, 1986).

Konvensiyonel üretim sistemleri, kütle üretiminin faydalarını ortaya çıkaracak şekilde, değişimlere kolaylıkla ve hızla uyartılamayan ürün ve süreçler, merkezi karar verme mekanizması, olağan işler, geliştirilmiş standart kural ve prosedürler, ihtisas alanlarına göre görevlerin ve işlerin dağılımı ile tanımlanırlar. Bu sistemlerde en çok etkililik, firmanın işgücü ve sermaye olanakları ile büyük hacimlerde standart ürün ve hizmetleri üretebilmesi üzerinde yoğunlaştırılarak sağlanır. Ürün ve süreç değişimleri de zaman çaba ve parasal olarak oldukça

maliyetlidir. Bu yüzden sistemler esnek değildir. Günümüzün bilişim teknolojilerinden yararlanılarak geliştirilen üretim sistemleri bu eski sistemlerin olumsuzluklarını ortadan kaldırmaktadır (BOYNTON ve diğ., 1993). Bilişim teknolojilerinin oldukça esnek teknolojiler olması, esneklik ve standardizasyon arasındaki ilişkileri değiştirebilmesi nedeniyle küçük üretim hacimlerinden ölçek ekonomilerinin üstünlüklerini yaratmak mümkün olmaktadır (BAKOS ve TREACY, 1986). Bu sistemlerle firmalar, çok az sayıda üretim yapsada değişmeyen birim maliyetlerle karşılaşacağından ürün ve süreçlerini hızlı bir şekilde değişen şartlara uyarlayabilmekte ve düşük maliyetle esnek üretim sağlayabilmektedir. Yine bu tür sistemlerde çalışan kişiler, değişen kural ve prosedürlere çok çabuk uyum sağlayacak şekilde yetiştirilmektedirler (BOYNTON ve diğ., 1993).

Bu sistemlerin yardımıyla örgütler, çok farklı olarak görülen bölümleri - hizmet ve imalat-birbirine bağlayarak bir çeşit dikey bütünleşme yaratmaktadır. Bilişim teknolojileri, belirli kullanıcı ihtiyaçlarına göre imalatın uyarlanması sağlarken kütle üretiminin üstünlüklerinin yanısıra hizmet/ofis bölümünün (stok,kontrol, dağıtım, müşteri hizmetleri, muhasebe v.b) özel ihtiyaçlarını karşılayacak bilişimin elde edilmesini de mümkün hale getirmektedirler (BRANSCOMB, 1986). Böylece bilişim teknolojileri, firmanın kaynaklarını daha etkin ve etkili bir biçimde kullanan ölçek ekonomileri yaratarak endüstri için verimli olanaklar sunmaktadırlar.

Bilişim teknolojilerinin üretim ekonomisi üzerindeki bir diğer etkisi, örgütlerin ticari hayatlarını kısıtlayan coğrafi sınırları aşmak üzere kullanılmalarıdır (HAMMER ve MANGURIAN, 1990).

Bilişim teknolojileri örgütlerin rekabetinde negatif bir etki yaratan "zaman ve mesafe" kavramını ortadan kaldırarak veya küçük boyutlara indirgeyerek firmaların yaşaması ve gelişmesine katkıda bulunmaktadır (HESSLER, 1993). Bilginin hızla yayılmasına, örgütler arası bağlantıların kurulmasına olanak sağlayan bilişim teknolojilerindeki ilerlemeler, ulusal ve uluslararası seviyede firmaların rekabet etmesine yol açarak küresel ekonomilerin doğmasına neden olmaktadır. Bir çok firma kendi bilişim teknolojilerini çok değişik bölgelerde işbirliği yapabileceği firmaların (tedarikçi, müşteri ve bağlı kuruluşlar) teknolojilerine bağlayarak ilişkilerini etkili bir biçimde kontrol etmekte, ölçek ve alan ekonomilerinin faydalarını elde etmeye çalışmaktadırlar (HAUSMAN, 1993; PARSONS, 1983).

Sonuçta, geleneksel yöntem ve teknolojilerle faaliyetlerini sürdürmeye çalışan ve bilişim teknolojilerinden tam anlamıyla yararlanamayan firmalar, bu durumun yarattığı yüksek maliyet ve kontrol güçlüğü nedeniyle sadece yerel pazarlarla sınırlı kalarak varlıklarını devam ettirmeye çabalayacaklardır (PARSONS, 1983).



BÖLÜM 4

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ

4.1.GENEL BAKIŞ

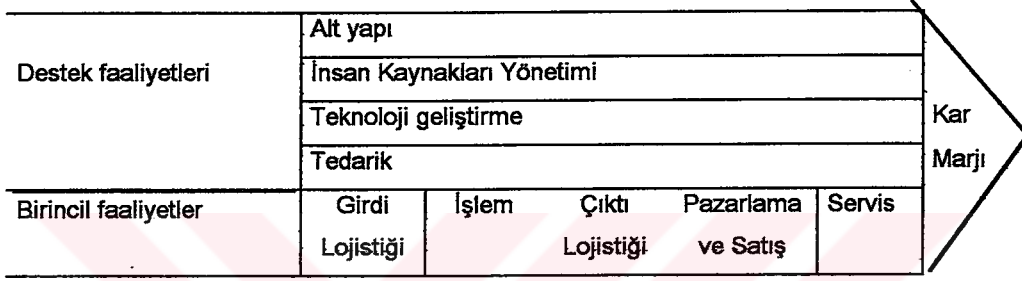
Günümüzün hayli yoğun rekabet ortamı firmaların rakiplerine nazaran daha üstün performans göstereceği bir üstünlük yakalamak ve bu üstünlüğü sürekli kılabilmek için şimdi ve gelecekte nasıl mücadele edeceklerini belirlemeye yönelik stratejiler oluşturmalarını gerektirir (SAMSON, 1993). Bu amaçla kullanılan bilişim teknolojilerinin rekabetteki yerini belirleyen en açıklayıcı kavram "değer zinciri"dir (PORTER ve MILLAR, 1985).

Bu kavram işletmelerin yerine getirmekte oldukları faaliyetlerin teknolojik ve ekonomik olarak farklı faaliyetlerden meydana geldiğini ve firmaların bu faaliyetler vasıtasıyla alıcılar için bir değer yarattığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu faaliyetler "değer faaliyetleri" olarak isimlendirilmektedir.

Bir firmanın yarattığı nihai değer, alıcıların ürün ve hizmetleri için ödemeye hazır oldukları toplam miktara bağlı olarak ölçülür. Eğer bu değer, ihtiyaç duyulan faaliyetlerin yerine getirilmesi için gerekli olan toplam maliyetlerin üzerindeyse firma kazançlıdır (PORTER, 1990). Firmaların rakipleri üzerinde bir üstünlük yakalayabilmeleri, bu faaliyetlerini ya daha düşük maliyette ya da firma için bir özellik yaratacak tarzda yerine getirebilmelerine bağlıdır (PORTER ve MILLAR , 1985).

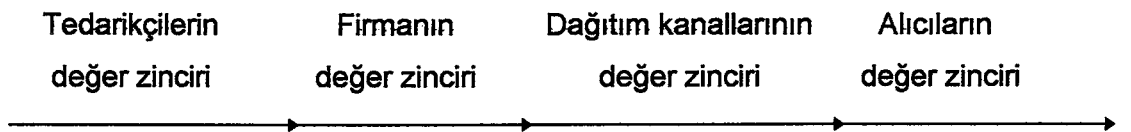
Bir işletmenin değer faaliyetleri, Şekil 4.1'de görüldüğü gibi ürünlerin fiziksel olarak oluşturulması, pazarlanması, dağıtılması ve satış sonrası kullanıcılara hizmet verilmesinden oluşan birincil faaliyetler ile bu faaliyetlerin sürekli olarak yerine getirilmesi için ihtiyaç duyulan girdi, işgücü, teknoloji ve alt yapıyı sağlayan destek faaliyetlerinden oluşur (TUMAN, 1989). Bununla birlikte her değer faaliyeti,

fonksiyonlarını yerine getirebilmek için satın alınan girdi, insan (işçi ve yönetim) ve teknoloji olmak üzere çeşitli kaynaklardan yararlanır ve aynı zamanda bilgiyi de kullanır ve yaratır (PORTER, 1985). Rekabet üstünlüğünün temel taşları olarak nitelenen bu faaliyetler birbirinden bağımsız değildir. Dolayısıyla bir firmanın değer zinciri birbiriyle bağlantılı ve ilişkili olan faaliyetler sisteminden oluşur. Bu bağlantılar arasındaki karşılıklı etkiler ve eşgüdüm rekabet üstünlüğü yakalamak isteyen firmalar açısından büyük önem taşımaktadır (PORTER ve MILLAR, 1985).



Şekil 4.1. Bir Firmanın Değer Zinciri (Porter, 1985).

Diğer yandan bir firmanın değer zinciri, değer sistemi olarak nitelenen daha geniş bir faaliyetler topluluğu içinde şekillenmektedir ki bu sistem firmanın ilişkide bulunduğu tedarikçileri, dağıtım kanallarını ve alıcıları kapsar (Şekil 4.2.). Böylece değer sistemi firmanın değer zincirine girdi/kaynak sağlayan tedarikçilerin ve ürünlerin / hizmetlerin sonuç alıcılara ulaşmasını sağlayan dağıtım kanallarının değer zincirine de yer verir. Bu sistem içinde firmaların ürünleri veya hizmetleri kendi faaliyetlerini yerine getirirken bu ürünleri kullanan alıcıların değer zincirinde kaynak haline dönüşür. Dolayısıyla rekabet üstünlüğü için firmalar, değer sistemi içinde yer alan diğer üyelerle aralarında bir bağlantı yaratacak tarzda faaliyetlerini yerine getirmek zorundadırlar (PORTER, 1990).



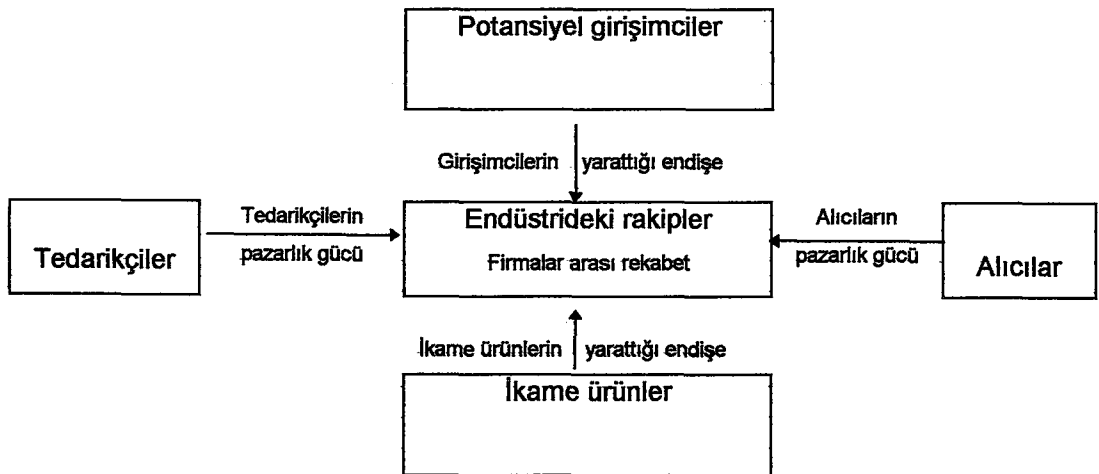
Şekil 4.2. Değer Sistemi (PORTER ve MILLAR , 1985)

Bilişim teknolojileri değer zincirine her noktada etki ederek faaliyetlerin yerine getiriliş tarzını ve faaliyetler arasındaki bağlantıların yapısını değiştirmekte ve aynı zamanda kullanıcıların ihtiyaçlarına yönelik olarak ürünlerin /hizmetlerin yeniden şekillenmesine katkıda bulunmaktadır (PORTER ve MILLAR, 1985). Bu etkileşim sonucu firmalar içinde bulundukları rekabet çevresinde, işletme stratejilerine bağlı olarak rekabet konumunu geliştirecek fırsatlar elde etmektedir.

Bilişim teknolojilerini kullanarak bir üstünlük yakalamak isteyen yöneticiler bilişim teknolojilerinin firmalar veya işletme stratejileri üzerinde nasıl bir etki yarattığını anlamak zorundadırlar (PARSONS, 1983).

4.2.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN FİRMA DÜZEYİNDEKİ ETKİLERİ

Porter, "Competitive Strategy" adlı kitabında her firmanın rekabet stratejisine sahip olması gerektiğini ve bu stratejinin şirketin içinde bulunduğu çevreyle ilişkili olarak tanımlanmasının önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çevre, sosyal, ekonomik güçleri içine alacak kadar geniş olmasına rağmen, firmanın çevresini oluşturan temel faktör içinde bulunduğu ve rekabet ettiği endüstridir (PORTER, 1980).



Şekil 4.3. Endüstrinin Yapısını Oluşturan Rekabet Güçleri (Porter, 1985)

Bilişim sistemlerinin firma düzeyindeki etkisi, içinde bulundukları endüstrinin yapısını şekillendiren özel rekabet güçleriyle belirlenir. Her endüstrideki her firmanın karşı karşıya oldukları bu güçlerin spesifik etkileri bir firmanın karlılığını ve potansiyel olarak başarılı olabilecek stratejilerini belirler. Bu yapıyı kullanarak yönetim, endüstrinin yapısını şekillendiren rekabet güçleri vasıtasıyla bir endüstrinin yapısını nasıl değiştirebileceğini öğrenebilir (PARSONS, 1983).

Bilişim teknolojilerinin rekabet güçleri üzerindeki etkisi işletme ile bu güçler (alıcılar, tedarikçiler, rakipler) arasında çok sıkı ve yakın bağlantılar yaratılmasında ve bağlantıların eşgüdümünün sağlanmasında güçlü bir araç olarak kullanılmalarından kaynaklanır (MILLAR ve diğ., 1993). Günümüzde bilişim teknolojilerinin potansiyel olarak en güçlü kullanım alanları, şirket sınırlarını aşan bu bağlantılarda yer almaktadır. İki veya daha fazla işletme arasında paylaşılan otomasyonu sağlamış sistemler olarak tanımlanan bu sistemler, bir çok firmanın rekabetinin, verimliliğinin ve esnekliğinin artırılmasına katkıda bulunmaktadır (CASH ve KONSYNSKI, 1985). Böylelikle daha önceleri işlemsel bir gereklilik olan örgüt içi iletişim sistemleri müşteriler, araçlar ve hatta rakiplerle bağlantılı olduğunda bir rekabet silahı olabilmektedir (SEGARS ve GROVER, 1994).

Porter'ın rekabet güçleriyle bilişim teknolojileri arasında ilişkiyi inceleyen yazarlar, bilişim teknolojilerinin firmalar üzerindeki stratejik etkilerini değerlendirmek amacıyla beş soru ortaya koymakta; olumlu bir yanıt alabilen sorunun öncelikle ele alınması gerektiğini ve firmaya stratejik bir fırsat sağladığını öne sürmektedirler (IVES ve LEARMONTH, 1984).

- Bilişim teknolojileri yeni girişimcilere engel olacak şekilde kullanılabilir mi?
- Bilişim teknolojileri rekabetin temelini değiştirebilir mi?
- Bilişim teknolojileri yeni ürünler yaratabilmek için kullanılabilir mi?
- Bilişim teknolojileri alıcılarla olan ilişkilerde bir değişime neden olabilir mi?
- Bilişim teknolojileri tedarikçilerle olan ilişkilerde güç dengesini değiştirebilir mi?

4.2.1.Yeni Girişimciler

Bir endüstri için yeni girişimciler, yeni kapasite getiren, pazar payını ve önemli kaynakları paylaşmak arzusunda olan ve sonuçta, genellikle, fiyatların düşmesine,

maliyetlerin şişmesine ve karlılığın azalmasına neden olan gruplardır (PORTER, 1980).

Bir endüstriye girişimleri arttıran veya azaltan temel yapısal bileşenler, giriş engelleridir. Giriş engelleri, bir endüstrinin süregelen başarısının temel bir görüntüsüdür. Bu engeller sürekli olarak desteklenmedikçe, yeni girişimciler endüstriye pazarın en karlı olduğu bölümden girecekler ve en fazla zedeleyebileceği rakibini hedef alacaklardır. Bu nedenle yöneticiler işletme stratejilerini oluştururken giriş engellerini gözönüne almak, kısmen giriş engellerini muhafaza etmek kısmen de yeni engeller oluşturmakla sorumludurlar. Bununla birlikte firmaların giriş engelleri yaratmak için göstermiş olduğu çabalar, potansiyel girişimcilerden daha fazla firma üzerinde etkili olacaktır. Birçok şekilde uygulanabilen giriş engelleri, firmaların içinde bulundukları endüstride rakiplerine ve ikame ürün üreten firmalara nazaran daha başarılı olabilmeleri için de uygun şartlar yaratacaktır (PARSONS, 1983).

Bilişim teknolojileri, mevcut engelleri değiştirerek veya yeni engeller yaratarak potansiyel girişimcileri (ve rakiplerle, ikame üreticilerini) etkilemektedir. Bu teknolojiler, rakiplerine, yeni girişimcilere ve ikame üreticilerine kıyasla ölçek ekonomilerinde imalat yapmaya çabalayan firmaların önemli bir aracı olmaya başlamıştır. Ancak arzu edilen rekabet etkilerinin yaratılabilmesi için bu teknolojilerin stratejik etkisi belirlenerek ve kaynaklar belli bir plana göre kullanılarak ölçek ekonomilerinin yaratılması gerekir (PARSONS, 1983). Ölçek ekonomilerinden tam bir fayda sağlayabilmek için bilişim teknolojileri, tasarım, imalat, mühendislik bölümlerinin bütünleştirilmesinde, tedarikçi ilişkilerinin değişiminde, yönetim - işgücü ilişkilerinin değişiminde ve teşvik edici bir yapıyı kapsayan radikal bir örgütün düzenlenebilmesinde kullanılacak bir araç olarak görülmelidir. Bu tür bir radikal örgütsel değişimi geçirmeyen veya geçiremeyecek olan firmalar yeni teknolojilerin sağladığı faydaları elde edemeyeceklerdir (CLEMONS, 1986).

Diğer yandan bilişim teknolojilerini kullanarak yeni giriş engelleri yaratmak isteyen firmalar, müşterilerine yeni ürünler/hizmetler sunacak ve aynı zamanda onları kendilerine bağımlı hale getirecek teknolojilere yatırım yapmaktadırlar. Rekabet için

yapılan daha iyi, daha farklı bir hizmet potansiyel rakipler için daha yüksek engeller yaratır (MCFARLAN, 1984).

Dolayısıyla bilişim teknolojileri, birçok endüstride giriş engeli olarak kullanılan ölçek ekonomileri ve yüksek sermaye harcamalarına olanak sağladığından, bu kapasiteye sahip olmayan veya yaptığı yatırımların karşılığını tam olarak ölçemeyen potansiyel girişimciler için bir engel oluştururken bazı rakip veya ikame üreticilerinin de endüstriden uzaklaşmasına neden olmaktadır (MCFARLAN, 1984; GORDON ve SAMBHARYA, 1990).

4.2.2.Rakipler

Rekabet, bir endüstride iki veya daha fazla firmanın, konumlarını geliştirecek bir fırsat yakalaması veya bu tür bir gelişim için baskı hissetmesi sonucu meydana gelir (PORTER, 1980). Birçok firma, için rakipler bir endişe kaynağıdır. Tüm dikkatler, firmanın rakibine karşı bir üstünlük kazanmak ve onların ilk sırada yer almasını önlemek üzere yoğunlaşır (PORTER, 1990). Rakipler, bir üstünlüğü diğeri için yok etmeye çabaladıkça, tüm endüstri için zararlı koşullar yaratılacağından çok katı bir rekabet, özellikle, fiyat rekabeti, endüstrinin tüm potansiyel karlarını da yok eder (PARSONS, 1983).

Stratejik olarak rakiplerle olan ilişkiler her zaman onların tahrip edilmesi anlamına gelmez. Kimi zaman iyi bir rakip, firmanın rekabet konumunu zayıflatmaktan ziyade destekleyip kuvvetlendirebilir. İyi bir rakip, endüstri yapısını geliştirmek ve firmanın rekabet üstünlüğünü sürekli hale getirmek için stratejik fırsatlar yaratabilir. İyi ve özel rakiplere sahip olmak, bir firmanın daha fazla kazanmasına, yeni pazarlar geliştirmesine ve yalnız başına yapabileceğinden daha kuvvetli giriş engelleri yaratmasına neden olur (PORTER, 1985).

Rakiplerle yapılacak anlaşmalar, firmaya, artan iş hacmi nedeniyle birim maliyetlerin azalması, yeni bir teknoloji geliştirme maliyetlerinin azalması ve dış dünyayla çok geniş bir şekilde ilişki kurabilecek şebekelere sahip olması gibi bir çok faydalar sağlar (CLEMONS ve KNEZ, 1988). Bu ilişkiler kimi zaman endüstrideki daha büyük bir rakiple mücadele edebilmek ve mevcut rakipleri azaltmak amacıyla da kullanılabilir (BRADLEY, 1993). Ancak, rekabet güçlerinden biri olan rakiplerle

mücadele edebilmek için, firma ne zaman rekabet edeceğini ne zaman işbirliği yapacağını ve bunları etkili bir biçimde nasıl dengeleyeceğini belirlemek zorundadır (BRADLEY, 1993).

Endüstride bilişim teknolojileri, rakiplerle ilişki kurmak için kullanılacak metodları ve onlarla olan rekabet seviyesini etkileyerek firmaya birçok olanaklar sunmaktadır. Firmalar bilişim teknolojilerine bağlı verileri, bilişim teknolojileri dağıtım kanallarını ve endüstrideki potansiyel bilişim teknolojileri şebekelerini kullanarak hem kendinin hem de endüstrinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (PARSONS, 1983).

Ancak bilişim teknolojileri vasıtasıyla kullanılan ilişkiler firmaların rekabet etmemeyi veya bilişim teknolojileri alanındaki yeniliklerle rekabet etmemeyi tercih etmesi anlamına gelmez (CLEMONS ve KNEZ, 1988).

4.2.3. İkame Ürünler

Bir endüstride yer alan tüm firmalar, pazara ikame ürünler sunan firmalarla da rekabet etmek zorundadırlar. İkame ürünler, endüstrideki firmaların çok karlı bir biçimde fiyat oluşturmalarını engeller ve ürünler için azami bir değer belirleyerek potansiyel kazançların sınırlandırılmasına neden olurlar (PORTER, 1980).

Aynı zamanda ikame, endüstri veya firmanın talebinin belirlenmesinde önemli bir rol oynar, ikame ürünlere karşı yapılan mücadele, firmaların veya endüstrinin büyümesinin veya doğmakta olan bir ikame ürünün yok olmasının altında yatan temel nedenlerden biridir. İkame ürünlere karşı mücadele etmek, kimi zaman endüstride yer alan firmaların birlikte hareket etmesini gerektirir (PORTER, 1980; 1985). Yalnız başına bir firmanın çok fazla etkili olamayacağı durumlarda rakiplerle birlikte yapılan ikame ürüne yönelik fiyat rekabeti, yoğun reklam, AR-GE çabaları ve ürün yenilikleri ile iyi sonuçlar alabilmek mümkün olmaktadır. Gösterilen çabalar firmaların potansiyel karlarını azaltmakla birlikte, kendi ürünlerini diğer endüstrilerin alıcılarına ikame ürün olarak sunabilmelerine yol açtığından dolayı pazarlarını geliştirmek için bir fırsat da yaratmaktadır (PARSONS, 1983).

Bilişim teknolojileri vasıtasıyla daha hızlı dağıtılabilen, daha ucuz ve daha yüksek kaliteli ürünler ortaya koymak, müşteri ihtiyaçlarına uyartılabilen yeni ürünler

meydana getirmek veya mevcut ürünleri geliştirmek mümkün hale gelmektedir (MCFARLAN, 1984).

Günümüzde çoğu firmalar, ürünlerin fonksiyonları azaltmak veya arttırmak, maliyetleri düşürmek veya müşteriler tarafından algılanan performansını geliştirmek suretiyle ikame ürüne oranla fiyat-performans karşılaştırması yapılmasını sağlayarak, müşteri kararlarını etkilemeye çalışmaktadırlar. Bu amaçla firmalar ürünlerini elektronik bir destek hizmetiyle birleştirmeye çabalamakta ve ikame sürecini hızlandırmaktadırlar (PARSONS, 1983; MCFARLAN, 1984).

4.2.4.Alicılar

Bir firmanın mücadele etmek zorunda olduğu rekabet güçlerinden biri de alıcılardır. Alıcıların firmalar karşısındaki pazarlık gücü, endüstrinin karlılığını azaltan faktörler arasındadır.

Alicılar, büyük hacimlerde mal alabiliyorsa, endüstriden satın alınan ürünler standart veya farklılaşmamış ise, endüstrinin ürünleri alıcıların ürünlerinin kalitesi açısından pek fazla önem taşımıyorsa, ikame bir ürüne yönelmenin ve tedarikçiyi değiştirmenin maliyeti yüksek değilse ve alıcıların bir kaçı endüstrinin önemli bir bölümünü oluşturuyorsa endüstri üzerinde güçlü etkiye sahiptirler (PORTER, 1980).

Firmalar, alıcılar karşısında pazarlık gücünü arttırabilmek için, müşterilerin örgütlerinde özel ve önemli değişimler yaratacak şekilde bilişim teknolojilerinden yararlanmaktadırlar (BAKOS ve TREACY, 1986). Alıcıların ihtiyaçlarına hızlı yanıt veren, düşük stokta çalışmalarını sağlayan ve daha iyi hizmet vermeğe olanak sağlayan elektronik bağlantılar (alıcılar için geliştirilen envanter yönetim yazılımları, on line sipariş sistemleri gibi) alıcılar tarafından benimsenip kendi bilişim sistemlerine uyarlandığı takdirde firmalar için büyük bir üstünlük yaratırlar (BAKOS ve TREACY, 1986; PARSONS, 1983). Alıcılar bu sistemlerle en düşük maliyette sipariş verme, firmaların stoklarını sürekli izleyebilme ve beklenmedik talepleri karşılamanın mümkün olup olmayacağını belirleme gibi bir takım olanaklara sahip olurken firmaya da bağımlı hale gelmektedirler (BAKOS ve TREACY, 1986). Bu sistemler, alıcıların mal satın aldığı firmaları değiştirmesi sonucu katlanacağı

maliyetleri arttırdığından rakip firmaya sipariş vermesini de önlemektedirler. Eğer müşteriler firmaları değiştirmek isterse, yeni prosedürler geliştirmek, elemanlarını yeni sisteme uyarlamak ve geliştirme ve deneme uygulamaları için gerekli zaman, çaba ve parasal maliyetlerle karşı karşıya kalacaklardır (PARSONS, 1983; MCFARLAN, 1984). Bilişim teknolojilerinin yaratmış olduğu bu yüksek "değişim maliyetleri" alıcıları firmaya bağımlı hale getirecektir. Daha iyi ve kusursuz sistemler, daha yüksek maliyetler ve alıcıların azalan pazarlık gücü anlamına gelir (PARSONS, 1983).

Alıcıların seçimi stratejik değeri olan önemli bir değişkendir. Firmaların kendilerine en uygun alıcılara satış yapması, büyüme oranını etkilemekte ve alıcıların yıkıcı gücünü enaza indirmektedir. Bu nedenle yapısal şartlar gözönüne alınarak yapılan alıcı seçimi ve teknolojilerin bu doğrultuda stratejik kullanımı firmaya rekabet üstünlüğü kazandıracaktır (PORTER, 1980).

4.2.5.Tedarikçiler

Bilişim teknolojilerinin işletmenin rekabeti üzerindeki stratejik etkilerinden biri değişen tedarikçi ilişkilerinde yatmaktadır. Bu teknolojiler, tedarikçilerin firma karşısındaki gücünü artıran faktörleri azaltacak veya etkilerini en aza indirecek şekilde kullanıldığında stratejik bir fırsat yaratarak, firmanın rekabet üstünlüğünü geliştirecektir (BRADLEY, 1993).

Tedarikçi grupların az sayıda firmalardan oluştuğu, ürünleri firmaların önemli bir girdisi olduğu veya bu ürünlerin firma için farklılaşmış bir ürün olduğu veya sınırlı arzı olan bir ürün olduğu, aynı zamanda yüksek değişim maliyetleri olduğu durumlarda, firmalara mal ve hizmet sunan tedarikçi grupların pazarlık gücü de yüksektir (PORTER, 1980).

Bir endüstri için tedarikçi gruplar, aynı zamanda emeğini sunan işgücünü de kapsamaktadır. Bu nedenle, tedarikçi grupları daha kapsamlı olarak endüstriye hammadde, makine, sermaye ve işgücü sağlayan gruplar olarak düşünmek gerekir (PARSONS, 1983). Bu gruplar, endüstrinin yarattığı ürünlerin kalitesinin azalmasına ve fiyatlarının yükselmesine neden olabileceğinden firmaların kendi ürün ve hizmetlerine bağlı olarak rekabet konumlarını geliştirebilecek ve

destekleyebilecek tedarikçilerle ilişki kurması büyük bir önem kazanmaktadır. Firmanın ihtiyaçlarını sürekli olarak ve en iyi şekilde karşılayan tedarikçilerin seçimi, aynı zamanda, firmanın tedarikçi değiştirme maliyetlerini de en aza indirecektir (PORTER, 1980; PORTER, 1985).

Her firma, endüstriyi oluşturan sistem, içinde diğer bir firmanın müşterisi durumunda olduğundan yola çıkılarak pazarlık gücünün artırılmasında biri için oluşan fırsatlar diğerleri için olumsuzluk yaratacaktır. Bu olumsuzluklardan kurtulmak için, bilişim teknolojilerinden yararlanarak, tedarikçilerin kontrol ettiği bilgi ve hizmetlere bağlılıktan kaçınmak ve örgütle tedarikçi arasında etkili bir bağlantı sistemi kurmak gerekmektedir (BAKOS ve TREACY, 1986).

Gerek imalat gerekse hizmet alanında kullanılan bilişim teknolojilerine bağlı sistemler firmaların süreçlerini işgücü ile ikame ederek sürdürebilmelerine ve aynı çıktıyı daha az sayıda kişi ile elde edebilmelerine olanak sağlamakta ve ürünü sadece çalışan kişilerin bilgi ve becerisine bağımlı olmaktan çıkarmaktadır (BRYNJOLFSSON ve diğ. 1994).

Diğer yandan, bilişim teknolojileri firmalarla tedarikçiler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde ve yapılanmasında yoğun bir biçimde kullanılmaktadır. Bilişim teknolojileri kullanarak firmalar, girdileri için çok fazla sayıda tedarikçilerle belli süreler için oluşturulan ticari ilişkilerden ziyade, daha az sayıda tedarikçilerle uzun süreli ilişkilere yönelmektedirler (BRADLEY, 1993). Bu ilişkinin temeli yeni teknolojilerin yarattığı güven, kalite, zamanında dağıtım ve sürekli gelişme çabalarına dayanmaktadır. Firmalar, imalat, mühendislik, finans, malzeme yönetimi v.b. gibi çeşitli disiplinlerden oluşan örgüt üyeleriyle ilişki kurarak ihtiyaçları belirlemek ve bu ihtiyaçları karşılayabilecek ve hizmet verebilecek tedarikçileri belirlemek amacıyla bilişim teknolojilerinden yararlanmaktadırlar (LEFAUVE ve HAX, 1993). Sonuçta firmalar kendileri için en uygun tedarikçilerle aralarında elektronik bağlantı sistemleri yaratmakta veya kendi bilişim teknolojilerini uyarlayabilecek teknolojilere sahip tedarikçilerle işbirliği yapmaktadırlar (LEFAUVE ve HAX, 1993; BRADLEY, 1993).

4.3.REKABET STRATEJİLERİ

Bir endüstride rekabet etmekte olan firmaların uzun dönemde üstün performans gösterebilmelerinin en önemli koşulu sürekli rekabet üstünlüğünü yakalayabilmeleridir. Bir firmayı rakiplerine nazaran üstün veya zayıf yapan sayısız yönü olmasına rağmen temelde maliyet üstünlüğü ve farklılaşma olmak üzere iki tür üstünlük olduğunu söylemek mümkündür (PORTER, 1980).

Bu rekabet üstünlüklerini yaratmak arzusunda olan firmaların faaliyet alanları içinde performans gösterebilmeleri için jenerik rekabet stratejilerini -maliyet önderliği, farklılaşma ve odak- uygulaması gerekir. Endüstrinin yapısını oluşturan beş rekabet gücüyle mücadele etmek için kullanılan stratejik yaklaşımlar olarak nitelenen rekabet stratejilerinin herbiri rekabet üstünlüğünün yakalanmasında farklı bir yol izlenmesini gerektirir. Maliyet önderliği ve farklılaşma stratejileri endüstrinin geniş bir alanında bir üstünlük yakalamaya çalışırken, odak stratejisi dar bir bölümde etkili olur (PORTER, 1985).

4.3.1.Maliyet Önderlik Stratejisi

Bu strateji, firmayı içinde bulunduğu endüstride en düşük maliyette üretim yapan firma konumuna sokan bir yaklaşımdır. Bu stratejiyi uygulayan firmaların göstermiş olduğu çabalar, en düşük fiyatla yapmış olduğu satışlardan elde edilen ortalama gelirden yer alan maliyetlerin kontrol edilmesi üzerine odaklanmıştır. Bu strateji, genelde çevresel belirsizliğin (müşteri ve rakiplerin davranışlarının tahmin edilme güçlüğü) ve değişimin en az olduğu ortamlarda başarılı olur ve imaj veya yenilikten ziyade fiyata önem veren müşterileri hedef alır (MILLAR, 1988).

Maliyet önderlik stratejisinin temel mantığı, tek bir firmanın maliyet önderi olduğudur. Bu konumu elde etme arzusu taşıyan firmaların birden fazla olduğu endüstrilerde, pazarın her noktası kritik olacağından rekabet çok kızgın olacaktır (PORTER, 1985). Bu nedenle maliyet önderi olan firmalar bu konumun kendisine sağlamış olduğu yüksek karlarla, yine bu stratejiyi destekleyecek yeni ve modern teknolojilere yatırım yapmak zorundadırlar. Bu yatırımlar, elde edilen düşük maliyet üstünlüğünün sürekliliği için bir gereklilik olarak algılanmaktadır (PORTER, 1980).

4.3.2.Farklılaşma Stratejisi

Bu stratejide firmalar, fiyattan ziyade ürün veya hizmetlerin niteliğine önem veren müşterileri hedef alarak, ürünlerinin/hizmetlerinin endüstrinin geniş bir bölümü tarafından özel olarak algılanmasına çaba gösterirler. Bu stratejik yaklaşım, firmaların dizayn veya marka imajı, teknoloji, ürün özellikleri, müşteri hizmetleri, pazarlama v.b boyutlarda farklılaşma çabaları göstermelerini gerektirir (PORTER, 1980).

Bu stratejiyi uygulayan bir firma, karmaşık motivasyonlara ve satın alma davranışlarına sahip müşterilerle birlikte çok çeşitli, yaratıcı rakiplerle karşı karşıyadır. Bu nedenle firmalar sadece çevresel belirliliği değil aynı zamanda pazarın dinamizmini (başarılı uygulamaların bazı değişikliklerle sürekli yenilenmesi) arttırarak rekabete uyum göstermelidir (MILLAR, 1988).

Farklılaşma stratejisini başarıyla uygulayan ve sürekli kılabilen bir firma, eğer ürün/hizmetlerinin fiyatını özel olmanın getirdiği maliyetlerin çok üzerinde kalacak bir fiyatla satabiliyorsa, endüstride üstün bir performans gösterecektir (PORTER, 1985).

Farklılaşma stratejisinin mantığı, firmanın, rakiplerinden ayırdedilebilecek şekilde kendini farklı kılacak bir özellik yakalamasına dayanır. Firma ya gerçekten özel bir ürün sunmalı veya ürününün özel olarak algılanmasına çabalamalıdır. Maliyet önderlik stratejisinden tamamen farklı olarak, ürünün alıcılar tarafından değer verilebilecek birçok niteliği mevcut ise, bir endüstride birden çok daha fazla sayıda bu stretejiyi izleyen firmalar yer alabilir.

4.3.3.Odak Stratejisi

Firmaların uygulayabilecekleri diğer bir strateji olan odak stratejisi, belirli tip müşteri veya sınırlı bir coğrafi alan veya dar bir ürün karması seçilerek pazarın sınırlı bir bölümüne uygulanan stratejidir (MILLAR, 1988).

Bu strateji, firmanın pazarın stratejik ve dar bir bölümüne, geniş bir alana hitap eden rakiplerine nazaran daha etkin ve daha etken olarak hizmet verebilecek

şartlara sahip olmasına bağlıdır. Sonuçta firma, özel bölümün ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayacak farklılaşma stratejisini veya bu pazara en düşük fiyatta ürün sunarak maliyet önderlik stratejisini veya her ikisini birden uygulamak durumundadır (PORTER, 1980). Odak stratejisini uygulayan firmalar dar bir bölüme hitap ettiğinden dolayı çevresel belirsizliği en aza indirme şansına sahiptir (MILLAR, 1988). Odak stratejisinin en kritik noktası hedef bölümün seçilmesidir. Eğer bu stratejiyi uygulayan firmanın seçmiş olduğu bölüm, pazarın diğer bölümlerden farklı değilse strateji başarılı olamayacaktır (PORTER, 1985).

Jenerik rekabet stratejilerinin altında yatan mantık şudur: Rekabet üstünlüğü, bu stratejilerin özüdür ve bir üstünlük yakalayabilmek için firmalar bir seçim yapmak zorundadırlar (PORTER, 1990). "Her insana her şey" şeklindeki bir anlayış, firmanın hiçbir rekabet üstünlüğüne sahip olmamasına ve dolayısıyla düşük performans göstermesine neden olacaktır (PORTER, 1985). Buna karşın dikkatlice düşünülmüş, iyi dizayn edilmiş ve iyi yönetilebilen bir strateji artan şirket karlılığına dönüşecektir (LAPIDES ve OTTENSMEYER, 1990).

4.4.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ

İster endüstride maliyet üstünlüğünü yakalamak isterse de etkili bir biçimde ürün ve hizmetlerini müşteriler açısından farklılaştırarak bir üstünlük yaratmak arzusuyla firmalar toplam sermaye yatırımlarının büyük bir kısmını bilişim teknolojilerine ayırmaktadırlar (BRADLEY, 1993). Ayrıca, rekabet stratejilerini ve dolayısıyla sağlamış olduğu rekabet üstünlüğü desteklemek, kuvvetlendirmek ve sürekli hale getirmek için bu teknolojilerden yararlanmaktadırlar (PARSONS, 1983). Buradaki kritik nokta, bilişim teknolojilerinin sadece birtakım fonksiyonları yerine getiren araçlar olarak görülmediği ve kullanılmadığı sürece firmaların yaşamlarını devam ettirebileceğidir (BYLINSKY, 1990). Çünkü bir çok yazarın ortaya koyduğu gibi işletme açısından bilişim teknolojilerinin salt bir teknoloji olarak çok fazla değeri yoktur ve bilişim teknoloji uygulamaları yalnızca bir teknoloji problemi değildir. Onu stratejik hale getiren işletme performansında yarattığı değişiklik ve firmaların rekabet üstünlüğünü nasıl oluşturup desteklediğidir (SELIG ve NIPPER, 1991; SASS ve KEEFE, 1990).

4.4.1.Maliyet Üstünlüğü ve Bilişim Teknolojileri

Firmaların rekabet etmede kullandıkları üstünlüklerden biri olan maliyet üstünlüğü firmaların rakiplerinden daha düşük kümülatif maliyette değer faaliyetlerini yerine getirdiği takdirde meydana gelir. Günümüzde yöneticiler rekabette maliyetin önemini kavrayarak işletme içindeki maliyetlerden tasarruf etmek, etkenlik ve etkililiği yaratarak işgücü ve sermayenin verimliliğini arttırmak amacıyla bilişim teknolojilerine yatırım yapmaktadırlar (THACHENKARY, 1993; LEE, 1984).

Maliyet üstünlüğü, tüm faaliyetlerin kümülatif değerlerine bağlı olabildiği gibi herhangi tek bir faaliyet de gizli olabilir. Buna karşın rekabet üstünlüğü için çoğu yöneticiler maliyeti çok dar bir açıdan ele alarak tüm dikkatlerini imalata (fabrika - donanım) yöneltmişlerdir (PORTER, 1990; LAPIDES ve OTTENSMEYER, 1990). Bilişim teknolojileri vasıtasıyla hatalı ve bozuk ürünlerin sayısını azaltarak, stok seviyelerini düşürerek birim maliyetleri azaltarak v.b. daha büyük hacimlerde daha etken olarak çalışmak mümkün hale gelmiştir (HAYTER, 1993; GOLD, 1991). Yeni teknolojiler üretim prosesinde, işçilerin verimliliğini geliştirerek veya işgücünün yerine geçerek doğrudan verimliliğin artmasına neden olduğu gibi üretim için ihtiyaç duyulan spesifik eğitim ihtiyacını da azaltmaktadır. Birçok firma daha düşük ve daha homojen seviyedeki kalifiye işgücüne ihtiyaç duymaktadır. Bu da personel yetiştirme fonksiyonlarında maliyetlerin azalması anlamına gelmektedir (JAIKUMAR ve UPTON, 1993; KRAEMER ve DEDRICK, 1994).

Ancak bilişim teknolojileri kullanarak maliyet üstünlüğü kazanmak isteyen firmalar üretimin verimliliği kadar yönetim ve idari prosesin verimliliğini de artıracak teknolojilere yatırım yapmak zorundadırlar (ELION, 1993). Bilişim teknolojilerinin gerek imalat sektöründe gerekse hizmet sektöründeki yönetsel ve işlemsel proseslerin maliyetlerini azaltarak verimliliği arttırdığı bilinen bir gerçektir (HERON, 1993; GÖZLÜ, 1994b). Mavi yakalıların verimliliği kadar beyaz yakalıların verimliliği, ofis harcamalarındaki dramatik artışlar nedeni ile rekabet üstünlüğünde önemli bir yer tutmaktadır. Bir çok firma bu maliyetleri azaltarak rekabet edebilmek için ofis otomasyonuna yönelmekte ve böylece insan kaynaklarından daha iyi yararlanmak, performansı geliştirmek, etkenlik ve etkinliği arttırarak verimliliği artırmaya çabalamaktadır (GÖZLÜ, 1991; DICKSON ve diğ., 1987).

Maliyet üstünlüğünün yakalanması için firmalar, bilişim teknolojileri vasıtasıyla, dışsal olarak tedarikçiler ve müşterilerle olan bağlantılarında içsel olarak firmadaki tüm değer faaliyetleri arasındaki bağlantılarında eşgüdümü sağlamakta ve tüm üretim sistemlerini daha verimli hale getirmektedirler (KRAEMER ve DEDRICK, 1994). Bilişim teknolojileri yardımıyla sağlanan eşgüdüm, faaliyetleri yerine getiren kişilerin sahip olduğu bilişim miktarı ile bu faaliyetleri yerine getirilmesi için gerekli olan bilişim miktarı arasındaki farklılıkları gidererek, bilgi işlem güçlülüğünün yarattığı bir boyut olan faaliyet karmaşıklığını azaltarak süreçlerin etkinliğine katkıda bulunmaktadır (LEE, 1984; HAMMER ve MANGURIAN, 1990). Günümüzün hızla değişen rekabet ortamı firmalar için turbülent zamanlar yarattığından eşgüdüm aynı zamanda son yıllarda önemli rekabet üstünlüğü olarak nitelenen zamandan tasarruf etmeye de olanak sağlamaktadır (MILES ve SNOW, 1990; KEEN, 1993). Doğru yerde, doğru zamanda ve doğru şeylerin elde edilmesini sağlayan eşgüdüm etkililiği de beraberinde getirir (MALONE ve ROCKART, 1993).

İçinde bulundukları endüstride maliyet üstünlüğü yaratmak isteyen firmalar rakiplerinden daha düşük maliyetle üretim yapabilmek veya hizmet verebilmek için bilişim teknolojilerini, örgütün yerine getirdiği değer faaliyetlerini ve bu faaliyetler arasındaki bağlantıları en düşük maliyetle karşılayacak tarzda dizayn etmek zorundadırlar (PARSONS, 1983). Örgütlerin yerine getirmekte olduğu faaliyetler şöyle özetlenir (PORTER, 1985):

-Birincil Faaliyetler :

Girdi Lojistiği: Araç çizelgeleme, envanter kontrol, malzeme bulundurma ve depolama gibi girdilerin teslim alınması, depolanması ve dağıtılmasına yönelik faaliyetler.

İşlem: İşleme, paketlenme, montaj, donanım bakımı, deneme, basım gibi girdilerin sonuç ürüne dönüştürülmesine yönelik faaliyetler.

Çıktı Lojistiği: Ürünlerin toplanması, depolanması ve fiziksel olarak alıcılara dağıtılmasına yönelik faaliyetler (ürün depolama, dağıtım, araç operasyonu, sipariş işleme ve çizelgeleme v.b.).

Pazarlama ve Satış: Alıcıların ürünü satın alması için yapılan faaliyetler (reklam, promosyon, satış birimleri kontrolü ve seçimi, kanal ilişkileri ve fiyatlandırma v.b.).

Servis: Ürünün değerini arttırmak ve desteklemek için satış sonrası hizmet vermeye yönelik faaliyetler (bakım - onarım, eğitim, parça tedariki v.b.).

- Destek Faaliyetleri:

Tedarik: Tedarik, firmanın değer zincirinde kullanılan girdilerin satın alınmasına yönelik fonksiyonları ifade eder; ancak satın alınan inputların kendisini kapsamaz. Tedarik faaliyetlerinin maliyeti toplam maliyetler için de çok düşük bir oranı temsil etmesine karşın firmanın maliyet üstünlüğü üzerinde büyük bir etkiye sahiptir; bu faaliyetlerle yönelik uygulamalarda kazanılan pratiklik satın alınan inputların maliyeti ve kalitesini önemli derecede etkiler.

Teknoloji Geliştirme: Ürün ve prosesi geliştirmek üzere yapılan faaliyetlerden ibarettir. Bu faaliyetler, ürün tasarımından, proses donanımının tasarımına ve medya seçimine kadar çok geniş bir alanda yapılan çalışmaları içerir.

İnsan Kaynakları Yönetimi: Bir örgüt için gerekli her tipteki personelin bulunması, işe alınması, yetiştirilmesi ve geliştirilmesine yönelik faaliyetlerden meydana gelir. Bu faaliyetler, çalışan kişilerin işe alınması ve yetiştirilme maliyetlerinde ve bunların motivasyonu ile becerilerinin gelişmesinde önemli bir role sahip olduğundan dolayı firmaların rekabet üstünlüğünü etkiler ve hatta birçok endüstrilerde rekabet üstünlüğü için temel bir kaynak olarak görülmektedir.

Alt Yapı: Bir işletmenin alt yapısı genel yönetim, muhasebe, finansman, planlama, kalite yönetimi gibi çok sayıda faaliyetlerden meydana gelir. Bu faaliyetler kişisel bir faaliyet değildir, tüm faaliyetleri destekler.

4.4.2.Farklılaşma Üstünlüğü ve Bilişim Teknolojileri

Farklılaşma, bir endüstride rekabet etmekte olan firmanın, ürün ve hizmetlerini müşterilerinin gözünde rakiplerinkinden ayırd edilecek şekilde sunması ve diğer firmaların farklılaşma üstünlüğünü azaltması sonucu kazanmış olduğu üstünlüktür

(RACKOFF ve diğ. 1985). Farklılaşma stratejisini izleyen firmalarda bilişim teknolojileri, mevcut ürünlerin değerinin artırılmasına veya tamamen yeni ve özel bir ürünün yaratılmasına hizmet etmektedir (BAKOS ve TREACY, 1986). Bu teknolojiler vasıtasıyla firmalar, ürünlerin dizaynını ve dağıtımını değişen müşteri taleplerine karşı hızlı bir şekilde uyarlayabilme olanağına sahip olmaktadır. Rakiplerinden daha hızlı bir şekilde yeni ürünler dizayn edebilen ve pazara sunabilen bir firma böylece büyük bir üstünlük elde edebilecektir (HARMON ve PETERSON, 1990). Bilişim teknolojileri müşteri ihtiyaçlarına göre değişebilen esnek, gelişmiş ve karmaşık ürünler sunarken kaliteyi de arttırmakta ve aynı zamanda hizmet verebilmesi için çok uzak olan pazarlara girmeyi sağlayarak farklılaşma stratejisini desteklemektedir (PARSONS, 1983).

Ancak, farklılaşma üstünlüğünü sadece fiziksel ürün veya dağıtım olanaklarına bağlı olarak algılamak olayı çok dar bir kapsamda açıklamaktadır (PORTER, 1985). Bilişim teknolojileri bir çok değişik kategorilerde özellik yaratacak şekilde kullanıldığı takdirde firmanın farklılaşma üstünlüğüne katkıda bulunacaktır (PARSONS, 1983). Firmaların rakiplerinden ayırdedilecek şekilde farklı kategorilerde stratejik bilişim teknoloji uygulamalarını Ives ve Learmonth tarafından geliştirilen CRLC* modelinde görmek mümkündür.

CRLC modelinin hareket noktası " kaynakların yaşam devresi" kavramına bağlıdır. Bu kaynaklar, örgütler açısından, istenilen amaç ve hedeflere ulaşırken yerine getirdikleri faaliyetler için kullandıkları destekleyici kaynaklar, müşteriler açısından ise firmaların kendilerine sunmuş oldukları ürünlerdir. Gerek ürünlerin, gerekse de destekleyici kaynakların yaşam devresini oluşturan aşamalardan herhangi birine uygulanan bilişim teknolojileri, firmaların farklılaşma stratejilerine katkıda bulunacaktır. Bu aşamalar ise şöyle özetlenebilir (IVES ve LEARMOUNT, 1984):

1. İhtiyaçları oluşturmak: " Kaynakların yaşam devresi" ndeki birinci aşama, ihtiyaçların oluşturulması ve gerek duyulacak miktarlarının belirlenmesidir. Bilişim teknolojileri kullanıcılarının bu tür gereksinimlerini karşılayabilmelidir.

* CRLC: The Customer's Resource Life Cycle

2. Kaynakları spesifikleştirmek: Bilişim teknolojileri ihtiyaç duyulan kaynak özelliklerinin belirlenmesine de katkıda bulunmalıdır.
3. Tedarik noktalarını seçmek: Bilişim teknolojileri ihtiyaç duyulan kaynakların satın alınabileceği veya tedarik edilebileceği uygun yerlerin belirlenmesine olanak sağlamalıdır. Firmalarla, tedarikçileri ve mşterleri arasında kurulan bilişim sistemleri bu tür bir seçim için olanak sağlarken aynı zamanda arzu edilen kaynağın mevcut olmadığı durumlarda alternatifler sunan sistemlerde vardır.
4. Sipariş vermek: Uygun tedarik noktalarının seçiminden sonra, bilişim sistemleri kaynaklar için talepte bulunmak veya sipariş vermek için de kullanılmalıdır.
5. Kaynak temini için yetkiye sahip olmak: Bir kaynağa sahip olmadan önce, ona ulaşabilmek için gerekli otoritenin oluşturulması veya harcamalar için gerekli yetkiye sahip olunması ve ödemelerin düzenlenmesi gerekir.
6. Kaynakları tedarik etmek: Bilişim teknolojileri birçok değişik tarzda ürünlerin doğrudan tedarik edilmesine veya onlara kolaylıkla ulaşılmasına katkıda bulunmalıdır.
7. Kaynakları test etmek: Bilişim teknolojileri, yeni bir kaynağın kullanılmaya başlanmadan önce spesifikasyonlara uygun olup olmadığının belirlenmesinde yardımcı olmalıdır.
8. Kaynak eklemek: Bilişim teknolojileri, kullanıcılarına yeni kaynakların mevcut envantere ilave edilmesi ve kullanımının yönetilmesine olanak sağlamalıdır.
9. Kaynak kullanımını izlemek: Bilişim sistemleri, kullanıcılara envanterde kabul edilebilir bir seviyede kaynakların bulunup bulunmadığını belirlemek konusunda yardımcı olmalıdır.

10. Gerekli olduğuunda kaynakları güncelleştirmek: Bilişim teknolojileri, ihtiyaçlar değişerek kaynakların güncelleştirilmesi gerekli olduğu takdirde, bu olanağı yaratacak nitelikte olmalıdır.
11. Kaynakları muhafaza etmek: Bilişim sistemleri, kaynakların iyi şartlarda muhafaza edilmesi ve düzenlenmesi konusunda kullanıcılara güven vermelidir.
12. Kaynakları transfer etmek: Bilişim sistemleri, kullanıcılarına kaynakları transfer edilmesi ve dağıtılmasında veya yok edilmesinde katkıda bulunmalıdır.
13. Kaynakları değerlendirmek: Bilişim sistemleri kullanıcılara kullanmakta oldukları kaynakların etkinliğini ve faydasını belirlemede yardımcı olmalıdır.

Bu modelin en önemli yararı, kullanıcılar tarafından arzu edilen işlevselliği sağlayacak şekilde bilişim teknolojileri uygulamalarına yer vermesi ve farklılaşma üstünlüğünün nihai müşterileri olduğu kadar örgütün içinde bulunduğu değer sisteminin diğer üyelerini (tedarikçiler, dağıtım kanalları, ara müşteriler) etkileyerek yaratabilmesine olanak sağlamasıdır. Eğer teknoloji bu grubun kullanılması için geliştirildiyse işlevsellik rakiplerinden ayırd edilecek tarzda, teknolojinin uyarlanması ve kullanılmasını sağlar (SETHI ve KING, 1994; IVES ve LEARMONTH, 1984). Hedef grup örgüt içinde bulunan kullanıcıları kapsadığında işlevsellik daha yüksek düzeyde benimsenmeye ve stratejik amaca daha kolay ulaşmaya olanak sağlar (SETHI ve KING, 1994).

BÖLÜM 5

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE REKABET ÜSTÜNLÜĞÜNÜN SÜREKLİLİĞİ

5.1.SÜREKLİ REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ

Günümüzün hayli yüksek rekabet ortamı ve küreselleşen pazarlar firmaların kazanmış oldukları rekabet üstünlüğünü uzun bir süre elinde tutmasına olanak sağlamamaktadır (RADUCHEL, 1992). Bu nedenle firmalar, bilişim teknolojilerini sadece rekabet üstünlüğü (farklılaşma ve maliyet önderliği) elde etmek için kullanmakla kalmayıp, rakiplerine kıyasla daha sürekli üstünlükler elde etmek için kullanmaya yönelmişlerdir. Bazı firmalar bunu başarmış olmasına rağmen çoğu firmalar ya hızlı bir şekilde endüstrideki diğer güçler tarafından paylaşılan ya da rakiplerin yaptıkları atımlara karşılık olarak yapılan gecikmeli bir hareket sonucu kısa süreli üstünlükler elde etmektedir. Buradaki problem sadece bilişim teknolojilerinin nasıl kullanılacağına ilişkin yaratıcı fikirliğin yetersizliğinden değil, sürekli rekabet üstünlüğünün altında yatan mantığın yeterli bir şekilde anlaşılamaması ve analiz edilememesinden kaynaklanır (BRADLEY, 1993).

Bilişim teknolojilerine yatırım yaparak rekabet üstünlüğü kazanmaya çalışan firmalar genelde işlerin yapılmasına ilişkin maliyetleri düşürmeye veya ürünlerinin /hizmetlerinin müşteriler tarafından algılanan performanslarını geliştirmeye yönelmişlerdir. Her iki durumda da rekabet üstünlüğünün kapsamı yeterli ve tam değildir.

Bir firmanın maliyetlerini daha aşağıya çekmek için yapılan yatırımlar ölçek ekonomileri yaratmak, çeşitli faaliyetler arasındaki bağlantıları sağlamak, farklı birimler arasındaki ilişkileri yönetmekle ve faaliyet maliyetlerini azaltmakla ilgilidir (BRADLEY, 1993; PORTER, 1985). Firmanın rakiplerinden farklılaşması için yapılan yatırımlar, müşteri isteklerine en iyi şekilde cevap verebilmek üzere kaliteyi, performansı, çevrim zamanını, hizmetleri, özellikleri geliştirmek ve rakiplerin taklit etmesini yetersiz hale getirmeye yönelik olmalıdır (PORTER,1985; BRADLEY ve diğ. 1993).

Ancak yatırımları yaparken firmaların teknoloji stratejilerini de belirlemeleri gerekmektedir. Rekabet güçleri ve rekabet üstünlüğü üzerindeki etkilerinden dolayı teknoloji stratejisi rekabet stratejilerinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Firmalar kazanmış oldukları rekabet üstünlüğü üzerinde çok büyük "süreklilik" etkisi yaratacak teknolojileri seçmek durumundadırlar (PORTER, 1985).

5.2.TEKNOLOJİ STRATEJİSİ

Firmaların uzun dönemde üstünlük sağlayabilmeleri için stratejilerini destekleyecek teknolojik kaynakların tahsis edilmesi, düzenlenmesi ve teknolojik yeniliklerin yönetimi ile ilişkili olan teknoloji stratejisinin kapsamı çok geniş olmasına rağmen bilişim teknolojileri açısından üzerinde en fazla durulan konu firmanın teknoloji önderi veya teknoloji izleyicisi olup olmayacağını belirlemesidir (DOWLING ve MCGEE, 1994).

Bu probleme ilişkin geliştirilen modeller genelde endüstrideki diğer firmaların davranışlarının bir olasılık dahilinde incelenmesini gerektirir. Firmanın söz konusu yeniliğe ilişkin karar değişkeni uyarlanma süresidir. Firma daha kısa uyarlanma süresinin daha büyük harcamalar gerektirdiğini kabul ederek belirlenen bir sürede, bu süreye ilişkin özel harcamaları da göz önüne alarak yeniliği uygulamak durumundadır. Bu yaklaşımlarda, firma, gelecek bir zaman aralığı içinde aynı yeniliği uyarlamak zorunda kalacakları bir olasılık ile de karşı karşıyadır. Eğer firma yeniliği ilk kez uyarlarsa, teknolojik yeniliğin getireceği üstünlüklere herkesten önce sahip olma hakkına kavuşur (CLEMONS ve KNEZ, 1988). Firma yeniliği ikinci olarak uyarlamak isterse, rakip firmanın geliştirdiği yeniliği taklit etmek durumunda kalır ki bu firmalar yenilikçi firmaların tecrübelerinden yararlanmak, orjinal sistemde sonradan düzenlemeler yaparak daha istifadeli hale getirmek ve daha iyi, daha yeni bir teknolojinin sağladığı üstünlükleri elde etmek arzusu içindedirler (SEGARS ve GROVER, 1994).

Bu modeller aynı zamanda, rakiplerin muhtemel ataklarına karşılık olarak önceden yapılan saldırı niteliğini taşıyan yenilik ile, rakiplerin geliştirdiği sisteme karşı kendini koruyacak ve içinde bulunduğu pazardaki konumunu geliştirecek bir atılım niteliğini taşıyan yenilikler arasında ayırım yapmaktadır (CLEMONS ve KNEZ, 1988; SETHI ve KING, 1994). Birinci tipteki atılım için temel kural, hiçbir taklit stratejisinin uygulanmamasıdır (PORTER, 1985). Genellikle orta seviyede bir rekabetin olduğu endüstrilerde firmalar mümkün olduğunca yeniliği ilk kez uyarlayarak bu durumun getireceği ekstra kazançları yakalamak isteyeceklerdir.

Bununla birlikte yeniliğin sağlayacağı öncelik hakları için tehlikelerin arttığı rekabet ortamlarında, firmaların birinci olma çabalarından vazgeçerek, teknolojiyi daha sonra uyarlamaları da optimal bir karar olacaktır (CLEMONS ve KNEZ, 1988). Eğer yenilikler diğer firmalar tarafından kolaylıkla uyarlanabiliyorsa, bilişim teknolojilerinin kullanımı stratejik bir üstünlükten daha çok korumaya yönelik stratejik bir gereklilik haline dönüşmektedir (CLEMONS ve KNEZ, 1988; SEGARS ve GROVER, 1994).

Sonuçta yeniliğin firma için değeri uyarlama maliyetlerinden daha fazla önem taşıyorsa firma mümkün olan en kısa süre içinde teknolojiyi uyarlamak ve teknoloji önderi olarak ilk hareket etmenin getirdiği üstünlüklere sahip olmak isteyecektir. Veya düşük uyarlama maliyetlerini tercih ederek, teknolojik yeniliği geliştiren firmaları taklit etmek ve teknoloji izleyicisi olmak isteyecektir (CLEMONS ve KNEZ, 1988).

5.3.REKABET ÜSTÜNLÜĞÜNÜN SÜREKLİLİĞİNİ ENGELLEYEN FAKTÖRLER

Bilişim teknolojileriyle sağlanan rekabet üstünlüğü üzerine yapılan çalışmalar, yeni bir teknolojiyi endüstride ilk kez uyarlayan firmaların, diğer firmalara nazaran, daha fazla risk altında olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu risklerin bir kısmı, seçilen yeniliğin endüstride ilk kez uygulanması nedeniyle, sistemin bir bütün olarak planlanabilmesi açısından çok az olanak sağlaması ve bu yeniliklerin çoğunlukla yeni ve bilinmeyen bir teknolojiye bağlı olmasından kaynaklanır (VITALE, 1986). Aynı zamanda, örgütün önerilen bilişim teknolojilerine ilişkin planlama safhalarında yapmış olduğu hatalar ve yetersiz fizibilite çalışmaları da riskleri arttıran veya örgütün geliştirdiği sistemin başarısız olmasına neden olan faktörler arasındadır (TURGAL, 1996). Bunun sonucu olarak da sistemin planlandığı gibi çalışmaması, zaman içinde tahmin edilmeyen büyük maliyetler ortaya çıkarması, mevcut yönetim ve teknik grubun sistemi sürekli olarak kullanabilir hale getirecek kapasiteye sahip olmaması, kullanıcıların sistemi benimsememesi veya beklenen karlılığı yaratmaması gibi bir takım problemler ortaya çıkar (SETHI ve KING, 1994). Ayrıca sisteme ilişkin uzun geliştirme süresi, bu sistem için ayrılmış kaynakların başka alanlara dağıtılması, kullanıcıların beklentilerinin azalması ve projeyi destekleyen kişilerin ilgisinin kaybolmasına neden olacağından işletme açısından bir risk olarak kabul edilmektedir (IVES ve diğ., 1993).

Diğer yandan stratejik bilişim teknoloji uygulamaları geliştiren yenilikçi firmalar çok daha tehlikeli olabilen risklerle karşı karşıyadır ki bu riskler yeniliğin başarılı olmasından kaynaklanır. Bu başarının tahmin edilmeyen ve beklenmeyen örgütsel ve rekabete yönelik sonuçları, firmaların elde ettiği üstünlükleri uzun süre elinde tutmasını engelleyebilmektedir (VITALE, 1986).

- Yenilikçi firmaların bilişim teknolojilerinden sağladığı üstünlüğün sürekliliğinde “zaman” faktörü büyük bir önem taşımaktadır. Bu teknolojilerden elde edilen sonuçların kopya edilmesi güç değildir; aynı zamanda, diğer firmaların yeniliklerini ve fikirlerini kopya ederek veya geliştirerek bir başka firmaya yardımcı olabilecek uzmanlar daima mevcuttur (BRADLEY, 1993). Sağladığı faydalar rakipler tarafından kolaylıkla algılanabilen sistemler, hiç bir engelin bulunmadığı pazarlarda hızlı bir şekilde taklit edileceğinden, firmalar bu teknolojilerden kazanmış olduğu üstünlükleri de uzun süre elinde tutamazlar (CLEMONS, 1986). Dolayısıyla sürekliliğin bir anlamda, rakiplerin başarılı rekabet tepkileri oluşturmada önce kazanılan zamana bağlı olduğunu söylemek mümkündür (SEGARS ve GROVER, 1994). Bu nedenle bilişim teknolojilerini kullanarak sürekli rekabet üstünlüğü yakalamak isteyen firmalar sistemlerini hızlı bir şekilde geliştirip sunmalı ve rakip firmaların daima bu yeniliğin gerisinde kalmasını sağlayacak olanaklar yaratmalıdır (MALONE ve ROCKART, 1993).

- Taklitle karşı korunmak için firmalar sürekli rakiplerini izleyebilmekte iken ikame ürünler/hizmetler sunan firmalar açısından bu durum oldukça güçtür. Tehlikenin nereden geleceği ve neler yapılacağı önceden bilinemez. Rekabette süreklilik için firmalar taklit edilmesi güç teknoloji yatırımlarına yönelmeli ve rakiplerinden önde kalacak şekilde sürekli sistemlerini geliştirmeye çabalamaları gerekir (BRADLEY ve diğ., 1993).

- Rekabet üstünlüğünün sürekliliğini engelleyen diğer bir durum ise, bir teknoloji yatırımının sağladığı kazançların bir kısmını ortaya çıkarabilmek için ihtiyaç duyulan kaynağın firma dışındaki grupların sahip olması veya kontrol etmesi halinde meydana gelmektedir. Diğer bir deyişle bu durum, rekabet üstünlüğü yakalamak için gerekli olan temel olanaklara, bu üstünlük arayış içinde olan firmaların sahip olmaması veya bunları kontrol edememesi durumudur (BRADLEY, 1993).

Bu durumda firmalar, rekabet etkililiklerini en çok hale getirmek ve sürdürebilmek için kaynağı kontrol eden grupların amaçlarını en iyi şekilde karşılayarak, teknolojilerini bu kaynakların tahsisine yöneltmektedirler (HUBER, 1990). Eğer

teknoloji, bu ve özel kaynakları firmanın çıkarları doğrultusunda kullanma olanağı sağlıyorsa ondan elde edilen rekabet üstünlüğü de sürekli olabilmektedir (CLEMONS, 1993).

- Firmaların yakalamış oldukları üstünlükleri kaybetmesine neden olan veya bu üstünlüklerin sürekliliğini tehdit eden diğer bir faktör, örgütlerin bilişim teknolojileri kullanarak bir üstünlük yakaladıktan ve pazardaki konumlarını geliştirdikten sonra rehavet içine düşmeleri sonucu meydana gelir. Firmalar içinde bulundukları durumu yeterli görmek, verimli çalışmamak gibi bir takım faktörlerin de etkisiyle mümkün olduğu halde rekabet ortamından sağlayabileceği üstünlüklerin tümünü elde edemezler (BRADLEY, 1993). Oysa bilişim teknolojilerinin stratejik kullanımı rekabette tutarlılığı sağlayacak şekilde değer faaliyetlerinin mükemmel bir biçimde yerine getirilmesine bağlıdır (BRADLEY ve diğ. 1993; VITALE, 1986). Bu nedenle firmalar faaliyetleri ve örgüt yapılarını, rekabete yönelik olarak belli noktalar etrafında geliştirmeye çalışmaktadırlar (BRADLEY, 1993). Eğer kullanılan teknoloji firmanın özel güçlerini ortaya koyup, değerlendirebilecek ve firmayı rakiplerinden ayırt edilecek tarzda yapısal farklılıklar ortaya çıkarabiliyorsa, yeniliği taklit eden firmalar, yenilikçi firmanın üstünlüklerini yok edemezler (CLEMONS, 1993).

5.4.İLK HAREKET ETME ÜSTÜNLÜKLERİ

Bir firmanın bilişim teknolojilerine yatırım yaparak sağlamış olduğu üstünlüklerini tehdit eden faktörler her firma için geçerli olmasına rağmen, firmaların bu teknolojilerle elde ettiği üstünlükler birbirinden farklıdır (BRADLEY, 1993). Bilişim teknolojilerinin stratejik değerinin anlaşılmasında ve kullanılmasında erken hareket eden firmalar bu durumun yaratacağı birçok potansiyel faydaları yakalayabilecek ve rakiplerinden farklı üstünlükler kazanabileceklerdir (MIRON ve diğ., 1990).

İlk hareket etmenin getireceği üstünlükler, teknolojik yeniliği ilk uyarlayan firmaya, çok değişik alanlarda "rekabetin kurallarını belirleme" olanağı sağlayacaktır (PORTER, 1985).

İlk hareket etmenin potansiyel üstünlükleri içinde en önemli olanları şöyle özetlenebilir:

- Şöhret: Teknolojik önderlik, firmaların kendi örgüt sınırlarının ötesine uzanan prestij ve statü kazanmaları için kullandıkları bir araç olmaya başlamıştır (KNIGTS ve MURRAY, 1992). Bilişim teknolojilerinin ilk kullanıcısı olmak, rakipler için

mümkün olmayan uzun dönemde devam edebilecek imaj faydaları yaratarak firmayı özel bir firma olma konumuna iter. Firmanın bu tür bir imajdan kazanacağı üstünlüğün temeli yatırım kapasitesine ve firmanın güvenilir olmasına dayanır (PORTER, 1985). Bilişim teknolojileri alanındaki yatırımların getirisini tam olarak ölçülemediğinden bu yatırımları taklit etmek rakipleri korkutuyorsa geri planda kalarak yenilikçi firmaya önder olmanın yarattığı üstünlükleri bırakacaklardır. Böylece firmalar, rakiplerini bu yatırımlarla sınırlayarak sürekli bir rekabet üstünlüğü yakalayabilir (GHEMAWAT, 1986).

- Kanal Seçimi: Firmaların ürünlerini sonuç tüketicilere ulaştıracak dağıtım kanallarının seçimi rekabet üstünlüğünün sürekliliği açısından önemlidir. Bilişim teknolojileri alanındaki yeniliklere yatırım yaparak ürünleri veya kendileri için bir özellik sağlayan firmalar, gerek ürünlerin, gerekse pazardaki bilgilerin hızlı, etken ve etkili bir biçimde akmasını sağlayacak sektördeki en iyi dağıtım kanallarına ulaşma imkanına sahip olurken teknoloji izleyicileri daha az başarılı olan kanalları seçmek veya yeni kanallar oluşturmak zorunda kalırlar (PORTER, 1985; HAMMOND, 1993; HAY ve diğ., 1993).

- Pazar Konumunu Önceden Belirleme: Bilişim teknolojileri alanındaki yenilikler, birçok firma tarafından pazardaki konumlarını geliştirmek üzere yoğun bir şekilde kullanılmaktadır (HAMMER ve MANQURIAN, 1990). Teknolojik önderliğin bu gelişimdeki katkısı, firmaya, cazip bir ürünün veya pazarın tüm üstünlüklerini öncelikli olarak ele geçirme fırsatı sağlarken rakiplerin de bu pazardan daha az fayda elde etmesine neden olmasıdır (PORTER, 1985). Bu düzenleme şöhret, değişim maliyetleri, ticari anlaşmalar gibi kendi kendini destekleyip kuvvetlendiren bir mekanizmaya dayanır (GHEMAWAT, 1986).

- Özel Kaynaklara Ulaşım: Bilişim teknolojileri firmanın sahip olamadığı veya kontrol edemediği, rekabet üstünlüğünde önemi bir yeri olan olan kritik kaynaklara veya sınırlı arzı olan kaynaklara ulaşmak için kullanılarak firmaya bir üstünlük sağlamaktadır. Sınırlı arz, bir kaynağın çok kısıtlı olarak üretilmesini veya çok üretilen ancak değişen kaliteyi ifade etmektedir. Her iki durumda da gerekli kaynağın sınırlı olması söz konusudur. Bilişim teknolojileri doğru kullanıldığı takdirde rakiplerin bu yeniliğin etkilerini hissetmeden önce, firmaya özel kaynaklara ulaşma imkanı sağlayacak ve bunlarla firma arasında kurulan bağlantılar sürekli rekabet üstünlüğü kazandıracaktır (PORTER, 1985; GHEMAWAT, 1986).

- Know-how: Teknolojik bir yeniliği ilk kez uygulamanın yarattığı rekabet üstünlüğünün sürekliliği, rakiplerin sahip olamadığı know-how'a bağlıdır. Eğer sisteme ilişkin know-how'u elde etmenin maliyeti çok yüksekse rakipler bu sistemi taklit etme cesaretini gösteremeyeceklerdir. Diğer yandan know-how pazardaki özel yatırımlardan elde edilen tecrübenin bir yansımasıdır. Firmalar teknolojilerini kullandıkça zaman içinde bu yeniliğe ilişkin artan bilgi birikimine sahip olacaktır. Burada çok önemli bir nokta vardır: Eğer yenilikten sürekli bir üstünlük yaratılmak isteniyorsa know-how bir sır olarak saklanmalıdır (GHEMAWAT, 1986)

- Standartların Tanımlanması: Bir teknolojinin ilk kullanıcısı olan bir firmanın sahip olduğu üstünlüğü sürekli kılabilmesi için yararlandığı metodlardan biri rakiplerini bir takım olanaklardan mahrum bırakmaktır. Bu da yeni endüstri standartları oluşturacak şekilde yeni teknolojilere yatırım yapmakla sağlanır (ZAHRA ve DAS, 1993). Firmalar uygulama deneyimlerinden elde ettiği bilgiyi ve know-how'u kullanarak da endüstrideki standartların geliştirilmesine katkıda bulunabilirler (BAILETTİ ve CALLAHAN, 1991). Böylece firmalar kendilerini izleyen diğer firmaların bu standartlara uymasını zorunlu hale getirirken kendi rekabet konumlarını sürekli kılacak üstünlüğü de yakalarlar (PORTER, 1985).

- Kurumsal Engeller: Bir firmanın sürekli rekabet üstünlüğü elde etmesine yol açan kaynaklardan biri de patent, telif hakkı, ticari anlaşmalar v.b. kurumsal engellerdir. Teknoloji önderi olan bir firma bu engelleri kullanarak rakiplerin taklit etmesine karşı teknolojilerini koruyabilmekte ve bu durum, üstünlüklerin uzun dönemde devam edebilmesi için bir olanak yaratmaktadır (HALL, 1993).

5.5.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ÖRGÜTLE BÜTÜNLEŞMESİ

5.5.1.Bütünleşmenin Önemi

Bilişim teknolojilerinin stratejik bir araç olarak öneminin artmasına karşın yarattığı fırsatlar ve bu teknolojinin etkin kullanımı arasında bir boşluk hala mevcuttur. Yeni teknolojilerin işlevselliği ve maliyet azalmaları üzerinde yarattığı benzeri görülmemiş artışlar firmalar için stratejik fırsatlar yaratırken çoğu yönetici bilişim teknolojilerinin yönetimi konusunda yeterli tecrübe ve bilgi birikimine sahip değildir. Bu durumda yeni teknolojilerin potansiyel fırsatlarını sürekli bir üstünlük sağlayacak tarzda işletmeyle bütünleştirecek bir kapasite de yaratamazlar (BENJAMIN ve diğ., 1984; SHARRATT, 1989).

Diğer yandan, aynı teknolojik kapasitelere (telekomünikasyon, donanım, yazılım, bilişim araçları v.b.) sahip olabilen firmaların sağlamış oldukları rekabet üstünlükleri ve ekonomik faydalar açısından büyük farklılıklar mevcuttur (KEEN, 1993). Bu boşluğun ve farklılığın altında yatan nosyon rekabet, bütünleşme ve yönetime bağlı olarak algılanmaktadır (REPONEN, 1993).

Bütünleşme, bilişim teknolojileri uygulamalarının işletmenin amaçları, stratejileri ve örgütsel yapısıyla olan bağlantılarını ifade eder ve bu tür bir bütünleşmenin yarattığı sinerjik etki uygulamayı kopya eden rakiplerin aynı faydalı sonuçları elde etmesini olanaksız hale getiren firmaya özgü bir güç yaratır (SETHI ve KING, 1994).

Bu durumda rekabet üstünlüğünün, sürekli bir temelde bilişim teknolojilerini kullanabilme yeteneğine sahip örgütler için mevcut olduğunu ve teknolojinin sadece rekabete yönelik kullanılmasından değil tüm bilişim sisteminin işletmeyle bütünleşecek şekilde yönetiminden kaynaklandığını söylemek mümkündür (REPONEN, 1993).

5.5.2. Teknoloji ile İşletme Arasındaki Bütünleşmede Yönetimin Rolü

Bir örgütteki etkili radikal değişimler üst yönetim tarafından alınan kararlar sonucu ortaya çıkmaktadır. Bilişim teknolojilerinin değişim yaratacak şekilde işletmeyle bütünleşmesi üst yönetim tarafından algılanan önemine bağlıdır ve bu önem işletme stratejilerinin oluşturulması ve uygulanması aşamasında teknolojinin daha etkili olarak katılımıyla ölçülür (LUFTMAN ve diğ., 1993; TENG ve diğ., 1994).

Teknolojinin işletme stratejilerine katılımı ve sürekli bir üstünlük yaratacak şekilde uyarlanması, üst yönetimin teknoloji yöneticileri ile sağlam ve yapıcı bir diyalog kurmasını ve birlikte çalışmasını gerektirir (SELIG ve NIPPER, 1991). Öyleki, günümüzde örgütler arasındaki rekabet farklılıkları bu iki yönetim grubu arasında kurulan ilişkinin kalitesi veya yetersizliğine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (KEEN, 1993). Bilişim teknolojileri yöneticileri bu yeni teknolojilerin yarattığı stratejik üstünlükleri üst yönetime ulaştıramazsa, işletme bu stratejik üstünlükleri yakalamak veya kazanmış olduğu üstünlükleri sürekli hale dönüştürmek için oluşturulacak fırsatları elde etmek açısından yetersiz kalacaktır. Ayrıca üst yönetimin işletmeye yönelik amaçları ve stratejileri birçok süzgeçten geçerek bilgi-işlem bölümüne ulaşıyorsa yine bir takım fırsatların kaçırılması söz konusu olacaktır (GUIMARAES ve diğ., 1988).

Bu yönetim açıklığından kurtulmak için teknoloji yöneticileri üst yönetimin en imtiyazlı danışman grubu arasına dahil edilmeli ve firmanın stratejik faaliyetleriyle ilgili kararlara katılımı desteklenmelidir (GUIMARAES ve diğ.,1988). Veya bilgi-işlem bölümü ayrı bir bölüm veya destekleyici bir birim olarak görülse bile yöneticilerin stratejik planlarda bütünleşmeyi sağlayacak şekilde rol almaları sağlanmalıdır(ALLEN, 1987). Bu durum teknoloji yöneticilerin teknik bilgilerinin yanı sıra işletmeye ilişkin bilgilerle donatılması ve işletmenin öncelikleri, amaçları ve hedefleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmasını gerektirir. Diğer bir deyişle teknoloji yöneticileri aynı zamanda strateji öğrenen veya strateji belirleyecek kapasiteye sahip kişiler haline gelmelidir (LABELLA ve NYCE, 1990).

Diğer yandan, bilişim teknolojilerinin sunduğu fırsatlardan yararlanarak örgütün rekabet konumunu güçlendirmek ve sürekli hale dönüştürmek arzusunda olan üst yönetim, stratejik kararlar alabilmek için; bilişim sistemlerini teknik, insan ve politik yönü olan sistemler olarak ele almak, modern işletme ortamında bilişim teknolojilerinin rolünü anlamak, bilişim teknolojileri konusunda planlama ve karar verme sürecine etkin olarak katılmak ve alınan kararlar üzerinde kontrol sağlamak zorundadır. İşletmenin yapısını, süreçlerini ve stratejilerini en iyi bilen üst yönetimin teknolojinin içinde yer alması bütünleşmenin temelini oluşturmaktadır (MAHER, 1990; REPONEN, 1993).

Üst yönetim ile teknoloji yöneticileri arasında yaratılan karşılıklı etkileşim ve ilişkiler sonucu, işletmenin stratejilerine, yapısına ve süreçlerine en uygun teknolojinin belirlenmesi ve uygulanması, sürekli rekabet üstünlüğünün sağlanması açısından gerekli bir faktör olmaktadır.

5.5.3. Bütünleşmenin Temel Özellikleri

Bilişim teknolojilerinin stratejik öneminin artmasıyla birlikte teknoloji ile işletme arasındaki bütünleşme bir çok araştırmacı ve yazarların odak noktası haline gelmiştir (WARGO, 1987; REPONEN, 1993; KEEN, 1993; HENDERSON ve VENKATRAMAN , 1993; LUFTMAN ve diğ., 1993, SEGARS ve GROVER, 1994). Bu yazarların görüşlerinden yararlanarak işletme ve teknoloji arasındaki bütünleşmeyi iki kısımda incelemek mümkündür: Stratejik bütünleşme, işlemsel bütünleşme.

Stratejik bütünleşme, sürekli bir rekabet üstünlüğü yaratacak tarzda teknoloji ile işletme arasında yaratılan bütünleşmeyi ifade eder. İşlemsel bütünleşme ise firma

ile teknoloji arasındaki alt yapı ve süreçlere bağlı olarak gerçekleşen bütünleşmeyi ifade eder. Bu tür bir bütünleşme örgütün ihtiyaçları ve beklentileri ile teknolojinin sunduğu ve gerektirdiği kapasite arasındaki tutarlılığı sağlamak açısından önemlidir.

5.5.3.1.Stratejik Bütünleşme

Bilişim teknolojilerini kullanarak kazanılan rekabet üstünlüğünün sürekliliği ile işletme arasında bir bağlantı kurmaya yönelik yapılan çalışmalar, araştırmalar ve metodolojik yaklaşımlar, birçok farklı yöntem izlemesine karşın ortaya çıkan sonuçlar birbirinden farklı değildir. Sinerjik bir etki yaratacak şekilde işletme ile teknoloji arasındaki bütünleşme aşağıda yer alan koşulların mümkün olduğunca sağlanmasını gerektirir.

5.5.3.1.1. Bilişim Sistemleri İşletmenin Stratejisi İle Uyum İçinde Olmalıdır.

Teknoloji ile işletme arasında stratejik uyum, işletmenin pazarını oluşturan yapıda yerini belirlemesine ilişkin kararlar alınırken bilişim teknolojilerinin de bu süreç içine dahil edilmelerini gerektirir (HENDORSAN ve VENKATRAMAN, 1993).

Geleneksel bir tanım olarak stratejik planlama, işletmenin mümkün alternatifleri değerlendirerek örgütün şimdiki amaçlarını ve gelecekteki yerini belirlemeye yönelik hedeflerine yer veren bir süreçtir (WU ve WU, 1991). Stratejiler, bu amaç ve beklentileri başarıyla gerçekleştirebilmek için işletmenin kaynaklarını nasıl tahsis edeceğini ve nasıl bir faaliyet göstereceğini tanımlayan, bir zaman diliminde rekabet üstünlüğü sağlayan faaliyetlere ait plan ve politika modelleridir. Stratejik planlama, rekabet ortamında ortaya çıkabilecek fırsatlardan bir üstünlük yaratılmasına olanak sağlarken, aynı zamanda potansiyel engellerin üstesinden gelecek şekilde örgütleri yönlendirir. Stratejik planların yaratılmasında kullanılan metodlar anlamlı, anlaşılabilir ve yönetilebilir elemanları içermek zorundadır (LUFTMAN ve diğ., 1993). Bu açıdan örgütlerin yaşamlarını devam ettirmesi için temel bir unsur olan bu süreç örgütsel alt yapı ve stratejik değerleri gün geçtikçe artan bilişim teknolojileri ile desteklendikçe uzun dönemde rekabet üstünlüğünü sağlamak mümkün olacaktır (GUPTA ve RAGHUNATHAN, 1988).

Ancak teknoloji ile işletme arasındaki bütünleşme, sadece teknolojinin işletme stratejileri desteklemek değil aynı zamanda işletme stratejilerini belirlemek ve oluşturmak olarak da algılanmalıdır (McKIERNAN ve MERALI, 1995).

5.5.3.1.2.Bilişim Sistemleri Pazarlama Politikalarıyla Uyum İçinde Olmalıdır.

Daha önce de belirtildiği gibi stratejiler, rekabet açısından kritik değeri olan, daha yüksek önceliğe sahip faaliyetler üzerinde yoğunlaştırılan politiklardır (MARTINSONS, 1993). Örgütler ile pazar arasındaki ilişkiyi sağlayan bir faaliyet olarak "pazarlama" işlevi rekabet açısından özel bir öneme sahiptir. Diğer bir deyişle pazarlama, alıcıların ihtiyaçlarını en iyi şekilde tatmin edebilmek için, doğru zamanda, doğru fiyatta, doğru yapıda (renk, boyut, özellik, v.b.), doğru ürün ve hizmetleri pazara sunabilmek için yapılan içsel faaliyetleri planlayan, ürünlerin pazara ulaşması için kullanılacak kanalları ve ürünlerin satışını hızlandıran destekleyici çalışmalarını belirleyen ve ürünleri satan işletme faaliyetlerinden oluşan veya bu faaliyetleri yönlendiren işletmenin en önemli ve kritik fonksiyonlarından biridir (DAVIS, 1975). Bu nedenle, uzun dönemde rekabet üstünlüğünün sağlanabilmesi için firmalar zamanlarının büyük bir çoğunluğunu pazarın dinamik yapısını anlamak üzere yoğunlaştırmalı ve pazarın gerçeklerine uygun olacak tarzda teknolojilerinin pazarlama politikalarıyla uyum içinde olmasına özen göstermelidir (BRUNS ve MCFARLAN, 1987; Henderson ve VENKATRAMAN, 1993).

5.5.3.1.3.İşletme, Sisteme İlişkin Teknik Uzmanlığa Sahip Olmalıdır.

Bir örgütün "farklı üretim olanaklarının eşgüdümü ve teknolojilerin mevcut sisteme bütünleştirilmesi" olarak ifade edilen uzmanlık kapasitesi ve bu kapasiteyi yaratacak uzmanlara sahip olması, rekabet üstünlüğünün temelini oluşturmaktadır (ECCLES ve NOLAN, 1993). Firmaların bilişim teknolojilerine yaptığı yatırımları en çok sonuç yaratacak şekilde geri alabilmeleri için işletmeye en uygun teknolojiyi seçip, mevcut teknolojiyi başarılı bir şekilde uygulayıp geliştirebilecek bu teknoloji uzmanlarına ihtiyacı vardır (YURTSEVEN, 1988; NATH, 1994).

Bu nedenle örgütlerin,

- İşletmenin amaçlarına ve hedeflerine en uygun teknolojiyi seçebilecek (NATH, 1994),
- Sistemin mevcut potansiyel faydaları konusunda kullanıcıların eğitimini içine alacak şekilde teknolojiyi örgüte uyarlayabilecek (CASH ve LEOD, 1987),

-Uygulama esnasında meydana gelebilecek kısa süreli teknik problemlerin giderilmesinin yanı sıra uzun bir süre sistemi kullanım dışı bırakacak beklenmedik olaylar ve problemlerle mücadele edebilecek (CASH ve LEOD, 1987;, 1990b),

- Özellikle bilişim teknolojilerinde meydana gelen hızlı değişimler nedeniyle örgütlerin karşılaştıkları en önemli problem olan eskimeyi başarılı bir şekilde gidererek, bu değişimleri işletmeyi pozitif yönde etkileyecek tarzda uyarlayabilecek (WARGO, 1987; SASS ve KEEFE, 1988)

kapasitede bilişim teknolojilerini ve uygulamalarını değerlendirecek uzmanlarını bünyelerinde bulundurmaları bütünleşmenin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Ancak, bu uzmanların etkili sonuçlar ortaya koyabilmeleri için işletme hakkında yeterli bilgilere sahip olmaları gerekir. Özellikle, bu uzmanların çok farklı rekabet ortamlarında yer alan idari yapıyı, süreçleri ve insan becerilerini değerlendirebilmesi ve uyarlanan teknolojinin işletme üzerindeki etkilerini anlayabilmesi, işletmenin ihtiyaçları ile teknoloji arasında etkili bir bağlantı yaratarak arzu edilen amaçlara ulaşmak açısından önemlidir (GUIMARES ve diğ.,1988; LUFTMAN ve diğ., 1993).

5.5.3.1.4.Üst Yönetim Sistemi Kullanmalı ve Desteklemelidir.

Günümüzde stratejik yenilikleri uygulayan ancak arzu edilen sonuçlar ortaya koyamayan örgütlerde mevcuttur. Genellikle de bu durum, projenin başarısını sağlayacak tarzda üst yönetimin her aşamada bilişim teknolojilerine katılımının yeterli olmamasından kaynaklanmaktadır (LUFTMAN ve diğ., 1993). Üst yönetimin yer aldığı strateji ve planlar başarı için önemli bir kriter olmakla beraber, yeterli değildir; bütünleşme açısından bu grubun teknolojiyi kullanması ve sürekli olarak desteklemesi de gerekli unsurdur (ADRIANS, 1993; LUFTMAN ve diğ.,1993). Örgütün amaç ve hedeflerini en iyi bilen üst yönetim ile teknoloji arasında kurulan bağlantılar, uygulanmakta olan teknolojinin seçilen hedefleri karşılayıp karşılamayacağını belirlemek açısından önemlidir (REPONEN, 1993; ROCKART ve CRESCENZI, 1984). Aynı zamanda bu bağlantılar, üst yönetimin yaratıcılık ve verimliliklerini arttıracak tarzda, yönetsel faaliyetlerini yerine getirirken teknolojinin sunduğu fırsatları kullanma olanağı da sağlar (FORGIENNE, 1987). Üst yönetim teknolojiyi, günlük yönetsel düşünme sürecinin bir parçası olarak gördüğü ve

desteklediği sürece, işletme, rakiplerinden ayırt edilecek tarzda bir üstünlük yaratabilecektir (KEEN, 1993).

5.5.3.1.5.İşletme Sisteme İlişkin Özel Kaynaklar Kullanabilmelidir.

Tüm örgütler, işletme stratejilerin belirlenmesi ve uygulanabilmesi için içsel ve dışsal alanlarını tanımlayan rekabet kaynaklarına sahiptir. Diğer bir deyişle, örgütün amaç ve hedefleri, sermaye, insan kaynakları, teknolojik uzmanlık, bilgi kaynakları, örgütler arası ortaklık gibi bir takım rekabet kaynaklarının bulunabilirliği ile sınırlanmaktadır. Bir çok durumlarda bu kaynaklar arasındaki farklılıklar rekabet üstünlüğünün temelini oluşturmaktadır. İlk ortaya çıktığı dönemlerde, işlemse faaliyetler için bir destek olarak kullanılan bilişim teknolojileri, stratejik bir araç nitelik kazanmakla birlikte firmanın rekabet kaynakları arasında da yer almaya başlamıştır. Bunun sonucu olarak “kaynak farklılıkları”, “teknolojinin stratejik kullanımı” ve “süreklilik” arasında çok yakın bağlantılar kurulabilmekte ve bir anlamda rekabet üstünlüğü ile sinerji, kaynak kullanımına yönelik kararların doğrudan bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (SEGARS ve GROVER, 1994).

Burada önemli ve kritik olan nokta, yönetimin örgütün sahip olduğu kaynakları tanımlarken, rakiplerin kaynaklarını da belirleyerek bir karşılaştırma yapabilmesidir. Böylelikle kaynak farklılıklarını tespit etmek ve stratejik değeri en yüksek olan, rakipler için mevcut olmayan şirketin “özel” bir kaynağını ortaya çıkarmak ve kullanmak mümkün olabilecektir (ZAHRA ve DAS, 1993). Bunun sonucu olarak da örgüt için stratejik bir üstünlük yaratan bilişim teknolojileri “özel” kaynağı kullanacak şekilde uygulandığında, aynı yeniliği taklit eden firmaların sahip olamayacağı sürekli bir rekabet üstünlüğü sağlamak mümkün olacaktır (SEGARS ve GROVER, 1994; SETHI ve KING, 1994).

5.5.3.1.6.İşletme, Sistemi Sürekli Yenilemek ve Geliştirmek Kapasitesine Sahip Olmalıdır.

Sürekli rekabet üstünlüğünün kazanılmasında stratejik değeri olan yönetsel karakteristiklerden biri de, örgütlerin “aylak kaynak” yaratma kapasiteleridir. Bu terim örgütlerin gelir elde ettikleri alanlara yeniden yatırım yapabilmesi için gerekli olan finansal kaynakları yaratma kapasitesini veya firmanın içsel sermayesini ifade

eder. Firmaların yönetsel ve teknik kapasitelerini zenginleştirmek ve örgütsel kapasiteyi geliştirmek amacıyla yarattığı bu kaynakların varlığı veya yokluğu firma için olanaklı hale getirebilecek stratejik alternatiflerin sayısını önemli derecede etkiler. Bilişim teknolojileriyle sağlanan rekabet açısından bu kaynaklar, rekabet üstünlüğünün başlatılması kadar geliştirilmesi ve desteklenmesi için de büyük önem taşır. Genellikle, büyük sermaye harcamalarına gerektiren bu sistemler firmaları daha yüksek düzeyde rekabet etmesi gereken bir ortamla karşılaştırırlar (SEGARS ve GROVER, 1994). Bu durumda firmaların içinde bulundukları rekabet ortamında, pazarlarda, işletmenin örgütsel yapısında ve yönetiminde ve bilişim teknolojileri alanında meydana gelebilecek değişimlere karşı uyarlayacak bir tarzda mevcut teknolojilerini sürekli olarak yenileyebilecek ve geliştirebilecek bir kapasiteye sahip olmaları, kazanılan üstünlüğün sürekli hale dönüştürülmesinde önemli bir karakteristik haline gelmektedir (SEGARS ve GROVER, 1994; ADRIAANS, 1993). Diğer bir deyişle, rekabette süreklilik için stratejik bütünleşme bir noktada başlayıp biten bir olay değil, sürekli bir uyarılma ve değişim süreci olarak algılanmalıdır (HENDERSON ve VENKATRAMAN, 1993).

5.5.3.2. İşlemsel Bütünleşme

Günümüzün artan müşteri talepleri ve artan rakipler, firmaların yaşamlarına devam edebilmeleri için daha önce olmadığı kadar hızlı bir biçimde hareket etmesini gerektirir. Bu hareket içinde firmalar gerek rekabet üstünlüklerini destekleyebilmek gerekse teknolojilerini başarılı bir şekilde kullanabilmek için insan ve teknolojiyi hızla değişen pazar ortamına uyum sağlayacak şekilde bütünleştirmelidirler (LEFAUVE ve HAX, 1993).

5.5.3.2.1. İşgücüne İlişkin Bütünleşme

Bilişim teknolojilerine yatırım yaparak değişen rekabet ortamına ayak uydurmak isteyen firmaların göz önünde bulundurmaları gereken en önemli faktörlerden biri de insandır. Bu kaynağa yeterince dikkat etmeyen birçok kuruluş başarısız olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmışlardır. Bilişim teknolojilerinin yaratmış olduğu değişimlere ayak uyduracak işgücüne yardımcı olacak bir yapı oluşturmaksızın uygulanan teknolojiler istenilen sonuçları vermemektedir. Teknolojik olarak oldukça ileri bilişim teknolojilerine yapılan yatırımlar, kullanımlarının kolay olmaması ve

yönetimin işlerinin kaliteli yapılmasından ziyade makinalara önem vermesi nedeniyle boşa çıkmış ve böylece insan faktörünün bir kenara itildiği oldukça iyi teknolojiler kullanıcılar tarafından benimsenmediğinden veya zayıf bir sistem olarak algılandığından, zayıf ve başarısız olmuşlardır (IVES ve diğ., 1983; LEFAUVE ve HAX, 1993).

Bununla birlikte, insan kaynağına fiziksel kaynaklarla eşit derecede önem veren, teknolojiyi kullanıcıların görevlerini destekleyerek insan kapasitesini geliştirecek şekilde bütünleştiren firmalar bu problemi başarıyla atlatabilmektedirler (ESPEJO ve WATT, 1988; BRYNJOLFSSON, 1994). Bu durumda teknolojileri, işgücünün kalitesini etkileyecek şekilde tasarlamak akılcı bir yaklaşım olmaktadır. Bunun içinde, teknolojiler kolaylıkla kullanılacak tarzda tasarlanmalıdır. Kullanım kolaylığı başarılı olmanın temel faktörlerinden biridir (WARGO, 1987; JOYCE, 1990).

Diğer yandan, teknolojinin örgüte en iyi şekilde uyarlanabilmesi ve teknolojik sistem kapasitenin yaratılabilmesinde kullanıcıların nitelikleri de önemli bir faktör olmaktadır, (Bakınız: Bu çalışmada, "Teknoloji Transferi").

Bilişim teknolojilerinin planlanması ve özellikle geliştirilmesi aşamasında sisteme ilişkin problemlerin çözülmesi ve gerekli zenginleştirmelerin yapılabilmesi için, bir geri besleme kaynağı olarak özel beceri ve kapasiteye sahip personele ihtiyaç duyulmaktadır. Arzu edilen nitelikteki kişiler dışardan temin edilebildiği gibi teknolojiye ilişkin eğitim programlarıyla da bu ihtiyaç içerden karşılanabilir. Personelin eğitim çabaları büyük yatırım harcamalarına ihtiyaç duymakla beraber, kullanıcıların gerek bu eğitimden gerekse de sistemi deneyerek elde ettiği becerileri, tecrübeleri ve bilgileri kendi iş ortamına transfer edeceğinden sonuçta firma daha yüksek kazançlar elde edecektir.

Ancak sistem tasarımı ve eğitimin dışında teknolojinin uyarlanmasını etkileyen zamanla ortaya çıkan bazı durumlarda söz konusudur. Bilişim teknolojileri uygulamaları örgüt içinde bir çok değişimlere neden olmaktadır. Eğer kişiler bu sistemleri iyi olarak algılasa davranışlarını da bu değişimlere uyarlayabilmektedirler. Diğer yandan bilişim teknolojileri genellikle, kişilerin işlerini kaybetmesine neden olacak bir teknoloji olarak algılandığından, personelin yarattığı değişimlere karşı direnç göstermeleri ve sistemi benimsememeleri de mümkündür.

Wilkin (1990)'inde belirttiği gibi, bu durum teknolojinin etkili bir biçimde kullanılmasını ve arzu edilen sonuçların alınmasını engellemektedir . Bu nedenle örgütlerin, yeni sistemlerle neler yapılabileceği, ne gibi faydalar sağlanabileceği, verimliliği nasıl arttıracak gibi konularda kullanıcıları sürekli olarak aydınlatarak teknolojiyi iyi bir şekilde anlamalarına yardımcı olacak tanıtım çalışmalarına yer vermesi, teknolojinin işletmeye bütünleştirilmesinde gerekli bir yaklaşım olmaktadır.

5.5.3.2.2.Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme

Bilişim teknolojilerinin işlemsel uygulamaları kadar stratejik uygulamaların da örgütlerin üzerinde durduğu temel konulardan biri, teknolojik yapının faaliyetleri, amaçları ve kullanıcıları destekleyecek şekilde tasarlanması ve örgütle bütünleşmesinin sağlanmasıdır. Bu doğrultuda bilişim sistemlerinin teknolojik yapısıyla ilgili genel özellikleri şu şekilde sıralayabiliriz:

5.5.3.2.2.1.Kaliteli Bilgi

Kaliteli bilgi sistemlerin kısa sürede ve kaliteli sonuçlar verecek şekilde tasarlanmasıyla ilgilidir. Bu süre, en son verinin/bilginin sisteme girdiği ve beklenen sonucun alındığı zaman aralığını ifade eder. Güvenilirlik ise başarılı süreçlerle aynı sonucu verecek şekilde bir kaynağın fonksiyonunu nasıl yerine getirdiği ile bağlantılıdır. Kullanıcıların, ihtiyaç duyduğu bilgiyi/bilişimi doğru bir şekilde, kısa sürede elde etmesi faaliyetlerin daha etken ve verimli bir biçimde yerine getirilmesine yol açacaktır (BURCH ve GRUDNITSKI, 1986; GREENWOOD ve diğ., 1988).

5.5.3.2.2.2.Kullanım Aralığı

Kullanım aralığı, sistemler ve hizmetler arasında doğrudan ve otomatik olarak paylaşılabilen ve kullanılabilen bilgi miktarını ifade eder.

Başarılı işlemsel bütünleşme sağlayabilmek için teknolojileri bir araya getiren sistemler de, kullanıcıların bir sistemden diğerine geçerken öğrenmek zorunda oldukları prosedürlerin sayısını en aza indirecek şekilde ortak noktalar yaratılmalı ve bunların sayısı mümkün olduğunca geniş tutulmalıdır (WARGO,1987). Burada

belirlenmesi gereken nokta sadece aynı yazılım donanım ve telekomünikasyona bağlı olarak geliştirilen sistemlerin bir diğeri ile veri/bilgi paylaşabildikleri ve mesaj iletebildikleridir. Farklı yazılım, donanım ve telekomünikasyona bağlı olarak sistemlerini inşa eden ve bu yüzden bilişimi paylaşamayan kuruluşlar da vardır. Bu durum firmayı geliştirecek fırsatların oluşmasını engelleyecektir (KEEN, 1993).

5.5.3.2.2.3.Kapsam

Bilişim sistemlerinin kapsamı, aynı bölümdeki bilgisayar ve iş merkezleri arasındaki bağlantılardan, yerel müşteriler ve tedarikçilerle örgüt arasında yaratılan bağlantılara kadar uzanan geniş bir alanı tanımlar. Bu alan ayrıca uluslararası bağlantıları ve hatta herhangi bir yerde herhangi bir kişiyle olan bağlantıları da içerir. Diğer bir deyişle kapsam, daha önceden bağımsız olan hizmet ve süreçleri birleştiren bağlantı noktalarının sayısını ifade eder (KEEN, 1993). Bilişim teknolojilerinin kapsamı büyüdükçe, daha farklı kaynaklardan daha kısa sürede elde edilmesi mümkün olduğundan örgütler açısından olumlu sonuçlar yaratmaktadır.

5.5.3.2.2.4.Büyüme Potansiyeli

Bazı sistemler kullanıldıkça eskimeye başlarlar veya belli bir dönem için çok iyi performans gösterecek şekilde tasarlandığından büyüme ve değişimlere karşı uyarlanabilme kapasitesine de sahip değillerdir. Ancak günümüzün hızla değişen rekabet ortamı mevcut sistemlerle gelecekte rekabet edebilmeyi olanaksız hale getirmektedir. Bu nedenle sistemlerin ihtiyaç duyulduğu zaman kullanıcıların değişen ve artan bilgi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde büyümeye ve değişimlere karşı uyarlanabilme kapasitesi (esneklik) önemli bir özellik haline gelmektedir (BURCH ve GRUDNUTSKI, 1986). Sistemlerin esnekliği aynı zamanda, endüstride daha etken ve etkili bir biçimde çalışan sistemler geliştirilmesi halinde, rekabete uyum sağlayacak şekilde mevcut sistemin bu sistemlere benzer hale dönüştürülmesi açısından da önemlidir (SETHI ve KING, 1994).

5.5.3.2.5.Tamamlayıcı Kaynaklar

İşletmelere rekabet üstünlüğü sağlayan özel bilişim teknoloji uygulamaları çoğunlukla, bu sistemi destekleyen tamamlayıcı kaynaklara önemli yatırımlar yapmayı gerektirir (GOLD, 1991). İşletmelerin rakiplerine nazaran tamamlayıcı kaynakları üzerinde yaratmış oldukları farklılıklar, kazanılan rekabet üstünlüğünün sürekliliğinin sağlanmasında destekleyici bir öneme sahiptir (SEGARS ve GROVER, 1994). Bu farklılıklardan biri daha önce de belirtildiği gibi stratejik bilişim sistemleriyle aynı bilişimi paylaşacak tarzda tamamlayıcı kaynakların sisteme bağlanmasıyla ilgilidir (KEEN, 1993). Diğer farklılık, bu kaynakların değişik ihtiyaçlara cevap verecek şekilde kullanılma özellikleridir. Bu özelliklere sahip teknolojiler, çok amaçlı entegre edilmiş iş istasyonlarıyla birleştirilerek daha büyük kapasite ve esneklik yaratılırken sistemden ayrıldığı da başka amaçlar için kullanılabilmektedirler (COATES, 1992).

5.5.3.2.6.Gizlilik

Günümüzün hayli yoğun rekabet ortamı, bir firmanın sahip olduğu özel bilgi ve bilişimlerin diğer firmalar için çok değerli bir nitelik kazanmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte bilişim teknolojilerinde meydana gelen sürekli gelişmeler ve aynı zamanda bu teknolojilerin işletmelerin karar verme süreci üzerindeki etkisi ve stratejik kullanımı “gizlilik” kavramını gündeme getirmektedir (MASON, 1987; BLOOM ve diğ., 1994).

İşletmelerin rekabet üstünlüğünün sağlanmasında çok büyük bir yeri olan bilişim teknolojileri gerek stratejik kullanımları ve gerekse de bilginin depolanması açısından çok önemli işlevleri yerine getirirken aynı zamanda örgütlerin sahip olduğu üstünlüklerin yok edilmesinde çok ciddi bir problem olan, üst yönetime ait stratejik kararların, müşteri ve tedarikçilerle yapılan gizli anlaşmaların, yeni ürün çalışmalarının v.b. işletmeye ait özel ve değerli bilgilerin rakiplere ulaşmasına da olanak sağlamaktadır (WESTIN, 1985). Bu durum firmanın müşterileri, personeli, kanal üyeleri ve rakipleri arasındaki ilişkilerde “güven” duygusunu azaltmakta firmanın şöhretini zedelemekte ve sonuçta firmaya uzun dönemde zarar verebilecek olumsuz bir stratejik etki yaratabilmektedir (BLOOM ve diğ., 1994).

U.S. Ulusal Bilim Akademisinin “bilgisayarların güvenliği” hakkında yaptığı bir çalışmanın raporunda bu durum şöyle belirtilmektedir (BASKERVILLE, 1993):

“...Gittikçe artan bir hızla Amerika bilgisayarlara bağlanmaktadır. Kimyasal sırlardan işletme planlarına kadar tüm önemli bilişimlerini depolamak için bilgisayarları kullanmaktadır. Sonuçta, kötü tasarı, kazalar, yeterli olamayan kalite kontrol ve hepsinden önemlisi ve düşündürücü olanı, titizlikle hazırlanmış ataklardan bile zarar görebilmektedir. Modern hırsızlar bir silah yardımıdan daha çok bilgisayar ile bir şeyler alabilmektedir. Yarının teroristleri bir bombadan ziyade bir keyboard ile daha çok zarar verebileceklerdir....”

Bu nedenle örgütlerin, kullanmakta oldukları sistemlerin gizliliğini sağlayacak teknikleri uygulayarak, bu konuda kullanıcıları eğiterek, politikalar belirleyip personelin bu politikalara uymasını zorunlu hale getirecek sorumlulukları yöneticilere vererek sistemden arzu edilmeyen kişi veya kuruluşlarca bilgi elde edilmesini güçleştirmesi gerekir (WESTIN, 1985).

BÖLÜM 6.

TÜRK İŞLETMELERİNDE BİLİŞİM TEKNOLOJİ UYGULAMALARININ REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

6.1.ARAŞTIRMANIN AMACI, ÖNEMİ VE YÖNTEMİ

Bu araştırmada, işletmelerin çok değişik alanlarda kullandıkları bilişim teknolojilerinden rekabetine en fazla katkıda bulunan özel bir uygulamanın örgüte ne gibi faydalar sağladığını belirlemek amacıyla daha önceki bölümlerde yer alan teorik görüş ve düşüncelerin sınanmasına çalışılmaktadır.

6.1.1 Araştırmanın Amacı

Birçok yazarların "bilgi çağı" olarak niteledikleri içinde bulunduğumuz çağda bilginin kaydedilmesi, depolanması, işlenmesi transferi ve elde edilmesi amacıyla kullanılan bilişim teknolojileri örgütlerin varlıklarını devam ettirebilmeleri için gerekli bir araç olarak görülmektedir.

Önceleri sadece işlemler ile ilgili faaliyetleri desteklemek için kullanılan bilişim teknolojileri, günümüzde bu işlevlerini yerine getirirken aynı zamanda örgütlerin gerek ulusal gerekse yerel pazarlarda rekabet edebilmeleri için kullandıkları önemli bir stratejik araç haline gelmektedir.

Gelişmekte olan bir ülke konumunda bulunan ülkemizde de bilişim teknolojileri alanında yapılan yatırımlar hızla artmakta ve söz konusu teknolojilerin transferi her geçen gün büyümektedir.

Örgütlerin transfer ettikleri bu teknolojilerden en üst düzeyde fayda sağlayabilmeleri ve rekabet konumlarını geliştirecek şekilde sonuç alabilmeleri için bilişim teknolojilerinin potansiyel stratejik faydalarını bilmesi ve öğrenmesi gereklidir. Bu

algılama, örgütlerin teknolojik kapasitelerini geliştirmelerine ve böylelikle temelde aynı teknolojiyi kullansalar dahi rakiplerinden ayırd edilecek tarzda rekabet konumlarını ve performanslarını geliştirmelerine katkıda bulunacaktır.

Burada üzerinde durulması gereken nokta, aynı teknolojiyle örgütlerin farklı sonuçlar elde etmesidir. Bu durum, işletmelerin bilişim teknolojileri uygulamalarından arzu edilen sonuçları alabilmenin teknolojinin ne kadar karmaşık ve gelişmiş olduğuyla değil örgütlerin teknolojiyi ne kadar iyi kullandığıyla açıklanır.

Dolayısıyla araştırmamızın temeli bir bilişim teknolojisi uygulaması (özel bir bilişim sistemi), bu uygulamadan elde edilecek faydalar ve örgütlerin yönetsel becerileri etrafında toplanmaktadır.

Özet olarak belirtilenlerin ışığı altında araştırmanın temel ve alt amaçları şunlardır:

A: Türkiye'deki işletmelerde özel bir bilişim sisteminin rekabete katkıda bulunacak şekilde ne gibi faydalar sağladığını ortaya koymak:

1. Söz konusu sistemin örgütlerin yerine getirmekte oldukları faaliyetler üzerindeki etkililiğini belirlemek,
2. İşletmelerin faaliyetlerini yerine getirirken bir bilişim sisteminden sağlayabilecekleri potansiyel fırsatları ortaya çıkarmak,

B. İşletmelerin kazanmış olduğu üstünlükleri sürekli hale getirebilmek için bir bilişim sisteminden nasıl yararlanıldığını ortaya koymak:

1. Bir bilişim sisteminden yararlanarak müşteri ve tedarikçilerle olan ilişkilerin nasıl etkilendiğini saptamak,
2. Sistemin içinde bulunulan pazarda rekabet gücünü artıracak şekilde sağlamış olduğu öncelik haklarını veya üstünlükleri belirlemek,
3. Sistemle örgüt arasında stratejik bir bütünleşme yaratacak şekilde yapısal farklılıklar ortaya koymak,

C. Örgütün stratejik faaliyetlerini destekleyecek tarzda bilişim teknolojileriyle örgüt arasında yaratılan işlemsel bütünleşmeyi incelemek:

1. Bir bilişim teknolojisi uygulamasının örgüte en iyi şekilde uyarlanabilmesi için insan faktörüne ilişkin durumları ortaya koymak,
2. Bir bilişim sisteminin örgütle bütünleşebilmesinde etken olan teknolojik yapıya ilişkin özellikleri belirlemek,

D. Bir bilişim sisteminin geliştirilmesi veya kullanılması esnasında ortaya çıkabilecek ve örgütün göstermiş olduğu performansının sürekliliğini engelleyebilecek risklerin neler olduğunu belirlemek,

E. Yukarıda belirtilen amaçlar çerçevesinde bir bilişim teknoloji uygulamasından elde edilen rekabet üstünlüğünü ve sonuç performansını etkileyen faktörleri ve faktörler arasındaki ilişkileri gösteren bir model geliştirmek,

F. Bir örgütte kullanılmakta olan bilişim teknolojilerinin uyarlanmasına ilişkin genel fikirler edinebilmek,

G. Türk işletmelerine bilişim teknolojilerini rekabet üstünlüğünü etkileyecek şekilde kullanabilmeleri konusunda öneriler sunabilmek,

6.1.2.Araştırmanın Önemi ve Katkısı

Çalışmamızın araştırma kısmını oluşturan bölüm Türkiye’de faaliyette bulunan işletmelerde bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik etkileri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Türkiye’de bilişim teknolojilerine yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde, bu araştırmaların kapsamının bilişim sistemlerinin örgüt içinde değişen tarihsel rolüne bağlı olarak bir gelişme izlediği görülmektedir. Genel olarak bu araştırmaların taşıdığı özellikler şöyle özetlenebilir :

- Bilişim teknoloji uygulamaları ile ilgili geçmiş araştırmalar daha çok örgütlerde bilgisayar uygulamalarına yöneliktir.

- Bu araştırmalar bilgisayarların yazılım ve donanım bileşenleri ile ilgili teknolojik bilgilerin derlenmesi ve dñzenlenmesine hizmet etmektedir.
- Bilgisayarların örgñt içindeki kullanımını sorgulayan incelemeler, örgñtlerde daha önceleri el ile yapılan işlemlerin ne ölçñde bilgisayarlara aktarıldığını, bu esnada karşılaşılan problemlerin, güçlüklerin ve eksikliklerin neler olduğunu ve işletmelerin bu konudaki tutumlarını ortaya koymaya çalışmaktadır.
- Zamanla araştırmalar, Türk işletmelerinin yönetiminde bilgisayarların yerini belirlemeye yönelik özellikler taşımaktadır. Bu araştırmalar hangi kademe ve bölümde yer alan yöneticilerin, hangi yönetsel faaliyetlerini yerine getirirken bilgisayarların sunduğu olanaklardan yararlandıkları ve ne ölçñde verimli sonuçlar alınabildiğini göstermektedir.
- İçinde bulunduğumuz tarihe yaklaştıkça araştırmalar bilgisayar kapsamından çıkıp bir bütün olarak örgñtün bilgi faaliyetleri ile ilgili tüm alanları kapsayan bilişim teknolojilerine veya bilişim sistemlerine yönelik araştırmalar haline gelmektedir.
- Gerek hizmet gerekse imalat sektöründe büro otomasyonuna olanak sağlayan bilişim teknolojilerinin örgñte uyarlanmasıyla ilgili durumları ortaya koyan araştırmalar, teknolojilerin kullanım amaçları, yerleri, durumları, transfer kanalları, uygulamada ortaya çıkan problemleri, teknolojiyi sürekli kullanılır hale getirecek çalışmaları v.b. belirlemeye yönelik genel konular üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Kısaca araştırmalar, bilişim teknolojilerinin örgñtlerde işleme yönelik ve yönetsel faaliyetlere yönelik kullanımlarını sorgulayan, genellikle kişiler veya işgrupları kapsamında ele alınan incelemelerdir.

Ancak, günümüzün gittikçe küreselleşen rekabet ortamına ayak uydurabilmek için Türk işletmelerinin bilişim teknolojilerinden stratejik bir araç olarak yararlanabilmeleri zorunlu hale geldikçe, bu araştırmaların yanı sıra, teknolojilerin rekabet üzerindeki etkileri ile doğrudan yoğunlaşan araştırmalar yapılması da gündeme gelmektedir. Bu alanda yapılan bazı çalışmalar teknolojilerin stratejik yönetimdeki rolünü vurgular niteliktedir. Daha çok, bilişim teknolojilerin stratejik olarak yönetilebilmeleri için gerekli olan alt yapı üzerinde yoğunlaşan bu çalışmalar

bilişim teknolojilerinden stratejik amaçlarla yararlanmada örgütsel ve kişisel özelliklerin, davranış ve tutumların etkilerini ortaya koymaya yöneliktir.

Sonuçta bilişim teknolojilerini, “rekabet stratejisi”, “örgüt” ve “yönetim” le bir arada ele alan çalışmalara rastlanmamaktadır. Bilişim teknolojilerinin pazara yönelik etkiler ortaya koyacak tarzda örgütlerde kullanımı üzerine yoğunlaşan araştırmamız bu konudaki boşluğu doldurmaya ve daha önceki çalışmaları da desteklemeye yardımcı olmak amacıyla yapılmıştır.

6.1.3.Araştırma İçin Geliştirilen Kavramlar

GÖZLÜ (1994a)’nın yaptığı çalışmada da belirttiği gibi, ülkelerin iktisadi gelişmeleri ve ekonomik büyümeleri üzerinde önemli yere sahip olan bilişim teknolojilerinin özellikle son yirmi ila otuz yıl içerisinde olağanüstü gelişmesiyle birlikte bu teknolojilerinin rekabete katkıda bulunacak şekilde örgütler tarafından kullanımı da artmaktadır.

Özellikle 1980’li yıllarda yoğunlaşan bu akımla birlikte bir çok araştırmacı ve yazar stratejik bilişim teknoloji uygulamaları üzerinde çalışmalar ve araştırmalar yapmaktadır. Bu araştırmalarda, bilişim teknolojilerinden elde edilen faydalar veya yarattığı sonuçlar kimi zaman aynı kavramlarla ifade edilirken, kimi zaman da farklı gruplar altında toplanmakta ve farklı kavramlarla ifade edilmektedir. Yine bu araştırmalar incelendiğinde bir araştırmacının geliştirdiği özel bir kavramın diğer bir araştırmacıya ait bir kavramı oluşturan alt gruplarda yer aldığı da görülmektedir. Bu araştırmada izlenen yol literatüre yeni bir kavram ilave ederek bu karmaşayı arttırmaktan ziyade araştırmamızın başlangıç noktasını oluşturan bir çalışmada (SETHI ve KING, 1994) yer alan kavramların uyarlanmasıdır.

1. Etkililik: Etkililik, literatürde çıktıların amaca uygun olarak elde edilme derecesini göstermektedir (GÖZLÜ, 1991). Bu tanıma uygun olarak araştırmamızda “etkililik” bir bilişim teknoloji uygulamasıyla, firmanın rakiplerinden daha düşük fiyatta ürünler/hizmetler sunmasına katkıda bulunacak şekilde firmanın faaliyetlerinde meydana gelen maliyet azalmalarını ifade etmektedir. Bir bilişim teknolojisinin yaratmış olduğu etkililik firmaya, “Rekabet Stratejisi” (1980) ve “Rekabet Üstünlüğü ” (1985) üzerinde yoğun araştırmalar yapan PORTER’in

belirttiği gibi tüm endüstride veya endüstrinin bir bölümünde maliyet üstünlüğü kazanmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca RACKOFF ve diğ. (1985); PARSONS (1983); PORTER ve MILLAR (1985); GONGLO ve diğ. (1989), BRADLEY ve diğ. (1993), IVES ve LEARMONTH (1984), CASH ve KONSYNSKI (1985) gibi birçok yazar da bilişim teknolojilerinden elde edilecek stratejik faydaları gruplandırırken bu kavrama bağlı kalmaktadırlar.

BAKOS ve TREACY, (1986) bilişim teknolojilerinin yaratmış olduğu aynı kategoride yer alan rekabete yönelik fırsatları, "örgüt içi ve örgütler arası etkililik" adı altında toplamaktadır.

BENJAMIN, ROCKART, SCOTT, MORTON ve WYMAN, 1984 yılında yayınladıkları "Bilişim Teknolojileri : Stratejik Bir Fırsat" adlı makalelerinde bilişim teknolojilerinin maliyetleri etkileyerek yarattığı üstünlükleri " temel içsel operasyonların geliştirilmesi " ne bağlı olarak açıklamaktadırlar.

Bilişim teknolojilerin maliyetler üzerindeki etkilerini BRYNJOLFSSON; MALONE, GURBAXANI ve KAMBIL (1994) "üretim maliyetleri" ve "eşgüdüm maliyetleri" olmak üzere iki grupta incelemektedirler.

2. İşlevsellik: Literatürde, herhangi bir şeyin arzu edilen eylemi gerçekleştirme özelliği (.....,1973) olarak tanımlanan işlevsellik bilişim teknolojileriyle bütünleştğinde, teknoloji kullanıcılarının faaliyetlerini yerine getirirken performanslarını arttıracak tarzda teknolojinin yarattığı etkileri ifade eder.

Bir çok araştırmacı ve yazar bilişim teknolojilerinin sağladığı işlevselliğin, örgütlerin ürün ve hizmetlerini destekleyerek, onlara yeni özellikler ilave ederek farklılaşma stratejisine katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur. Ancak, farklılaşmayı sadece fiziksel ürün ve pazarlama uygulamalarına bağlı olarak algılamamak gerekir. PORTER (1985)'in de belirttiği gibi farklılaşma bir örgütün değer zincirindeki herhangi bir faaliyetten de kaynaklanabilir.

Bilişim teknolojilerinin bu özelliğini, MAHER (1990) ve MCFARLAN (1984) "yeni ürün ve hizmetler yaratmak", GONGLO ve diğ. (1989) "ürün yaratmak ve zenginleştirmek" ile "müşteri hizmetlerini zenginleştirmek", PARSONS (1983) bir

çok kategorilerde "özellik yaratmak", PORTER ve MILLAR (1985), "farklılaşmayı zenginleştirmek", CASH ve KONSYNSKI (1985), "ürün ve hizmetlere yeni değerler eklemek", BAKOS ve TREACY (1986), "ürünün özelliğini arttırmak", BENJAMIN ve diğ. (1984), "hizmetleri zenginleştirerek içsel işlemleri geliştirmek" şeklinde ele almışlardır, IVES ve LEARMONTH (1984) ise, bilişim teknolojilerinin sağladığı işlevselliği, Burnstine tarafından geliştirilen "kaynakların yaşam devresi" modeline uyarlayarak müşteri hizmetleri temelinde ele almıştır.

Süreklilik:Bu kavram, bilişim teknoloji uygulamalarına bağlı olarak örgütlerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve kazanmış olduğu rekabet üstünlüğünü uzun bir zaman süresi içinde muhafaza edebilmelerini ifade etmektedir.

Örgütlerin sürekli rekabet üstünlüğü kazanmasında etkili olan faktörlere yönelik araştırma yapan bir çok yazar bu konuya farklı tarzda yaklaşarak farklı gruplar oluşturmuşlardır.

HALL (1993)'ın yapmış olduğu bir çalışmada, rekabette sürekliliğin, sadece müşterilerin arzu ettikleri ürün özelliklerine (fiyat, spesifikasyon, güvenilirlik, estetik, işlevsellik, bulunabilirlik v.b.) atfedilemeyeceğini örgütlerin kapasitelerindeki farklılıklarında bir sonucu olduğunu ortaya koymuştur. Bu kapasitelerden biri, bir kaç veya hepsi üzerinde yaratılan farklılıkların rekabet üstünlüğüne yol açtığını belirten Hall söz konusu kapasiteleri dört kısımda incelemektedir:

- Düzenleyici Kapasite: Patent, ticari anlaşmalar, kopyalama hakları gibi yasal yollarla yaratılan kapasite.
- Konuma Bağlı Kapasite: Örgütün geçmişteki kararlarının ve faaliyetlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan ve örgüte pazarda özel bir imaj kazandıran kapasite.
- Fonksiyonel Kapasite: Örgütün bünyesinde çalışan kişilerin ve değer zincirinde yer alan kuruluşların bilgi, beceri ve tecrübelerinden kaynaklanan, firmaya özgü özel bir şeyler yapabilme kapasitesi.
- Kültürel Kapasite: Yüksek kalitede standartlar oluşturabilme, değişimlere karşı uyum sağlayabilme, teknolojiyi öğrenme ve yenilikler yaratabilme gibi rekabet üstünlüğüne katkıda bulunacak şekilde sonuçlar ortaya koyabilen, bir bütün olarak örgüte ait davranışları, alışkanlıkları, inançları ve değerleri ifade eden kapasite.

VITALE (1986), konuya daha farklı bir açıdan yaklaşarak, yeni bir teknolojinin geliştirilmesi ve uygulanması esnasında örgütün kapasitesine bağlı olarak bir takım risklerin doğabileceğini belirtmiş; ancak seçilen teknolojinin başarıyla uygulanması sonucunda endüstriden gelen beklenmedik tepkilerin yarattığı risklerin daha da önemli olduğunu vurgulamıştır. VITALE (1986) 'ye göre, örgütlerin sürekli hale dönüştürebilecek rekabet üstünlükleri elde edebilmeleri için "başarılı sistemlerin" potansiyel negatif stratejik etkilerinin anlaşılması ve buna bağlı olarak risklerin yönetimi önemli bir konu haline gelmektedir. Vitale, risk yönetimini, değişen rekabet ortamı, giriş engelleri, artan değişim maliyetleri, yeni ürün geliştirme başlıkları altında incelemektedir.

Benzer bir yaklaşım BRADLEY ve arkadaşları (1993) tarafından yapılmış olup, Bradley yine bu konuda araştırma yapan Pankaj GHEMAWAT (1986)'ın fikirlerine bağlı olarak bir bilişim teknolojisine yapılan yatırımlardan elde edilecek üstünlüklerin sürekliliğini engelleyen faktörleri ortaya koymuş ve bu engellere rağmen hemen hemen her örgütün bir takım beklentilerinden dolayı bu teknolojilere yatırım yaptığını vurgulamıştır. Sözü geçen yazarlar, teknolojik yeniliklerin endüstrilerde ilk kullanımıyla birlikte kazanılan üstünlükler ve örgütlerin bu üstünlükleri değerlendirebilme kapasiteleri üzerinde yoğunlaşmalardır.

CLEMONS (1986), "Sürekli Rekabet Üstünlüğü İçin Bilişim Sistemleri" adlı bir makalesinde bir firmanın teknolojik bir yenilikten sürekli rekabet üstünlüğü kazanabilmesi için rakiplere (ve yeni girişimcilerle ikame ürün sunan firmalara) karşı geliştirebileceği engelleri özetlemiş; bu engelleri, ölçek ekonomileri, örgütü yeniden düzenleyebilecek yönetsel kapasite, riskleri üstlenme ve geleceği görebilme kapasitesi, teknoloji alanında uzmanlık ve bilgi birikimi, yenilikleri izleyebilme, uyarlayabilme ve destekleyebilme kapasitesi, yasal engeller şeklinde sıralamıştır.

Belirtilen yazarların ve diğer araştırmacıların yaptığı çalışmalar göz önüne alınarak bir bilişim teknolojisinin örgüte sürekli rekabet üstünlüğü kazandıracak şekilde ortaya koyduğu sonuçları şu şekilde gruplandırmak mümkündür.

1. Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler: Endüstride yer alan diğer firmalarla ilişki kurmalarını zorlaştıracak şekilde müşteri ve tedarikçilerle firma arasında kurulan bağlantılar ve ilişkiler (PORTER, 1980; PORTER, 1985, PARSONS, 1983; BAKOS

ve TREACY, 1986, BENJAMIN v.d., 1994; CLEMONS ve KNEZ , 1988; MCFARLAN; 1984; GONGLO ve diğ., 1989).

2. İlk Hareket Etme Üstünlükleri : Teknolojik bir yeniliği uygulamanın pazarda yarattığı etkiler sonucu kazanılan üstünlükler (PORTER, 1980; PORTER, 1985; DOWLING ve MCGEE, 1994; CLEMONS ve KNEZ, 1988; BRADLEY, 1993).

3. Stratejik Bütünleşme: Rakip firmaların aynı teknolojiyi kullansalar dahi benzer sonuçlar alamayacak şekilde bir işletme ile teknoloji arasında kurulan bağlantılar (SEGARS ve GROVER,1994; REPONEN, 1993; SELIG ve NIPPER, 1991; TENG ve diğ. 1994; KEEN, 1993; ROCKART ve CRESCENZI, 1984; LUFTMAN ve diğ. 1993; HENDERSON ve VENKATRAMAN, 1993).

Özetle, bilişim teknolojilerinin rekabeti etkileyecek şekilde ortaya koyduğu sonuçları;

- Etkililik
- İşlevsellik,
- Müşteri ve Tedarikçilerle ilişkiler,
- İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri,
- Stratejik Bütünleşme

olarak gruplandırmak mümkündür.

Yukarıda kullanılan kavramların yanısıra araştırmamızda "işlemsel bütünleşme" kavramını da yer verilmektedir. Bu kavram teknoloji ile işletme arasındaki bütünleşmede, örgüte dolaysız olarak rekabet üstünlüğü sağlayan stratejik etkilerin, teknolojinin başarılı olmasını sağlayan ve stratejik etkilerini destekleyen faktörlerden ayrılabilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Diğer bir deyişle, stratejik bütünleşme teknolojinin örgütte stratejik etkiler yaratacak şekilde kullanımını ve yönetimini ifade etmektedir. İşlemsel bütünleşme ise, hangi amaçla olursa olsun bilişim teknolojilerinin değişen pazar koşullarına uygun bir biçimde kullanılabilmesi ve uyarlanabilmesi için gerekli olan örgütsel ve teknolojik alt yapıyı kapsamaktadır. Bu tür bir bütünleşme teknolojinin başarılı bir biçimde kullanılabilmesi için gerekli ve kısmen yeterliyen rekabete yönelik sonuçların alınması için gerekli ancak yeterli değildir. Dolayısıyla "işlemsel bütünleşme" örgütlerin bilişim teknolojilerinden

rekabet üstünlüğü sağlayacak sonuçlar yaratabilmeleri için destekleyici bir kavram olarak araştırmamızda kullanılmaktadır.

İş gücüne yönelik bütünleşme ve teknolojik yapıya ilişkin bütünleşme olarak iki kısımda incelediğimiz bu kavram, BURCH ve GRUDNITSKI (1986), WARGO (1987), BEHAN ve HOLMES (1990), HOFFMAN (1990), LUFTMAN ve diğ. (1993), SEGARS ve GROVER (1994), TENG ve diğ. (1994) gibi bir çok araştırmacı ve yazarların görüş ve düşüncelerinden yararlanılarak ve HENDERSON ve VENKATRAMAN (1993)'in "Stratejik Uyum Modeli"nde kullandıkları kavramlardan esinlenerek geliştirilmiştir.

6.1.4.Araştırma İçin Geliştirilen Model

Günümüzde bilgi hızla yayılan ve ona öncelikle sahip olan kuruluşlar için üstünlük yaratan bir nitelik kazandıkça bilişim teknolojileri de bir rekabet üstünlüğü yakalamak arzusunda olan firmaların odak noktası haline gelmektedir.

Birçok yazarın "bilgi devrimi" olarak niteledikleri bilişim teknolojileri alanındaki yenilikler ve gelişmelerle sağlanan daha düşük maliyetler, esneklik ve desteklenmiş örgütsel kapasiteler, firmalar üzerinde dramatik etkiler yaratmaktadır. Bu etkiler firmaların bilişim teknolojilerini sadece bir takım örgütsel faaliyetlerinin yerine getirilmesinde kullanılan bir araç olmaktan ziyade örgütün sahip olduğu özel bir kaynak olarak görmelerine yol açmaktadır. Diğer bir deyişle, firmalar teknolojilerini kullanarak satış, personel, mali işler, üretim gibi alanlarda olağan görevlerini desteklerken, aynı zamanda içinde bulundukları endüstride daha fazla rekabet edebilmenin yollarını aramaktadırlar.

Bu arayış içinde, yöneticiler zamanlarının büyük bir çoğunluğunu ve sermaye yatırımlarının büyük bir kısmını bilişim teknolojileri ve onun etkileri üzerinde yoğunlaştırmaktadırlar. Özellikle günümüzde birçok firmanın bilişim teknolojilerine bağlı olarak rekabet etmeye çalışmaları konunun önemini daha da arttırmakta ve yöneticiler bu teknolojilerin yönetiminde doğrudan rol almaya başlamaktadırlar. Ancak yapılan araştırmalar yöneticilerin bu teknolojilerin sağlamış olduğu stratejik üstünlükler hakkında yeterli bir bilgiye sahip olmadığını da göstermektedir.

Bu noktadan hareketle bir çok araştırmacı ve yazar, bilişim teknolojilerinin stratejik rolü veya rekabet üstünlüğü üzerindeki etkilerini belirlemeye çalışmakta; yöneticilere bir üstünlük yaratacak bilişim teknoloji uygulamaları arasında seçim yapabilmeleri veya mevcut teknolojilerini bu yönde kullanabilmelerine ışık tutacak çalışmalar yapmaktadırlar.

Aynı amaçtan yola çıkılarak hazırlanan bu model Şekil 6.1’de şematik olarak yer almaktadır.

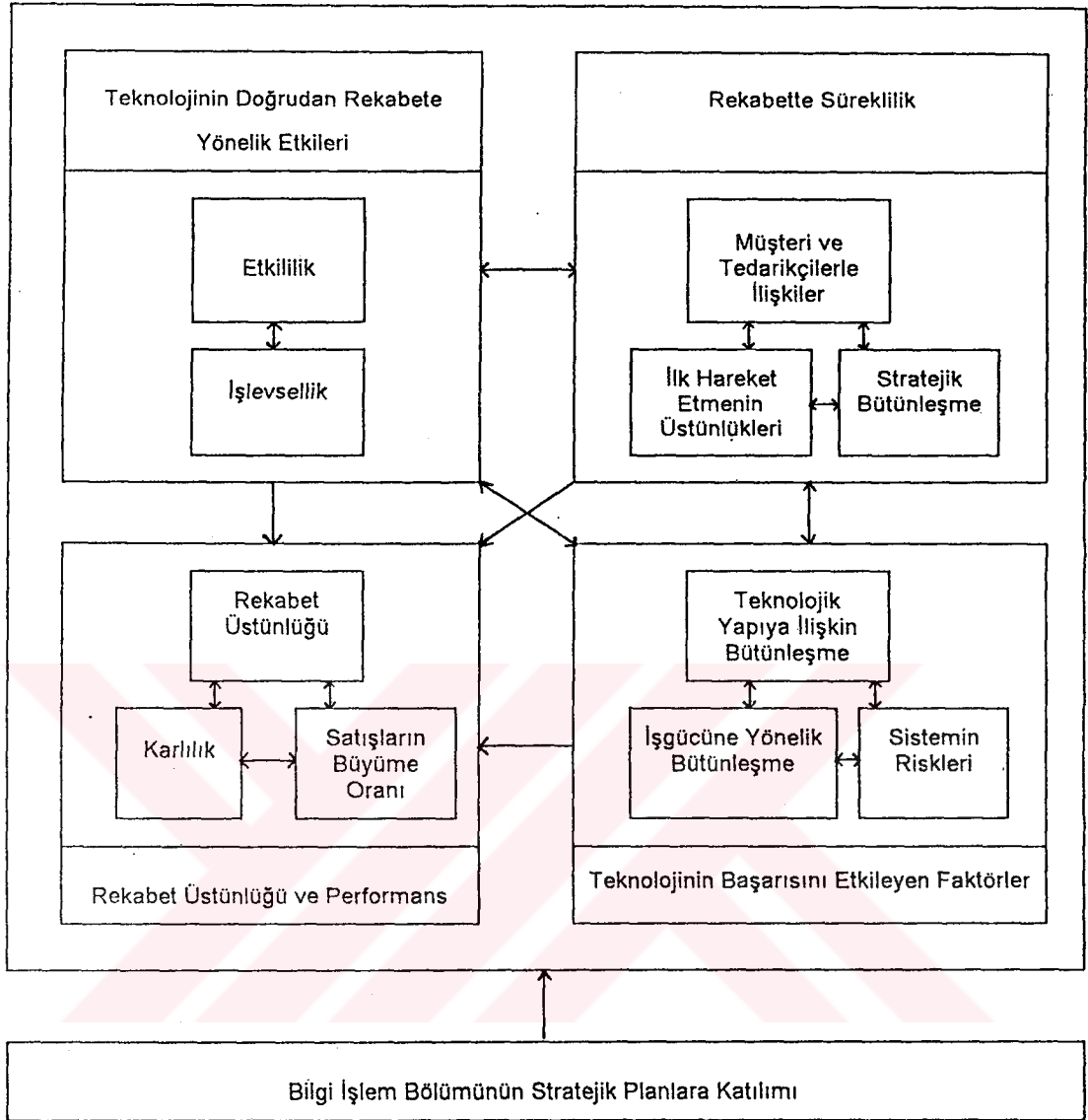
Bilişim teknolojilerinin örgütlerin rekabet üstünlükleri üzerindeki etkileri ve performansların da yarattığı değişimlere ilişkin olarak hazırlanan bu model SETHI ve KING’in (1994) yapmış olduğu bir araştırmadan yararlanılarak geliştirilmiştir.

SETHI ve KING’in yapmış olduğu çalışmada rekabete katkıda bulunacak şekilde bilişim teknolojilerinden elde edilen faydalar gruplandırılmış ve grupların gerek kendi içindeki ve gerekse birbirleri arasındaki ilişkileri ve tutarlılığı istatistiksel analizler yardımıyla incelenmiştir.

Burada yapılan araştırma veya geliştirilen modelle örgütün rekabet üstünlüğünü ve performanslarını etkileyecek şekilde bilişim teknolojisi uygulamalarından sağladığı faydalar ve teknolojilerin başarılı bir şekilde kullanımını etkileyecek özellikler arasındaki ilişkiler ortaya konmaya çalışılmaktadır.

Rekabet, firmaların başarılı veya başarısız olmalarında etken olan firmanın performansına katkıda bulunan temel faktördür ve endüstrideki diğer firmalardan üstün olma çabalarını gerektirir. Örgütlerin uzun dönemde varlıklarını sürdürebilmeleri ve içinde bulundukları endüstride başarılı olabilmeleri için, endüstrinin rekabet yapısını oluşturan güçlere (yeni girişimciler, ikame ürünler, rakip firmalar, müşteri ve tedarikçiler) karşı mücadele edebilecek stratejiler geliştirmesi gerekir.

Firmaların bu güçlere karşı geliştirebileceği birçok strateji olmasına rağmen, temelde bu stratejilerin özünün maliyet üstünlüğü veya farklılaşma üstünlüğü kazanabilmelerine katkıda bulunmak olduğunu söylemek mümkündür.



Şekil 6.1. Bilişim Teknoloji Uygulamalarının Örgütlerin Rekabeti ve Performansı Üzerinde Yaratdığı Etkiler

<u>Teknolojinin Doğrudan Rekabete Yönelik Etkileri</u>		
<u>Etkililik</u>	<u>İşlevsellik</u>	
Girdi Lojistiği	İhtiyaçları oluşturmak	
İşlem	Kaynakları spesifikleştirmek	
Çıktı Lojistiği	Tedarik noktalarını seçmek	
Pazarlama ve Satış	Sipariş vermek	
Servis	Kaynak temini için otorite oluşturmak	
Tedarik	Kaynakları test etmek	
Teknoloji Geliştirme	Kaynak eklemek	
İnsan Kaynakları Yönetimi	Kaynak kullanımını izlemek	
Altyapı	Kaynakları güncelleştirmek	
Faaliyetlerin Eşgüdümü	Kaynakları muhafaza etmek	
Müşterilerle Eşgüdüm ve İletişim	Kaynakları transfer etmek	
Tedarikçilerle Eşgüdüm ve İletişim	Kaynakları değerlendirmek	

<u>Rekabette Süreklilik</u>		
<u>Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler</u>	<u>İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri</u>	<u>Stratejik Bütünleşme</u>
Tedarikçi değişim maliyetleri	Know-how	İşletme stratejisine uygunluk
Tedarikçi seçimi	Dağıtım kanallarına ulaşım	Pazarlama politikasına uygunluk
Müşterilere yönelik değişim maliyetleri	Nadir kaynaklara ulaşım	Teknik uzmanlık
Müşteri seçimi	Pazar pozisyonunu belirleme	Üst yönetimin sisteme katılımı
İşgücü yerine kullanılabilirlik	Taklitten korunma	Özel kaynak kullanımı
	Standart oluşturma	Sistemi geliştirme kapasitesi

<u>Teknolojinin Başarısını Etkileyen Faktörler</u>		
<u>Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme</u>	<u>İşgücüne Yönelik Bütünleşme</u>	<u>Sistemin Riskleri</u>
Kullanım Aralığı	Kullanım kolaylığı	Geliştirme süresi
Kısa sürede, güvenilir sonuç	Yetenekli personel	Teknolojik risk
Kapsam	Kullanıcının Öğrenme kapasitesi	Finansal risk
Değişimlere uyarlama	Eğitim Çalışmaları	Örgütsel risk
Rakip sistemlere dönüşüm	Tanıtım Çalışmaları	İşletme riski
Tamamlayıcı kaynaklar için yatırım		
Tamamlayıcı kaynakların esnekliği		
Gizlilik		

Son yıllarda, özellikle 1980 yıllardan beri bilişim teknolojileri örgütlerin stratejik amaçlarının desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Bilişim teknolojileri ve stratejik etkileri üzerinde araştırma yapan tüm yazarlar bu teknolojilerin örgütlerin maliyetlerinde önemli azalmalar yaratarak firmaların etkililiğine katkıda bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Bazı araştırmacılar (PORTER, 1980, 1985; PORTER ve MILLAR, 1985, O'BRIEN, 1990), bu maliyetlerin her tip örgütün varlıklarını sürdürebilmeleri için yerine getirmek zorunda olduğu faaliyetlerden kaynaklandığını belirterek bu faaliyetlerin biri, bir kaç veya hepsinde sağlanacak bir maliyet azalmasının örgütlerin etkililiğine katkıda bulunacağını açıklamışlardır. Bu durumda bilişim teknolojilerinin örgütler üzerinde yaratmış olduğu etkililik, PORTER'ın (1985); gruplandırmış olduğu faaliyetlere bağlı olarak modele dahil edilmiştir.

Bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik olarak kullanılmalarından elde edilecek diğer bir fayda ise bu teknolojiyi kullanan gruplar için yaratmış olduğu işlevselliştir. İşlevselliğin bir anlamda örgütlerin, endüstrilerinde rekabet etmekte olduğu firmalardan ayırdedilecek şekilde, farklılaşma üstünlüğüne katkıda bulunduğunu söylemek mümkündür.

Yapılan araştırmalar farklılaşma üstünlüğünün kimi zaman bu ürün ve hizmetlerin meydana getirebilmesi ve pazara sunulması esnasında gösterilen faaliyetlere bağlı olarak açıklandığını ortaya koymaktadır.

Diğer yandan IVES ve LEARMONTH (1988) tarafından yapılan bir çalışmada da belirtildiği gibi bazı araştırmacılar stratejik bilişim teknolojilerini örgüte dolaysız fayda sağlayan içsel sistemler, şirketin müşterilerine dolaysız ancak örgüte dolaylı fayda sağlayan dışsal sistemler olarak iki kategoriye ayırmaktadırlar. SETHI ve KING (1994)'de, bilişim teknolojilerini dolaysız olarak kullanan grup örgüt dışındaki üyeler olduğunda firmaların dolaysız olarak farklılaşma üstünlüğü kazandığını, kullanıcıların içsel gruplar olduğunda ise gerek farklılaşma gerekse maliyet üstünlüğüne katkıda bulunduğu belirtmektedirler. Bu durumda her iki grup için ortak olarak kullanabilecek ölçümler geliştirmek gündeme gelmektedir.

IVES ve LEARMONTH'un (1988), "Rekabet Silahı Olarak Bilişim Sistemleri" adı

altında yayınladıkları makalede kişi veya kuruluşların bir takım faaliyetleri yerine getirebilmesi için gerekli olan kaynakların, firmalar açısından, amaçlara ulaşabilmesi için kullandıkları destekleyici kaynaklar, müşteriler açısından ise firmaların ürettiğı mal ve hizmetler olduğu belirtilmiş ve kaynakların yaşam devresine bağılı olarak uygulanan bilişim teknolojilerinin örgütlere bir üstünlük sağladığı ifade edilmiştir. Bu durumda söz konusu yazarların müşteri hizmeti temelinde bilişim teknoloji uygulamaları üzerine yapmış olduğu yaklaşım, genelleştirilerek “işlevsellik” adı altında modele dahil edilmiştir.

Örgütlerin maliyet üstünlüğü veya farklılaşma üstünlüklerine katkıda bulunacak şekilde yapılan bilişim teknolojileri alanındaki yatırımların ayrıca müşteri ve tedarikçilerle olan ilişkilerde bir çok değişimler yarattığı araştırmacılar tarafından ortaya konmaktadır. Bilişim teknolojilerini kullanarak örgütler, özellikle, farklı tedarikçi ve müşteriler arasında değerlendirme yapmak ve kendi yapılarına en uygun olanlarla işbirliği içinde bulunmak (PARSONS, 1983; PORTER, 1980; PORTER 1985; MALONE ve ROCKART, 1993; LEFAUVE VE HAX, 1993) olanağına sahip olurken; yine bu teknolojilerini yarattığı değişim maliyetlerinden faydalanarak müşteri ve tedarikçileri kendilerine bağımlı hale getirmektedir (O'BRIEN, 1990; BAKOS ve TREACY, 1986; MCFARLAN, 1984). Böylece rekabet üstünlüğünü sürekli hale getirebilecek fırsatlara sahip olmaktadırlar. Bir çok yazar, bir örgüte mal ve hizmet sağlayan gruplar arasında işgücüne de yer verdiğinden (PARSONS, 1983; PORTER, 1985), bilişim teknolojilerinin örgütlerde işgücü yerine kullanabilirliği modele dahil edilerek, bu gruplara yönelik etkiler “müşteri ve tedarikçilerle ilişkiler” adı altında modelin kapsamına alınmıştır.

Örgütlerin rekabet üstünlüklerini desteklemek üzere geliştirdikleri bilişim teknolojileri uygulamaları çoğunlukla bir takım riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu risklerin bir kısmı genellikle, CLEMONS ve KNEZ (1988), HOFFMAN (1990), SEGARS ve GROVER (1994) gibi yazarların belirttiğı gibi ekonomik gelişmenin bir işlevi olarak izledikleri teknoloji stratejisine (teknoloji önderi, teknoloji izleyicisi) bağılı olarak açıklanmaktadır. Dolayısıyla önerilen projenin etken ve etkili bir şekilde geliştirilememesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu durum teknolojinin başarılı sonuçlar verecek şekilde örgütte kullanımını etkileyen faktörler arasında modele dahil edilmektedir.

Diğer yandan örgütlerin seçmiş oldukları bilişim teknolojilerini başarılı bir şekilde uyarlamaları sonucunda da bir takım riskler altında oldukları, bu risklerin endüstrinin yapısını oluşturan rekabet güçleri tarafından teknolojiye ilişkin geliştirdikleri tepkilerin ve tutumların bir sonucu olarak yaratıldığı araştırmacıların (VITALE, 1986; MCFARLAN, 1984; CASH ve KONSYNSKI, 1985; CLEMONS; 1986; HENDERSON ve VENKATRAMAN, 1993) değindiği konular arasındadır.

Örgütlerin geliştirmiş oldukları teknolojilerinden sadece kısa süreli üstünlükler veya kazançlar elde etmek yerine uzun süreli sonuçlar alabilmesi, diğer bir deyişle sürekli rekabet üstünlüğü kazanabilmesi için rekabet güçleriyle nasıl mücadele edebileceğini öğrenmesi ve teknolojilerini bu yönde kullanabilmesi gereklidir.

Bilişim teknolojileri, özellikle ilk kullanıcılarına rekabet üstünlüğünü sürekli hale dönüştürebilecek bir takım potansiyel faydalar sağlar. İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri” olarak nitelenen bu faydalar örgütün sisteme ilişkin özel bir know-how’a sahip olması, ürün ve teknolojiye ilişkin standartlar oluşturmaya katkıda bulunması, firmanın bu teknolojiyi kullanmasıyla birlikte pazardaki konumunu kendi lehine dönüştürebilecek imkanlar yaratması, patent, ticari anlaşmalar veya kopyalama hakları gibi firmaya bir takım imtiyazlar sağlayarak taklit edilmesinin önlenmesi, daha iyi dağıtım kanallarına, veya pazardaki nadir kaynaklara ulaşma olanaklarını yaratması şeklinde özetlenebilir.

Belirtilen bu üstünlükler büyük oranda yeni bir teknoloji uygulamasının beraberinde getirdiği ve içinde bulunan pazarda yarattığı etkileri içerirken örgütlerin de kendi kapasitelerine bağlı olarak transfer ettikleri teknolojilerden sürekli rekabet üstünlüğünü etkileyecek sonuçlar yaratması mümkündür.

Bazı yazarlar tarafından teknolojik kapasitenin yaratılması (REPONEN, 1993; HOFFMAN 1990) veya örgütler arasındaki yapısal farklılıklar (BOLD, 1991; SEGARS ve GROVER, 1994; KEEN, 1993) olarak incelenen bu sonuçlar bilişim teknolojileri ile işletme arasında bütünleşme yaratarak rakip firmaların aynı teknolojileri kullanmaları halinde bile aynı rekabet seviyesine ulaşamayacağı bir ortam yaratırlar. Yönetmel beceri ve uzmanlıkla çok yakından ilişkili olan bu sonuçlar “stratejik bütünleşme” adı altında modele dahil edilmektedir.

Bilişim teknolojileri ve işletme arasındaki bütünleşme teknoloji kullanıcılarına yönelik bir takım faktörlerin (SELIG ve NIPPER, 1991; SUTHERLAND, 1986; ESPEJO ve WATT, 1988; BRYNJOLFSON, 1994; WARGO, 1987; JOYCE, 1990; GÖZLÜ, 1993; WILKIN, 1990; BEHAN ve HOLMES, 1990, BURCH ve GRUDNITSKI, 1986) varlığını gerektirmektedir.

RUBENSTEIN ve LAI (1990), ER (1989), PEREGOY ve HUMPHRIES (1987), NIKOV ve diğ. (1993)'nin belirttiği gibi bu faktörler kullanıcıların çalışma hayatının kalitesini yükseltirken aynı zamanda teknolojinin arzu edilen sonuçlar verecek şekilde uyarlanmasına ve yayılmasına da katkıda bulunmaktadır.

Örgütlerin geliştirdiği bilişim sistemlerinin kolay kullanılabilir özellikte olması, bu sistemleri kullanacak personelin öğrenme kapasitesi ve teknoloji geliştirmede etkin bir rol oynayacak tarzda özel beceri ve kapasiteye sahip olması ile birlikte teknolojinin kullanıcılar tarafından daha hızlı bir şekilde benimsenmesine katkıda bulunacak örgüt tarafından gösterilen eğitim ve tanıtım çabaları işgücüne ilişkin bütünleşme" başlığı altında teknoloji ile örgüt arasındaki işlemsel bütünleşmeyi etkileyen bir grup olarak modelde yer almaktadır.

Bilişim teknolojilerinin örgütle başarılı bir şekilde bütünleşmesi sistemin pazar, yönetim ve teknoloji alanındaki değişen şartlara ve yeniliklere uyum sağlayacak teknolojik karakteristiklere sahip olmasını da gerektirir.

Özellikle bilişim teknolojileri alanındaki hızlı ve sürekli gelişmeler bir örgütün sunduğu sistemin eskimesine yol açarak veya rakipler tarafından daha da geliştirilerek firmanın faaliyetlerini ve aynı zamanda rekabet üstünlüğünün sürekliliğini engelleyen bir tehdit olarak firmanın karşısına çıkmaktadır. Bu durumda sistemin değişimlere karşı kolaylıkla uyarlanabilme özelliği veya rakiplerin kullandıkları sistemlere dönüştürebilme özelliği örgütlerin bu teknolojilere karşı geliştirdikleri beklentiler arasında önemli bir yere sahip olmaktadır. Aynı zamanda bilişim teknolojilerinin kısa sürede ve güvenilir sonuçlar ortaya koyması, sistemler arasında dolaysız olarak paylaşılabilen ve kullanılabilen bilgi miktarını ifade eden kullanım aralığının geniş tutulması bu beklentilerin arasında yer almaktadır.

Sonuçta BURCH ve GRUDNITSKI (1986), BEHAN ve HOLMES (1990), APPLEGATE ve diğ. (1988), VITALE (1986) ve VENKATRAMAN (1993), BRUNS ve MCFARLAN (1987), LUFTMAN ve diğ. (1993); WARGO, 1987) gibi yazarların farklı yaklaşımlar altında incelediği fakat ortak bir görüş birliğine vardığı bu özelliklerin modele dahil edilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Diğer yandan bir örgütte stratejik etkiler yaratan bilişim sistemi kimi zaman bu sistemle birlikte kullanılan tamamlayıcı kaynaklar açısından firmaya bir üstünlük sağlamaktadır. Bu alanda yapılan yatırımların yüksek olması veya bu kaynakların gerektiğinde sistemlerden ayrı amaçlar için kullanılabilmesi rakip firmaların bu sistemi taklit etmeleri veya aynı sistemle farklı sonuçlar alabilmelerini de mümkün kıldığından modeli oluşturan faktörler arasında yer almaktadır.

Belirtilen özelliklerin yanısıra sistemin örgüte ait bilgilerin dışarıya sızmasını engelleyecek tarzda kullanılabilmesi (BLOOM ve diğ., 1994; BASKERVILLE, 1993; MASON, 1987; WESTIN, 1985) ve sistemin daha fazla bağlantı noktalarına ulaşabilmesi de (KEEN, 1993) teknolojik yapıya yönelik bütünleşme kapsamında modele dahil edilmektedir.

Model aynı zamanda genellikle örgütlerde destekleyici birim olarak görülen bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımının teknolojiden elde edilecek sonuçları ve teknolojinin örgütle bütünleşmesini etkilediğini de vurgulamaktadır.

Genel hatlarıyla özetlenen model kısaca örgütlerin bilişim sistemlerinden elde ettiği faydalar, faydaların sürekliliğini ve teknolojinin başarılı bir şekilde kullanımını etkileyen faktörler ve bunlar arasındaki ilişkileri inceleyerek bilişim teknolojilerinin içinde bulundukları endüstride rekabet üstünlüğü kazanmak arzusunda olan firmaları nasıl etkilediğini ortaya koymaya çalışmaktadır.

Bilişim teknolojileriyle sağlanan rekabet üstünlüğünün performans üzerindeki etkilerini de vurgulayan bu modelin üstünlük ve performans arasındaki ilişkileri VENKATRAMAN (1989), ZAHRA ve DAS (1993) ile SETHI ve KING (1994)'in yapmış olduğu araştırmalardan yararlanılarak oluşturulmuştur.

ZAHRA VE DAS (1993), kaynağa dayalı, imalat stratejisi'ne ilişkin geliştirdikleri bir modelde örgütlerin stratejilerine bağlı olarak kazandıkları rekabet üstünlüğünün

firmanın performansını doğrudan etkilediğini vurgulamışlar ve performans ölçümleri için çıktı yaklaşımını kullanmışlardır.

VENKATRAMAN, (1989) bir çalışmada işletmelerin stratejik yönelimleri ile performansları arasında bir ilişki olduğunu vurgulamış ve işletmelerin en önemli performans boyutunun büyüme ve karlılık olduğunu belirtmiştir. Yazar söz konusu boyutlardan büyümeyi rekabet ortamının yarattığı pazar payına bağlı olarak ölçümlendirirken karlılığı finansal kaynaklara bağlı olarak geliştirmiştir.

Ancak, SETHI ve KING (1994)'inde belirttiği gibi bu çıktı ölçümlerini (pazar payı, satışlarda büyüme, satışların büyüme oranı, yatırımların geri dönüş oranı v.b.) kullanmanın bir takım sınırları vardır. İşletmenin her hangi bir alanında rekabete katkıda bulunacak şekilde kullanılan bir bilişim teknoloji uygulamasının belirtilen değişkenler üzerindeki etkisini belirlemek tam olarak mümkün olmayabilir. Bu nedenle, performans, en genel anlamda satışlardaki büyüme oranı ve karlılık olarak sınırlandırılmıştır.

Dolayısıyla, belirtilen bu kriterlerin ışığı altında ekonomik olarak faaliyette bulunan firmaların birbirinden farklı ve özel amaç ve hedefleri olmalarına rağmen genelde odak noktalarının rakiplerine karşı bir üstünlük yaratmak ve böylece işletmelerinin performanslarını artırmak olduğunu söylemek mümkündür. İşletmelerin performanslarını ölçmek için kullanılan bir çok ölçüm olmasına rağmen bilişim teknolojilerinin etkisinin en belirgin olarak ortaya konulabileceği ölçümler (satışlardaki büyüme oranı ve karlılıkta artışlar) modelde yer almaktadır.

6.1.5.Araştırmanın Yöntemi

Bu bölümde araştırmada yer alan değişkenler ve önsavlar, araştırmanın kapsamı, kısıtları ve analiz yöntemi açıklanmaktadır.

6.1.5.1.Araştırmada Yer Alan Değişkenler ve Önsavlar

Araştırmanın temel amacı bilişim teknolojilerinin örgütlerin rekabet üstünlüğünü ve performansları nasıl etkilediğini belirlemeye yönelik olmakla beraber, çalışmada ayrıca bu teknolojilerin örgütler tarafından uyarlanmasıyla ilişkili durumların ortaya

çıkarılmasına da çalışılmaktadır. Bu durum gözönüne alındığında araştırmada yer alan değişkenleri üç genel kategoriye ayırmak mümkündür:

- Araştırmaya katılan grupların ve firmaların özellikleri ile ilgili olanlar,
- Örgütte kullanılan tüm bilişim teknolojilerinin uyarlanmasıyla ilişkili olanlar,
- Örgütün rekabet üstünlüğüne katkıda bulunan özel bir teknoloji uygulamasına yönelik olanlar.

6.1.5.1.1.Araştırmaya Katılan Grupların ve Firmaların Özellikleri ile İlgili Değişkenler

Her araştırmada olduğu gibi, araştırmanın yönünü çizen örgütlerin ve katılımcıların genel özelliklerini belirlemeye yönelik değişkenler soru formunu oluşturan değişkenler arasında yer almaktadır.

Araştırmaya katılan grupların özelliklerini saptamak amacıyla, kişilerin taşıdıkları ünvan, faaliyet gösterdikleri bölüm ve örgüt içinde çalışma süresi gibi değişkenler kullanılmıştır (Soru: 17/6-7). Genel örgüt özellikleri için, kuruluşların ait oldukları sektör, kuruluş yeri, yıllık ortalama satışları, personel sayısı ve konu ile ilişkili olarak da bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımı ile kuruluşun bilgi ağlarıyla bağlantılarını ölçen değişkenler kullanılmıştır (Soru: 17/1-5).

6.1.5.1.2.Bilişim Teknolojilerinin Örgüte Uyarlanmasıyla İlgili Değişkenler

Bu bölümde örgütlerin bilişim teknolojilerini transfer ederken yararlandıkları kaynaklar ve bu kaynakların örgüt için taşıdığı önemi ortaya koymaya yönelik değişkenler yer almaktadır (Soru: 14).

Ayrıca bilişim teknolojilerinin örgüt içindeki uygulanma alanları ve kullanım durumları (Soru: 15) ile örgütlerin bu teknolojileri kullanmalarında etken olan faktörleri (Soru: 16) belirlemeye yönelik değişkenler de kullanılmıştır.

6.1.5.1.3.Rekabete Katkıda Bulunan Özel Teknoloji Uygulamasına Yönelik Değişkenler

Bu kapsamda yer alan değişkenler, örgütte stratejik etki yaratan bilişim sistemlerinin geliştirilmesiyle ilgili geçmişteki durumları, bu sistemlerin rekabete yönelik etkileri, teknolojinin başarılı bir şekilde kullanılmasını etkileyen faktörleri ve teknoloji uygulamanın örgütün performansı üzerindeki yarattığı etkileri belirlemeye yönelik değişkenler olmak üzere dört kısımda toplayabiliriz.

6.1.5.1.3.1.Bilişim Teknolojilerinin Geliştirilmesiyle İlgili Geçmişteki Durumları Ölçen Değişkenler

Bu durumda yer alan değişkenler :

- Örgütte stratejik etki yaratan bilişim sisteminin dolaysız olarak bu tür bir amaç için geliştirilip geliştirilmediğini (Soru: 1),
- Sistemin kullanımını öneren grupları (Soru: 3),
- Sistemin kullanıcılarını (Soru: 4),
- Teknoloji stratejisine bağlı olarak sistemin geliştirilmesindeki amaçları (Soru:5,8/13-16),
- Sistemin ne kadar süre kullanıldığını (Soru: 6),
- Sistemin kullanılmaya başlanması ile birlikte rakiplerin bu yönde herhangi bir tepki gösterip göstermediğini (Soru: 7),

belirlemeye yönelik değişkenlerden oluşmaktadır.

6.1.5.1.3.2.Bilişim Teknolojisi Uygulamalarının Rekabete Yönelik Etkileri ile İlgili Değişkenler ve Önsavlar

Bu grupta yer alan değişkenler, ayrıca bilişim teknolojilerinin örgütlerin rekabet üstünlüğü üzerindeki etkileri ile ilgili önsavları da ifade etmektedir. "Araştırma için geliştirilen kavramlar ve model" e bağlı olarak söz konusu önsavları şu şekilde sıralayabiliriz:

Etkililik

Uygulamanın örgüte ilişkin faaliyetler üzerinde yarattığı etkiler:

- Girdilerin depolanması, elde bulundurulması ve üretim noktalarına dağıtılmasıyla ilgili maliyetler (Soru: 8/1)
- Girdinin ürüne dönüştürülmesiyle ilgili maliyetler (işleme, montaj v.b.) (Soru: 8/2)
- Ürünün pazarlanmasıyla ilgili maliyetler (reklam, promosyon v.b.) (Soru: 8/3)
- Ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılması ile ilgili maliyetler (Soru: 8/4)
- Ürün için yapılan özel bakım ve destek giderleri (tamir, bakım, eğitim v.b.) (Soru: 8/5)
- Girdilerin (hammaddelerin) satın alınmasına ilişkin maliyetler (Soru: 8/6)
- Şirketin ürün ve proseslerini geliştirmesine yönelik maliyetler (AR-GE v.b.) (Soru: 8/7)
- Personelin istihdamı, yetiştirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin maliyetler (Soru:8/8)
- Planlama, finans gibi genel yönetim faaliyetlerine ilişkin maliyetler (Soru: 8/9)
- Satın alma, pazarlama v.b. farklı faaliyetlerin arasında eşgüdümünü sağlama maliyetleri (Soru: 8/10)
- Tedarikçilerle eşgüdüm ve iletişimi sağlama maliyetleri (Soru: 8/11)
- Müşterilerle eşgüdüm ve iletişimi sağlama maliyetleri (Soru: 8/12)

İşlevsellik

Uygulamanın teknolojileri doğrudan kullanan kişilerin performansları üzerinde yarattığı etkiler:

- İhtiyaç duyulan kaynak miktarının belirlenmesinde (Soru: 9/1)
- Arzu edilen kaynak özelliklerinin belirlenmesinde (Soru: 9/2)
- Kaynakların satın alınabileceği veya tedarik edilebileceği uygun yerlerin belirlenmesinde (Soru: 9/3)
- Kaynak için talepte bulunulması veya sipariş verilmesinde (Soru: 9/4)
- Kaynağı temin edebilmek için gerekli yetkinin oluşturulmasında (Soru: 9/5)
- Kaynakların tedarik edilmesinde (fiziksel olarak elde bulundurulmasında) (Soru: 9/6)
- Kaynakların, spesifikasyonlara uygun olup olmadığının belirlenmesinde (Soru: 9/7)
- Kaynak kullanımının izlenmesinde (Soru: 9/8)
- Mevcut envantere yeni kaynakların eklenmesinde (Soru: 9/9)
- Gerekli olduğunda kaynakların güncelleştirilmesinde (Soru: 9/10)

- Kaynakların iyi şartlarda muhafaza edilmesinde ve düzenlenmesinde (Soru: 9/11)
- Kaynakların transfer edilmesinde (Soru: 9/12)
- Kaynakların etkinliğinin ve faydasının değerlendirilmesinde (Soru: 9/13)

Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler

- Eğer tedarikçileri değiştirmek söz konusu olduysa yarattığı maliyetler (Soru: 8/13)
- Tedarikçileri değerlendirme ve en uygun tedarikçiye seçme imkanı (Soru: 8/14)
- Eğer müşteriler tedarikçileri değiştirmek isterse katlanacağı maliyetler (Soru: 8/15)
- Müşterileri değerlendirme ve en uygun müşterileri seçme imkanı (Soru: 8/16)
- Sistem, işletmenizde işgücü yerine de kullanılabilir (Soru: 10/35)

İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri

- Firmanız, sisteme ilişkin özel bir know-how'a sahiptir (Soru: 10/1)
- Sistem, endüstrideki en iyi aracı, dağıtıcı ve perakendecilere ulaşma imkanı sağlar (Soru: 10/2)
- Sistem, endüstrideki özel/nadir ulaşma imkanı sağlar (Soru: 10/3)
- Sisteminizin pazardaki yeri rakiplerinizi, size nazaran daha az fayda sağlayabileceğini kabullenmeye zorlamıştır (Soru: 10/4)
- Sistem, patent, kopyalama hakları gibi engellerle taklit edilmesine karşı korunmuştur (Soru: 10/5)
- Sistem, endüstrinizdeki teknik standart ve uygulamaların gelişmesini etkilemiştir (Soru: 10/6)

Stratejik Bütünleşme

- Sistem işletmenin stratejisine uygundur (Soru: 10/7)
- Sistem, pazarlama politikasına uygundur (Soru: 10/8)
- Firma, sisteme ilişkin teknik uzmanlığa sahiptir (Soru: 10/9)
- Üst yönetim sistemi kullanmakta ve desteklemektedir (Soru: 10/10)
- Sistem, rakiplerinizi için mümkün olmayan özel bir kaynak kullanmaktadır (Soru: 10/11)
- Firma, sistemi sürekli geliştirmek ve yenilemek kapasitesine sahiptir (Soru: 10/12)

6.1.5.1.3.3. Teknoloji Uygulamasının Başarısını Etkileyen Faktörlere Yönelik Değişkenler ve Önsavlar

Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme

- Sistemin kullanım aralığı geniştir (Soru: 10/17),
- Sistem, kısa sürede ve güvenilir sonuçlar verir (Soru: 10/18),
- Sistemin kapsamı, endüstrideki diğer sistemlerden daha geniştir (Soru: 10/19),
- Sistem, değişimlere ve büyümeye karşın kolaylıkla uyarlanabilir (Soru: 10/20),
- Sistem, rakiplerin kullandığı bilişim teknolojilerine kolaylıkla dönüştürülebilir (Soru: 10/21),
- Sistem, birlikte kullanılan diğer kaynaklar için büyük yatırım gerektirir (Soru: 10/22),
- Bu kaynakları sistemden ayrı başka amaçlar için kullanmak mümkündür (Soru: 10/23),
- Rakiplerin, sistemden bilgi sızdırması zordur (Soru: 10/24).

İşgücüne Yönelik Bütünleşme

- Sistemin kullanımı kolaydır (Soru: 10/25),
- Sistemin geliştirilmesi sırasında özel beceri ve kapasiteye sahip personele gerek duyulur (Soru: 10/26),
- Kullanıcı, sistemi deneyerek öğrenebilir (Soru: 10/27),
- Firmanız kullanıcılara bu sistemi kullanabilmeleri için eğitim vermiştir (Soru: 10/28),
- Firmanız kullanıcılara bu sistemi tanıtmak için büyük çaba harcamıştır (Soru: 10/29),

Sistemin Riskleri

- Sistemi geliştirmek, endüstrideki diğer sistemlere nazaran daha fazla zaman almıştır (Soru: 10/30),
- Sistemin teknolojik riski yüksektir, (planlandığı gibi çalışmama) (Soru: 10/31),
- Sistemin finansal riski yüksektir, (tahmin edilmeyen büyük maliyetler ortaya çıkarabilir (Soru: 10/32),
- Sistemin örgütsel riski yüksektir, (mevcut yönetim ve teknik personelin sistemi sürekli kullanılır hale getirememesi mümkündür) (Soru: 10/33),
- İşletme riski yüksektir, (kullanıcıların sistemi benimsememe) (Soru: 10/34),

6.1.5.1.3.4. Teknoloji Uygulamasının Performans Üzerindeki Etkilerini Ölçmeye Yönelik Değişkenler ve Önsavlar

- Bilişim sisteminin şirkete sağlamış olduğu rekabet üstünlüğü (Soru: 11),
- Bilişim sisteminin şirketin karlılığı üzerindeki etkisi (Soru: 12),
- Bilişim sisteminin şirketin satışlarına ait büyüme oranı üzerindeki etkisi (Soru: 12),

6.1.5.2. Araştırmanın Kapsamı

6.1.5.2.1. Bilişim Teknolojilerinin Etki Düzeyi Açısından Kapsam

Bilişim teknolojilerinin örgütler üzerinde yaratmış olduğu etkiyi yazarlar farklı seviyelerde ele alarak incelemektedirler.

ER, 1989 yılında, Technology and Society Magazine’de yayınlanan bir makalesinde, bilişim teknolojilerinin örgüte yönelik etkilerini dört farklı seviyede incelemek gerektiğini öne sürmüştür. Bu seviyeler ise, bir örgütte yer alan kişiler, bu kişilerden oluşan gruplar, gruplardan meydana gelen örgütler ve örgütlerin içinde bulundukları toplumlardır.

PARSONS (1983) bilişim teknolojilerinin etkilerini endüstri (ürün ve hizmetler, pazarlar ve üretim ekonomisi), firma (yeni girişimciler, ikame ürünler, rakipler, tedarikçiler ve alıcılar) ve strateji (maliyet önderlik stratejisi, farklılaşma stratejisi) seviyesinde ele alarak incelemiştir.

Bazı yazarlar (BAKOS ve TREACY, 1986) ise bu etkileri sadece strateji seviyesinde ele alarak üç tip strateji geliştirmişlerdir. İçsel strateji (örgütün amaç ve hedeflerini başarıyla yerine getirebilmesi için örgütsel yapı ve süreçlerin geliştirilmesine yönelik), rekabet stratejisi (bir endüstride yer alan firmanın içinde bulundukları rekabet ortamında diğer katılımcılardan daha başarılı ve üstün olmasına yönelik); işletme portföy stratejisi (rekabet edilecek endüstrinin ve bu endüstri içinde firmanın nasıl yer alacağını belirlenmesine yönelik strateji).

Bu yaklaşımlardan yararlanılarak araştırmamızın kapsamının bir endüstride rekabet etmekte olan örgüt seviyesinde ve rekabet stratejisi seviyesinde olduğunu

söylemek mümkündür. PORTER (1980) ve VENKATRAMAN (1989)'ın da belirttiği gibi rekabet üstünlüğü bu seviyeden yaratılır.

6.1.5.2.2.Bilişim Teknolojisi Uygulaması Açısından Kapsam

Çalışmamızın temelini oluşturan bilişim teknolojileriyle sağlanan rekabet üstünlüğü, firmanın içinde bulunduğu endüstride rekabet konumunda değişimlere neden olacak bir bilişim teknolojisi uygulamasından elde edilecek faydaları içermektedir.

Bilişim teknolojisi uygulaması ise, bilginin kaydedilmesi, depolanması, transferi ve elde edilmesi amacıyla kullanılan yazılım ve donanım araçlarının işletmenin faaliyetlerini destekleyecek şekilde uygulanmasını ifade etmektedir. Dolayısıyla araştırmanın kapsamı, örgütlerin çeşitli alanlarda ve çeşitli amaçlar için kullanılan bilişim sistemleri içinde örgütün rekabetine en fazla katkıda bulunduğu inanan veya bu amaç için geliştirilen bir bilişim teknolojisi uygulamasını içermektedir.

6.1.5.2.3.Sektör Açısından Kapsam

Bilişim teknolojileri alanında araştırma yapan bir çok yazar (RODD,1989; ER, 1989; MAHER, 1990; GÖZLÜ, 1991; REPONEN, 1993), bu teknolojilerin bir ekonomiyi oluşturan tüm faaliyet kolları veya daha dar bir açıdan bir örgütün her bölümü için uygulanabilir nitelik taşıdığını belirtmişlerdir.

Buna göre, kimi yazarlar (YURTSEVEN, 1988; LAPIDES ve OTTENSMEYER, 1990; HARMON ve PETERSON, 1990; WARNER, 1990; BOYNTON ve diğ., 1993; NOAKER, 1993; SUTHERLAND, 1986; DOWLING ve MCGEE, 1994) bilişim teknolojilerinin imalatla kullanımı üzerinde yoğunlaşırken, kimi yazarlar (RACKOFF ve diğ.,1985; JOYCE, 1990; GEISLER 1992; RUBENSTEIN ve diğ., 1988; POON, 1988; KNIGHTS VE MURRAY, 1992; LAYNE ve MEDFORD (1990); ACHABAL VE MCINTYRE(1987)) hizmet sektöründe bilişim teknolojileri uygulamaları üzerine araştırmalar yapmışlardır.

Ancak, bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik kullanımı ve etkilerini belirlemeye yönelik çalışmalar (PORTER ve MILLAR, 1985; BRANSCOMB, 1986; VITALE, 1986; GUÍMARAES ve diğ., 1988; GONGLO ve diğ., 1989; BRYNJOLFSSON,

1994; BRYNJOLFSSON ve diğ., 1994; HALD ve KONSYSNSKI, 1993), bu teknoloji uygulamalarından elde edilecek sonuçların sektör ayırımı gözetmeksizin gerek imalat sektörü gerekse de hizmet sektörüne atfedilebileceğini göstermektedir.

Bu durumda, çalışmamızın kapsamı imalat ve hizmet sektörünün her ikisini de içermektedir.

6.1.5.3.Araştırmanın Kısıtları

Her araştırmada olduğu gibi, çalışmamızın da temelini oluşturacak örnek birimlerin seçimi istenilen sonuçlara ulaşmada önemli bir etkindir.

Araştırmamızda yer alacak örnek birimlerinin seçiminde etkili olan faktörler şunlardır:

- Kuruluşların büyüklükleri,
- Kuruluşların bulundukları bölge,
- Örnek birimlerini temsil edecek gruplar.

a) Kuruluşların Büyüklükleri: Günümüzde bilişim teknolojileri hemen hemen her ölçekteki örgüte girmekte ve çok farklı kullanım alanları bulabilmektedir.

Ancak, dünya literatürüne göre bu teknolojilerin stratejik kullanımı veya rekabet üstünlüğü üzerindeki etkileri özellikle 1980'li yıllardan sonra belirgin biçimde ortaya çıkmakta ve örgütlerin dikkatini çekmektedir. Gelişmekte olan ve yenilikleri izleyen bir ülke konumunda bulunan ülkemizde de bilişim teknolojilerinin söz konusu amaç için kullanımının veya rekabete katkıda bulunacak şekilde kullanımının çok eskiye dayanmadığını, genellikle büyük ölçekli firmalar tarafından izlendiğini söylemek mümkündür.

Stratejik amaçlara hizmet edecek şekilde kullanılabilen bilişim teknolojilerinin genellikle büyük yatırımlar gerektirmesi. KÜSKÜ (1996) 'nın de belirttiği gibi bu tür yatırımlara katlanarak bilişim teknolojileri uygulamalarında öncü durumunda olan firmaların genelde büyük ölçekli firmalar olacağı düşüncesini doğurmaktadır. Ayrıca, uygulamanın stratejik etkiler yaratması bilinçli faaliyetler ve kurumsallaşmış

bir yapı ile bu yapı ve faaliyetlere uyum sağlayacak nitelikte insan gücünü gerektirdiği ve bu tür bir kapasitenin özellikle büyük ölçekli işletmelerde mevcut olduğu da görülmekte ve düşünülmektedir.

Söz konusu kriterlerin ışığı altında çalışmamızın ana kütlesi, Türkiye'deki büyük ölçekli firmalar olarak belirlenmiştir.

Daha somut olarak çalışmamızın ana kütlesini İstanbul Sanayi Odası'nın (1994) çeşitli kriterlere göre belirlediği Türkiye'nin 500 büyük sanayi kuruluşu arasından tesadüfi olarak seçilen 300 kuruluş ile Türkiye'nin hizmet sektörünü oluşturan büyük ölçekli kuruluşlardan yine tesadüfi olarak seçilen 300 kuruluş oluşturmaktadır.

b) Kuruluşların Bulundukları Bölge: Daha önce de belirtildiği gibi çalışmamızın Türkiye işletmelerinde bilişim teknolojilerinin rekabete katkıda bulunacak şekilde kullanımlarına yönelik olduğundan bölgesel olarak herhangi bir kısıtlama yapılmamıştır. Hazırlanan soru formları posta yoluyla ilgili yerlere iletilerek, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde bulunan büyük ölçekli firmalara ulaşılmaya çalışılmıştır.

c) Örnek Birimlerini Temsil Edecek Gruplar: Araştırmamıza katılan kuruluşları temsil edecek gruplar örgütlerin yönetici kademesinde bulunan kişiler, özellikle, "Bilgi İşlem Bölümü"nde yer alan yetkili kişilerden oluşmaktadır.

Bilişim teknolojilerinin örgüt seviyesinde rekabete yönelik etkilerinin belirlenmesini içeren bu çalışmada, yönetici düzeyindeki kişilerin konu hakkında bir birikime sahip oldukları düşüncesi mevcuttur. Ancak örgütlerin bilgi işlem bölümlerindeki yöneticilerinin, bilişim teknolojisi uygulamalarının etkileri ve özelliklerine ilişkin daha fazla ve daha ayrıntılı bilgiye sahip olacağı ve konuya daha hakim olacağı da muhakkaktır. Araştırmamızın ana kütlesini oluşturan imalat ve hizmet sektöründe yer alan büyük ölçekli firmaların bünyesinde Bilgi İşlem Müdürlüğü'nün bulunacağı da düşünülerek kuruluşları temsil edecek kişilerin bu bölümdeki yetkili kişiler olmasına karar verilmiştir. Diğer yandan herhangi bir nedenle söz konusu birimlere ulaşamayacağı da düşünülerek, yanıtların niteliğinde çok fazla çeşitliliğe de yer

vermemek amacıyla Teknik Müdürlük veya İmalat Müdürlüğündeki yetkili kişilerin katılımı da uygun görülmektedir.

Doğrudan bilişim teknolojisine yönelik daha önce yapılan çalışmalarda bu tür araştırmaların bölüm düzeyinde veya çalışma düzeyinde ele alınmasının uygun olacağı vurgulanmaktadır (KÜSKÜ, 1996). Bu doğrultuda çalışmamız, bilişim teknolojileri kullanıcıları ve bilgi işlem yöneticileri olmak üzere iki düzeyde yapılması uygun olabilirdi. Ancak ülkemizde posta yoluyla yapılan çalışmalara katılım daha az olduğundan ve bununla birlikte bir firmadan her iki seviyede katılımın tam olarak gerçekleşemeyeceği düşüncesiyle, cevaplandırılacak ve değerlendirilecek anket oranını daha da düşürmemek amacıyla bu tür bir uygulamaya gidilmemiştir.

6.1.5.4. Analiz Yöntemi

6.1.5.4.1. Analiz Aşamaları

Bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik etkileri ve sonuçlarını belirlemeye yönelik bu araştırma üç aşamadan geçirilerek tamamlanmıştır.

- Soru formunun oluşturulması ve pilot uygulama,
- Veri toplama,
- Veri değerlendirme.

a) Soru formunun oluşturulması ve pilot uygulama : Bu aşamadaki ilk adım daha önceki çalışmalardan yararlanarak (SETHI ve KING, 1994; GÖZLÜ, 1994a; GÖZLÜ, 1994b) soru formunun oluşturulmasıdır. Daha sonra, hazırlanan bu soru formunun geçerliliğini ve işlerliğini sınamak amacıyla

- Duru Turizm
- Seka
- Netaş
- Teletaş
- Enka
- Atabay
- Hilton Hotel

gibi imalat ve hizmet sektöründe yer alan bir grup firmayla yüzyüze görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler sonucunda soru formunun cevaplanma süresi (bu süre yaklaşık 20 dakikadır) eksik veya anlaşılamayan yanlarının belirlenmesi mümkün olmuştur. Bu aşama sonucunda bazı sorular daha anlaşılır hale getirilerek bir iki soru ilave edilerek ve bazı sorular iptal edilerek soru formu son haline getirilmiştir.

b) Veri Toplama: Analizin ikinci aşamasını oluşturan veri toplama aşamasında son haline getirilen soru formları daha önce belirtilen kapsam ve kısıtlara bağlı olarak firmalara “posta yoluyla” iletilmiştir.

Söz konusu firmalardan verilerin elde edilmesi iki aşamada gerçekleşmiş ve yaklaşık olarak yedi aylık (Temmuz 1995 - Ocak 1996) bir zaman sürecini kapsamıştır. İlk aşamada, belirlenen hedef kütleye (600 firma) soru formları yollanmıştır. Bu aşamada dönüşümü sağlanan soru formunun sayısı 73’dür. Ancak bunlardan 20 tanesi çeşitli nedenlerle cevaplandırılmaksızın tarafımıza ulaştırılırken, 53 soru formu yanıtlanarak gönderilmiştir. İkinci aşamada, bu katılımın yeterli olmadığı düşünülerek, soru formu yollanan ancak herhangi bir tepki alınamayan diğer firmalara bir hatırlatma yapılmış ve 2. bir soru formu gönderilmiştir. Bu aşamada, anketi yanıtlayarak gönderen firma sayısı 80’dr.

Sonuçta ana kütle olarak belirlenen 600 firmadan toplam 133 firmanın katılımı sağlanarak veri toplama aşaması tamamlanmıştır ki bu katılımın (%22) Türkiye genelinde iyi bir sonuç olduğunu söylemek mümkündür.

c) Veri Değerlendirme: Üçüncü aşamada, firmalardan elde edilen verilerin SPSS for WINDOWS paket programı kullanılarak istenilen amaçlar doğrultusunda değerlendirilmesine çalışılmıştır.

6.1.5.4.2. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler ve Analizler

Araştırmadan elde edilen verilerin anlamlı ve yararlı hale dönüştürülmesinde öncelikle tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden olan nispi frekans dağılımları kullanılmaktadır. Soru formunu yanıtlayarak araştırmayı yönlendiren kişilerin ve ait oldukları kuruluşların özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan frekans dağılımlarından, ayrıca, çalışmanın amacına yönelik değişkenlerin

değerlendirilmesinde de yararlanılmaktadır. Nispi frekans tablolarının yanı sıra araştırmada kullanılan diğer tanımlayıcı yöntemler, aritmetik ortalama ve standart sapmadır.

Çalışmada, bağımlı olduğu düşünülen değişkenler üzerinde bağımsız olduğu tahmin edilen değişkenlerin etkisini karşılaştırmak amacıyla T-testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi yöntemleri kullanılmaktadır. Tek Yönlü Varyans Analizinde hangi grup ortalamalarının birbirinden önemli derecede farklı olduğunu araştırmak için Scheffe Testi uygulanmaktadır.

Çalışmada yararlanılan diğer bir istatistiksel yöntem Çapraz Tablolarda yer alan ilişkilerin değerlendirilmesiyle ilgili Ki-kare testidir. Bilindiği gibi Ki-kare testinde, iki veya daha fazla nitelik esas alınarak sınıflandırılan veriler değerlendirilerek bu niteliklerin birbirinden bağımsız olup olmadığı test edilir.

Çalışmamızda ayrıca, önsavların uygunluğunu araştırmaya yönelik Kolmogorov-Simimov test istatistiğinden yararlanılmaktadır. Yapılan incelemeler sonucunda, Likert tipi ölçekte yer alan değişkenler için en güçlü nonparametrik test olarak bu testin kabul edildiği görülmektedir.

Yukarıda sözü geçen istatistiksel yöntemlerin yanısıra araştırmamızda Faktör Analizinden de yararlanılmaktadır. Çok değişkenli istatistiksel analiz türü olan bu analizden yararlanmanın en önemli amacı tüm değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkilerin gücünün ve bu ilişkileri temsil edecek değişkenlerin saptanmasıdır. Çalışmamızda faktör analizinin kullanıldığı alanlar ve bu analizlere ilişkin istatistiksel değerlendirmeler şöyle özetlenebilir:

- Bilişim teknolojilerinin transferinde yararlanılan kaynaklar: K.M.O.= .85736, Bartlett Test=770.22788, $p=.0000$, Açıklama %'si=70.9, Güvenilirlik Katsayısı Cronbach α = .8891.
- Bilişim teknolojilerinin alan durumları ve kullanım durumları: K.M.O.= .70220, Bartlett Test =386.05256, $p=.0000$, Açıklama %'si=66.8, Güvenilirlik Katsayısı Cronbach α = .7332.

- Bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik etkileri: K.M.O.= .69946, Bartlett Test=2136.8272, $p=.0000$, Açıklama %'si=70.9, Güvenilirlik Katsayısı Cronbach α = .8357.

- Bilişim teknolojilerinin başarılı şekilde kullanımını etkileyen faktörler: K.M.O.= .65404, Bartlett Test=644.70348, $p=.0000$, Açıklama %'si=69.7, Güvenilirlik Katsayısı Cronbach α = .6524.

Araştırmada, ayrıca, modeldeki ilişkilerin incelenebilmesi için, bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik etkileri ve teknolojilerinin başarılı şekilde kullanımını etkileyen faktörler altında yer alan alt gruplara da faktör analizi uygulanmaktadır.

Pearson korelasyon analizleri, araştırmada, modelde yer alan değişkenler arasındaki ilginin derecesini saptamak amacıyla kullanılmaktadır.

Araştırmada, tüm ilgi analizlerinde .05 önem düzeyi esas olarak alınmaktadır.

6.2. Araştırmadan Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde, öncelikle, geliştirilen modelden bağımsız olarak araştırma kapsamında ve kısıtlar içinde yer alan değişkenlerin incelenmesine çalışılmaktadır. Daha sonra, bilişim teknolojilerinin örgütlere uyarlanmasıyla ilgili genel konular üzerinde incelemeler yapılmaktadır. Örgütün rekabet konumunu etkileyen bilişim teknolojilerinin geliştirilmesiyle ilgili bazı özelliklerin incelenmesinden sonra bu teknolojilerin rekabete yönelik etkileri ve başarılı şekilde kullanımları ile ilgili durumlar incelenmektedir. Teknolojilerin örgütlerin genel performansları üzerindeki etkilerinin incelenmesi ile devam eden bölüm, bu araştırmada yer alan modeldeki ilişkilerin incelenmesi ile sonuçlanmaktadır.

6.2.1. Araştırmaya Katılan Grupların ve Firmaların Özellikleri

6.2.1.1. Araştırmaya Katılan Grupların Özellikleri

Daha önce de belirtildiği gibi, araştırmaya işletmelerin yönetim kademesinde yer alan kişilerin, özellikle bilgi işlem bölümündeki yetkili kişilerin katılması arzu

edilmektedir. Bunun yanı sıra, bilişim teknolojilerinin örgütler üzerinde yarattığı etkilerin ölçülmesindeki duyarlılığın, soru formlarını yanıtlayan kişilerin teknolojinin etkilerini farkedebilecek bir süre aynı firmada bulunmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Diğer bir deyişle, bir bilişim teknolojisinin gerek pazarda gerekse de örgütler üzerinde bir etki yaratabilmesi ve istenilen sonuçların elde edilebilmesi için teknolojinin uygulanmaya başlamasından itibaren geçmesi gereken sürece ihtiyaç vardır. Bu süreç teknolojiye ve örgütlerin kapasitelerine göre değişmekle birlikte, çalışmamız açısından önemli olan, kişilerin bu etkileri gözlemleyebilecek veya hissedebilecek bir süre örgütlerde bulunabilmeleridir. Bu durumda araştırmaya katılan kişilerin özellikleri ünvan, bölüm ve çalışma süresi olarak üç grupta incelenmiştir.

6.2.1.1.1. Kişilerin Örgüt İçinde Taşıdıkları Ünvan

Aşağıda soru formunu yanıtlayarak araştırmamıza katılan kişilerin ait oldukları ünvanları gösteren bir tablo yer almaktadır. Bu tabloya göre, % 72.4 oranında yönetim kademesinde yer alan kişilerin araştırmaya katılarak istenilen sonucu gerçekleştirdiklerini söylemek mümkündür.

Tablo 6.1. Araştırmaya Katılan Kişilerin Ünvanlarına Göre Dağılımı

	<u>Sıklık</u>	<u>Yüzde</u>
Genel Müdür	6	4.8
Müdür	79	63.2
Müdür Yardımcısı	6	4.8
Şef	23	18.4
Uzman	11	8.8
Cevaplanmayan	8	
Toplam	133	100

6.2.1.1.2. Kişilerin Örgüt İçinde Bulundukları Bölüm

Bu çalışmada, araştırmaya katılan kişilerin, özellikle bilgi işlem bölümünden olması istenmekte ve araştırmanın bulguları da bu hedefin gerçekleştiğini göstermektedir. Tablo 6.2.'den görüldüğü gibi firmalara gönderilen soru formlarının % 72.8'i Bilgi İşlem Bölümü'nde faaliyet gösteren kişiler tarafından yanıtlanmıştır.

Tablo 6.2.Araştırmaya Katılan Kişilerin Ait Oldukları Bölümlere Göre Dağılımı

	<u>Sıklık</u>	<u>Yüzde</u>
Bilgi İşlem Bölümü	88	70.4
Planlama Bölümü	9	7.2
Muhasabe Bölümü	7	5.6
Üretim Bölümü	6	4.8
Diğer Bölümler (Teknik, Pazarlama, Proje, Personel)	9	7.2
Üst Yönetim	6	4.8
Cevaplanmayan	8	
Toplam	133	100

6.2.1.1.3. Kişilerin Örgüt İçindeki Çalışma Süreleri

Bilişim teknolojilerinin örgütler üzerindeki rekabete yönelik etkilerini ortaya koymaya çalışan bu araştırmanın gerçekçi sonuçlar verdiğini desteklemek açısından değerlendiren bu niteliğe ilişkin bulgular gruplandırılmış bir tarzda tablo 6.3.'de yer almaktadır. Bu bulgulara göre soru formlarına yanıt veren kişilerin % 72.8'i üç yıldan daha fazla bir süre şu an bulundukları firmalarda çalışmaktadırlar. Yapılan değerlendirmeler söz konusu kişilerin aynı firmada çalışma sürelerine ait en düşük değer bir yıl, en yüksek değer 25 yıl olduğunu ve bu değişkene ait ortalama değer 7.6 yıl olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.3.Araştırmaya Katılan Kişilerin Çalışma Sürelerine Göre Dağılımı

	<u>Sıklık</u>	<u>Yüzde</u>
0 - 3 yıl	31	27.2
4 - 6 yıl	23	20.2
7 - 9 yıl	23	20.2
10 yıl ve üzeri	37	32.4
Cevaplanmayan	19	
Toplam	133	100

6.2.1.2.Araştırmaya Katılan Firmaların Özellikleri

Daha önce de tanımlandığı üzere araştırmanın kapsamı ve kısıtları, Türkiye'deki imalat ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren çeşitli kriterlere göre belirlenmiş 600 büyük kuruluşu içermektedir. Bununla bağlantılı olarak firmaların içinde bulundukları bölge, faaliyet gösterdikleri sektör, yıllık satışlar ve personel sayılarına ait verilere göre incelenmiştir. Bunun yanısıra konumuzla ilişkili olarak söz konusu firmaların herhangi bir bilgi ağıyla bağlantıları olup olmadığı ve işletmelerde bilgi işlem bölümünün uzun vadeli planlara katılımının ne ölçüde olduğu ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu durumda araştırmaya katılan firmaların özellikleri;

- bölge,
- sektör,
- yıllık satışlar,
- personel sayısı,
- bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımı,
- bilgi ağıyla bağlantıları

açısından incelenmiştir.

6.2.1.2.1.Araştırmaya Katılan Firmaların Bulundukları Bölge

Araştırmada yer alan işletmelerin kuruluş yeri açısından incelendiğinde büyük bir çoğunluğunun Marmara Bölgesi'nde yer aldığı göze çarpmaktadır (Tablo 6.4).

Bu durum, araştırmanın büyük ölçekli firmalar arasında yapılmasının ve bu firmaların büyük bir çoğunluğunun ülkemizin en gelişmiş ilinde toplanmasının doğal bir sonucu olarak karşılanmaktadır. Nitekim, yapılan incelemeler sonucu, araştırmaya katılan firmaların % 67.7'sinin İstanbul'daki firmalar olduğunu ve bunu ikinci sırada (% 7.5) izleyen ilin (Kocaeli) söz konusu bölge içinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.4.Araştırmaya Katılan Firmaların Bulundukları Bölge İtibariyle Dağılımı

	<u>Sıklık</u>	<u>Yüzde</u>
Marmara Bölgesi	108	81.2
Akdeniz	4	3.0
İç Anadolu	10	7.5
Karadeniz	2	1.5
Ege	8	6.0
Güney Doğu Anadolu	1	1.8
Toplam	133	100

6.2.1.2.2. Araştırmaya Katılan Firmaların İçinde Bulundukları Sektör

Araştırma kapsamına giren firmaların sektörlere göre dağılımında temel olarak mal ve hizmet üretimi esas alınmış ve firmalar imalat ve hizmet sektörüne göre gruplandırılmıştır.

Sonuçlar, araştırmaya katılan 133 firmanın % 54.9'unu imalat sektöründeki firmaların (73 firma), geri kalan % 45.1'ini ise hizmet sektöründeki firmaların (60 firma) oluşturduğunu göstermektedir.

Yapılan analiz, hizmet sektörünü oluşturan firmaların % 25'inin (15 firma) bankalar, % 20'sini (12 firma) sigorta firmaları, % 18.3'ünü (11 firma) turizm alanındaki firmalar ve geri kalan % 36.7'sini (22 firma) ise inşaat, sağlık hizmetleri, perakende satışlar, ulaşım gibi çeşitli alanlarda faaliyet gösteren firmalardan meydana geldiğini ortaya koymaktadır.

İmalat sektörünü oluşturan firmaların faaliyet alanlarını gösteren bir tablo ise aşağıda yer almaktadır.

Tablo 6.5. İmalat Sektörünü Oluşturan Firmaların Faaliyet Alanları

	<u>Sıklık</u>	<u>Yüzde</u>
Gıda, İçki Endüstrisi	7	9.6
Dokuma, Giyim Eşyası Endüstrisi	15	20.5
Orman Ürünleri, Kağıt Endüstrisi	4	5.5
Taş ve Toprağa Dayalı Endüstrisi	12	16.4
Elektrik ve Elektronik Endüstrisi	6	8.2
Metal Eşya, Makina Endüstrisi	10	13.7
Otomativ Endüstrisi	6	8.2
Kimya Endüstrisi	13	17.9
Toplam	73	100

Bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik kullanımda faaliyet alanlarına göre bir analiz yapmak konunun daha detaylı olarak incelenmesine olanak sağlamakla birlikte, elde edilen bu bulgular anlamlı sonuçlar ortaya koyabilmek için yeterli

olmadığından faaliyet alanları gruplandırılarak hizmet ve imalat sektörü olarak araştırmaya dahil edilmiştir.

6.2.1.2.3. Firmaların Yıllık Ortalama Satışları

Örneklem içinde yer alan firmaları yıllık ortalama satışlarına göre incelediğimizde Tablo 6.6.'da görülen bir tablo karşımıza çıkmaktadır. Buna göre araştırmaya katılan firmaların yarısını, yılda 1 trilyon ile 5 trilyon arasında satış yapabilen firmalar oluşturmaktadır. Bu dağılımdan yararlanarak firmaları ortalama yıllık satışlarına göre 1 trilyondan az, 1 trilyon ile 5 trilyon arası ve 5 trilyondan çok olmak üzere üç grupta toplayarak sektör ve bölge bazında bir analiz yaptığımızda anlamlı bir ilişki olmadığı gözlenmiştir. Diğer bir deyişle firmaların ortalama satışları ile bulundukları bölge ve faaliyet gösterdikleri alan arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablo 6.6. Araştırmaya Katılan Firmaların Yıllık Satışlarına Göre Dağılımı

	<u>Sıklık</u>	<u>Yüzde</u>
250 milyardan az	6	5.5
250 milyar - 500 milyar	7	6.4
500 milyar - 1 trilyon	16	14.7
1 trilyon - 5 trilyon	52	47.7
5 trilyon - 10 trilyon	11	10.1
10 trilyon - 20 trilyon	6	5.5
20 trilyondan çok	11	10.1
Cevaplanmayan	24	
Toplam	133	100

6.2.1.2.4. Firmalarda Çalışan Personel Sayısı

Araştırmaya dahil edilen kuruluşların özelliklerini incelerken kullanılan diğer bir kriter olan işletmelerde çalışan personel sayıları soru formunda açık uçlu bir soru olarak yer almaktadır. Bu soruya verilen yanıtlar 100 kişiden 150.000 kişiye kadar değişen farklı değerler içermektedir.

Bu alandaki yüksek değerler bankalardan gelmekte ve soru formlarının şubelere değil söz konusu kuruluşların merkezlerine gönderilmesinden kaynaklanmaktadır.

Yapılan analiz sonucuna göre araştırmamıza katılan firmaların çoğunluğunda (% 57.5) 500'den az kişi çalışmaktadır. Buna karşın 500 ile 1000 kişi arasında personele sahip olan firmaların oranı % 25, 1000'den fazla kişi çalıştıran firmaların oranı ise % 17.5'tur.

500'den az ve çok olmak üzere iki grupta toplayarak personel sayısı ve işletmelerin bulundukları bölge ile ait oldukları sektör arasında yapılan analizler sonucunda herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmamaktadır. Ancak , söz konusu kriter ile işletmelerin yıllık satışları arasında bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür (Ki-kare=14.774, $p=.00062$). Bu ilişkiye göre firmaların yıllık ortalama satışlarına ilişkin değerler arttıkça, bünyesinde 500'den az kişi çalıştıran firmaların oranı azalmakta, buna karşın 500'den fazla kişi çalıştıran firmaların oranı artmaktadır. 1 trilyondan az satış yapan firmaların % 79.3'ü 500'den az çalışana sahip kuruluşlardan oluşurken, 5 trilyondan fazla satış değerine sahip kuruluşların % 71.4'ünde 500'den çok personel çalışmaktadır. Bu analizden elde edilen diğer bir sonuç ise yıllık ortalama satışları 1 trilyon ile 5 trilyon arasında olan firmalarda personel sayısının oranları arasında önemli bir fark olmadığıdır. Bu firmaların % 53.8'inde 500'den az kişi çalışırken % 46.2'sinde 500'den fazla kişi yer almaktadır.

6.2.1.2.5. Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı

Bilişim teknolojilerinin ilk geliştirildiği dönemlerde örgütlerin yerine getirmekte oldukları faaliyetlere ait işlemlerin daha kolay ve hızlı yapılmasını sağlamak ve bu faaliyetleri desteklemek amacıyla kullanımı, ilgili bölümlerin örgüte destek sağlayan bir nitelik taşımasına ve örgüt içinde pasif rol üstlenmelerine neden olmuştur.

Ancak bu teknolojilerinin stratejik olarak kullanımıyla birlikte rekabete yönelik etkilerinin ve öneminin anlaşılması, söz konusu bölümlerin geleneksel rollerinden sıyrılarak örgüte ait stratejik kararların atanmasında etkin bir rol üstlenmelerini gerektirmektedir.

Örgütün her bölümünde uygulanabilen bu teknolojilerden arzu edilen sonuçların alınabilmesi, örgütün amaç ve hedeflerini en iyi yöneticiler ile bilişim teknolojileri konusunda yeterli bilgiye sahip olan yöneticilerin birlikte çalışmasını ve sürekli iletişim içinde olmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu konunun önemini kavramış olan işletmelerin stratejik planlarının oluşturulmasında bilgi işlem bölümündeki yetkili kişilere yer vermesi kaçınılmaz bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

İstatiksel değerlendirmeye göre, araştırma kapsamına dahil edilen işletmelerin özellikleri arasında yer alan bu durumun ülkemizdeki sonuçlarının umut verici olduğunu söylemek mümkündür (Tablo 6.7).

Tablo 6.7. Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı

	<u>Sıklık</u>	<u>Yüzde</u>
Çok Az	7	5.3
Az	14	10.5
Normal	53	39.8
Fazla	39	29.4
Çok Fazla	20	15
Toplam	133	100

Yapılan analiz, örneklem içinde yer alan işletmelerin % 44.4 ünde söz konusu bölümün stratejik planlara katılımının fazla olduğunu göstermektedir. Buna karşın katılımın normal düzeyde yer aldığı firmaların oranı % 39.8, az veya çok az düzeyde bu bölümün uzun vadeli planlara katılımını sağlayan firmaların oranı ise % 15.8'dir. Burada belirtilmesi gereken nokta, araştırmanın çeşitli kriterlere göre

belirlenen büyük firmalar arasında yapıldığı, daha küçük firmalar içine alacak şekilde bir genelleme yapmanın doğru olmayacağıdır.

Bilgi işlem bölümünün örgütün stratejik planlara katılım düzeyinin firmaların diğer özellikleriyle ilişkili olup olmadığını inceleyen analizler anlamlı sonuçlar ortaya koymamaktadır.

Bununla birlikte teknoloji yöneticilerinin uzun vadeli planlara katılımının fazla olduğu durumlarla işletmenin büyüklük ölçütü olan personel sayısı arasında az da olsa anlamlı bir ilişki vardır (Ki-Kare=5.32987, $p = .02096$). Bu ilişkiye göre, katılım düzeyi fazla olan işletmelerin % 40.7'sini 500'den az işgörene sahip iken, % 59.3'ü 500'den fazla personele sahip firmalardan oluşmaktadır. Diğer bir deyişle örgütler büyüdükçe bilgi işlem bölümünün örgüt içindeki önemi artmaktadır.

6.2.1.2.6. Firmaların Bilgi Ağlarıyla Bağlantıları

Bilginin stratejik bir kaynak olarak örgütlerin rekabetleri üzerindeki etkisinin ve öneminin artmasıyla birlikte, bilişim teknolojileri alanındaki hızlı gelişmeler, günümüzde işletmelerin istenilen bilgiye kolayca erişmelerine olanak sağlayan ve ticaretlerine önemli katkıda bulunan dünya çapındaki veri bankalarıyla bağlantı kurmalarını gündeme getirmektedir.

Örgütlerin bilişim sistemlerine yönelik bir gelişmişlik ölçütü olarak da kabul edilen bu bağlantıların araştırma kapsamına dahil edilen işletmelerde söz konusu olup olmadığını belirlemek amacıyla yönetilen soruya verilen yanıtlara göre, ilk bakışta 52 firmanın bu tür bir bağlantısı olduğu görülmektedir. Ancak yapılan analiz ve değerlendirmeler, sorunun istenilen yönde veya yeterince anlaşılmadığını da göstermektedir. Bu soruya "evet" yanıtını veren firmaların günümüzde en yaygın olarak bilinen bir bilgi ağı olan Internet dışında bağlantılı oldukları bilgi ağlarını belirtmeleri istendiğinde alınan yanıtların gerek örgüt içindeki gerek örgüt dışındaki (şubelerarası bağlantılar, merkezle olan bağlantılar, işbirliği içinde olduğu diğer kuruluşlarla olan bağlantılar) bağlantı noktalarını da kapsadığı ortaya çıkmaktadır. Bu durumda elde edilen bulguların gerçeği yansıtmayacağı düşüncesiyle söz konusu değişkenle ilgili bir değerlendirme yapılmaması uygun görülmektedir.

Bununla birlikte, sorunun niteliği açısından araştırma kapsamına dahil edilen firmaların % 21.8 (29 firma) 'nin Internet'le bağlantılı olduklarını gösteren sonuçların güvenilir olduğunu söylemek mümkündür. Diğer bir deyişle örneklem içinde yer alan 133 firmadan 26 firma, yaklaşık 27 yıl önce Amerikan Federal Hükümeti Savunma Bakanlığı'nın araştırma ve geliştirme kurumu olan DARPA (Defence Advanced Research Project Agency)'nin başlattığı bir proje olup şu anda dünyanın en büyük ağı olarak bilinen Internet ile bağlantı kurabilmekte ve uluslararası bilişim alış verişinden yararlanarak rekabet şartlarını geliştirmeye çalışmaktadır.

Yapılan istatistiksel analizlere göre, Internet'le bağlantılı olan firmaların % 69'u Marmara Bölgesinde yer almakta, % 55.2'si (16 firma) imalat sektöründe faaliyet göstermekte ve %51.7'si (15 firma) bünyesinde 500'den fazla kişi çalıştırmaktadır. Bununla birlikte söz konusu değişkenlerle Internet'le bağlı olmak arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Diğer yandan yapılan analizler firmaların yıllık satış tutarları ile dünyanın en büyük veri bankası olan Internet'le bağlantı kurmaları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Ki-kare= 6.60210, $p = .03684$). Bu ilişkiyi karşılıklı olarak gelişen iki tarzda açıklamak mümkündür. Firmalar, bir büyüklük ölçütü olan satışları artıp geliştikçe, yerel pazarların dışındaki pazarlara ulaşmaya çalışmakta ve bu pazarlara erişebilmek için bir araç olarak bilgi ağlarını kullanmaya yönelmektedirler. Diğer yandan firmaların ürettikleri ürün ve hizmetlerini uluslararası alanlara en kolay ve hızlı bir şekilde tanıtmaya olanağı sağlayarak mevcut ve potansiyel müşterilere rakiplerden önce ulaşma olanağı veren bilgi ağlarıyla ilişki olmaları sonuçta firmaların satışlarının artmasına da olanak sağlamaktadır.

6.2.2. Bilişim Teknolojilerinin Uyarlanmasına İlişkin Genel Durumlar

6.2.2.1. Bilişim Teknolojilerinin Transferinde Yararlanılan Kaynaklar

Fiziksel varlıkların yanısıra mal ve hizmet üretimiyle ilgili bilgi ve tecrübeler toplamından meydana gelen teknolojilerin yapısındaki karmaşıklık teknoloji transferinde birçok kanalın ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle de ülkemizdeki işletmelerin bilişim teknolojilerini transfer ederken yararlandıkları kanallarla ilgili durumları incelemek kaçınılmaz olmaktadır.

Araştırmamızda bu amaca yönelik değişkenlerin birbiriyle bağlantılarını ortaya koymak için yapılan faktör analizi sonuçları Tablo 6.8'de yer almaktadır. Tablodan da görüldüğü gibi bu analiz sonucunda toplam varyansın % 70.9'unu açıklayabilen üç faktörlü bir ölçek elde edilmektedir (K.M.O= .85736, Barlett Test=770.22788, $p=.00000$, Güvenilirlik Katsayısı Cronbach $\alpha = .8891$).

Varimax metoduyla rotasyona tabi tutulan değişkenlerin oluşturdukları faktörleri şöyle özetlemek mümkündür:

Örgütlerin bilişim teknolojilerini transfer ederken yararlandıkları kanallardan " bilimsel ve teknik araştırma grupları ", " üniversite sanayi ve üniversite işbirliği " ve " işletme içi AR-GE " birinci faktöre pozitif olarak yüklenmektedir. Bilimsel bilgiler kazanmak üzere yapılan temel araştırma sonuçlarının geliştirilerek uygulamalı araştırmalara dönüştürüldüğü ve uygulamalı araştırmaların ticari hayata yönelik olarak daha iyi mal, hizmet, süreç v.b. üretmek üzere geliştirmesi yönünde çabaların yer aldığı bu kuruluşların oluşturduğu faktör " araştırma ve geliştirme yoluyla teknoloji transferi " olarak isimlendirilmektedir.

Analizde ortaya çıkan ikinci grup " fuar, sergi ", " konferans ", " bilimsel ve teknik yayınlar " ile " satıcı firmalardan teknik bilgi " kanallarına yer vermektedir.

Teknolojik gelişmeleri takip etmek ve gelişmenin yönü hakkında bilgi sahibi olmak isteyen ilgili her kişi, kurum veya kuruluşlara hitap edebilen bu kanallar yardımıyla gerçekleştirilen transfer bilimsel ve teknik ağlar ve yayınlar yoluyla teknoloji transferi olarak isimlendirilmektedir.

Üçüncü grup ise, " lisans anlaşmaları ", " danışman kuruluşlar " ve " yabancı firma ile ortaklık " değişkenlerinden oluşmaktadır. Taraftarlar arasındaki resmi anlaşmalar sonucunda bilgi ve tecrübelerin satın alındığı bu kanallar, dolayısıyla " satın alma yoluyla teknoloji transferi " adı altında birleştirmektedir.

Araştırmamızda yer alan örgütlerin bu teknoloji transfer kanallarından ne ölçüde yararlandıklarını düz dökümler yardımıyla ortaya koymak mümkündür (Tablo 6.9).

Tablo 6.8.Bilişim teknolojilerinin Transferinde Yararlanılan Kaynaklar

Transfer kanalları	FAKTÖR AĞIRLIKLARI			AYNI KÖKENLİK
	1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	
Üniversite	.87337			.84396
Bilimsel ve teknik araştırma kuruluşları	.84335			.78084
Sanayi ve üniversite işbirliği	.81019			.79476
İşletme içi AR-GE	.58149			.56363
Fuar, sergi		.84724		.80514
Konferans		.79530		.74461
Bilimsel ve teknik yayınlar		.75540		.6649
Satıcı firmalardan teknik bilgi		.74355		.58300
Lisans anlaşmaları			.83163	.75012
Danışman kuruluşlar			.75658	.67249
Yabancı firma ile ortaklık			.56004	.59276
Özdeğer	5.29469	1.57309	.92999	
Açıklama Yüzdesi	48.1	14.3	8.5	70.9

K.M.O= .85736

Cronbach α = .8891

Bartlett Test = 770.22788 , P = .0000

Tablo 6.9. Örgütlerin Teknoloji Transfer Kanallarından Yararlanma Oranları

	<u>Önemli</u>		<u>Az Önemli</u>		<u>Hiç Kullanılmaz</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Araştırma-Geliştirme Yoluyla Teknoloji Transferi(1.Faktör)						
Üniversite	29	21.8	49	36.8	55	41.4
Bilimsel ve teknik araştırma kuruluşları	50	37.6	33	24.8	50	37.6
Sanayi ve üniversite işbirliği	31	23.3	46	34.6	56	42.1
İşletme içi AR-GE	65	48.9	18	13.5	50	37.6
Bilimsel ve Teknik Ağlar ve Yayınlar Yoluyla Teknoloji Transferi (2. Faktör)						
Fuar, sergi	75	56.4	27	20.3	31	23.3
Konferans	86	64.7	20	15	27	20.3
Bilimsel ve teknik yayınlar	95	71.4	14	10.5	24	18
Satıcı firmalardan teknik bilgi	96	72.2	20	15	17	12.8
Satın Alma Yoluyla Teknoloji Transferi (3.Faktör)						
Lisans anlaşmaları	48	36.1	33	24.8	52	39.1
Danışman Kuruluşlar	67	50.4	29	21.8	37	27.8
Yabancı firmayla ortaklık	43	32.3	38	28.6	52	39.1

Tablo 6.9'a göre ülkemizdeki işletmelerin bilişim teknolojilerini transfer ederken yararlandıkları en önemli kaynaklar "satıcı firmalardan teknik bilgi" ve "bilimsel ve teknik yayınlar" olmaktadır.

İşletmelerin % 72.2'si teknolojik alandaki gelişmeleri ve yenilikleri hızlı ve sürekli bir biçimde takip etme özelliğine sahip satıcı firmalardan elde edilen bilgilerin teknoloji transferinde çok önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç teknolojilerin endüstri içinde yayılması ve geliştirilmesinde ve diğer yandan örgütlerin teknolojik kapasitelerinin geliştirilmesinde firmalar arası (teknolojinin kullanıcıları ile tedarikçiler) ilişkilerin önemini vurgulamaktadır.

Diğer yandan teknoloji transfer kanalları içinde en kolay yöntem olarak nitelenen yayınları ve literatürü takip ederek değerlendirmek ve uygulamak, diğer bir deyişle bilimsel ve teknolojik gelişmeleri tanıtan "bilimsel ve teknik yayınlar" dan yararlanmak işletmelerin bilişim teknolojileri alanında kullandıkları en önemli kanallar arasında % 71.4 oranıyla ilk sıralarda yer almaktadır.

ŞİMŞEK, (1988)'in çalışmasında teknolojik gelişmeleri belirli sınırlar içinde gözlemleyebilme ve gelişmelerin yönü hakkında bilgi sahibi olmada etkili araçlardan biri olarak açıklanan bilimsel "konferanslar" örgütlerin % 64.7'sinde en önemli transfer kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Özellikle yeni ürünlerin, süreçlerin ve teknolojilerin teşhir edildiği "fuar ve sergi" lerin kendileri için önemli bir transfer kanalı olduğunu belirten örgütlerin oranı % 64.7'dir ve bu oran söz konusu transfer kaynağını 3. sıraya yerleştirmektedir.

Şimdiye kadar olan sonuçlar incelendiğinde örgütlerin bilişim teknolojileri konusunda en fazla yararlandıkları kaynakların "bilimsel ve teknik ağlar ve yayınlar" yoluyla teknoloji transferi faktörü içinde yer alan kaynaklar oldukları görülmektedir.

Endüstriyel gelişmedeki önemi ve uzun bir zaman kapsamındaki kazançları nedeniyle, özellikle gelişmekte olan ülkelerin yerel kapasitelerinin geliştirilmesinde en fazla tavsiye edilen bir yol olan "danışman kuruluşlar" araştırmamızda yer alan örgütlerin % 50.4'ünde teknolojilerinin seçimi ve transferinde önemli bir kanal olarak görülmektedir.

Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelerin önemli bir kaynağını teşkil eden ve çoğunlukla uygulamalı araştırmaların gerçekleştirildiği "işletme içi AR-GE" % 48.9 oranında örgütler tarafından önemli derecede yararlanılan kaynak olmaktadır.

Örgütlerin % 37.6'sının bilişim teknolojileri transferinde çok önemli olarak gördüğü "bilimsel ve teknik araştırma kuruluşları", yapılan incelemede altıncı sırada yer almaktadır.

Patent, know-how ve ticari markaların satın alınması yoluyla gerçekleştirilen önemli bir transfer şekli olan "lisans anlaşmaları" araştırmamızdaki örgütlerin %48'inin çok önemli olarak nitelediği yedinci sırada yer alan transfer kanalı haline gelmektedir. Özellikle hizmet sektöründeki firmalar lisans anlaşmaları yoluyla teknoloji transferine daha fazla önem vermektedir ($t = -2.28$, $p = .024$).

Genellikle yabancı ortağın teknolojisini, teknik bilgisini, örgüt ve yönetim tecrübelerini getirdiği yerli ortağın yerli kaynakların ve personelin temini, iç pazarlamayı ve benzer faaliyetleri üzerine aldığı "yabancı firma ile ortaklık" araştırmaya katılan örgütlerin % 32.3'ünde bilişim teknoloji transferinde önemli derecede yararlanılan kanallar haline gelmektedir.

Türk işletmelerinde bilişim teknolojilerinin transferinde önemli olarak görülen transfer kaynakları ve bunlardan yararlanma oranlarını ortaya koyan düz dökümler "sanayi ve üniversite işbirliği" ile "üniversite"den oluşan transfer kaynaklarının en son sırada yer aldığını göstermektedir. Bu kanallardan önemli olarak bahseden örgütlerin oranı sırasıyla % 23.3 ve % 21.8'dir.

6.2.2.2.Bilişim Teknolojilerinin Uygulanma Alanları ve Kullanım Durumları

Araştırmamızda, her endüstri kolu ve örgütlerin her alanında uygulanabilir nitelik taşıyan bilişim teknolojilerinin Türk işletmelerindeki uygulanma alanları ve kullanım durumlarının belirlenmesine de çalışılmaktadır.

Belirtilen amaca yönelik değişkenlere uygulanan faktör analizinde bilişim teknolojilerinin uygulanma alanları dört faktör altında toplanmakta ve toplam

varyansın % 66.8'i açıklanabilmektedir (Güvenilirlik katsayısı Cronbach $\alpha = .7332$, K.M.O= .70220, Bartlett Test= 386.05256, $p = .0000$) (Tablo 6.10).

Tablodan görülebileceği gibi bilişim teknolojilerinin uygulanma alanlarından " mali işler " , " bütçe " , " personel" ve " genel yönetim " birlikte birinci faktörü oluşturmaktadır. Varyansın % 29.2'sini açıklama yeteneğine sahip olan bu faktör " mali ve idari yönetim " olarak isimlendirilmektedir.

" Üretim ", " satış ve siparişler " ile " stok denetimi " nin oluşturduğu ikinci faktör , üretimin gerçekleşmesi için gerekli kaynakların temini, ürünün fiziksel olarak yaratılması üretim sonrası satış ve sipariş işlemlerinin gerçekleştirilmesi ile ürün ve kaynaklara ait stok denetiminin sağlanması gibi doğrudan üretimle ilgili alanları içermektedir. Bu nedenle " üretim yönetimi " olarak isimlendirilmesi uygun görülmektedir.

Örgütlerin bilişim teknolojilerini kullandıkları alanlar arasında birlikte değerlendirilerek üçüncü faktöre pozitif yüklenen değişkenler, " bilimsel araştırma ", " eğitim ", " bankacılık ve sigortacılık işlemleri " ile " teknik hesaplardır ". " Araştırma ve eğitim " olarak isimlendirilmesi uygun görülen bu faktör varyansın % 10.7'sini açıklamaktadır.

Tablo 6.10'da analize sokulan değişkenlerden birinin diğerlerinden ayrılarak "ulaştırma" faktörünü oluşturduğu gözlenmektedir, kendini oluşturan değişkenin ismini alan bu faktör bilişim teknolojilerinin uygulanma alanlarını belirten dördüncü faktör olmaktadır.

Bilişim teknolojilerinin uygulanma alanları ve kullanım durumlarını ortaya koyan düz dökümler (Tablo 6.11) " mali işler ve bütçe " nin bilişim teknolojilerinin en önemli uygulama alanları olduklarını göstermektedir. " Satış ve siparişler " , " personel yönetimi " ve " stok denetimi " bu teknolojilerin uygulandığı diğer önemli alanlardır. Özellikle imalat sektöründe bilişim teknolojilerinin " satış ve siparişler " alanında yoğun bir biçimde kullanımı hizmet sektöründen daha fazladır (Ki-kare= 15.7338, $p = .00038$). Benzer şekilde, " stok denetimi " sektörler arasında farklılık gösteren, imalat sektöründe yer aldığı firmaların bilişim teknolojilerini daha yoğun olarak kullanıldığı bir alandır (Ki-kare = 15.51793, $p = .00043$).

Tablo 6.10.Bilişim Teknolojilerinin Uygulanma Alanları

Uygulama Alanları	1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör	AYNI KÖKENLİK
Mali İşler, bütçe	.88082				.80768
Pesonel Yönetimi	.79785				.68131
Genel Yönetim	.49616				.52281
Üretim		83920			.74391
Satış ve siparişler		70523			.71023
Stok denetimi		66895			.68796
Bilimsel araştırma			.72448		.64846
Eğitim			.69770		.65833
Bankacılık ve sigortacılık işlemleri			.64649		.59811
Teknik hesaplar			.56327		.45940
Ulaştırma				.89966	.83017
Özdeğer	3.21095	1.98380	1.17784	.97579	
Aıklama Yüzdesi	29.2	18	10.7	8.9	66.8

K.M.O = .70220

Bartlett Test = 386.05256, p = .00000

N= 133, Cronbach α = .7332

Tablo 6.11 Bilişim Teknolojilerinin Uygulanma Alanları Ve Kullanım Durumları

	<u>Çok</u>		<u>Az</u>		<u>Hiç</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Mali ve İdari Yönetim (1. Faktör)						
Mali işler, bütçe	113	85	10	7.5	10	7.5
Personel yönetim	96	72.2	20	15	17	12.8
Genel yönetim	71	53.4	43	32.3	19	14.3
Üretim Yönetimi (2. Faktör)						
Üretim	79	59.4	19	14.3	35	26.3
Satış ve siparişler	103	77.4	11	8.3	19	14.3
Stok denetimi	96	72.2	19	14.3	18	3.5
Araştırma ve Eğitim (3. Faktör)						
Bilimsel araştırma	8	6	24	18	101	76
Eğitim	13	9.8	58	43.6	62	46.6
Bankacılık ve sigortacılık işlemleri	38	28.6	30	22.6	65	48.9
Teknik hesaplar	55	41.4	32	24.1	46	34.6
Ulaştırma (4. Faktör)						
Ulaştırma	33	24.8	47	35.3	53	39.8

Bilişim teknolojileri araştırmaya katılan örgütlerin yarısından biraz daha fazlasında "genel yönetim" ve "üretim" alanlarında sıklıkla kullanılırken "genel yönetim" % 14.3 oranında, "üretim" ise % 26.3 oranında bu teknolojilerin hiç kullanılmadığı alanlar haline gelmektedir. Bu alanların firmaların özellikleriyle ilişkili olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler bilişim teknolojilerinin üretim alanında kullanımının sektörlere göre değiştiğini ortaya koymaktadır. Buna göre imalat sektöründe yer alan firmaların %76.7'si bilişim teknolojilerini üretim alanında çok kullandığını belirtirken %15.1 az kullandığını, %8.2'si çok yararlanmadığını ifade etmektedir (Ki-kare= 28.37318, p= .0000). Diğer yandan genel yönetimle ilgili

analizler bilişim teknolojilerinin bu alanda çok kullanıldığını belirten firmaların % 46'sının, personel sayısı olarak gruplandığımızda küçük ölçekte yer alan firmalar olduğunu, orta ölçekte bu oranın %36.5, büyük ölçekte ise % 17.5'e düştüğünü göstermektedir (Ki-kare= 14.29841, p= .00640).

Bu tablonun ortaya koyduğu diğer bir sonuç, bilişim teknolojilerinin “ bilimsel araştırma” ve “ eğitim ” alanlarında hiç kullanılmadığıdır. Özellikle “ bilimsel araştırma” çok büyük bir oranda (% 76) bu teknolojilerin hiç kullanılmadığı bir alan olmaktadır. Bunun yanı sıra yapılan analizler, bilişim teknolojilerini eğitime yönelik alanlarda çok kullandıklarını belirten firmaların % 84.6'sının hizmet sektöründen geldiğini göstermektedir (Ki-kare= 9.31381, p= .00950).

“ Bankacılık ve sigorta işlemleri ”, araştırmada yer alan kuruluşların % 48.9'unda bilişim teknolojilerin hiç kullanılmadığı alanlar iken, % 28.6'sında sıklıkla kullanılan alanlar haline gelmektedir. GÖZLÜ'nün (1994b) bir araştırmasında da ortaya koyduğu gibi Türkiye'de bilişim teknolojileri özellikle bankalarda ve sigorta firmalarında çok yoğun olarak kullanılmaktayken ortaya çıkan bu tablo, hizmet ve imalat sektöründe faaliyet gösteren kuruluşları kapsayan bu araştırmaya katılan firmaların 15'inin bankalar 12'sinin sigorta firmaları olmasından kaynaklanmaktadır. Nitekim bilişim teknolojilerini bu alanlarda sıklıkla kullandıklarını belirten kuruluşların % 73.7'si hizmet sektörünü oluştururken % 26.3'ü imalat sektöründeki firmalardan oluşmaktadır (Ki-kare= 18.24534, p= .00011).

“ Teknik hesaplar ” bilişim teknolojilerinin % 41.4 oranında çok, % 24.1 oranında az kullanılan alanıyken, örgütlerin % 34.6' sında hiç kullanılmayan alanı durumdadır.

Araştırmaya katılan kuruluşların % 24.8'i bilişim teknolojilerini “ ulaştırma ” alanında çok, % 35'i ise az olarak kullandıklarını belirtirken % 39.8'i bu alanda bilişim teknoloji kullanımına hiç yer vermediğini belirtmektedir.

6.2.2.3.Bilişim Teknolojilerinin Kullanımında Etken Olan Faktör

Bilişim teknolojilerinin gerek stratejik olarak kullanımları gereksede işleme ilişkin faaliyetlerde kullanımları örgütün sosyal ve teknik yönlerini tümleştirerek verimliliğin

arttırılmasına ve iş hayatının kalitesini artırarak iş doyumunun elde edilmesine katkıda bulunmaktadır.

Araştırmamızda yer alan örgütlerin bu tür bir tümleştirmeyi gerçekleştirmek üzere bilişim teknolojilerinin kullanımlarında etken olarak önemli beş faktörü belirtmeleri istendiğinde ortaya çıkan sonuçlar, Tablo 6.12’de oranlarına göre sıralanarak sunulmaktadır.

Tablo 6.12 Bilişim Teknolojilerinin Kullanımda Etken Olan Faktörler

Değişkenler	Sıklık	Yüzde (%)
İletişim kolaylığı	104	78.2
İş ile ilgili sorunların çözülmesi	88	66.2
Örgüt etkinliği	83	62.4
Teknik nedenler	71	53.4
İş tasarımının geliştirilmesi	63	47.4
Çalışanların karar verme sürecine katılımının artırılması	57	42.9
Takım çalışmasının geliştirilmesi	51	38.3
Personel sayısının azaltılması	48	36.1
İşe alma ve personel eğitiminin artırılması	4	3
İşçi sağlığı ve işgüvenliğinin artırılması	2	1.5

Bu tablonun incelenmesi sonucu elde edilen sonuçları şöyle özetlemek mümkündür:

- Kuruluşların bilişim teknolojileri kullanımlarında etken olan en önemli faktör bu teknolojilerin en belirgin işlevi olan “iletişim kolaylığı”nda yararlanmaktadır.
- “iş ile ilgili sorunların çözümlenmesi ”ile “örgüt etkinliği ”birbirine yakın oranlara sahip olarak örgütlerin ikinci sırada önem verdiği faktörler arasında yer almaktadır.
- Bilişim teknolojilerinin örgüt içindeki sosyal ve teknik yönleri tümleştirilmesine yönelik olarak kullanımlarında üçüncü sırada yer alan faktörler, “teknik nedenler ” ile “ iş tasarımının geliştirilmesi ”dir.
- “Çalışanların karar verme sürecine katılımının artırılması ”; “takım çalışmasının geliştirmesi ”, “ personel sayısının azaltılması ”na yönelik oranlar, araştırmaya katılan firmaların hemen hemen yarısının teknoloji kullanımında ilgili faktörlere dördüncü sırada önem verdiğini göstermektedir.
- Örgütlerin bilişim teknolojileri kullanımında en önemli beş faktörü belirlemeye yönelik sonuçlar “ işe alma ve personel eğitiminin etkinleştirilmesi ” ile “ işçi sağlığının ve iş güvenliğinin artırılması ” faktörlerine kuruluşlar tarafından hemen hemen hiç önem verilmediğini göstermektedir.

6.2.3. Stratejik Olarak Kullanılan Bilişim Teknolojilerinin Geliştirilmesiyle İlgili Geçmiş Durumlar

Bilgi ve bilişim teknolojilerinin gerek toplumlar gerekse de örgütler üzerinde yarattığı etkiler, firmaların bu teknolojiler üzerinde yoğunlaşmalarını kaçınılmaz hale getirmektedir.

Her endüstri kolu için uygulanabilir bir alan bulabilen bu teknolojilerin rekabete yönelik önemli katkıları firmaların zamanlarının ve sermayelerinin önemli bir kısmını bu alanda kullanmalarına sebep olmaktadır.

Günümüzde birçok firma bilişim teknolojilerinin stratejik özelliklerinden yararlanmaya çalışmakta ve bu amaçla yeni teknolojiler geliştirmektedir. Araştırmamızın kapsamında yer alan firmaların % 88.3'ü'nde içinde bulundukları endüstrilerde rekabetlerine katkıda bulunmak amacıyla bilişim sistemlerini geliştirdiklerini belirtmektedirler. Ülkemizdeki büyük ölçekli kuruluşlar arasında yapılan bu araştırmaya göre, imalat sektöründe yer alan firmaların % 93'ü, hizmet sektöründeki firmaların % 82.5'i stratejik amaç ve hedeflerine katkıda bulunacak şekilde bilişim sistemleri kullanmaktadırlar.

Bilişim teknolojilerinin bölge, sektör ve örgütlerin büyüklük ölçütü olarak kabul edilen yıllık satışlar ve personel sayıları ile doğrudan stratejik amaçlar için geliştirilmesi arasında herhangi bir ilişki bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler bu kriterlerin herhangi bir etkisinin olmadığını göstermektedir

Buna göre bilişim teknolojilerinin araştırma kapsamında yer alan her endüstri kolu her ölçekteki firmalar için stratejik olarak kullanımının söz konusu olduğunu söylemek mümkündür.

Diğer yandan yapılan analizler, firmalarda bilgi işlem bölümünde yer alan kişilerin stratejik planlara katılım düzeyi ile firmaların rekabet gücünü destekleyecek şekilde bilişim teknolojileri uygulamalarına yer vermesi arasında az da olsa anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bilişim teknolojileri alanında yetkili kişilerin şirkete ait uzun vadeli planları üzerindeki etkilerinin artmasıyla birlikte stratejik hedeflere katkıda bulunacak teknolojilerin kullanımı da artmaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi bu durum, örgütün amaç ve hedeflerini en iyi bilen, şirket için stratejik kararlar olan üst yönetim ile şirketin bu hedeflere ulaşmasına katkıda bulunacak bilişim teknolojileri alanındaki yenilikleri, gelişmeleri ve bu teknolojilerin etkilerini en iyi bilen bilgi işlem yöneticileri arasındaki karşılıklı etkileşimin ve sürekli iletişimin bir sonucu olarak açıklanabilmektedir.

Bundan sonraki kısımlarda örgütlerin içinde bulundukları endüstrilerde rekabetlerini desteklemek üzere geliştirdikleri bilişim teknolojilerini kullanma fikrinin nereden kaynaklandığına, bu teknolojilerin özellikle hangi grubun kullanılması için geliştirildiğine, bu teknolojileri kullanmadaki en önemli amacın ne olduğuna ve

teknolojinin pazara sunulmasından sonra rakiplerden gelen tepkilere ilişkin yapılan analizler yer almaktadır.

Ancak bu konuya ilişkin istatistiksel analizlere yer vermeden önce belirtilmesi gereken bir nokta vardır. Soru formunun başlangıcında İşletmeniz içinde bulunduğu endüstride gücünüze katkıda bulunması amacıyla bilişim sistemleri geliştirdi mi?" şeklinde bir soru yer almaktadır. SETHİ ve KING (1994)'in de belirttiği gibi, örgütlerde bilişim teknolojilerinin doğrudan bu tür bir amaç için geliştirilmediğini düşünerek soruya olumsuz yanıt verebilecek kişilerin mevcut olabileceği gözönüne alınmış ve bu kişilerin mevcut sistemler içinde firmanın rekabetine en fazla katkıda bulunduğu inandıkları sistemi temel olarak almaları istenmiştir. Ayrıca her iki grubun da söz konusu sistemlerini tanımlamaları belirtilmiştir. Bu tür bir uygulamanın, kişilerin dikkatlerini istenilen sistem üzerinde yoğunlaştırmalarını ve sorulara daha gerçekçi yaklaşımlarını sağlamak açısından olumlu olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, sistemin tanımlanmasına ilişkin herhangi bir analiz yapılmamıştır. Bununla birlikte bu soruya çoğunlukla yanıt verilmemesi ve verilen yanıtlardaki yapısal farklılıklar istatistiksel değerlendirme açısından uygun bulguların olmadığını da göstermektedir.

6.2.3.1.Sistemin Kullanımını Öneren Gruplar

Yapılan değerlendirmelere göre, örgütün rekabetine katkıda bulunan bilişim teknolojileri kullanma fikri çok büyük bir çoğunlukla örgütün kendi bünyesinde yer alan üst yönetim ve bilgi işlem bölümündeki kişilerden kaynaklanmaktadır.

Örnekleme içinde yer alan kuruluşların sadece küçük bir kısmı (% 15.7) bu fikrin oluşumunda dışsal gruplar olarak nitelendirdiğimiz müşteriler, tedarikçiler veya rakiplerin etkili olduğunu belirtirken, yapılan analiz bu grupların tek başına etken olmadığını üst yönetim ve bilgi işlem bölümünden oluşan içsel gruplar tarafından desteklendiğini de göstermektedir (Tablo 6.13).

Elde edilen sonuçlar, örnekleme içinde yer alan firmaların, bazı yazarların öne sürdüğü (HAWTHORNE, 1978) gibi yeni teknoloji kullanımının veya teknoloji transferinin bir endüstriyi oluşturan tedarikçi grupların firmalara yenilik yapmaları konusunda baskıda bulunmalarıyla ilişkili olmadığı ve kimi yazarların da belirttiği

Tablo 6.13. Sistem Kullanımını Öneren Gruplar

	Sıklık	Yüzde (%)
Üst Yönetim	60	46.5
Bilgi İşlem Böl.	28	21.7
Müşteriler	1	.8
Rakiplerin Gözlenmesi	1	.8
Tüm Gruplar	7	5.4
Üst Yönetim ve Bilgi İşlem Böl.	21	16.3
Üst Yönetim ve Rakipler	1	08
Bilgi İşlem Bölümü ve Rakipler	1	08
Üst Yön., Bilgi İşlem Böl. ve Tedarikçiler	2	1.6
Üst Yönetim. Bilgi İşlem Böl. ve Rakipler	6	4.7
Bilgi İşlem Böl., Müşteriler ve Rakipler	1	0.8
Cevaplanmayan	4	
Toplam	133	100

şekilde endüstride faaliyet gösteren rakiplerin bu tür teknolojilerin kullanımda tek başına yeterli olmadığını göstermektedir.

Buna karşılık sonuçlar, örgütlerde radikal değişimlere neden olacak parametrelerin veya kararların üst yönetimden kaynaklandığını, bu tür teknolojilerin kullanımında üst yönetimin geleceği görebilen kişiler olarak örgütte yer almaları gerektiğini belirten yazarların (SHARRART, 1989; SETHİ ve KING, 1994; HENDERSON ve VENKATRAMAN, 1993) görüşlerini kuvvetlendirmektedir.

Tablo 6.13. araştırmadan elde edilen sonuçların teknoloji kullanımında etkili olan grupların tamamen örgüte bağlı olarak oluşturulmasının mümkün olduğunu göstermektedir. Buna göre, stratejik etki yaratan teknoloji kullanımı % 48 oranında sadece üst yönetimin, %23.6 oranında sadece bilgi işlem bölümünün, %28.3 ise her iki grubun ortak olarak alınan kararları sonucu oluşmaktadır (Tablo 6.14).

Stratejik bilişim teknolojilerinin kullanılması konusunda öneri getiren gruplar örgütlerin içinde bulundukları sektörlerle göre farklılık göstermektedir. Özellikle

Tablo 6.14.Stratejik Etkisi Olan Bilişim Teknolojilerinin Geliştirilmesine Yönelik Özellikler

	Sıklık	Yüzde(%)
<u>Sistemin Kullanımını Öneren Gruplar</u>		
Üst Yönetim	61	48.1
Bilgi İşlem Bölümü	30	23.6
Üst Yönetim ve Bilgi İşlem Bölümü	36	28.3
Cevaplanmayan ve diğer gruplar	6	
Toplam	133	100
<u>Sistemi Kullanan Gruplar</u>		
Müşteriler	18	13.7
Tedarikçiler	6	4.5
Şirket İçi Personel	108	81.8
Cevaplanmayan	1	
Toplam	133	100
<u>Sistemin Geliştirilmesindeki Amaç</u>		
İlk Kullanıcı olmak	56	42.1
Rakiplere Karşı Rekabet Gücünü Korumak	40	30.1
Stratejik Gereklilik	37	27.8
Toplam	133	100
<u>Sistemin Kullanma Süresi</u>		
0-3 yıl	51	41.1
1-6 yıl	39	31.5
7 yıl ve üzeri	34	27.4
Cevaplanmayan	9	
Toplam	133	100
<u>Sisteme Karşı Rakiplerin Tepkisi</u>		
Oldu	23	18.7
Olmadı	86	69.9
Bilmiyorum	14	11.4
Cevaplanmayan	10	
Toplam	133	100

imalat sektöründe bu durum belirgin bir şekilde karşımıza çıkmaktadır (Ki-kare= 17.45509, $p = .00016$). Bu sektörde yer alan firmaların % 59.2'si bu tür teknoloji kullanım fikrinin sadece üst yönetimden geldiğini, % 9.9 oranında ise bilgi işlem bölümünden geldiğini belirtirken, her iki grubun katılımı sonucu teknolojinin kullanımına karar verildiğini söyleyen firmaların oranı % 31'dir. Hizmet sektöründe ise bu fikrin daha fazla oranda (% 41.1) bilgi işlem bölümüne ait olduğu, ancak diğer gruplarla arasında çok büyük farklılıklar olmadığı da görülmektedir (üst yönetim % 33.9; üst yönetim ve bilgi işlem %23).

Örgütlerin bir büyüklük ölçüsü olarak ele aldığımız yıllık satışları ile bilişim teknolojileri kullanımına karar veren gruplar arasında da anlamlı bir ilişki vardır (Ki-kare= 11.33737, $p = .02302$). Yapılan analizde, araştırma kapsamındaki en küçük ölçekte yer alan firmaların büyük bir oranında (% 73.1) teknoloji kullanımını üst yönetimin belirlediği, % 7.7. oranında ise bu fikrin bilgi işlem bölümünden kaynaklandığı görülmektedir. Ayrıca bu analiz, örgütlerin yıllık satışları arttıkça, diğer bir deyişle örgütler büyüdükçe bu fikrin oluşmasında etken olan üst yönetime ilişkin oranın azaldığını, buna karşılık bilgi işlem bölümünün etkisinin arttığını göstermektedir.

Gerçekten de, 2. ölçekte yer alan firmaların % 52.9'u, 3. ölçekte yer alan firmaların % 29.6'sı söz konusu fikrin üst yönetimden geldiğini belirtirken bilgi işlem bölümü için bu değerler % 25.5 ve % 29.6'dır. Bu analizden elde edilen en önemli sonuç ise, büyük ölçekteki firmaların çoğunluğunda (% 40.7) bu karar her iki grubun ortak kararı olarak karşımıza çıktığı, buna karşın sadece bir grubu içeren sonuçların birbirleriyle eşit (% 29.6) olduğudur. Bu sonuçlar, örgütler geliştikçe bilgi işlem bölümlerinin veya yöneticilerinin örgüte ait stratejik kararlar almada daha etken hale geldiklerini ortaya koymaktadır.

Örgütlerde bilişim teknolojileri konusunda öneri getiren gruplar ile bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımı arasında anlamlı bir ilişki olduğu yapılan analizler sonucu ortaya çıkmaktadır (Ki- kare= 8.80103, $p = .01227$). Bilgi işlem yöneticilerinin stratejik planlara katılımının az veya normal düzeyde olduğu firmalarda, örgütlere stratejik etkiye bulunan teknolojilerin kullanımı çoğunlukla (% 59.2) üst yönetimden gelen öneriler doğrultusunda söz konusu olmaktadır.

Katılımın fazla olduğunda ise bu fikir çoğunlukla (% 39.3) üst yönetim ve bilgi işlem yöneticilerinin ortak kararları sonucu oluşmaktadır.

6.2.3.2. Bilişim Sistemlerinin Kullanıcıları

Bilişim teknolojileri alanındaki hızlı gelişmeler, firmaların sistemlerini, çalışma hayatının kalitesini yükselterek örgütlerin rekabetini etkileyecek tarzda şirket içi personelin kullanımına sunması kadar, içinde bulundukları endüstrideki rekabet gücünü doğrudan etkileyecek tarzda müşterilerinin veya tedarikçi grupların kullanıma sunmasına da olanak sağlamaktadır.

Araştırma kapsamında yer alan firmaların büyük bir çoğunluğu (%81.8) rekabetine katkıda bulunan sistemlerini örgüt içindeki üyelerin kullanımı için geliştirdiklerini belirtmektedirler. Bu teknolojilerin ilk kullanıcılarını "müşteriler" olarak belirleyen firmaların oranı %13.7 tedarikçiler olarak belirleyen firmaların oranı ise % 4.5'dir.

Yapılan analizler, kullanıcıları hedef alan teknoloji seçimlerinin bu teknolojileri öneren gruplara bağlı olarak değiştiğini göstermektedir (Ki-kare= 9.14062, p= .01035). Bilişim sistemlerinin doğrudan kullanıcılarını, örgütün kendi üyelerini tanımlayan "içsel gruplar", müşteri ve tedarikçileri tanımlayan "dışsal gruplar" olarak ikiye ayırdığımızda, üst yönetimin genellikle içsel grupların kullanacağı teknolojilere yöneldiği, buna karşılık bilgi işlem yöneticilerinin dışsal gruplara yönelik teknolojilerde etkili olduğu ortaya çıkmaktadır. Firmaların rekabetlerine katkıda bulunduklarına inandıkları teknolojilerden dışsal gruplara yönelik alanların % 21.7'si üst yönetimin, % 43,5'i bilgi işlem bölümünün, % 34.8'i ise her iki grubun ortak kararları sonucu geliştirilmekte iken; içsel gruplara yönelik teknolojilerin % 53.8'i üst yönetimin, % 19.2'si bilgi işlem bölümünün, % 26.9'u ise üst yönetim ve bilgi işlem yöneticilerinin birlikte geliştirdiği fikirler sonucu örgütlerde kullanılmasının bu tür bir düşünceyi oluşturmaktadır. Bu eğilim, kısmen, örgütü en iyi tanıyan, amaçlarını ihtiyaçlarını ve gereksinimlerini en iyi bilen kişiler olarak üst yönetimin daha çok şirketteki çalışma ortamının kalitesini yükseltecek teknolojileri tercih etmesi buna karşılık bilişim teknolojileri alanında daha geniş bir ufka sahip olan yöneticilerin örgütler üzerinde farklı etkiler yaratacak teknolojilere yönelmesi ile bağlantılı olarak açıklanabilir.

6.2.3.3. Sistem Geliştirmedeki Temel Amaç

Çalışmanın teori kısmında da belirtildiği gibi örgütlerin teknoloji transferlerindeki amaç içinde bulundukları ekonomideki gelişmelere bağlı olarak şekillenmektedir.

Bir endüstride rekabet etmekte olan firmaların bir kısmı rakiplerine karşı bir üstünlük yaratabilmek için, içinde bulundukları endüstride yeni bir teknolojinin ilk kullanıcısı olmak ve bunun getireceği üstünlüklerden yararlanmak arzusuyla hareket etmektedirler. Ekonomik gelişmenin motoru olarak da nitelendirilen yenilikçi firmaların sundukları bu yeni teknolojiler ayrıca, içinde bulunulan endüstride birbiri ardı sıra devam eden bir gelişme sürecini de başlatmaktadırlar. Söz konusu teknolojilerin kullanıldığı firmalara sağlamış olduğu üstünlükler, rakiplerine karşı rekabet gücünü koruyarak pazarlarından bir atılım yapmak isteyen firmaların bu teknolojiler olduğu gibi ya da geliştirerek uyarlamasına neden olmaktadır. Bu süreç içinde teknolojiler, zamanla stratejik bir üstünlük veya rekabette önemli etkiler yaratmasa dahi, örgütlerin varlıklarını sürdürebilmeleri için stratejik bir gereklilik olarak aynı faaliyet alanı içinde yer alan firmaların hemen hemen hepsinin kullandıkları teknolojiler haline dönüşmektedirler.

Araştırma kapsamında yer alan firmaların % 42.1'i teknolojilerini içinde bulundukları endüstride ilk kez kullanarak özel bir üstünlük sağlamak amacıyla geliştirdiklerini belirtmektedirler. % 30.1 oranında firma ise, rakiplerin kullandıkları sistemlere karşılık olarak, endüstrilerinde yaratmış oldukları rekabet gücünü koruyabilmek amacıyla teknolojilerini transfer etmektedirler. Faaliyette bulundukları alanlarda, işlevlerini sürdürebilmek için bir zorunluluk olduğunu düşünerek teknolojilerini geliştiren veya transfer eden firmaların oranı ise % 27.8'dir.

Stratejik bir gereklilik olarak teknoloji kullanımını rakiplerin geliştirdiği sistemlere karşı yapılan hareket olarak ele aldığımızda, firmaların teknoloji kullanımda etkili olan amaçları da iki grupta toplamak mümkündür :

- İçinde bulunulan sektörde ilk kullanıcı olarak özel bir üstünlük sağlamak.
- Rakiplerin geliştirdiği sisteme karşı rekabet gücünü korumak.

Yapılan bir değerlendirme, örgütlerin teknoloji geliştirmedeki bu amaçları ile bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Ki-kare= 8.92265, $p = .01138$). Örgütlerde bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılım düzeyi arttıkça firmaların yeni bir teknolojiyi kullanarak özel bir üstünlük yaratmak arzusu daha baskın hale gelmektedir. Bilişim teknolojileri alanında uzman kişilerin uzun vadeli planlara katılım düzeyinin az olduğu firmalarda bu amaç doğrultusunda teknolojilerini geliştiren firmaların oranı % 23.8 iken, normal düzeyde olan firmalarda % 34'e, fazla olan firmalarda ise % 55.9'a ulaşmaktadır. Bu durum, bilişim teknolojileri arasındaki gelişmeleri önceden takip edebilen ve bu teknolojilerin etkilerini daha iyi bilen uzman kişilerin örgütlerin teknoloji atılımlarını etkilediğini göstermektedir.

Örgütlerin teknolojilerini transfer ederken gözönünde bulundurdıkları amaçların endüstrideki diğer firmalar tarafından ne şekilde algılandığını belirlemek amacıyla yapılan analizler, rakiplerinden farklı bir üstünlük kazanmak amacıyla endüstriye yeni bir teknoloji sunmanın özellikle en büyük rakiplere hedef alan bir atak olarak değerlendirildiğini gösterirken ($t = 2.33$ $p = .022$) rakiplerin bu hareketleri firmaların pazardaki konumlarını geliştiren atılımlar olarak algılanmasının her iki amaç için bir farklılık göstermediğini de ortaya koymaktadır ($t = 1.10$, $p = .275$). Bunun yanı sıra, örgütlerin kullanmakta oldukları teknolojilerin endüstri için yeni bir teknoloji olup olmadığı ile bu amaçlar arasında yapılan bir analiz istatistiksel açıdan önemli bir sonuç vermemekle birlikte, teknolojileriyle özel bir üstünlük kazanmak arzusunda olan firmaların diğer firmalara kıyasla, endüstrideki mevcut teknolojilerden daha üstün teknoloji uygulamalarına yöneldiğini de ortaya koymaktadır ($t = 1.63$, $p = .106$).

6.2.3.4. Sistemin Kullanım Süresi

Örneklem içinde yer alan firmaların yarısı (% 51) rekabetlerine katkıda bulunan bilişim teknolojilerini en fazla 3 yıldır kullanmakta olduklarını belirtmektedirler. Örgütlerin teknoloji kullanımlarına ilişkin en düşük süre 1 yıl, en yüksek süre ise 25 yıldır. Araştırmamız kapsamında çok düşük oranda yer alan bu uzun sürelerle ilişkin verilen yanıtlar, bu sistemlerin sürekli yenilenerek ve geliştirilerek bugünkü haline geldiğini göstermektedir. Örgütlerin kullanmakta oldukları bilişim teknolojilerine ait sürelerin ortalaması 5.58 yıldır ki; bu değeri araştırmaya katılan

grupların çalışma süreleriyle (7.6 yıl) karşılaştırdığımızda bu kişilerin sorularımıza vermiş olduğu yanıtların güvenilirliğinin de sağlanmış olduğu düşünülmektedir.

Firmaların teknolojileri kullanım süreleri ile teknolojileri geliştirmedeki temel amaçlar arasında anlamlı ilişki vardır (Ki-kare= 6.11739, $p = .04695$). Tablo 6.14'te belirtildiği şekilde teknoloji kullanım süreleri gruplandırıldığında, 7 yıldan daha uzun süre teknolojilerini kullanan firmaların % 58.8'i, bu teknolojileri ilk kez kullandıklarını belirten firmalardan oluşmaktadır. Buna karşılık, 3 yıl ve daha az bir süredir teknolojilerini kullanan firmaların % 66.7'si rakiplerin sistemlerine karşılık olarak teknolojilerini geliştirdiklerini belirtmektedirler. Şüphesiz ki bu sonuçlar ekonomik gelişme süreci içinde yer alan zincirleme bir teknoloji hareketinin sonuçlarıdır. Diğer bir deyişle, daha önce de vurgulandığı gibi, ekonomik gelişme yenilikçi firmaların kendilerine bir takım farklı olarak sunacağına inandığı teknolojileri endüstriye sunması ile başlayan, zamanla diğer firmaların bu veya benzer teknolojileri uyarlamasıyla devam eden bir süreçtir. Bu süreç içinde belirli bir zaman diliminde teknolojilerin kullanım sürelerine baktığımızda, ilk hareket eden firmaların teknolojilerini daha uzun bir süredir kullanmakta olmaları kaçınılmazdır.

6.2.3.5. Rakiplerin Sisteme Karşı Tepkileri

Yukarıda belirtilenler doğrultusunda firmaların geliştirdikleri teknolojilere endüstride yer alan diğer firmaların gösterdikleri tepkilerin incelenmesi bir merak konusu olmaktadır.

Araştırmamızda yer alan firmaların % 18.7'si kullanmakta oldukları teknolojilere karşı rakiplerin tepkileri olduğunu, bu firmaların da yeni teknolojiler transfer etme yoluna gittiklerini belirtmektedirler, % 69.9'su ise, böyle bir durumun söz konusu olmadığını açıklamaktadırlar. Bu konu hakkında herhangi bir bilgilerinin olmadığını ifade eden firmaların oranı ise % 11.4'dür.

Kullanmış oldukları sistemlere karşı rakiplerinin de sistemler geliştirdiği belirten firmaların çok büyük bir oranı (% 78.3), teknolojilerini endüstride ilk kullanan firmalar oluştururken, bu oran teknolojilerin endüstri içindeki yayılmasına bağlı olarak azalmaktadır (Tablo 6.15). Korunma amacına yönelik olarak bu oran % 13,

Tablo 6.15.Rakiplerin Sisteme Karşı Tepkisi ile Firmaya ve Sistem Gelişimine ait Özellikler Arasındaki İlişkiler

	Ki-kare	p*
Sektör	4.39402	.03607
Yıllık Satışlar	10.48212	.00529
Sistemin Kullanıcıları	9.81938	.00173
Sistem Geliştirmedeki Temel Amaçlar	16.48701	.00026
* p< .05		

stratejik bir gereklilik olduğunda ise % 8.7'ye düşmektedir. Bu durum içinde bulunulan endüstride teknoloji gelişimin yarattığı bir sonuçtur.

Analizler, örgütlerin geliştirmiş oldukları teknolojilerinin sağladığı faydaların endüstrideki diğer firmalar tarafından kolaylıkla algılanabildiği durumlarda, bu teknolojilerin rakipler tarafından daha yüksek oranda izlendiğini göstermektedir (Ki-kare= 5.72042, p= .01677). Gerçekten de teknolojilerine tepki aldığını belirten firmaların % 73.9'u bu teknolojilerden elde edilen faydalı sonuçların rakipler tarafından kolaylıkla hissedildiğini belirtmektedirler.

Örneklem içinde yer alan firmaların verdiği yanıtlara göre hizmet sektöründe yer alan firmaların rakiplerin kullandıkları sistemleri daha fazla izlediklerini göstermektedir (Tablo 6.15). Sistemlerine karşı bir tepki olan firmaların % 34.8'i imalat % 65.2'sinin hizmet sektöründen oluşması bu tür bir sonucun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu farklılığın imalat ve hizmet sektöründeki yapısal farklılıklardan kaynaklandığını, imalat sektörünün teknolojilerini ortaya koyacak bir yapıya sahip olmadığını buna karşın hizmet sektöründe kullanılan teknolojiler hakkında daha kolay ve daha çabuk bilgi edinebilecek bir yapının olduğunu söylemek mümkündür.

Bu konuya ilişkin yapılan diğer analizler örgütlerin yıllık satışları ile kullanmış oldukları teknolojilerin izlenmesi arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir (Tablo 6.15). Bu ilişkiye göre örgütlerin satışları arttıkça kullandıkları teknolojilere

rakiplerden daha fazla tepki gelmektedir. Ancak bu ilişkiyi, doğrudan satışlara bağlı olarak açıklamak yerine, satışları örgütlerin büyüklüğünü ve gelişmişliğini temsil eden bir ölçü olarak ele alıp, daha büyük örgütlere duyulan güven ve inanç nedeniyle, teknolojilerine olan güven sonucu gelişen bir ilişki olarak incelemek daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

Diğer yandan bu araştırmalardan elde edilen bulgular, teknoloji kullanıcılarının örgüt dışındaki gruplar (müşteriler ve tedarikçiler) olduğu durumlarda söz konusu teknolojilerin rakipler tarafından daha yüksek bir oranda izlendiklerini göstermektedir (Tablo 6.15). Teknolojilerini dışsal grupların kullandıklarını belirten firmaların % 45.5'i, örgüt içi personelin kullandığını belirten firmaların sadece % 14.9'u, bu tür bir tepki aldığını bildiren firmalardan oluşmaktadır.

Bu sonuçlar, müşteri ve tedarikçileri örgütlere bağımlı hale getirerek firmaların sürekli rekabet üstünlüğü elde etmelerinde önemli katkıda bulunan sistemlerin, diğer sistemlere kıyasla daha fazla izlendiğini göstermektedir.

Örgütlerin endüstrilerde sunmuş oldukları teknolojilerine rakiplerden ne kadar bir süre sonra tepki geldiğini belirlemek amacıyla yöneltilen soruya katılım fazla olmadığından (% 69.6) bu konuda herhangi bir istatistiksel analiz ve değerlendirme yapılmamıştır.

6.2.4.Bilişim Teknolojileri Uygulamalarının Rekabete Yönelik Etkileri

Araştırmanın bu bölümünde, örgütlerin rekabetine katkıda bulunan bilişim teknoloji uygulamalarından elde edilen faydalara ve sonuçlara ilişkin istatistiksel değerlendirmeler yer almaktadır.

“ Araştırmada yer alan değişkenler ve önsavlar ” başlığı altında belirlenen bu değişkenlerin öncelikle normal dağılımından gelip gelmediğini belirlemek amacıyla konu açısından en uygun ve en güçlü nonparametrik test olarak kabul edilen Kolmogorov - Simirnov testi uygulanmaktadır (Bakınız: Kurtuluş, 1992). Elde edilen sonuçlar önsavların uygun olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle sonuçlar araştırma için belirlenen dağılımdan gelmemekte, belirli bir eğilimi yansıtmaktadır (Tablo 6.16).

Tablo 6.16. Bilişim Teknolojilerinin Rekabete Yönelik Etkileri ve ve Kolmogorov - Simirnov Testi (Test dağılımı = Normal)

DEĞİŞKENLER	Gözlem sayısı	Ortalama değer	Standart sapma	K-S Z	P
Girdilerin depolanması, elde bulundurulması ve üretim noktalarına dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	123	3.6992	1.0859	2.6077	.0000
Girdinin ürüne dönüştürülmesiyle ilgili maliyetler(işleme, montaj v.b)	119	3.5798	.8877	2.5813	.0000
Ürünün pazarlanmasıyla ilgili maliyetler (reklam, promosyon v.b)	119	3.2521	.7942	3.4211	.0000
Ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	121	3.4545	.9574	2.5985	.0000
Ürün için yapılan özel bakım ve destek giderleri (montaj, tamir, bakım, eğitim v.b)	120	3.1417	.8725	3.1276	.0000
Girdilerin (hammadde) satın alınmasına ilişkin maliyetler	124	3.4839	.8879		.0000
Şirketin ürün ve süreçlerini geliştirmesine yönelik maliyetler (AR-GE v.b.)	119	3.2773	.8628	2.7959	.0000
Personelin istihdamı, yetiştirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin maliyetler	122	3.4180	.9257	2.4171	.0000
Planlama, finans gibi genel yönetim faaliyetlerine ilişkin maliyetler	124	3.8306	.9854	3.1844	.0000
Satın alma, pazarlama v.b farklı faaliyetlerin eşgüdüm maliyetleri	122	3.7049	.9849	2.4777	.0000
Tedarikçilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri	123	3.6260	.8037	2.5731	.0000
Müşterilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri	124	3.6532	.9287	2.3394	.0000

Tablo 6.16. Bilişim Teknolojilerinin Rekabete Yönelik Etkileri ve ve Kolmogorov - Simirnov Testi (Test dağılımı = Normal)

DEĞİŞKENLER	Gözlem Sayısı	Ortalama Değer	Standart sapma	K-S Z	P
İhtiyaç duyulan kaynak miktarının belirlenmesinde	124	4.2419	.6911	2.7924	.0000
Arzu edilen kaynakların özelliklerinin belirlenmesinde	124	4.0323	.6859	2.9927	.0000
Kaynakların satın alınabileceği uygun yerlerin belirlenmesinde	124	3.8952	.8246	2.3593	.0000
Kaynak için talepte bulunma veya sipariş vermede	125	4.1600	.7972	2.5714	.0000
Kaynağı temin edebilmek için gerekli yetkinin oluşturulmasında	125	3.6160	.8010	3.2541	.0000
Kaynakların tedarik edilmesinde (fiziksel olarak elde bulundurulmasında)	124	3.8629	.8198	2.8049	.0000
Kaynakların, spesifikasyonlara uygun olup olmadığının belirlenmesinde	124	3.8065	.8427	2.9641	.0000
Kaynak kullanımının izlenmesinde	125	4.3040	.7248	3.3929	.0000
Mevcut envantere kaynakların eklenmesinde	125	4.3680	2.7136	4.4712	.0000
Gerekli olduğunda kaynakları güncelleştirmede	125	4.2480	.8098	3.0351	.0000
Kaynakları iyi şartlarda muhafaza etmede ve düzeltmede	124	3.9113	.8555	2.6240	.0000
Kaynakların transfer edilmesinde	123	3.9593	.8238	2.4273	.0000
Kaynakların etkinliğini ve faydasını değerlendirmede	125	4.1200	.8386	2.7180	.0000

Tablo 6.16. Bilişim Teknolojilerinin Rekabete Yönelik Etkileri ve Kolmogorov - Simirnov Testi (Test dağılımı = Normal)

DEĞİŞKENLER	Gözlem Sayısı	Ortalama Değer	Standart Sapma	K-S Z	P
Tedarikçileri değiştirmek söz konusu olduysa yarattığı maliyetler	120	3.2417	.7218	4.1750	.0000
Tedarikçileri değerlendirmek ve en uygun tedarikçiyi seçme imkanı	122	2.9918	1.1097	3.1108	.0000
Müşteriler tedarikçileri değiştirmek isterse katlanacağı maliyetler	115	3.1043	.7536	3.9009	.0000
Müşterileri değerlendirmek ve en uygun müşterileri seçme imkanı	121	2.7107	1.1863	2.1050	.0003
Sistem, işletmenizde işgücü yerine de kullanılabilir.	132	3.4242	1.0420	2.9316	.0000
Firmanız, sisteme ilişkin özel bir know-how'a sahiptir	129	3.1008	1.3396	2.5197	.0000
Sistem, endüstrideki aracı, dağıtıcı ve perakendecilere ulaşma imkanı sağlar.	124	2.7097	1.3780	2.6397	.0000
Sistem, endüstrideki özel kaynaklara ulaşma imkanı sağlar.	124	2.8790	1.2661	2.247	.0001
Sisteminizin pazardaki yeri, rakiplerinizi, size nazaran daha az fayda sağlayabileceğini kabullenmeye zorlamıştır.	126	2.6270	.9611	2.6753	.0000
Sistem, patent, kopyalama hakları gibi engellerle taklit edilmesine karşı korunmuştur	130	3.3000	1.3790	2.5644	.0000
Sistem, endüstrinizdeki standart ve uygulamaların gelişmesini etkilemiştir	130	3.4154	1.2562	2.9199	.0000
Sistem, işletmenin stratejisine uygundur	131	4.2748	.6912	3.2103	.0000
Sistem, pazarlama politikasına uygundur	129	3.9535	.8183	3.5591	.0000
Firma, sisteme ilişkin teknik uzmanlığa sahiptir	131	3.9695	1.0520	3.2342	.0000
Üst yönetim sistemi kullanmakta ve desteklemektedir	132	4.0076	1.0000	3.0987	.0000
Sistem, rakiplerinizi için mümkün olmayan özel bir kaynak kullanmaktadır	132	2.5000	1.1948	2.4729	.0000
Firma, sistemi sürekli geliştirmek ve yenilemek kapasitesine sahiptir	133	4.1805	.9280	3.0563	.0000

Tablo 6.17.Rekabet Üstünlüğünü Etkileyen Faktörler

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR AĞIRLIKLARI	AYNI KÖKENLİK
1.Faktör		
Kaynakların etkinliğinin ve faydasının değerlendirilmesinde	.80505	.70730
İhtiyaç duyulan kaynak miktarının belirlenmesinde	.77235	.71532
Kaynakların transfer edilmesinde	.77151	.72125
Kaynakların satın alınabileceği uygun yerlerin belirlenmesinde	.76059	.73366
Gerekli olduğunda kaynakları güncelleştirmede	.74587	.72020
Arzu edilen kaynak özelliklerinin belirlenmesinde	.74074	.70457
Kaynak için talepte bulunma veya sipariş vermede	.73461	.73166
Kaynakların spesifikasyonlara uygun olup olmadığının belirlenmesinde	.70779	.74523
Mevcut envantere kaynakların eklenmesinde	.70314	.62807
Kaynakları iyi şartlarda muhafaza etmede ve düzeltmede	.68612	.71718
Kaynakların tedarik edilmesinde (fiziksel olarak elde bulundurulmasında)	.58983	.61905
Özdeğer	10.14602	
Açıklama yüzdesi	24.2	

Tablo 6.17.Rekabet Üstünlüğünü Etkileyen Faktörler

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR AĞIRLIKLARI 2.Faktör	3.Faktör	AYNI KÖKENLİK
Ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	.79841		.76570
Ürünün pazarlanmasıyla ilgili maliyetler (reklam, promosyon v.b)	.74868		.78086
Satın alma, pazarlama v.b farklı faaliyetlerin eşgüdüm maliyetleri	.69628		.70073
Girdilerin (hammaddelelerin) satın alınmasına ilişkin maliyetler	.68950		.67338
Girdilerin depolanması ve üretim noktalarına dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	.67555		.72613
Personelin istihdamı, yetiştirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin maliyetler	.67532		.54175
Girdinin ürüne dönüştürülmesiyle ilgili maliyetler (işleme, montaj v.b.)	.67275		.73181
Planlama, finans gibi genel yönetim faaliyetlerine ilişkin maliyetler	.67074		.70271
Ürün için yapılan özel bakım ve destek giderleri (montaj, tamir, bakım, eğitim v.b)	.61982		.60162
Şirketin ürün ve proseslerini geliştirmesine yönelik maliyetler (AR-GE v.b.)	.61352		.58239
Müşterilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri	.59758		.71010
Sistem, işletmenin stratejisine uygundur		.85626	.76037
Firma, sisteme ilişkin teknik uzmanlığa sahiptir		.57477	.76675
Sistem, pazarlama politikasına uygundur		.54412	.77766
Üst yönetim sistemi kullanmakta ve desteklemektedir		.49810	.67405
Özdeğer	4.60960	3.20925	
Açıklama Yüzdesi	11.0	7.6	

Tablo 6.17.Rekabet Üstünlüğünü Etkileyen Faktörler

DEĞİŞKENLER		FAKTÖR AĞIRLIKLARI								AYNI KÖKENLİK
	4. Faktör	5. Faktör	6. Faktör	7. Faktör	8. Faktör	9. Faktör	10. Faktör	11. Faktör		
Sistem rakipleriniz için mümkün olmayan özel bir kaynak kullanılmaktadır	.83258								.77675	
Firmanız sisteme ilişkin özel bir know-how'a sahiptir.	.67081								.62732	
Müşteriler tedarikçileri değiştirmek isterse katlanacağı maliyetler		.74988							.74633	
Tedarikçileri değiştirmek söz konusu olduysa yarattığı maliyetler		.72909							.73231	
Sistem, özel kaynaklara ulaşma imkanı sağlar.			.84904						.82089	
Sistem, aracı, dağıtıcı ve perakendecilere ulaşma imkanı sağlar..			.72475						.76093	
Sistem, patent gibi engellerle taklit edilmesine karşı korunmuştur.				.80405					.75307	
Sistem, endüstrinizdeki standart ve uygulamaların gelişmesini etkilemiştir.				.75630					.68522	
Tedarikçileri değerlendirme ve en uygun tedarikçiyi seçme imkanı					.77625				.78427	
Müşterilerle eşgüdümü sağlama maliyetleri					.71949				.76489	
Sistem, güçlüye yerine kullanılabilir.						.62752			.55979	
Kaynağın temini için yetkiye sahip olmada							.59865		.76554	
Envantere yeni kaynakların eklenmesinde								.83190	.73017	
Özdeğer	2.16784	1.83031	1.63499	1.43904	1.32717	1.187181	1.1785	1.05712		
Açıklama Yüzdesi	5.2	4.4	3.9	3.4	3.2	2.8	2.8	2.5	70.9	

K.M.O = .68946

Bartlett Test = 2136.8272, P = .0000

n= 97, Cronbach α = .8357

Daha sonraki aşamada bilişim teknolojilerinin örgütlerin rekabet gücüne yapmış oldukları etkileri ölçmek için kullanılan 42 değişkene faktör analizi uygulanmaktadır. Faktörleri ortaya çıkarmak için ana bileşenler yöntemi (principal component analysis), faktör rotasyonu için varimax metodunun kullanıldığı bu analiz sonucunda faktör değerleri mutlak 0.5 'ten küçük olan üç değişken atılarak toplam varyansın % 72.9'unu açıklayabilen 11 boyutlu bir değerlendirme ölçeği elde edilmektedir (Tablo 6.17).

Faktör analizinin başarısını ölçen istatistiksel değerler incelendiğinde uygulamanın istenilen amaca ulaştığını söylemek mümkündür (Güvenirlilik katsayısı Cronbach $\alpha = .8357$, K.M.O = .69946; Bartlett Test= 2136.8272, $p = .0000$).

Analizden elde edilen faktörlerin içerdikleri değişkenlere uygun olarak isimlendirilmesi diğer bir deyişle söz konusu faktörlerin kavramsallaştırılması aşamasında ise bir takım güçlükler ortaya çıkmaktadır. Ancak bu güçlük, BABBIE (1992)'nin belirttiği gibi, faktör analizi uygulamalarında sıkça karşılaşılan ve bu analizin en belirgin olumsuz yönü olarak nitelenen birbirinden tamamen farklı değişkenlerin aynı faktör altında birleşmelerinden kaynaklanmamaktadır. Problem, örgütlerin rekabetini etkileyecek tarzda bilişim teknoloji uygulamalarından elde edilen faydaların ve sonuçların incelenmesinde teorik bölümünde yer alan gruplara veya kavramlara ait değişkenlerin bölünmesinden kaynaklanmaktadır. Bu olumsuzluğu gidermek ve teorik bölüm ile uygulama arasında kavram birliğini sağlamak amacıyla faktörler üç grup altında toplanmaktadır.

6.2.4.1. İşlevsellik

Bilişim teknolojilerinin kullanıcıların arzu ettikleri eylemleri gerçekleştirebilme özelliği olarak tanımladığımız işlevsellik, araştırmamızda örgütlerin rekabet üstünlüğünü etkileyen en önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yapılan analizde, bu özelliği Ives ve Learmonth'un geliştirdiği kaynak kullanım aşamalarına bağlı olarak temsil eden değişkenlerin çok büyük bir kısmının birinci faktöre yüklenen değişkenler olduğu, sadece iki değişkenin gruptan ayrılarak farklı faktörleri oluşturduğu (10. Faktör, 11. Faktör) görülmektedir.

Bu durumda bilişim teknolojilerinin kullanıcılara sağladığı işlevsellik üç faktör altında toplanmaktadır:

1. Faktör: Kaynak Yönetiminde İşlevsellik

- Kaynakların etkinliğinin ve faydasının değerlendirilmesinde,
- İhtiyaç duyulan kaynak miktarının belirlenmesinde,
- Kaynakların transfer edilmesinde (fiziksel olarak elde bulundurulmasında),
- Kaynakların satın alınabileceği veya tedarik edilebileceği uygun yerlerin belirlenmesinde,
- Gerekli olduğunda kaynakların güncelleştirilmesinde,
- Arzu edilen kaynak özelliklerinin belirlenmesinde,
- Kaynak için talepte bulunulması veya sipariş verilmesinde,
- Kaynakların spesifikasyonlara uygun olup olmadığının belirlenmesinde,
- Kaynak kullanımının izlenmesinde,
- Kaynakların iyi şartlarda muhafaza edilmesinde (fiziksel olarak elde bulundurulmasında),
- Kaynakların tedarik edilmesinde

10. Faktör: Yetkide İşlevsellik

Kaynakları temin edebilmek için gerekli yetkiye sahip olmada.

11. Faktör: Kaynak İlavesinde İşlevsellik

Mevcut envantere yeni kaynakların eklenmesinde.

Belirtilen değişkenlerde söz edilen kaynaklar örgütlerin faaliyetlerini yerine getirebilmesi, bir anlamda üretim yapabilmesi için kullandıkları hammadde, malzeme, enerji, işgücü bilgi/bilişim gibi her çeşit kaynağı ifade ederken müşteriler açısından belirli ihtiyaçları tatmin etmek için kullandıkları ürün ve hizmetleri kapsamaktadır.

Örgütler, bu kaynakların yönetiminde, kaynakların mevcut envantere ilave edilmesinde ve kaynakları temin edebilmek için gerekli yetkiye sahip olmada ihtiyaç duyulan işlevselliği sağlayacak bilişim teknoloji uygulamalarına yer vererek içinde bulundukları endüstrilerde rekabet gücünü geliştirmeye çabalamaktadırlar.

Tablo 6.18 Bilişim Teknolojilerinin “İşlevsellik” Üzerindeki Etkilerine ilişkin Düz Dökümler

	<u>Olumsuz</u>		<u>Etkisiz</u>		<u>Olumlu</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Kaynak Yönetimi (1. Faktör)						
Kaynakların etkinliğini ve faydasını değerlendirme	3	2.4	22	17.6	100	80
İhtiyaç duyulan kaynak miktarını belirlemede	-	-	18	14.5	106	85.5
Kaynakların transfer edilmesinde	2	1.6	35	28.5	86	69.9
Kaynakların satın alınabileceği uygun yerlerin belirlenmesinde	2	1.6	40	32.3	82	66.1
Gerekli olduğunda kaynakları güncelleştirmede	2	1.6	20	16	103	82.4
Arzu edilen kaynak özelliklerini belirlemede	-	-	27	21.8	97	78.2
Kaynak için sipariş vermede	2	1.6	22	17.6	101	80.8
Kaynakların spesifikasyonlara uygun olup olmadığını belirlemede	2	1.6	52	41.9	70	56.5
Kaynak kullanımının izlenmesinde	1	0.8	21	16.8	103	82.4
Kaynakları iyi şartlarda muhafaza etmede ve düzenlemede	2	1.6	45	36.3	77	62.1
Kaynakların tedarik edilmesinde	3	2.4	36	29.0	85	68.5
Kaynak Temini (10. Faktör)						
Kaynakları temin edebilmek için gerekli yetkinin oluşturulması	3	2.4	61	48.8	61	48.8
Kaynak ilavesinde İşlevsellik (11.Faktör)						
Mevcut envantere yeni kaynakların eklenmesinde	3	12.3	27	21.8	94	75.8

Bilişim teknolojilerinin kullanıcıların faaliyetlerini yerine getirirken yaratmış olduğu işlevsellik oranları Tablo 6.18’de yer almaktadır. Sonuçlar örgütlerin rakip firmalara nazaran rekabet üstünlüğünü kazanabilmesinde bilişim teknolojilerinin “ işlevsellik” yönünün önemini vurgular niteliktedir.

Yapılan istatistiki sınamalar bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılım düzeyi ile bilişim teknolojilerinin kaynak yönetimi ve kaynak teminine ilişkin kullanımları arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir (Tablo 6.19).

Uzun vadeli planların oluşturulmasında bilgi işlem yöneticilerinin katılımına daha fazla yer veren örgütlerde, bilişim teknolojilerinin söz konusu değişkenlerin ifade

Tablo 6.19.Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı ile İşlevsellik Arasındaki İlişkiler

Değişkenler	x ₁	x ₂	t	p
Kaynakların transfer edilmesi	3.8209	4.125	-2.07	.041
Kaynakların güncelleştirilmesi	4.0725	4.4643	-2.76	.007
Kaynakların talep edilmesi	4.0290	4.3214	-2.07	.041
Kaynakların spesifikasyonlara uygunluğunun belirlenmesi	3.6176	4.0357	-2.83	.006
Kaynak kullanımının izlenmesi	4.1014	4.5536	-3.38	.001
Kaynakların muhafaza edilmesi	3.7353	4.125	-2.58	.011
Kaynakların tedarik edilmesi	3.6957	4.0727	-2.60	.010
Kaynak temini	3.4348	3.8393	-2.89	.005

x₁ : Bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımın az veya normal düzeyde olduğu hallerde işlevsellik ortalamaları

x₂ : Bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımının fazla olduğu hallerde işlevsellik ortalamaları

ettiği faaliyetlere ilişkin yaratmış olduğu işlevsellik daha yüksek bir değer almaktadır.

Ayrıca yapılan araştırmalar endüstrideki diğer teknolojilere nazaran daha yeni ve gelişmiş teknolojileri kullanan örgütlerin kaynakların etkinliğini ve faydasını değerlendirmede daha fazla işlevsellik sağladığını göstermektedir ($t = -2.97$, $p = .004$). Benzer ilişki kaynakların iyi şartlarda muhafaza edilmesi ve düzenlenmesi ($t = -2.08$, $p = .040$) ile kaynakların transfer edilmesi ($t = -2.27$, $p = .025$) aşamalarında da görülmektedir.

6.2.4.2.Etkililik :

Bilişim teknolojileriyle sağlanan etkililik, firmaların varlıklarını sürdürebilmeleri için yerine getirmekte oldukları faaliyetlerin daha düşük maliyetlerde gerçekleştirilmesini ifade etmekte ve yapılan analizde rekabet üstünlüğünü etkileyen ikinci faktör olarak yer almaktadır.

Araştırmamızda bu faaliyetler, PORTER (1985) tarafından tanımlandığı üzere ürünlerin /hizmetlerin fiziksel olarak yaratılmasından başlayıp satış sonrası bakım ve destek hizmetlerine kadar devam birincil faaliyetler ile bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için gerekli girdileri, işgücünü ve teknolojileri sağlayan destekleyici faaliyetleri içermektedir. Yapılan faktör analizi sonucunda tek bir değişken dışında (tedarikçilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri) tüm değişkenlerin mutlak 0.5'ten daha yüksek faktör değeri alarak tek bir boyut altında toplandığı görülmektedir. Bu nedenle bu faktöre " Faaliyetlerdeki Etkililik " adı verilmektedir.

2.Faktör Faaliyetlerde Etkililik

- Ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılmasıyla ilgili maliyetler
- Ürünün pazarlanmasıyla ilgili maliyetler
- Tedarikçilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri
- Farklı faaliyetler arasındaki eşgüdümün sağlanmasına ilişkin maliyetler
- Girdilerin satın alınmasına ilişkin maliyetler

- Girdilerin depolanması, elde bulundurulması ve üretim noktalarına dağıtılmasıyla ilgili maliyetler
- Personelin istihdamı yetiştirilmesi ve geliştirilmesine yönelik maliyetler
- Girdilerin ürüne dönüştürülmesiyle ilgili maliyetler
- Genel yönetim faaliyetlerine ilişkin maliyetler
- Ürün için yapılan özel bakım ve destek giderleri
- Şirketin ürün ve proseslerini geliştirmesine yönelik maliyetler
- Müşterilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri

Yapılan analiz bilişim teknolojilerini kullanarak bir faaliyette yaratılan etkililiğinin diğer faaliyetleri de etkilediğini ve faaliyetler arasında pozitif yönde gelişen bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Söz konusu faaliyetler arasındaki korelasyon katsayılarının hemen hemen hepsi 0.3'ten daha yüksek bir değer almaktadır. Özellikle ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılmasıyla ürünün, pazarlanması arasında yüksek bir korelasyon söz konusudur ($r = .69026$, $p = .0000$). Aynı güçlü ilişki girdilerin satın alınmasına ilişkin faaliyetler ile depolanması, elde bulundurulması ve üretim noktalarına dağıtılmasına yönelik faaliyetler arasında ($r = .68965$, $p = .0000$) ve genel yönetimle ilgili faaliyetler ile planlama, finans gibi farklı faaliyetlerin eşgüdümünü sağlama maliyetleri arasında da ($r = .68917$, $p = .0000$) mevcuttur.

Faaliyetler arasındaki bu ilişkileri PORTER (1985)'in "değer zincirindeki bağlantılar" kavramına bağlı olarak açıklamak mümkündür. PORTER, değer zincirinin birbirinden bağımsız faaliyetlerden oluşan bir sistem değil, birbiriyle bağlantılı faaliyetlerden oluşan bir sistem olduğunu belirtmektedir. Faaliyetler arasındaki bağlantılar bir faaliyetin performansının veya maliyetinin diğer bir faaliyetin performansını veya maliyetini etkilemesi ile açıklanır. Diğer bir deyişle bağlantılar, bir faaliyette meydana gelebilecek bir performans artışının diğer bir faaliyetin performansının da artmasına neden olabilmektedir. Aynı şekilde bir faaliyetin yerine getirilmesine ilişkin maliyetlerde meydana gelebilecek azalmalar diğer bir faaliyetin maliyetini de azaltabilmektedir. Diğer yandan bir faaliyette sağlanan etkililik, her zaman diğer faaliyetlerin maliyetlerini azaltmakla sonuçlanmasa bile toplam maliyetleri azaltacağından örgütler açısından olumlu sonuçlar yaratabilmektedir.

Bilişim teknolojileri örgütlerde faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için, gerekli yerde gerekli zamanda ve gerekli kişilere bilgiyi sağlayarak faaliyetler arasındaki bağlantıları güçlendirmekte ve firmaların rekabet üstünlüğüne katkıda bulunmaktadır.

Tablo 6.20 bilişim teknolojilerinden yararlanarak yerine getirmek zorunda oldukları faaliyetlere ilişkin maliyetlerde azalma sağlayan firmaların oranlarını göstermektedir. Tabloya göre bilişim teknolojileri ürünün pazarlanması, ürün için yapılan bakım destek hizmetleri, araştırma ve geliştirmeye yönelik faaliyetlerde yeterince kullanılmamakta veya etkili olamamaktadır.

Bilişim teknolojilerinin yaratmış olduğu etkililik ile örgütlerin ait oldukları sektörler arasında yapılan incelemeler imalat sektöründe yer alan örgütlerin hizmet sektöründekilere nazaran maliyetlerde daha fazla düşüşler elde ettiğini göstermektedir (Tablo 6.21). Özellikle ürünün pazarlanması, farklı faaliyetler arasında eşgüdümün sağlanması, girdilerin satın alınması ve girdilerin dağıtımına yönelik faaliyetlerde sağlanan etkililik ile sektörler arasında anlamlı ilişkiler mevcuttur. Söz konusu değişkenlere ait sonuçlar imalat sektöründe daha yüksek değerler almaktadır.

Bilişim teknolojilerinin faaliyetlerde yarattığı etkililik ile örgütlerin ölçeği arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler, ölçeği gerek personel sayısı gerekse de yıllık ortalama satışlar olarak ele aldığımızda faaliyetler arasındaki eşgüdümün sağlanmasına ilişkin maliyet azalmalarının orta ölçekteki firmalarda daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Daha açık bir anlatımla, pazarlama, satın alma gibi faaliyetlerin eşgüdümüne ilişkin maliyet ortalamalarına ait değerler, yıllık ortalama satışları 1 trilyon ile 5 trilyon arasında olan firmalar için 3.9216 iken, 5 trilyondan çok olanlarda 3.8077, 1 trilyondan az olan firmalarda ise 3.2917'dir ($F=3.6599$, $p=.0293$). Benzer şekilde, ilgili ortalama değerler 500 ile 1000 arasında personele sahip firmalarda 4.1379 iken, personel sayısı 1000'den fazla olduğunda 3.6842, 500'den az olduğunda 3.5079 olmaktadır ($F=4.4705$, $p=.0136$). Bu incelemelerde elde edilen diğer bir sonuç ise, ortalama satışlar açısından küçük ölçekte yer alan örgütlerde bilişim teknolojilerinin ürünün dağıtımıyla ilgili maliyetler üzerinde yeterince etkili olmadığı veya teknolojilerden bu amaçla çok fazla yararlanılmadığıdır ($F=4.5252$, $p=.0132$, $x=2.9600$)

Tablo 6.20 Bilişim Teknolojilerinin “Etkililiği” ile İlgili Düz Dökümler

Faaliyetlerde Etkililik (2. Faktör)	<u>Arttı</u>		<u>Değişmedi</u>		<u>Azaldı</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	15	12.4	43	35.5	63	52.1
Ürünün pazarlanmasıyla ilgili maliyetler	12	10.1	70	58.8	37	31.1
Farklı faaliyetlerin eşgüdümünü sağlama maliyetleri	14	11.5	34	27.9	74	60.7
Girdilerin satın alınmasına ilişkin maliyetler	11	8.9	52	41.9	61	49.2
Girdilerin depolanması elde bulundurulması ve üretim noktalarına dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	13	10.6	33	26.8	77	62.6
Personelin istihdamı yetiştirilmesi ve geliştirilmesine yönelik maliyetler	21	17.2	42	34.4	59	48.4
Girdinin ürüne dönüştürülmesiyle ilgili maliyetler	10	8.4	43	36.1	66	55.5
Genel yönetim faaliyetlerine ilişkin maliyetler	14	11.3	21	16.9	89	71.8
Ürün için yapılan özel bakım ve destek giderleri	18	15	66	55	36	30
Ürün ve proses geliştirilmesine yönelik maliyetler	20	16.8	55	46.2	44	37
Müşterilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri	11	8.9	43	34.7	70	56.5

Tablo 6.21 Bilişim Teknolojileriyle Sağlanan Etkililik ve Sektör Arasındaki İncelemeler

Değişkenler	x_1	x_2	t	p^*
Ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	3.5915	3.2600	1.90	.060
Ürünün pazarlanmasıyla ilgili maliyetler (reklam, promosyon v.b)	3.3913	3.0600	2.29	.024
Satın alma, pazarlama v.b farklı faaliyetler arasında eşgüdüm sağlama maliyetleri	3.8571	3.5000	2.01	.047
Girdilerin (hammaddelerin) satın alınmasına ilişkin maliyetler	3.6667	3.2308	2.77	.006
Girdilerin depolanması, elde bulundurulması ve üretim noktalarına dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	3.9296	3.3846	2.83	.005
Personelin istihdamı, yetiştirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin maliyetler	3.5429	3.2500	1.74	.084
Girdinin ürüne dönüştürülmesiyle ilgili maliyetler(işleme, montaj v.b)	3.6620	3.4583	1.23	.221
Planlama, finans gibi genel yönetim faaliyetlerine ilişkin maliyetler	3.8169	3.8491	-.18	.858
Ürün için yapılan özel bakım ve destek giderleri (montaj, tamir, bakım, eğitim v.b)	3.2143	3.0400	1.08	.283
Şirketin ürün ve proseslerini geliştirmesine yönelik maliyetler (AR-GE v.b.)	3.4000	3.1020	1.87	.063
Müşterilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri	3.5857	3.7407	-.92	.359

x_1 = İmalat sektörüne ait ortalama değerler

x_2 = Hizmet sektörüne ait ortalama değerler

$p^* \leq .05$

Tablo 6.22. Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı İle Etkililik Arasındaki İlişkiler.

Değişkenler	x ₁	x ₂	t	p*
Ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	3.3433	3.5926	-1.43	.174
Ürünün pazarlanmasıyla ilgili maliyetler (reklam, promosyon v.b)	3.1667	3.3585	-1.31	.192
Satın alma, pazarlama v.b farklı faaliyetler arasında eşgüdüm sağlama maliyetleri	3.4203	4.0755	-3.84	.000
Girdilerin (hammaddelerin) satın alınmasına ilişkin maliyetler	3.3623	3.6364	-1.72	.088
Girdilerin depolanması, elde bulundurulması ve üretim noktalarına dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	3.5735	3.8545	1.43	.154
Personelin istihdamı, yetiştirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin maliyetler	3.2609	3.6226	-2.177	.032
Girdinin ürüne dönüştürülmesiyle ilgili maliyetler (işleme, montaj v.b)	3.3788	3.8302	-2.84	.005
Planlama, finans gibi genel yönetim faaliyetlerine ilişkin maliyetler	3.6714	4.0370	-2.08	.040
Ürün için yapılan özel bakım ve destek giderleri (montaj, tamir, bakım, eğitim v.b)	3.0896	3.2075	-.73	.464
Şirketin ürün ve proseslerini geliştirmesine yönelik maliyetler (AR-GE v.b.	3.0896	3.5192	-2.77	.007
Müşterilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri	3.4429	3.9259	-2.96	.004

x₁: Bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımın az veya normal düzeyde olduğu hallerde etkililik ortalamaları

x₂: Bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımının fazla olduğu hallerde etkililik ortalamaları
p* ≤ 0.5

Bilgi işlem yöneticilerinin stratejik planlara katılım düzeyi ile bilişim teknolojilerin sağladığı etkililik arasındaki ilişkileri inceleyen sınamalar, katılımın her faaliyete ilişkin maliyetler üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ve özellikle destek faaliyetlerine yönelik değişkenlerde anlamlı farklılıklar yarattığını ortaya koymaktadır (Tablo 6.22).

Bazı yazarların da belirttiği gibi destek faaliyetleri bilgi yoğun faaliyetlerdir ve bilişim teknolojilerinin en yoğun olarak kullanıldığı, etkisinin en fazla hissedildiği alanlardır. Dolayısıyla bilginin elde edilmesi, yayılması , iletilmesi ve bilişim teknolojileri konusunda uzman kişilerin stratejik planlara katılım düzeyinin artması ile birlikte örgütlerde bu faaliyetlere yönelik etkililiğinin de artması doğaldır.

6.2.4.3.Süreklilik

Örgütlerin kazanmış oldukları rekabet üstünlükleri uzun dönemde sürdürebilmelerine katkıda bulunacak şekilde bilişim teknoloji uygulamalarından elde ettiği sonuçlar yedi faktör tarafından açıklanmaktadır. Araştırmamızda bu faktörler üç grup altında toplanarak incelenmektedir.

6.2.4.3.1.Stratejik Bütünleşme

Analizde, farklı kuruluşların aynı teknolojiyi kullanmaları halinde bile rekabet konumlarında farklılık yaratacak şekilde teknolojiden yararlanmalarını ifade eden stratejik bütünleşmeyi ölçmek için analize sokulan değişkenlerin çoğunluğu üçüncü faktöre pozitif olarak yüklenmektedir.

Örgütlerin teknolojilerini yenileme kapasitesine ölçen bir değişken küçük değer aldığından inceleme dışı bırakılmakta, sistemin rakiplerin sahip olmadığı örgüte ait özel bir kaynak kullanımını ifade eden bir değişken ise dördüncü faktöre yüklenmektedir. Analizde dördüncü faktör ayrıca yeni bir teknoloji kullanımının örgüte sağlamış olduğu bilgi birikimine de yer vermektedir. İçinde bulundukları endüstriye yeni bir teknoloji sunan örgütlerin rekabetlerini sürekli hale dönüştürebilmesinde yararlanacakları üstünlüklerden biri olan sisteme ilişkin know-how'un bir kaynak olduğu düşünülürse, birbirini destekleyen bu iki değişkenin

oluşturduğu faktörü “ Kaynak Bütünleşmesi ” olarak isimlendirmek mümkündür. Üçüncü faktör ise içerdiği değişkenlere uygun olarak “Stratejik Bütünleşme ”olarak isimlendirilmektedir.

Sonuçta firmaya uzun dönemde rekabet üstünlüğü sağlayacak şekilde sistem ile örgüt arasında yaratılan bütünleşme iki faktörden meydana gelmektedir.

3. Faktör Stratejik Bütünleşme

- Sistem, işletmenin stratejisine uygundur.
- Firma, sisteme ilişkin teknik uzmanlığa sahiptir.
- Sistem, pazarlama politikasına uygundur.
- Üst yönetim sistemi kullanmakta ve desteklenmektedir.

4. Faktör Kaynak Bütünleşmesi

- Firma, sisteme ilişkin özel bir know-how'a sahiptir.
- Sistem rakipler için mümkün olmayan örgüte ait özel bir kaynak kullanmaktadır.

İşletmelerin, kullanmakta oldukları bilişim teknolojileri ile ne ölçüde bütünleştiğini belirlemek amacıyla elde edilen düz dökümler stratejik bütünleşmeyi oluşturan değişkenler açısından oldukça iyi sonuçlar vermektedir (Tablo 6.23).

Araştırmaya katılan firmaların % 93.1'i kullandıklarını sistemlerinin işletme stratejilerine uygun olduğunu belirtmektedir. Sistem konusunda teknik uzmanlığa sahip olduklarını belirten firmaların oranı % 77.1'dir. Yine araştırmamızda yer alan firmalardan 122'si (% 79.1) sistemlerinin pazarlama politikasıyla uyum içinde olduğunu ifade ederken, % 77.3 oranında işletmelerde üst yönetim etkin olarak sistemin içinde yer almaktadır.

Araştırmada, bilişim teknolojileri ile ilişkili kaynak bütünleşmesinin gerçekleştirilmesi açısından benzer sonuçlar elde edilmemektedir. Öyle ki işletmelerin % 55.3'ü kullandıkları sisteme ilişkin know-how'a sahip olmadığını belirtirken, sadece %20.5'i sistemleri hakkında özel bir bilgi birikimine sahip olduklarını ifade etmektedir. Buna karşılık örgütlerin rekabet edebilmelerinde önemli bir yeri olan kaynak farklılıkları

Tablo 6.23 Rekabet Üstünlüğünün Sürekliliğinde “Stratejik Bütünleşme” ye İlişkin Düz Dökümler

	<u>Katılmıyorum</u>		<u>Emin Değilim</u>		<u>Katılıyorum</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Stratejik Bütünleşme (3. Faktör)						
Sistem işletmenin stratejisine uygundur	3	2.3	6	4.6	122	93.1
Firma, sisteme ilişkin teknik uzmanlığa sahiptir	16	12.2	14	10.7	101	77.1
Sistem pazarlama politikasına uygundur.	8	6.2	19	14.7	102	79.1
Üst yönetim sistemi kullanmakta ve desteklemektedir.	13	9.8	17	12.9	102	77.3
Kaynak Bütünleşmesi (4. Faktör)						
Firma, sisteme ilişkin özel bir know-how'a sahiptir.	73	55.3	32	24.2	27	20.5
Sistem rakipler için mümkün olmayan özel bir kaynak kullanmaktadır.	50	38.8	18	14	61	47.2

açısından sonuçlar daha iyidir. Araştırmamızdaki firmaların % 47.2' si, sistemlerini rakiplerinin sahip olamadığı örgüte ait özel bir kaynakla birlikte kullandıklarını belirtmektedirler.

Yapılan incelemeler kaynak bütünleşmesinin sektörlere göre farklılık gösterdiğini ve bilgi işlem yöneticilerinin işletmenin uzun vadeli planlara katılımından etkilendiğini

göstermektedir. İmalat sektöründeki firmaların % 36.6'sı sisteme ilişkin know-how'a sahip olduklarını belirtirken bu oran hizmet sektöründe % 60.3'e çıkmaktadır (Ki-kare=7.20865, $p = .00726$). Benzer şekilde, imalat sektöründeki firmaların % 13.7'sinde bilişim sistemleri örgüte ait özel bir kaynağı kullanırken hizmet sektöründe bu oran % 28.8'e ulaşmaktadır (Ki-kare=4.58150, $p = .03232$).

Statejlik planların oluşturulmasında, bilgi işlem yöneticilerinin katılımına fazla düzeyde yer veren örgütlerde sisteme ilişkin bilgi birikiminin arttığını (Ki-kare=15.36417, $p = .00009$) ve bu katılımın aynı zamanda rakiplerinden de farklı kaynak kullanımına teşvik ettiğini (Ki-kare=7.11756, $p = .00763$) yapılan incelemeler göstermektedir.

Diğer yandan, endüstride kullanılan teknolojilerden daha gelişmiş teknolojilere sahip örgütler, transfer ettikleri teknolojilere ilişkin know-how'ları daha iyi koruyarak (Ki-kare=8.11838, $p = .00438$) ve yeni teknolojilerini örgüte ait özel bir kaynak kullanımı yolunda geliştirerek (Ki-kare=11.92534, $p = .00055$) rekabet üstünlüğü yakalamak arzusunda olduklarını söylemek mümkündür.

Ayrıca, bilişim teknolojilerinin örgüte uyarlanması katkıda bulunan teknik uzmanlığın hizmet sektöründeki firmalar tarafından daha üst düzeyde gerçekleştirildiğini ($t = -2.70$, $p = .008$) ve yine hizmet sektöründeki firmaların kullandıkları sistemlerin belirledikleri pazarlama politikalarına uygunluğu konusunda daha hassas ve duyarlı davrandığını ($t = -2.13$, $p = .035$) yapılan incelemeler sonucunda söylemek mümkün hale gelmektedir.

6.2.4.3.2. Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler

Örgütlerin, üretim yapabilmek için gerekli mal ve hizmetleri satın aldıkları tedarikçiler ile üretimlerini satın alan müşterileri ile olan ilişkilerini ölçmek için kullanılan değişkenler üç faktörde toplanmaktadır:

5. Faktör: Değişim Maliyetleri

- Müşteriler tedarikçileri değiştirmek isterlerse katlanacağı maliyetler
- Tedarikçileri değiştirmek sözkonusu olduysa firmanın katlandığı maliyetler

8. Faktör: Seçim Olanakları

- Tedarikçileri değerlendirme ve en uygun tedarikçileri seçme imkanı
- Müşterileri değerlendirme ve en uygun müşterileri seçme imkanı

9. Faktör: İşgücü İkamesi

- Sistemin işletmede işgücü yerine kullanılabilirlik özelliği

Beşinci faktör, müşteri ve tedarikçileri örgüte bağımlı hale getirerek rakip firmalarla işbirliği yapmalarını güçleştiren bilişim teknolojilerinin yarattığı maliyetleri içerdiğinden, bu faktöre “ değişim maliyetleri ” adı verilmektedir. Korelasyon matrisinden de görülebileceği gibi örgütlerin müşterilere yönelik olarak geliştirdikleri bilişim teknolojilerinin yarattığı değişim maliyetleri aynı zamanda tedarikçilerle olan teknoloji bağlantılarını da etkilemektedir.

Bilişim teknolojilerinin örgütlere sağladığı diğer bir fayda ise uzun bir zaman kapsamında işbirliği yapabileceği firmaları değerlendirerek kendilerine en uygun olanları seçebilme imkanını yaratmasıdır. Söz konusu firmaları müşteriler ve tedarikçiler olarak ele aldığımızda ilgili değişkenlerin sekizinci faktöre pozitif olarak yüklendiği görülmektedir.

Birçok araştırmacı ve yazarın belirttiği bilişim teknolojilerinin işgücü yerine kullanılabilirlik özelliğini ölçen değişken diğer değişkenlerden bağımsız olarak dokuzuncu faktörü oluşturmaktadır. İşgücü ikamesi olarak nitelenen bu faktör, işgörenlerin örgütlere hizmet sunan tedarikçiler olarak ele alınmasından dolayı müşteri ve tedarikçileri oluşturan faktörler arasına dahil edilmektedir.

Ülkemizde faaliyette bulunan örgütlerin rekabet üstünlüğünü etkileyen bilişim teknolojilerine ait değişim maliyetlerinden ne ölçüde yararlandıklarını ortaya koyan düz dökümler (Tablo 6.24) bu amaca yönelik olarak Türk işletmelerinde müşterilerle bağlantıları sağlayan teknoloji uygulamalarına çok fazla yer vermediğini veya bu teknolojilerin yüksek değişim maliyetleri ortaya koyacak kadar karmaşık ve gelişmiş bir yapıda olmadıklarını göstermektedir. Gerçektende araştırmaya katılan firmaların sadece çok küçük bir oranı (% 9.6) geliştirdikleri sistemlerinin müşterilere yönelik değişim maliyetlerinin fazla olduğunu belirtmektedir. Bu oran müşterilerin bağlantı içinde bulundukları firmaları değiştirmek istediğinde katlanacağı maliyetlerin yüksek

Tablo 6.24 Rekabet Üstünlüğünün Sürekliliğinde “ Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler”e İlişkin Düz Dökümler

	<u>Arttı</u>		<u>Etkisiz</u>		<u>Azaldı</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Değişim Maliyetleri (5. Faktör)						
Müşteriler tedarikçileri değiştirmek isterse katlanacağı maliyetler	11	9.6	82	71.3	22	19.1
Tedarikçileri değiştirmek söz konusu olduysa yarattığı maliyetler	6	5	84	70	30	25
Seçim olanakları (8.Faktör)						
Tedarikçileri değerlendirme ve en uygun tedarikçileri seçme olanağı	27	22.1	60	49.2	35	28.7
Müşterileri değerlendirme ve en uygun müşterileri seçme olanağı	49	40.5	44	36.4	28	23.1
	<u>Katılmıyorum</u>		<u>Emin Değilim</u>		<u>Katılıyorum</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
İşgücü ikamesi (9. Faktör)						
Sistem, işletmede işgücü yerine de kullanılabilir.	31	23.5	29	22	72	54

olması durumunda biraz daha yükselmektedir . Araştırmada yer alan firmaların %25' i ise, tedarikçilerle olan bağlantılarında sistemlerinin yarattığı değişim maliyetlerinin azaldığını ifade etmektedir .

Yukarıda ortaya konan tabloya karşılık firmaların geliştirdikleri sistemle birlikte endüstrideki müşteri ve tedarikçileri seçim olanaklarında bir artış olduğu göze çarpmaktadır. Buna göre firmaların % 40.5'i sistemlerinin kendi yapılarına uygun müşterileri değerlendirme ve seçim yapabilme kapasitelerini arttırdığını, % 36.4'ü ise bu yönde herhangi bir etkisinin olmadığını belirtmektedir. Tedarikçiler açısından bu oranlar % 22.1 ve % 49.2 'dir.

Diğer yandan müşteri ve tedarikçilerle ilişkiler kapsamında incelediğimiz işgücü ikamesine baktığımızda, firmaların % 54.5'inde bilişim teknolojilerinin işgücü yerine kullanılabilirlik özelliğinden yararlandıkları görülmektedir. Yapılan sınamalar, personel sayısı açısından gruplandığımız büyük ve orta ölçekli işletmelerde işgücü ikamesinin küçük ölçekli işletmelere nazaran farklı sonuçlar verdiğini, küçük ölçekli işletmelerde rekabete yönelik bilişim teknolojilerinin işgücünün yerine kullanılması söz konusu olmadığı halde, orta ve büyük ölçekli işletmelerde kullanılan teknolojilerin bu özelliğe sahip olduğunu göstermektedir ($F= 5.8768$, $p= .0037$).

Ayrıca, yapılan sınamalar daha yeni ve gelişmiş teknoloji uygulamalarına yer veren örgütlerde işgücü ikamesinin daha yüksek olduğu, dolayısıyla yeni teknolojilerinin örgütlerin personel sayılarını azaltmaya yönelik olduğunu vurgulamaktadır ($t= -2.46$, $p= .015$).

6.2.4.3.3. İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri

Örgütlerin içinde bulundukları endüstrilerde rekabet kurallarını belirlemesine katkıda bulunacak şekilde bilişim teknoloji uygulamalarından elde edecekleri faydalar iki faktörde toplanmaktadır:

6. Faktör: Pazar Etkileri

- Sistem, endüstrideki özel veya nadir kaynaklara ulaşma imkanı sağlar
- Sistem, endüstrideki en iyi dağıtım kanallarına ulaşma imkanı sağlar

7. Faktör: Gücün Korunması

- Sistem, endüstrideki standartların ve uygulamaların gelişmesini etkilemiştir
- Sistem patent, kopyalama hakları gibi engellerle taklit edilmesine karşı korunmaktadır .

Altıncı faktör, bilişim teknolojilerinin örgütün değer zincirinde yer alacak üyelerle olan ilişkilerini değerlendirecek değişkenlere yer vermektedir. Diğer bir deyişle firmaların kullanmakta oldukları teknolojiler, endüstri için özel veya nadir olan kaynaklara sahip örgütler ile firmaların mallarının ve hizmetlerinin dağıtılması veya satılmasına en verimli şekilde katkıda bulunabilecek dağıtım kanallarıyla işbirliği

yapmasına olanak tanıyorsa, bu durumda firmalar uzun dönemde devam edebilecek rekabet üstünlükleri de yakalayabilmektedir. Belirtilen bu ilişkiler endüstrinin pazarını etkilediğinden bu faktöre "Pazar Etkileri" adı verilmesi uygun görülmektedir.

Diğer yandan, bilişim teknolojilerinin kullanıcılara sağlamış olduğu üstünlüklerin ölçülmesinde kullanılan değişkenlerden standartların oluşturulması ve kurumsal engeller yedinci faktöre pozitif olarak yüklenmektedir. Örgütlerin bilgi ve tecrübeleri ile birlikte teknolojilerini standartlar oluşturmak üzere kullanabilmeleri ve bu teknolojilerin patent, kopyalama hakları gibi kurumsal engellerle korunabilmeleri, firmalara pazara giriş ve çıkışları kontrol etme imkanı sağlarken, aynı zamanda teknolojinin taklit edilmesini de güçleştirmektedir. Kullanıcılarına özel bir üstünlük kazandıracak şekilde teknolojinin endüstri içindeki yayılmasını etkileyen bu faktör "Gücün Korunması" adı altında örgütlerin uzun dönemdeki rekabet üstünlüğünü etkileyen faktörler arasına dahil edilmektedir.

Türk işletmelerinde bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik kullanımlarını inceleyen bu araştırmada yer alan firmaların % 36.3'ü sistemleri yardımıyla nadir kaynaklara ulaşabilme olanağı sağlarken yine aynı oranda firma için sistemler iyi dağıtım kanallarıyla işbirliği yapabilmek için yararlanılan bir araç olmaktadır. Teknolojilerin bu özelliklerinden yararlanamayan firmaların oranı ise sırasıyla % 44.4 ve % 54'tür.

Araştırmaya katılan firmaların yarısından biraz daha fazlası teknolojilerini sahip oldukları gücün korunmasına yönelik olarak kullanılmaktadırlar. 69 firma (% 53.1) kullandıkları teknolojileri patent, kopyalama hakları gibi yollarla koruma altına alarak rakipleri aynı sistemlerle kendilerine karşı rekabet etmelerini önlemelerine, % 57.7 oranında firma ise, bilişim teknolojileri vasıtasıyla endüstride standartların gelişmesine katkıda bulunarak, rakiplerin bu standartlara uymasını ve dolayısıyla pazarın kontrolünü ellerinde bulundurmaya çalışmaktadırlar (Tablo 6.25).

Bu çalışmanın teori kısmında incelendiği gibi, bir çok araştırmacı ve yazar endüstride daha önce bilinmeyen veya kullanılmayan yeni teknolojileri geliştiren firmaların ilk hareket etmenin getireceği üstünlüklere sahip olma arzusunda

Tablo 6.25.Rekabet Üstünlüğünün Sürekliliğinde “İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri”ne Yönelik Düz Dökümler

	<u>Katılmıyorum</u>		<u>Emin Değilim</u>		<u>Katılıyorum</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Pazar Etkileri (6. Faktör)						
Sistem endüstrideki özel veya nadir kaynaklara ulaşma imkanı sağlar	35	44.4	24	19.4	45	36.3
Sistem endüstrideki en iyi dağıtım kanallarına ulaşma imkanı sağlar	67	54	12	9.7	45	36.3
Gücün Korunması (7. Faktör)						
Sistem, endüstrideki standartların ve uygulamaların gelişmesini etkilemiştir	37	28.5	18	13.8	75	57.7
Sistem, patent, kopyalama hakları gibi engellerle taklit edilmesine karşı korunmaktadır.	47	35.3	14	10.8	69	53.1

olduklarını belirtmekte ve bunun içinde işletmelerin yeni bilişim teknolojilerine yatırım yaptıklarını ifade etmektedirler. Ancak yapılan sınamalar yeni bir teknoloji kullanımıyla ilk hareket etmenin üstünlükleri arasında anlamlı ilişkiler olmadığı göstermektedir. Yalnızca bir değişken (Standartların geliştirilmesi) bu konuda anlamlı sonuç vermektedir ($t = -3.94$, $p = .000$). Dolayısıyla bu incelemeler Türk işletmelerinin endüstri için yeni olan bir teknolojiyi kullanmanın yaratacağı üstünlükleri yeterince değerlendirmediklerini ortaya koymaktadır.

Bu faktörlere yönelik yapılan diğer sınamalar pazar etkilerinin teknoloji kullanıcılarının içsel ve dışsal gruplar olması halinde farklı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bu sınamalarda teknolojilerin dışsal grupların kullanımları için geliştiren firmaların gerek endüstrinin nadir kaynaklarından ($t = 2.75$, $p = .007$) gereksede endüstrinin iyi dağıtım kanallarından ($t = 2.64$, $p = .009$) yararlanma

olanaklarının arttığı görülmektedir. Ayrıca yapılan sınamalar hizmet sektöründe yer alan örgütlerin bilişim teknolojilerinden yararlanarak nadir kaynaklara ulaşma üstünlüğünü daha fazla gerçekleştirdiklerini ortaya koymaktadır ($t = -2.73$, $p = .007$).

6.2.5. Teknolojinin Başarılı Olmasını Etkileyen Faktörler

Araştırmamızda bilişim teknolojilerinin örgütün rekabetini doğrudan etkileyen faktörlerin yanısıra bu teknolojilerin gerek rekabete yönelik gerekse de işlemsel amaca yönelik kullanımlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesine de çalışılmaktadır.

Belirtilen amaca yönelik olarak soru formunda yer alan değişkenler ve bu değişkenlere uygulanan Kolmogorov - Simimov test sonuçları Tablo 6.26'de yer almaktadır. Elde edilen sonuçlar hipotezlerin uygun olduğunu desteklemekte ve araştırmamız için kullanılabilir nitelikte olduğunu göstermektedir.

Söz konusu değişkenlerin oluşturduğu faktörlerin ortaya çıkarılması amacıyla yapılan faktör analizi, sonucunda toplam varyansın % 69.7'sini açıklayabilen yedi boyutlu bir ölçek elde edilmektedir. Faktör değeri mutlak 0.5'in altında kalan iki değişkenin dahil edilmediği bu analizin K.M.O. değeri .65404' dür (Güvenilirlik Katsayısı Cronbach $\alpha = .6524$, Bartlett Test= 644.70348, $p = .00000$) (Tablo 6.27).

6.2.5.1. Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme

Yapılan analizde, işletmelerin geliştirmiş oldukları teknolojileri örgüte en iyi şekilde uyarlanmasında rol oynayan teknolojik karakteristiklerin iki faktöre yayıldığı görülmektedir.

1. Faktör: Sistemin Gerekleri

- Sistemin kullanım aralığı geniştir.
- Sistem, değişimlere ve büyümeye karşı kolaylıkla uyarlanabilir.
- Sistem, rakiplerin kullandığı bilişim teknolojilerine ve diğer teknolojilere kolaylıkla dönüştürülebilir.
- Sistemin kullanımı kolaydır.
- Sistem kısa sürede ve güvenilir sonuçlar verir.

Tablo 6.26. Teknolojilerin Başarısını Etkileyen Faktörler ve Kolmogorov-Simirnov Testi
(Test Dağılımı = Normal)

DEĞİŞKENLER	Gözlem Sayısı	Ortalama Değer	Standart Sapma	K-S-Z	p
Sistemin kullanım aralığı geniştir.	131	4.3206	.6710	3.1062	.0000
Sistem kısa sürede ve güvenilir sonuç verir.	132	4.2045	.6146	3.8479	.0000
Sistemin kapsamlı endüstrideki diğer sistemlere nazaran daha geniştir.	132	3.3258	1.0448	2.2426	.0001
Sistem endüstride kullanılan diğer sistemlere kolaylıkla dönüştürülebilir.	131	3.4580	.9943	2.5021	.0000
Sistem büyüme ve değişimlere kolaylıkla uyarlanabilir.	132	4.2121	.8105	3.0789	.0000
Sistem birlikte kullanılan kaynaklar için büyük yatırım gerektirir.	131	3.4046	1.0868	2.3381	.0000
Tamamlayıcı kaynakları sistemden ayrı, başka amaçlar için kullanmak mümkündür.	129	3.2946	1.0709	3.0023	.0000
Rakiplerin sistemden bilgi sızdırması zordur.	132	4.0530	.9986	2.9771	.0000
Sistemin kullanımı kolaydır.	131	4.2290	.6021	3.8363	.0000
Sistemin geliştirilmesi sırasında özel beceri ve kapasiteye sahip personele gerek duyulur.	131	4.1756	.9071	3.2718	.0000
Kullanıcı sistemi deneyerek öğrenebilir.	131	3.4615	1.0866	2.9545	.0000
Firma , kullanıcılara bu sistemi tanıtmak için büyük çaba harcamıştır.	132	3.3030	1.1388	3.2488	.0000
Firma, kullanıcılara bu sistemi kullanabilmeleri için eğitim vermiştir.	131	4.0229	.8635	4.0290	.0000
Sistemi geliştirmek endüstrideki diğer sistemlerden daha fazla zaman almıştır.	131	2.8015	.9399	2.3772	.0000
Sistemin teknolojik riski yüksektir.	132	2.1591	.9065	3.6725	.0000
Sistemin finansal riski yüksektir.	131	2.2443	.9695	3.8032	.0000
Sistemin örgütsel riski yüksektir.	133	2.1805	.9361	3.7863	.0000
Sistemin işletme riski yüksektir.	132	2.0303	.8002	3.8292	.0000

TABLO 6.27 Bilişim Teknolojilerinin Başarısını Etkileyen Faktörler

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR			AĞIRLIKLARI			Aynı Kökenlik
	1.Faktör	2.Faktör	3.Faktör	4.Faktör	5.Faktör	6.Faktör	7.Faktör
Sistemin kullanım aralığı genişler.	.79518						.72776
Sistem büyüme ve değişimlere kolaylıkla uyulanabilir.	.74706						.68018
Sistem endüstride kullanılan diğer sistemlere kolaylıkla dönüştürülebilir.	.60379						.48010
Sistemin kullanımı kolaydır.	.58298						.69321
Sistem kısa sürede ve güvenilir sonuç verir.	.52449						.66452
Sistemin finansal riski yüksektir.		.82385					.74317
Sistemin teknolojik riski yüksektir.		.78970					.75789
Sistemin işletme riski yüksektir.			.82140				.78969
Sistemin örgütsel riski yüksektir.			.81963				.76540
Firma, kullanıcılarla bu sistemi tanıtmak için büyük çaba harcamıştır.				.84383			.74832
Firma kullanıcılarla bu sistemi kullanabilmeleri için eğitim vermiştir.				.78545			.71030
Rakiplerin sistemden bilgi sızdırması zordur.					.89192		.85319
Sistemin geliştirilmesi sırasında özel beceri ve kapasiteye sahip personele gerek duyulur.					.55328		.52788
Kullanıcı sistemi deneyerek öğrenir.						.88907	.85725
Tamamlayıcı kaynakları sistemden ayrı başka amaçlar için kullanmak mümkündür.							.74648
Sistemin kapsamı endüstrideki diğer sistemlere nazaran daha genişler.							.69900
Özdeğer	3.86042	2.61779	1.63139	1.30557	1.08521	1.05019	1.00026
Açıklama Yüzdesi	21.4	14.5	9.1	7.3	6.0	5.8	5.6
							69.7

p= .0000

Bartlett test= 644.70348,

Cronbach α = 6524.

7. Faktör: Teknik Özellikler

- Sistemle kullanılan kaynakları, sistemden ayrı başka amaçlar için kullanmak mümkündür.
- Sistemin kapsamı endüstrideki diğer sistemlerden daha geniştir.

Sistemlerin başarılı olmasında etkili olan faktörler içinde en yüksek açıklama yüzdesine (% 21.4) sahip olan birinci faktör, sistemin aralığı, değişim ve büyüme potansiyeli, rakip teknolojilere dönüşüm özelliği, kullanım kolaylığı ve kısa sürede güvenilir sonuçlar vermesiyle ilgili değişkenleri içererek teknolojik karakteristiklerin büyük bir çoğunluğunu ifade etmektedir. Değişen ekonomik, örgütsel şartlara ve kullanıcı ihtiyaçlarına uygun olacak şekilde kaliteli bilişimin üretilmesini etkileyen bu özellikler her bilişim sisteminin yapısında bulunması gereken işlemsel ihtiyaçlar olduğu düşünülerek bu faktöre "sistemin gerekleri" adı verilmektedir.

Yedinci faktör, teknolojik karakteristiklere yönelik olarak iki değişkenden meydana gelmektedir. Analiz, rekabet üstünlüğünü etkileyen bilişim sistemlerine ait tamamlayıcı kaynakların sistemden ayrı olarak kullanılabilme özellikleri ile bu sistemlerin farklı birimler veya kuruluşlar arasında iletişim sağlayabildiği bağlantı noktalarının sayısını ifade eden kapsamın birlikte algılandığını göstermektedir. Her iki özellik sistemin teknik yönüyle ilgili olduğundan bu faktöre "teknik özellikler" adı verilmektedir.

Bu değişkenlere ilişkin elde edilen düz dökümler örgütlerin özellikle sistemin gerekleri konusunda titiz davrandıklarını ve bu gerekleri büyük bir oranda yerine getirdiklerini göstermektedir (Tablo 6.28)

Araştırmada yer alan firmaların % 93.1'i kullanıcıların çalışma potansiyellerini ve verimliliğini önemli derecede etkileyen sistem aralığının geniş olduğunu ifade etmektedirler. Rekabet üstünlüğünü etkileyen bilişim teknolojilerinin artan ve değişen ihtiyaçlara cevap verecek şekilde büyüme ve değişme kapasitesine sahip olduklarını belirten işletmelerin oranı % 87.1 iken, bu oran sistemlerin endüstrideki rakip firmaların kullandıkları sistemlere veya mevcut diğer sistemlere dönüştürülmesi söz konusu olduğunda % 51.1'e düşmektedir. Kullanıcılar açısından sorun yaratmayacak şekilde kullanılma özelliğine sahip teknolojiler, diğer bir deyişle kullanım kolaylığına sahip teknolojiler % 92.4 oranında örgütlerde yer

Tablo 6.28 “Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme” İle İlgili Düz Dökümler

	<u>Katılmıyorum</u>		<u>Emin</u> <u>Değilim</u>		<u>Katılıyorum</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Sistemin Gerekleri (1. Faktör)						
Sistem, kullanıcıya geniş bir aralıkta hizmet verir	3	2.3	6	4.6	122	93.1
Sistem değişimlere ve büyümeye karşı kolaylıkla uyarlanabilir	6	4.5	11	8.4	115	87.1
Sistem rakiplerin kullandığı bilişim teknolojilere ve diğer teknolojilere kolaylıkla dönüştürülebilir	23	17.3	41	30.8	67	50.4
Sistemin kullanımı kolaydır	1	0.8	9	6.8	121	92.4
Sistem kısa sürede ve güvenilir sonuçlar verir	2	1.5	8	6.1	122	92.4
Teknik Özellikler (7. Faktör)						
Tamamlayıcı kaynakları sistemden ayrı olarak kullanmak mümkündür	34	26.4	28	21.7	67	51.9
Sistemin kapsamı endüstrideki diğer sistemlere nazaran daha geniştir	31	23.5	41	31.1	60	45.5

alırken aynı oranda teknolojiler kısa sürede ve güvenilir sonuçlar veren teknoloji özelliğini taşımaktadırlar.

Diğer yandan düz dökümlere göre örgütlerde stratejik etki yaratan sistemlerin % 51.9'unda teknolojilerin kapasitesini arttıran tamamlayıcı kaynakların sistemden ayrı olarak kullanılabilmesi mümkündür. Yine bu dökümler, araştırmada yer alan örgütlerin rekabet ettikleri sistemlerin % 45.5'inin endüstrideki benzer sistemlere kıyasla daha geniş kapsamlı olduklarını göstermektedir.

Bu faktörlere yönelik yapılan diğer istatistiksel incelemeler sistemin gereklerini temsil eden birinci değişkenin teknolojilerin yeniliği ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Buna göre, endüstrideki sistemlere nazaran daha yeni ve gelişmiş olan sistemler daha geniş aralıkta kullanıcılara hizmet vermektedir ($t = -2.03$, $p = .045$). Benzer şekilde yeni sistemler endüstride kullanılan diğer sistemlere daha kolaylıkla dönüştürülebilme özelliğine sahiptir ($t = -2.06$, $p = .042$). Ayrıca incelemeler hizmet sektöründe kullanılan sistemlerin endüstrideki diğer sistemlere dönüşümünün imalat sektöründe kullanılan sistemlerden daha fazla olduğunu göstermektedir ($t = -2.42$, $p = .017$).

Teknik özelliklere yönelik yapılan sınamalar örgütlerini rekabetini etkileyen yeni ve gelişmiş sistemlerin kapsamlarının daha geniş olduğunu ($t = -3.99$, $p = .000$), bilgi işlem yöneticilerinin stratejik planlara katılımını yüksek düzeyde gerçekleştiren örgütlerin daha geniş kapsamlı sistemlere yöneldiğini ($t = -2.53$, $p = .013$) ortaya koymaktadır.

6.2.5.2. Sistemin Riskleri

Stratejik açıdan önem taşıyan bilişim sistemlerine ait projeler genel olarak bir takım belirsizliklerini de beraberinde taşıyan projelerdir. Bu projelerin ilk uygulandığı dönemden başlayıp, sistemlerin geliştirilmesinden sonraki dönemi kapsayan süreç içinde ortaya çıkabilecek riskler örgütlerin rekabet üstünlüklerini etkileyen faktörler arasındadır. Araştırmamızda bu riskler iki faktöre dağılmaktadır.

2. Faktör : Finansal ve Teknolojik Risk

- Sistemin finansal riski yüksektir.
- Sistemin teknolojik riski yüksektir.

3. Faktör : İşletme ve Örgütsel Risk

- Sistemin işletme riski yüksektir.
- Sistemin örgütsel riski yüksektir.

Yukarıda da görüldüğü gibi sistemlerin zaman içinde büyük maliyetler ortaya koyması ve teknolojinin planlandığı gibi çalışmamasından kaynaklanan riskler ikinci faktörü oluştururken sistemin kullanıcılar tarafından benimsenmemesi ile mevcut yönetim ve teknik personelin sistemi sürekli kullanılabilecek hale getirme kapasitesinin yetersiz olmasından kaynaklanan riskler üçüncü faktörü oluşturmaktadır. Bu faktörler içerdikleri değişkenlere bağlı olarak finansal ve teknolojik risk ile işletme ve örgütsel risk adı altında araştırmamızda yer almaktadır.

Elde edilen düz dökümler Türk işletmelerinin sahip oldukları sistemlerin bu tür riskleri çok fazla taşımadığını ortaya koymaktadır (Tablo 6.29).

Tablo 6.29 “Sistemin Riskleri” İle İlgili Düz Dökümler

	<u>Katılmıyorum</u>		<u>Emin Değilim</u>		<u>Katılıyorum</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Finansal Teknolojik Risk (2. Faktör)						
Sistemin finansal riski yüksektir	96	73.3	15	11.5	20	15.2
Sistemin teknolojik riski yüksektir	99	75	21	15.9	12	9.1
İşletme ve Örgütsel Risk (3.Faktör)						
Sistemin işletme riski yüksektir	108	81.8	14	10.6	10	7.6
Sistemin örgütsel riski yüksektir	100	75.2	15	11.3	18	13.5

Araştırmaya katılan kişilerin % 73.3'ü 'sistemin finansal riski yüksektir' şeklindeki ifadeye katılmadıklarını belirtirken, % 15.2'si bu ifadeyi doğrulamaktadır. Diğer değişkenler içinde hemen hemen benzer sonuçlar elde edilmektedir. Bu sonuçlara göre örgütlerin kullanmakta oldukları sistemlerin % 75'inde teknolojik risk bulunmamakta, bu oran işletme riski açısından biraz daha yükselerek % 81.8'e ulaşmaktadır. Örgütsel risk taşımayan sistemlerin oranı ise % 75.2 değerini almaktadır. Buna karşılık teknolojik risk taşıyan sistemlerin oranı % 9.1, işletme riski taşıyanların oranı % 7.6, örgütsel riski olanların ki % 13.5'dir. Dolayısıyla, sistemlerin başarılı bir şekilde kullanılmasını engelleyen taşıdığı riskler içinde en fazla görülebilecek risk mevcut yönetim ve teknik personelin kullanılan sistemi sürekli hale dönüştürebilecek kapasitede olmamasından kaynaklanmaktadır.

Risklere yönelik bu olumlu sonuçların altında yatan nedenlerin bir kısmını ülkemizin gelişmişlik düzeyine bağlı olarak açıklamak mümkündür.

Gelişmekte olan bir ülke konumunda bulunan ülkemizde yer alan işletmelerin gelişmiş ülkelerde üretilen teknolojilerin izleyicisi olduğu, dolayısıyla kullandıkları teknolojilerinin bu ülkelere transfer edilen bilinen, tanınan teknolojiler olduğu düşünülürse ve bu düşünceye gelişmişlik düzeyine ulaşmak için gösterilen gayret ve çabalar ilave edilirse sistemlerin ortaya çıkarabileceği risklerin azalmasının da mümkün olduğu görülmektedir.

6.2.5.3. İşgücüne Yönelik Bütünleşme

Günümüzün modern teknolojileri olarak bilinen bilişim teknolojileri uygulamalarının geliştirildiği örgütlerde etken ve etkili bir biçimde kullanımları ve hızla değişen pazarın ihtiyaçlarına karşı örgütlerin ayak uydurabilmelerinde önemli faktörlerden bir kısmı ise işgücünün sisteme uyarlanmasıyla ilgilidir. Bu amaca yönelik olarak belirlenen değişkenler üç faktörde yer almaktadır:

4. Faktör : Kurumsal davranışlar

- Firma, kullanıcılara bu sistemi tanıtmak için büyük çaba harcamıştır.
- Firma, kullanıcılara bu sistemi kullanabilmeleri için eğitim vermiştir.

5. Faktör : Güvenlik

- Rakiplerin, sistemden bilgi sızdırmaları zordur.
- Sistemin geliştirilmesi sırasında özel beceri ve kapasiteye sahip personele gerek duyulur.

6. Faktör : Teknolojinin Yayılması

- Kullanıcılar, sistemi deneyerek öğrenebilir.

Kurumsal davranışlar, örgütün kullanıcılara yönelik olarak yeni bir teknolojiye karşı tutulan tavır ve davranışları etkilemek amacıyla gösterdikleri faaliyetleri içermektedir.

Bir çok araştırmacı ve yazar teknolojilerin başarılı olmasında ilgili kişilerin sosyal, kültürel ve eğitim seviyelerinin etkili olduğunu vurgularken özellikle teknoloji kullanıcıların örgüt üyeleri olması durumunda, bilişim teknolojilerinin geliştirildiği örgütlerde çalışanların işini kaybetme endişesiyle yeni sisteme olumsuz yaklaştıklarını veya uç bir davranış olarak yeniliğin onları motive ettiğini, işlerinde daha fazla çaba ve gayret göstermeye yönelttiğini de ifade etmekte, ayrıca bu sistemlerin özellikle kullanıcıların çalışma yöntemlerinde önemli değişiklikler getirdiğini belirtmektedirler. Benzer yaklaşım bu sistemleri kullanan grupların örgütün dışındaki üyeler (tedarikçiler, müşteriler, araçlar) olması halinde de geçerli olmaktadır.

Dolayısıyla, örgütler sistemlerini en iyi şekilde uyarlayabilmek ve uygulayabilmek için kullanıcıların sistemlerini benimsemelerine yönelik tanıtım çalışmalarına yer vermesi ve ayrıca kullanıcılara teknolojinin kullanımı konusunda eğitim vermesi kaçınılmaz olmaktadır.

Kurumsal davranışlara yönelik elde edilen frekans tabloları işletmelerin % 55.3'nün sistemlerini kullanıcılara benimsetmek için büyük çabalar sarfettiklerini ifade ederken teknolojinin kullanımı konusunda eğitim verdiklerini ifade eden örgütlerin oranı % 86.3 dür. Yapılan sınamalar teknoloji kullanıcılarının örgüt içi ve dışı üyeler olması halinde kurumsal davranışların anlamlı farklılıklar yaratmadığını göstermektedir.

Tablo 6.30 "İşgücüne Yönelik Bütünleşme" İle İlgili Düz Dökümler

	<u>Katılmıyorum</u>		<u>Emin</u> <u>Değilim</u>		<u>Katılıyorum</u>	
	Sıklık	%	Sıklık	%	Sıklık	%
Kurumsal Davranışlar (4. Faktör)						
Firma kullanıcılara sistemi tanıtmak için büyük çaba harcamıştır.	43	32.6	16	12.1	73	55.3
Firma, kullanıcılara sistemi kullanabilmeleri için eğitim vermiştir.	13	9.9	5	3.8	11.3	86.3
Güvenlik (5.Faktör)						
Rakiplerin sistemden bilgi sızdırması zordur.	12	9.1	17	12.9	103	78
Sistemin geliştirilmesi sırasında özel kapasite ve beceriye sahip personele gerek duyulur.	13	9.9	5	3.8	113	86.3
Yayımla (6.Faktör)						
Kullanıcılar, sistemi deneyerek öğrenebilir.	31	23.8	25	19.2	74	56.9

Bu faktöre ilişkin yapılan diğer testler bilgi işlem bölümünün örgütün gösterdiği kurumsal davranışları etkilediğini, bilişim sistemlerini, sonuçlarını ve etkilerini iyi bilen bilgi işlem yöneticilerinin stratejik planlara katılımının fazla olması durumunda örgüt tarafından gösterilen tanıtım ($t = -2.04$, $p = .043$) ve eğitim çalışmalarının ($t = -2.21$, $p = .029$) arttığını ortaya koymaktadır.

Faktör analizinde, örgüte ait stratejik bilgilerinin istenmeyen kişi veya kuruluşlara ulaşmasına ilişkin değişken ile bilişim teknolojilerin başarılı bir şekilde uyarlanmasında özel yetenek ve kapasitedeki kişilerin yer almasına ilişkin değişken

beşinci faktöre pozitif olarak yüklenmektedir. Bu durum bilişim teknolojilerinin gizlilik fonksiyonunu sağlayabilmesi için teknolojik özelliklerin yanı sıra örgüt üyelerinin kapasite ve davranışlarından da etkilendiğini göstermektedir. Yaratıcı, yenilikçi, takım çalışmasına önem veren kişilerin bilişim teknolojilerinin planlanması ve uygulanması aşamasında pasif konumdan sıyrılarak etkin olarak yer almaları, bu kişilerin sistemle bütünleşmesine ve onları motive ederek yarattıkları esere sahip çıkmasına neden olmaktadır. Sonuçta her iki değişken teknolojiye olan güven duygusunu vurguladığından faktöre "güvenlik" adı verilmektedir.

Çalışmamızda yer alan örgütlerin % 78'i, sistemlerinin örgüte ait bilgilere rakiplerin ulaşmasına engel olacak yapıda olduklarını belirtmektedirler. % 86.3 oranında firma ise, sistemlerini özel beceri ve kapasiteye sahip personel yardımıyla geliştirdiklerini ifade etmektedir.

Örgütlerin transfer ettikleri teknolojilerden en üst düzeyde sonuç alabilmeleri teknolojinin örgüt içindeki yayılmasına bağlı olarak gerçekleşmektedir. Daha çok kişisel düzeyde gerçekleşen teknoloji yayılması, kişilerin yeniliklerle karşılaşması ile başlayan ve teknik gelişmelere neden olacak şekilde öğrenme mekanizmasını harekete geçiren bir süreçtir. Kişilerin kapasiteleri ile birlikte bu yeniliklerden elde ettiği bilgi ve becerileri kullanarak yeniliklere yönelik yapılan denemeler, daha kısa bir anlatımla, sistemi deneyerek öğrenme örgütlerin teknolojik kapasitelerinin oluşturulmasında önemli bir yere sahiptir. Yapılan analizde bu duruma ilişkin değişken diğer değişkenlerden ayrı olarak altıncı faktörü oluşturmakta ve bu faktöre "teknoloji yayılması" adı verilmektedir.

Yapılan sınamaya göre, rekabeti etkileyen bilişim teknolojilerine bağlı olarak soru formunu yanıtlayan kişilerin % 56.9'u kullanıcıların sistemi deneme yoluyla öğrenebilmelerinin mümkün olduğunu ifade etmekte, % 23.8'i ise bu ifadeye olumsuz olarak yaklaşmaktadırlar.

6.2.6.Rekabet Üstünlüğü ve Performans

Bilişim teknolojileri örgütlerin rekabet üstünlüğünü bir çok değişik tarzda etkilemekle beraber, bu teknolojilerin sonuç performansları üzerindeki etkilerini kuruluşların

nasıl değerlendirdiklerini belirlemek amacıyla yöneltlen sorulara uygulanan istatistiksel analizlerin sonuçlarını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

Kolmogorov-Simironov testlerine göre, bilişim teknolojileri örgütlerin pazarda rekabet edebilmelerinde bir üstünlük sağlamaktadır (Tablo 6.31). Düz dökümlerle birlikte bu testler bilişim sistemleri ile sağlanan rekabet üstünlüğünün yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde bilişim sistemleri örgütlerin karlılığını ve satışlardaki büyüme oranını da arttırmaktadır.

Belirtilen değişkenlere ilişkin elde edilen düz dökümler, araştırmaya katılan örgütlerin %67.4'ünde rekabete katkıda bulunduğu inanan bilişim sistemlerinin satışların büyüme oranını arttırdığını % 30.2'sinde hiç etkilemediğini göstermektedir. Bilişim sistemleri ile birlikte karlılıklarında artış olduğunu belirten firmaların oranı % 83.9'dur. %15.3 oranında firma ise, bu sistemlerin firmalarının karlılığı üzerinde etkisi olmadığını belirtmektedir. Örgütler üzerinde stratejik etkileri olan bilişim sistemleri ile yüksek düzeyde rekabet üstünlüğü sağladıklarını belirten firmaların oranı % 81.7'dir. Araştırmaya katılan 18 firma (%14.3) bilişim sistemlerinin rekabet üstünlüğünün kazanılmasında etkisi olmadığını belirtmektedir.

Bilişim sistemleri ile sağlanan rekabet üstünlüğünün ve performansın sektörlere göre farklılık yaratıp yaratmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler satışların büyüme oranı ve karlılığa ilişkin değerler için anlamlı sonuçlar verirken, rekabet üstünlüğünün sektörlere göre farklılık yaratmadığını da göstermektedir. Bu sonuçlara göre , hizmet sektöründe kullanılan bilişim sistemlerinin satışlardaki

Tablo 6.31.Rekabet Üstünlüğü ve Performansa İlişkin Kolmogorov-Simironov Testi

	Gözlem Sayısı	Ortalama Değer	Standart Sapma	K-S Z	p
Satışların büyüme oranı	126	3.8492	.7906	2.8089	.0000
Karlılık	124	4.1048	.7079	3.1162	.0000
Rekabet Üstünlüğü	131	4.0476	.8184	3.3031	.0000

büyüme oranına ilişkin ortalama değer imalat sektöründekinden daha yüksektir ($t = -2.69$, $p = .008$). Bu durum kısmen, hizmet sektörünün yapısı gereği sektördeki firmalar ile nihai tüketiciler arasındaki doğrudan ilişkilerin daha yoğun bir biçimde yer alması, dolayısıyla kullanılan sistemlerin nihai tüketicilerin isteklerini ve beklentilerini doğrudan karşılamaya yönelik olması ile açıklanabilir. Yapılan analizlere göre bilişim teknolojilerinin karlılık üzerindeki etkilerinin hizmet sektöründe daha fazla görüldüğü ortaya çıkmaktadır ($t = -2.34$, $p = .021$).

Bilişim teknolojilerinin örgütlerin rekabet üstünlüğü ve performansları üzerindeki etkileri ile firmaların büyüklük ölçütleri (yıllık ortalama satışlar ve personel sayıları) arasında yapılan testler anlamlı ilişkiler vermemekle birlikte, sonuçlar örgütlerin büyümesi ile beraber söz konusu değişkenlere ilişkin ortalama değerlerin yükseldiğini göstermektedir. Diğer bir deyişle örgütler büyüdükçe bilişim teknolojilerinin sağladığı rekabet üstünlüğü, karlılık ve satışların büyüme oranı üzerindeki etkileri daha fazla hissedilmektedir.

Araştırmanın ortaya koyduğu diğer bir sonuç, uluslararası bilgi ağı olan İnternet'le bağlantılı örgütlerde, stratejik etki yaratan bilişim sistemlerinin satışların büyüme oranını ($t = 1.96$, $p = .052$) ve rekabet üstünlüğünü ($t = 2.64$, $p = .009$) daha fazla arttırdığıdır.

Diğer yandan yapılan analizler örgütlerin içinde bulundukları sektörde kullanılan bilişim teknolojilerine kıyasla daha yeni ve gelişmiş teknolojiler olması durumunda, bu teknolojiyle sağlanan rekabet üstünlüğünün daha yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir ($t = -2.45$, $p = .016$).

Bu bölümde incelenen diğer bir durum bilgi işlem yöneticilerinin stratejik planlara katılımı ile örgütlerin bilişim sistemleriyle sağladığı rekabet üstünlüğü ve performansları arasında ilişkilerdir. Elde edilen sonuçlara göre, daha önceki bölümlerde bir çok kez sınındığı şekilde bilgi işlem yöneticilerinin uzun vadeli planlara katkısının artması, ilgili değişkenlerin değerini olumlu yönde etkilemektedir. Daha açık bir anlatımla söz konusu katılımın fazla olduğu örgütlerde bilişim teknolojileri, satışlardaki büyüme oranı ($t = -3.71$, $p = .000$) ve karlılığı ($t = -2.07$, $p = .041$) daha fazla arttırmakta, rekabet üstünlüğü daha yüksek düzeyde olmaktadır ($t = -3.03$, $p = .003$).

6.2.7.Modelin İncelenmesi

Araştırma sonuçlarının istatistiksel yöntemler ve analizlerle incelendiği bu kısma kadar olan bölümde bilişim teknolojilerinin rekabet üstünlüğü üzerindeki etkileri ve bu etkileri destekleyen durumlar modelden bağımsız olarak ele alınmış ve bu kapsamlarda yer alan tüm değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkilerin belirlenmesine çalışılmıştır.

Araştırma sonuçlarının incelenmesinde ayrıca bilişim teknolojilerinin doğrudan rekabete yönelik etkileri ile teknolojinin başarılı olmasını sağlayan faktörleri oluşturan her bir değişken ayrı ayrı firmaların özellikleri ve teknolojinin geliştirilmesiyle ilgili geçmiş durumları ölçen değişkenlerle analize sokulmuş, bununla birlikte ancak anlamlı sonuç veren ilişkiler bölümde yer almıştır.

Bu kısımda ise çalışmanın teori kısmı hazırlanırken kullanılan kaynaklardan yararlanılarak oluşturulan, bilişim teknolojilerinin örgütlerin rekabet üstünlüğünü nasıl etkilediğini belirlemeye yönelik modelde yer alan ilişkilerin incelenmesine çalışılmaktadır.

“Araştırma İçin Geliştirilen Model ” başlığı altında ayrıntılarıyla tanıtılan bu modeli geliştirmedeki temel amaç; rekabet üstünlüğü sağlayan bilişim teknoloji uygulamalarının örgüte aynı anda bir çok fayda sağladığını göstermek veya bu ifadenin doğruluğunu incelemektir.

Dolayısıyla geliştirilen model, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini gösteren bir model olmayıp değişkenler arasındaki ilgiyi temel alan bir modeldir. KURTULUŞ (1992) ‘un belirttiği gibi, neden-sonuç ilişkisi, belirli bir değişkendeki değişimin hangi değişkendeki değişme sonucu ortaya çıktığını açıklarken, “ilgi ” değişkenler arasındaki birlikte değişimin bir ölçüsüdür. Değişkenler arasındaki ilginin derecesi “ Pearson Korelasyon Analizi ” yardımıyla saptanmaya çalışılmıştır.

Modelin incelenebilmesi için, daha önce hep birlikte faktör analizine tabii tutularak birbirinden bağımsız faktörlere yüklenen değişkenler, ait oldukları kavramlara bağlı kalınarak yeniden analize sokulmuştur. Böylece her bir kavramı temsil edebilecek

nitelikte faktörler oluşturmak mümkün olmuştur. Sonuçta, korelasyon analizleri her grupta baskın olan birinci faktörler kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

6.2.7.1.Modelde Yer Alan Kavramların Gruplandırılması

Modelde yer alan gruplar ve gruplarda yer alan değişkenler daha öncede belirtildiğinden, bu bölümde kısaca değinilerek analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Etkililik

Örgütlerin faaliyetlerini daha düşük maliyetlerde yerine getirecek şekilde bilişim teknolojilerden sağlanan faydaları ifade eden “ etkililik ” kapsamında yer alan değişkenleri gruplandırmak ve baskın olan faktörü belirlemek amacıyla uygulanan faktör analizi sonucunda tek boyutlu bir ölçek elde edilmektedir.

Ürünlerin fiziksel olarak yaratılmasına ilişkin faaliyetlerden başlayıp satış sonrası hizmetlerinde verildiği ve aynı zamanda bu süreç içinde gerekli girdilerin, işgücünün ve teknolojilerin tedarik edilmesine ilişkin faaliyetleri kapsayan “ etkililik ” faktörü toplam varyansın % 51.9'unu açıklayabilmektedir (Tablo 6.32).

İşlevsellik

Bilişim teknolojilerinin kullanıcıların faaliyetlerini yerine getirirken performanslarındaki artışları ifade eden “işlevsellik ”değişkenlerinin kendi içlerinde ne tür bir ilişki yapısı sergilediklerini belirlemek üzere yapılan faktör analizi üç boyut ortaya koymakta ve toplam varyansın % 64.1'ini açıklayabilmektedir.

Değişkenlerin büyük kısmının birinci ve ikinci faktöre yüklendiği bu analizde, birinci faktör varyansın % 46.9'unu açıklama yeteneğine sahiptir. İkinci faktör varyansın % 8.8'ini açıklarken, yalnızca iki değişkenin yüklendiği üçüncü faktör % 8.4'ünü açıklamaktadır (Tablo 6.33).

Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler

Bilişim teknolojilerinin örgütün faaliyetlerini sürdürebilmesi için gerekli olan girdileri sağlayan tedarikçilerle, ürün ve hizmetlerini satın alan müşterilerle olan ilişkilerine yönelik etkileri ölçmek üzere kullanılan değişkenler iki faktöre yüklenmektedir. Varyansın % 48.4'ünü açıklama yeteneğine sahip olan birinci faktör müşteri ve tedarikçilerle örgüt arasında yaratılan teknoloji bağlantılarına ilişkin maliyetleri ve örgütün bu teknolojiler yardımıyla kendilerine en uygun müşteri ve tedarikçileri seçme olanaklarını içermektedir.

Analizdeki ikinci faktör bilişim teknolojilerinin örgüt içinde işgücü yerine kullanılabilirliğini ifade etmekte ve varyansın % 21.8'ini açıklayabilmektedir. Dolayısıyla bu analizde toplam varyansın % 70.2'si açıklanabilmektedir (Tablo 6.34).

İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri

Endüstri için yeni olan veya mevcut olanlardan daha da geliştirilerek örgüte uyarlanan bilişim teknolojileri pazara yönelik etkiler ortaya koyacak tarzda örgüte potansiyel fırsatlar sunmaktadır. Bu fırsatları ifade eden değişkenlere uygulanan faktör analizi toplam varyansın % 58.6'sını açıklayabilen iki boyutlu bir değerlendirme ölçeği ortaya koymaktadır. Teknolojinin endüstrideki özel /nadir kaynaklara ve iyi dağıtım kanallarına ulaşma imkanı yaratması, teknolojinin pazarda kullanılmasıyla elde edilen tecrübe ve bilgi birikimi ile bu fırsatlardan yararlanarak örgütün pazardaki konumunu rakiplerine kıyasla daha fazla geliştirebilmesi şeklinde kısaca özetlenebilen birinci faktör varyansın % 38.1'ini açıklamaktadır.

İkinci faktör, örgütlerin teknolojilerini yasal yollarla koruyarak ve bu teknolojiler yardımıyla endüstrideki standartların ve uygulamaların yönünü çizerek rakiplerini kontrol altına almasını ifade etmekte ve varyansın %25.5'ini açıklamaktadır (Tablo 6.35).

Stratejik Bütünleşme

Örgütlerin pazardaki konumlarını geliştirecek ve rekabet üstünlüğünü etkileyecek tarzda teknolojileri ile kurduğu bağlantıları ifade eden stratejik bütünleşme değişkenleri kendi içlerinde iki ayrı faktöre yüklenerek toplam varyansın % 59.8'ini açıklayabilmektedir.

Sistemin işletme stratejisine ve pazarlama politikasına uygunluğu ikinci faktörü oluştururken, örgütün sistemi yenileme ve geliştirme kapasitesini, sistem konusundaki teknik uzmanlık kapasitesini ve sistemin örgüte ait özel bir kaynakla birlikte kullanımını destekleyecek şekilde üst yönetimin her aşamada sistemin içinde yer alması ve sistemi kullanması birinci faktörü oluşturmaktadır. Korelasyon analizinde diğer grupları temsil eden faktörlerle işleme sokulacak olan birinci faktör varyansın % 41.9'unu temsil edebilme yeteneğine sahiptir (Tablo 6.36).

Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme :

Bilişim teknolojilerinin sürekli değişen pazar, örgüt yapısı ve kullanıcı ihtiyaçlarına uyum sağlayacak şekilde örgüte uyarlanmasıyla ilgili değişkenleri arasındaki ilişkileri gösteren faktör matrisi Tablo 6.37'de yer almaktadır. Bu analizde elde edilen üç faktör toplam varyansın % 60.7'sini açıklamaktadır.

Tablodan da kolaylıkla görüldüğü gibi bu kapsam altında yer alan değişkenlerin önemli bir kısmı birinci faktöre pozitif olarak yüklenmektedir. Sisteminin kullanım aralığı, değişimlere ve büyüme karşı kolaylıkla uyarlanabilme kapasitesi, endüstrideki diğer sistemlere dönüştürebilme özelliği, kısa sürede ve güvenilir sonuçlar verecek yapıda olmasıyla birlikte sistemin ulaşabildiği bağlantı noktalarının sayısını ifade eden birinci faktör varyansın %34.5'ini açıklamaktadır.

Örgütlerin rekabetine katkıda bulunan bilişim teknolojilerinin birlikte kullanıldığı kaynakların büyük yatırımlar gerektirmesi ile bu teknolojilerin örgüte ait özel ve gizli bilgileri istenilmeyen kişi veya kuruluşların eline geçmesini engelleyecek bir yapıda olması araştırmaya katılan kişiler tarafından birbiriyle ilişkili olarak algılanmakta ve bu değişkenler ikinci faktörü oluşturmaktadır. Analizde tamamlayıcı kaynakların sistemden ayrı olarak kullanılabilirliğiyle ilgili değişken diğer değişkenlerden

Tablo 6.32 "Etkililik" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR AĞIRLIKLARI	Aynı Kökenlik
	1. Faktör	
Satın alma, pazarlama v.b. farklı faaliyetlerin arasında eşgüdümünü sağlama	.83354	.69479
Ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	.78992	.62398
Girdilerin depolanması, elde bulundurulması ve üretim noktalarına dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	.76176	.58028
Girdilerin (hammaddeelerin) satın alınmasına ilişkin maliyetler	.75867	.57558
Girdinin ürüne dönüştürülmesiyle ilgili maliyetler (işleme, montaj v.b.)	.75246	.69479
Planlama, finans gibi genel yönetim faaliyetlerine ilişkin maliyetler	.72701	.52855
Personelin istihdamı, yetiştirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin maliyetler	.72260	.52215
Ürünün pazarlanmasıyla ilgili maliyetler (reklam, promosyon v.b.)	.71388	.50963
Tedarikçilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri	.67854	.46041
Şirketin ürün ve süreçlerini geliştirilmesine yönelik maliyetler	.65086	.42362
Müşterilerle eşgüdümünü ve iletişimini sağlama maliyetleri	.62944	.39620
Ürün için yapılan özel bakım ve destek giderleri (montaj, tamir, bakım, eğitim v.b.)	.59039	.34856
Özdeğer	6.22992	
Açıklama Yüzdesi	519	519

K.M.O. = .89582

Bartlett Test = 680.66450, p= .00000

n= 109 ; Cronbach α = .9141

Tablo 6.33. "İşlevsellik" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR AĞIRLIKLARI			AYNI KÖKENLİLİK
	1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	
Kaynakların etkinliğinin ve faydasının değerlendirilmesinde	.82245			.76229
Kaynakların transfer edilmesinde	.78506			.72722
Gerekli olduğunda	.76769			.67718
güncelleştirilmesinde				.59936
Kaynakların iyi şartlarda muhafaza edilmesinde ve düzenlenmesinde	70115			.56802
Kaynak kullanımını izlenmesinde	.66191			
Kaynak için talepte bulundurulması veya sipariş verilmesinde	.61869			.77474
Kaynakların satın alınabileceği veya tedarik edileceği uygun yerlerin belirlenmesinde		.82537		.62858
Kaynağı temin edebilmek için gerekli yetkinin oluşturulmasında		.72318		.68659
Kaynakların tedarik edilmesinde (fiziksel olarak elde bulundurulmasında)		.70973		.83305
Arzu edilen kaynak özelliklerinin belirlenmesinde		.64657		.52485
Kaynakların, spesifikasyonlara uygun olup olmadığının belirlenmesinde		.64037		.71002
İhtiyaç duyulan kaynak miktarının belirlenmesinde			.57826	.24574
Mevcut envantere yeni kaynakların eklenmesinde			.46865	
Özdeğer	6.09294	1.14350	1.09314	
Açıklama yüzdesi	46.9	88	8.4	64.1

K.M.O. = .88561

Bartlett Test = 770.62447

n= 120 , Cronbach α = .7832

p= .00000

Tablo 6.34 "Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR AĞIRLIKLARI		AYNI KÖKENLİK
	1. Faktör	2. Faktör	
Eğer tedarikçileri değiştirmek söz konusu olduysa yarattığı maliyetler	.81531		.72262
Eğer müşteriler tedarikçileri değiştirmek isterse katlanacağı maliyetler	.80356		.73198
Tedarikçileri değerlendirme ve en uygun tedarikçiyi seçme imkanı	.79796		.68289
Müşterileri değerlendirme ve uygun müşterileri değerlendirme imkanı	.68539		.63713
Sistem, işletmenizde işgücü yerinde kullanılabilir		.85540	.73459
Özdeğer	2.42033	1.08887	
Açıklama yüzdesi	48.4	21.8	70.2

K.M.O. = .67761

Bartlett test = 156.18727, p = .0000

n = 111 Cronbach α = .6341

Tablo 6.35 "İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR	AĞIRLIKLARI	AYNI KÖKENLİK
	1. Faktör	2. Faktör	
Sistem, ehlüstrideki özel-nadir kaynaklara ulaşma imkanı sağlar	.80691		.69258
Sistem, ehlüstrideki en iyi aracı, dağıtıcı ve perakendecilere ulaşma imkanı sağlar	.79779		.63703
Sisteminizin pazardaki yeri, rakiplerinizi, size nazaran daha az fayda sağlayabileceğini kabullenmeye zorlamıştır	.61093		.43939
Firmanız, sisteme ilişkin özel bir know-how'a sahiptir	.60484		.35586
Sistem, patent, kopyalama hakları gibi engellerle taklit edilmesine karşı korunmuştur		.84999	.72884
Sistem, ehlüstrinizdeki teknik standart ve uygulamaların gelişmesini etkilemiştir		.80381	.65606
Özdeğer	2.28724	1.23152	
Açıklama yüzdesi	38.1	20.5	58.6

K.M.O. = .64023

Bartlett test = 117.86057 p = .0000

n = 114 Cronbach α = .6547

Tablo 6.36 "Stratejik Bütünleşme" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR AĞIRLIKLARI		AYNI KÖKENLİK
	1. Faktör	2. Faktör	
Firma, sistemli sürekli geliştirmek ve yenilemek kapasitesine sahiptir	.75957		.61564
Firma, sistemle ilişkin teknik uzmanlığa sahiptir	.73082		.65672
Üst yönetim sistemi kullanmakta ve desteklemektedir	.65052		.53068
Sistem, rakipleriniz için mümkün olmayan (şirkete ait) özel bir kaynak kullanmaktadır	.62846		.43840
Sistem, pazarlama politikasına uygundur		.82596	.68390
Sistem, işletmenin stratejisine uygundur		.78394	.66376
Özdeğer	2.51430	1.07480	
Açıklama yüzdesi	41.9	17.9	59.8

K.M.O. = .73057
 Bartlett test = 145.70180
 n = 126 Cronbach α = .6930
 p = .0000

Tablo 6.37 "Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR AĞIRLIKLARI			AYNI KÖKENLİK
Sistemin kullanım aralığı geniştir	1. Faktör .76734	2. Faktör	3. Faktör	.62240
Sistem, değişimlere ve büyümelere karşın kolaylıkla uyarlabilir	.76367			.66426
Sistem, rakiplerin kullandığı bilişim teknolojilerine ve diğer teknolojilere kolaylıkla dönüştürülebilir	.68753			.48549
Sistem, kısa sürede ve güvenilir sonuçlar verir	.50169			.48297
Sistemin kapsamı, endüstrideki diğer sistemlere nazaran daha geniştir	.45885			.44169
Sistem, birlikte kullanılan diğer kaynaklar için büyük yatırım gerektirir		.72876		.66576
Rakiplerin, sistemden bilgi sızdırması zordur		.72082		.66410
Tamamlayıcı kaynakları sistemden ayrı başka amaçlar için kullanmak mümkündür			.89564	83236
Özdeğer	2.75979	1.10998	.98926	
Açıklama yüzdesi	34.5	13.9	12.4	60.7

p = .0000

K.M.O. = .76556
 Bartlett test = 169.80515
 n = 127, Cronbach α = .6784

Tablo 6.38 "İşgücüne Yönelik Bütünleşme" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR	AĞIRLIKLARI	AYNI KÖKENLİK
	1. Faktör	2. Faktör	
Firmanız kullanıcılar bu sistemi kullanabilmeleri için eğitim vermiştir	.80991		.68679
Firmanız kullanıcılar bu sistemi tanıtmak için büyük çaba harcamıştır	.80890		.69713
Sistemin geliştirilmesi sırasında özel beceri ve kapasiteye sahip personele gerek duyulur	.52412		.36857
Sistemin kullanımı kolaydır		.81268	.69132
Kullanıcı, sistemi deneyerek öğrenebilir		.74871	.56142
Özdeğer	1.78329	1.22194	
Açıklama yüzdesi	35.7	24.4	60.1

K.M.O. = .54512

Bartlett test = 67.07972

n = 127 Cronbach α = .49370

p = .0000

Tablo 6.39 "Sistemin Riskleri" Kapsamındaki Değişkenlerin Gruplandırılması

DEĞİŞKENLER	FAKTÖR	AĞIRLIKLARI	AYNI KÖKENLİK
	1. Faktör	2. Faktör	
İşletme riski yüksektir, (kullanıcıların sistemi benimsememe)	.90486		.83718
Sistemin organizasyonel riski yüksektir, (mevcut yönetim ve teknik personelin sistemi, sürekli kullanılır hale getirememesi mümkündür)	.89197		.82718
Sistemi geliştirmek, endüstrideki diğer sistemlere nazaran daha fazla zaman almıştır	.33744		.14955
Sistemin finansal riski yüksektir, (tahmin edilmeyen büyük maliyetler ortaya çıkarabilir		.90232	.84581
Sistemin teknolojik riski yüksektir, (planladığı şekilde çalışmama)		.87969	.82980
Özdeğer	2.46181	1.02772	
Açıklama yüzdesi	49.2	20.6	69.8

K.M.O. = .64036

Bartlett test = 196.21133

n = 128 Cronbachα = .7217

p = .0000

ayrılarak üçüncü faktörü oluşturmaktadır ki bu faktörün açıklama yüzdesi 12.4'dür (Tablo 6.37).

İşgücüne Yönelik Bütünleşme

Bilişim teknolojilerinin gerek endüstriler gerekse örgütler üzerinde yarattığı etkiler, endüstriyel gelişme sürecinde daima ön planda tutulan donanım ile ilişkili kaynakların yanısıra işgücüne yönelik kaynaklara da önem verilmesi gerektiğini gündeme getirmektedir. Hatta bazı araştırmacılar bilişim teknolojilerinden elde edilecek faydaların örgütün sahip olduğu işgücüyle sınırlandığını belirterek konunun önemini daha da vurgulamaktadır. Gerçekten de bilişim teknolojilerin sürekli değişen şartlara uyum sağlayacak şekilde kullanılabilmesi, örgüt üyeleriyle dayanışma içinde çalışabilecek, yeniliklere ve değişimlere karşı uyum sağlayabilecek, aynı zamanda mevcut olanaklardan yenilikler yaratılabilecek kapasite ve beceriye sahip kişilerin varlığını gerektirmektedir. Günümüzde birçok kuruluşlar, gerek örgüt içi gerekse örgüt dışı eğitim ve tanıtım programlarıyla işgücüne yönelik kapasitelerini geliştirmeye ve teknolojilerini örgüte en iyi şekilde uyarlamaya çalışmaktadır. Örgütlerin gösterdiği bu çalışmalar analizde birinci faktör olarak toplam varyansın % 35.7'sini açıklamaktadır.

Kişilerin teknolojileri başarılı şekilde kullanabilmesi için temel unsur olarak nitelenen kullanım kolaylığı ile kişilerin teknik bilgilerinin yanısıra teknolojik gelişmelere dönüştürebilecek bilgi birikimi edinmesinde etkin bir rol oynayan öğrenme analizde, varyansın % 24.4'ünü açıklama yeteneğine sahip ikinci faktörün kapsamı altında yer almaktadır (Tablo 6.38).

Sistemin Riskleri

Her yeniliğin olduğu gibi bilişim teknolojilerinin de kullanılmak istenen örgütlere getirdiği bir takım riskleri mevcuttur.

Genellikle endüstri için oldukça yeni olan, pek kullanılmamış teknolojilerin örgüte uyarlanması ve/veya yetersiz fizibilite çalışmaları sonucunda sistemlerin geliştirilmesi aşamasında olduğu gibi kullanımlardan sonrada ortaya çıkabilen bu riskler teknolojinin başarısızlığına neden olmaktadır. Bu riskleri gruplandırmak

üzere yapılan faktör analizinde işletme riski ve örgütsel risk birinci faktörü oluşturmakta ve varyansın % 49.2'sini açıklamaktadır. Bu faktöre yüklenen "uzun geliştirme süresi" yeterli faktör ağırlığına sahip olmadığından yoruma da pek uygun değildir. Analizde, sistemin finansal ve teknolojik riskini kapsayan ikinci faktör toplam varyansın % 26.6'sını temsil etmektedir (Tablo 6.39).

6.2.7.2. Modelde Yer Alan İlişkilerin İncelenmesi

Daha önce de belirtildiği gibi, bilişim teknolojilerinin rekabet üstünlüğünü nasıl etkilediğini ortaya koymak ve teknoloji uygulamalarının örgüte sağladığı faydaların birbirleri arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla gerçekleştirilen korelasyon analizlerine ilişkin sonuçlar Tablo 6.40'da yer almaktadır.

Yapılan analizler, endüstrilerde bilişim teknolojilerinin stratejik amaçları gerçekleştirmek veya desteklemek üzere kullanımlarının yaygınlaşması ile birlikte, bilgi işlem bölümünün örgütün stratejik planlarının oluşturulmasında etkin rol oynamaları gerektiğini vurgular niteliktedir. Teknoloji yöneticilerinin örgütün geleceğe yönelik plan ve politikalarının belirlenmesinde yer alması ile teknolojilerin rekabete yönelik etkilerini temsil eden tüm gruplar arasında pozitif yönde gelişen ilişkiler mevcuttur ve bu ilişkiler tek bir değişken dışında (müşteri ve tedarikçiler ile ilişkiler) anlamlı sonuçlar ortaya koymaktadır. Özellikle, bilişim teknolojilerinin çok farklı alanlarda rekabetin kurallarını belirlemesine katkıda bulunan "ilk hareket etmenin üstünlükleri"ne ilişkin analiz en yüksek değeri vermektedir ($r = .4097$). Bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımı ayrıca, teknolojinin başarılı bir şekilde örgüte uyarlanması önemli bir unsur olarak gündeme gelen işgücüne yönelik bütünleşmeyi de olumlu yönde etkilemektedir.

Bilişim teknolojilerinin uygulandığı örgütlerin satışlara yönelik yarattığı etkiler ile bu teknolojilerin bir diğer performans ölçütü olarak kullanılan karlılığa yönelik etkileri arasında yüksek düzeyde bir pozitif ilgi vardır ($r = .6215$). Aynı ilgi bilişim teknolojileri ile kazanılan rekabet üstünlüğü ile satışlar arasında da mevcuttur. Ancak korelasyon değerlerine bakıldığında bu ilginin daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 6.40. Modelin Korelasyon Sonuçları

	Gözlem Sayısı	Korelasyon Katsayısı	P***
<u>Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı</u>			
	126	.3983	.000 **
Satışlardaki Büyüme Oranı			
Karlılık	124	.2727	.002 **
Rekabet Üstünlüğü	126	.3513	.000 **
Etkililik	109	.2526	.008 **
İşlevsellik	120	.2871	.001 **
Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler	111	.1524	.110
İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri	114	.4097	.001 **
Stratejik Bütünleşme	126	.3007	.001 **
Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	127	.0791	.377
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	127	.3482	.000 **
Sistemin Riskleri	128	.0895	.315
<u>Satışlardaki Büyüme Oranı</u>			
Karlılık	123	.6215	.000 **
Rekabet Üstünlüğü	122	.4626	.000 **
Etkililik	105	.1617	.099
İşlevsellik	116	.0612	.514
Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler	106	.0326	.740
İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri	109	.3934	.000 **
Stratejik Bütünleşme	120	.2104	.021 *
Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	120	.0898	.329
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	120	.1469	.109
Sistemin Riskleri	121	.0760	.407

	Gözlem Sayısı	Korelasyon Katsayısı	P***
<u>Karlılık</u>			
Rekabet Üstünlüğü	121	.6778	.000 **
Etkililik	104	.1945	.048 *
İşlevsellik	114	.1328	.159
Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler	106	.0656	.504
İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri	108	.1991	.039 *
Stratejik Bütünleşme	119	.3754	.000 **
Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	119	.1930	.036 *
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	119	.2199	.016 *
Sistemin Riskleri	121	-.0760	.407
<u>Rekabet Üstünlüğü</u>			
Etkililik	105	.2688	.006 **
İşlevsellik	114	.1955	.037 *
Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler	108	.2209	.022 *
İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri	110	.2945	.002 **
Stratejik Bütünleşme	119	.3403	.000 **
Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	121	.2937	.001 **
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	121	.2845	.002 **
Sistemin Riskleri	128	-.0895	.315
<u>Etkililik</u>			
İşlevsellik	104	.2488	.011 *
Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler	99	.4680	.000 **
İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri	98	-.0071	.945
Stratejik Bütünleşme	106	.2171	.025 *
Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	107	.1510	.121
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	105	.1412	.151
Sistemin Riskleri	106	-.2323	.017 *

	Gözlem Sayısı	Korelasyon Katsayısı	p***
<u>İşlevsellik</u>			
Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler	105	.0492	.618
İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri	105	.1603	.102
Stratejik Bütünleşme	115	.0874	.353
Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	117	.2350	.011 *
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	116	.2913	.002 **
Sistemin Riskleri	116	-.1994	.032 *
<u>Müşteri ve Tedarikçilerle İlişkiler</u>			
İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri	101	.0442	.661
Stratejik Bütünleşme	107	.0316	.747
Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	109	.0044	.964
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	107	-.0468	.632
Sistemin Riskleri	108	-.1383	.153
<u>İlk Hareket Etmenin Üstünlükleri</u>			
Stratejik Bütünleşme	112	.3884	.000 **
Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	112	.2546	.007 **
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	111	.2017	.034 *
Sistemin Riskleri	112	-.0089	.926
<u>Stratejik Bütünleşme</u>			
Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme	121	.4672	.000 **
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	122	.2327	.010 **
Sistemin Riskleri	122	-.2001	.027 *
<u>Teknolojik Yapıya İlişkin Bütünleşme</u>			
İşgücüne Yönelik Bütünleşme	123	.1612	.075
Sistemin Riskleri	124	-.2690	.003 **
<u>İşgücüne Yönelik Bütünleşme</u>			
Sistemin Riskleri	124	-.0580	.522

* .01 < p ≤ .05

** p ≤ .01

*** Çift Yönlü Test

Diğer yandan bilişim teknolojilerinin endüstride faaliyet gösteren diğer firmalara kıyasla örgüte kazandırmış olduğu üstünlük ile örgütün karlılığı üzerindeki etkileri arasında modelde incelenen tüm ikili ilişkilerden daha yüksek, pozitif yönde gelişen bir ilgi vardır ($r = .6778$).

Bilişim teknolojilerinin örgütlerin performansları (satışlardaki büyüme oranı, karlılık ve doğrudan rekabet üstünlüğü) üzerinde yarattığı etkiler arasındaki ilişkileri, birbirlerinden karşılıklı olarak etkilenen ilişkiler şeklinde ele almak uygundur.

Satışlarla ilgili olarak yapılan diğer korelasyon analizleri bilişim teknolojileriyle sağlanan satışlardaki büyüme oranına ilişkin gelişmenin, bu teknolojilerinin sürekli rekabet üstünlüğüne yönelik yarattığı fırsatlardan (ilk hareket etmenin üstünlükleri ve stratejik bütünleşme) etkilendiğini göstermektedir. Buna karşılık, satışlar ile bilişim teknolojileri ile sağlanan etkililik ve işlevsellik arasında beklenilen aksine güçlü ilişkiler olmadığı gibi mevcut ilişkilerde yorumlanabilir nitelikte değildir.

Benzer şekilde bilişim teknolojilerinin maliyetlere yönelik olumlu sonuçları ve sağladığı işlevsellik ile bu teknolojilerin bir bütün olarak örgüte sağladığı karlılık arasındaki ilgiler çok güçlü olmayıp işlevsellik ve karlılık arasındaki ilişki de anlamlı değildir.

Karlılık ile anlamlı ilişkiler sergileyen diğer gruplar, “ ilk hareket etmenin üstünlükleri ” , “stratejik bütünleşme ” , “ teknolojik yapıya ilişkin bütünleşme ” ile “ işgücüne yönelik bütünleşme ”yi temsil eden faktörlerdir.

Korelasyon analizleri, örgütlerin bilişim teknolojilerinden elde ettikleri rekabete yönelik faydaların örgütün rekabet üstünlüğünü doğrudan etkilediğini, ayrıca sistemin kullanım aralığı, değişimlere karşı uyarlanabilme kapasitesi, sistemin kapsamı gibi teknolojik yapıyla ilgili karakteristiklerin ve örgütün kullanıcılara sistem konusunda verdiği eğitim ve tanıtım çalışmalarının da rekabet üstünlüğü üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik ve başarılı kullanımlarına yönelik olarak oluşturulan faktörlerle örgütün performansları arasındaki ilgilerin belirlenmesinden sonra bu faktörlerin kendi aralarındaki ilişkileri incelemek üzere yapılan analizler, sistemlerle birlikte sağlanan maliyetlerdeki azalmaların kullanıcıların faaliyetlerini

yerine getirirken arzu ettikleri sonuçları alabilmelerinde sistemlerin yarattığı etkileri ifade eden işlevsellikten etkilendiğini göstermektedir. Teknolojilerin maliyetlere yönelik etkileri ayrıca, müşteri ve tedarikçilerle ilişkiler, stratejik bütünleşme ve sistemin risklerine yönelik faktörlerden etkilenmektedir. Etkililik ile sistemin riskleri arasındaki negatif ilişki risklerin azalmasıyla etkililiğin arttığını göstermektedir.

Yapılan analizler sonucunda işlevsellik ile rekabet sürekliliği kapsamında yer alan faktörler arasında yorumlanabilir ilişkiler bulunamazken teknolojilerinin başarılı olmasında rol oynayan faktörler (teknolojik yapıya ilişkin bütünleşme, işgücüne yönelik bütünleşme ve sistemin riskleri) ile işlevsellik arasında anlamlı birbirlerini olumlu yönde etkileyen ilişkilere rastlanmaktadır.

Tablo 6.40'dan da görülebileceği gibi bilişim teknolojilerinin müşteri ve tedarikçilerle ilişkiler kapsamında sürekli rekabet sağlamaya yönelik etkileri ile bu teknolojilerin örgütte yarattığı diğer etkiler arasında yapılan analizler istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermemektedir. Daha önce de belirtildiği gibi, söz konusu grupla sadece, etkililik ve rekabet üstünlüğü arasındaki ilişkiler yorumlanabilir niteliktedir.

Diğer yandan bilişim teknolojilerinin pazara bağlı olarak örgüte sağladığı faydalar olan ilk hareket etmenin üstünlükleri, örgütün performanslarını ölçmek için kullanılan değişkenler ve bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımı dışında, teknolojinin örgüte stratejik etki yaratacak şekilde bütünleşmesi ile teknolojik yapıya ve iş gücüne yönelik bütünleşmeden de etkilenmektedir.

Modeli incelemek üzere ele alınan ikili ilişkilerde diğer grupların hemen hepsi ile doğrusal yönde gelişen anlamlı ilişkiler sergileyen stratejik bütünleşme, sadece teknolojilerin kullanıcılara sağladığı işlevsellikle istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermemektedir.

Örgütün değişen şartlara uyum sağlayacak şekilde teknolojilerini uyarlamalarında ele alınan teknolojik yapıya ve iş gücüne yönelik bütünleşmeyle ilgili kurulan ilişkilerde anlamlı sonuç veren gruplar hemen hemen aynı olmakla birlikte bu iki bütünleşme arasında yapılan korelasyon analizi anlamlı sonuç ortaya koymamaktadır. Diğer yandan, teknolojik yapıya ilişkin bütünleşme ile sistemin

riskleri arasındaki negatif yönde gelişen ilişki yorumlanabilir nitelikte iken iş gücüne yönelik bütünleşmede bu ilgi anlamlı değildir.

Modelin korelasyon sonuçlarını özetlemek istersek, örgütlerin rekabet konumlarını geliştirmelerinde bilişim teknolojilerinden yaratabilecekleri fırsatlar ve olanaklarla, bilişim teknolojilerinin etkilerini doğrudan gözlemleyebilme olanağı sağlayan performans ölçütleri ve teknoloji yöneticilerinin uzun vadeli planlara katılımı arasında yapılan ikili analizler çok sayıda anlamlı ilişkiler ortaya koyarken bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik fırsatlarını temsil eden faktörler kendi aralarında yapılan ikili analizlerde beklenenden daha az sayıda anlamlı ilişkiler sergilemektedir.



SONUÇLAR, DEĞERLENDİRMELER, ÖNERİLER

Temel amacı Türk işletmelerinde bilişim teknoloji uygulamalarının rekabet üstünlüğünü nasıl etkilediğini belirlemek ve işletmelerin bu teknolojilerin potansiyel stratejik fırsatlarından ne ölçüde yararlandıklarını belirlemek olan bu çalışmada, ayrıca bilişim teknolojilerinin örgüte uyarlanmasıyla ilgili bilgilerin güncelleştirilmesine de yer verilmektedir.

Tüm endüstri kolları için geçerli ve uygulanabilir sonuçlar ortaya koyabilmek amacıyla sektör ayrımı gözetilmeksizin Türkiye’de faaliyette bulunan çeşitli kriterlere göre büyük kuruluşlar olarak belirlenmiş firmalardan tesadüfi olarak seçilen 600 firmaya soru formlarının posta yoluyla ulaştırıldığı ve 133 soru formunun değerlendirildiği araştırmadan elde edilen sonuçlar, konuyla ilgili yurt içi ve dışında yapılmış diğer çalışmalardan yararlanılarak geliştirilmeye ve özetlenmeye çalışılmaktadır.

Bilişim teknolojilerinin gerek gelişmiş ve gerekse gelişmekte olan ülkelerde hızla yaygınlaşması uluslararası mal ve hizmet akımında bu teknolojilerinde yer almasına neden olmaktadır. Daha çok gelişmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere akan bir hareket olan teknoloji transferi ülkemizdeki işletmelerin bilişim teknolojilerini edinmede başvurdukları önemli bir yoldur.

Araştırmanın bulgularına göre, işletmelerin büyük bir kısmında teknolojileri transfer ederken yararlanılan en önemli kaynaklar, başta “satıcı firmalardan teknik bilgi”, “bilimsel ve teknik yayınlar” olmak üzere konferansları, fuarları, sergileri de kapsayan “bilimsel ve teknik ağlar ve yayınlar”dır. Hizmet ve imalat sektöründe aynı yönde olan bu eğilim, GÖZLÜ (1993)’nün her iki sektörü kapsayacak şekilde yapmış olduğu araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Her iki araştırmada da temeli araştırma ve geliştirmeye dayanan transfer kanallarından yararlanma oranları düşüktür.

Çeşitli kanallar yardımıyla transfer edilen bilişim teknolojileri işletmelerde en yoğun olarak mali işler ve bütçelerin hazırlanmasında, daha sonra satış ve sipariş işlemleri ile personelle ilgili işlemlerde kullanılmaktadır. İki alan dışında (stok denetimi, imalat sektöründe mali işler ve bütçe ile aynı sırada yer alırken hizmet sektöründe beşinci sıraya yerleşmekte, yine imalat sektöründe üretim dördüncü sırada yer alırken hizmet sektöründe sekizinci sırada yer almaktadır) imalat ve hizmet sektöründe önemli farklılıkların görülmediği ve GÖZLÜ (1994a)'nın yapmış olduğu çalışmalarla aynı sonucu veren bu durum işletmelerde geleneksel kullanım alanları dışında bilişim teknolojilerinin çok fazla benimsenmediğini de göstermektedir. Özellikle işletmelerde eğitim ve bilimsel araştırmalara yönelik çalışmalarda bu teknolojilerin hemen hemen hiç kullanılmaması, ekonomik ve sosyal yaşamın her kesiminde bilgisayarların etkin bir biçimde kullanıldığı toplumlarda yer alan örgütlerden ayıran belirleyici bir özellik olmaktadır.

Örgütlerin yerine getirdikleri faaliyetlerin sosyal ve teknik yönlerini tümleştirerek bir denge yaratan bilişim teknolojileri işletmelerde daha çok teknik yöne eğilimli olarak kullanılmaktadır. İşletmelerin bilişim teknolojilerini transfer ederken en fazla iletişim kolaylığı sağlamak, örgütün etkinliğini arttırmak, iş ile ilgili sorunları çözümlmek gibi örgütün doğrudan üretime katkıda bulunan nedenleri göz önüne aldıklarını, buna karşılık işe alma ve personel eğitimin etkinleştirilmesi ile işçi sağlığının ve iş güvenliğinin artırılması faktörlerine hiç önem vermediklerini gösteren bu durum ilgili konularda yapılmış araştırmalarla da desteklenmektedir (GÖZLÜ, 1994a). Diğer yandan, teknoloji kullanım amaçlarının, bu teknolojilerin örgüt içindeki kullanım alanlarının sektörler ve firmaların büyüklük ölçütlerine göre anlamlı farklılıklar göstermediği de araştırmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

Araştırma sonuçlarını örgütlerin rekabetine katkıda bulunan bilişim sistemlerine yönelik olarak ele aldığımızda işletmelerin büyük bir çoğunluğunda stratejik amaca hizmet edebilecek şekilde teknoloji uygulamalarının yer aldığı görülmektedir.

Bilişim teknolojilerinin hemen hemen tüm dünya ülkelerindeki gerek endüstriler gerekse örgütler üzerinde yarattığı değişimlerin ülkemizde de görülen etkileri ve özellikle 1980'li yılların sonrasında uygulanan açık rekabete dayalı politikalar işletmelerin küreselleşen rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri için bilişim teknolojilerinden yararlanmayı gündeme getirmektedir.

Her endüstri kolu ve her ölçekteki firmaların rekabet konumlarına katkıda bulunması amacıyla geliştirdikleri bu teknolojilerin, özellikle bilgi işlem bölümün stratejik planlara katılımının fazla olduğu durumlarda stratejik bir kaynak olarak değerlendirilmeleri de artmaktadır ki; bu sonuç GEISLER (1992) tarafından yapılan bir araştırmadan elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Örgütlerin stratejik amaç ve hedeflerini gerçekleştirmesine katkıda bulunan bilişim teknolojilerinin transferi işletmelerin hemen hemen yarısında sadece üst yönetim tarafından alınan kararlar sonucu gerçekleşmekteyken bu konuda etkili olan diğer grup bilgi işlem bölümü olmaktadır. Bazı işletmelerde ise bu tür bir teknoloji uygulamasının üst yönetim ve bilgi işlem bölümünün ortak kararları sonucu gerçekleşmektedir.

Elde edilen sonuçlar, örgütlerde önemli etkiler yaratan değişimlerin üst yönetiminden kaynaklandığını gösterirken, özellikle imalat sektöründe, çevresel belirsizlikler ve pazarın dinamizmi ile daha fazla karşı karşıya kalan üst yönetimin rekabete uyum gösterebilmek için bu teknolojilerden yararlanmak gerektiği fikrini daha fazla benimsediğini de ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, gerek yurt içinde gerekse yurt dışında yapılmış araştırmalarla kıyaslandığında da kuvvetlilik kazanmaktadır. KÜSKÜ (1996) yapmış olduğu bir araştırmada, bilişim teknolojileri konusunda değişiklik önerilerinin çoğunlukla üst yönetim elemanları tarafından geldiğini ortaya koyarken, GEISLER (1992) yönetim kademeleri büyüdükçe bilişim teknolojilerinin stratejik bir kaynak olarak değerlendirilmelerinin arttığını ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte araştırma, örgütler büyüdükçe ve bilgi işlem bölümünün stratejik planlara katılımı arttıkça teknoloji yöneticilerinin örgütlerde radikal değişimlere neden olacak kararlarda daha etkin hale geldiğini de göstermektedir.

Diğer yandan yapılan incelemeler teknoloji yöneticilerinin strateji öğrenen kişiler haline gelmesiyle örgütlerin çok yönlü faydalar sağladığını, bu durumun bilişim teknolojilerinin örgütün performansına ve rekabetine yönelik etkilerini desteklediğini ortaya koymaktadır. Teknoloji yöneticilerinin stratejik planlara katılımı aynı zamanda örgütün alt yapısını daha iyi tanımalarına neden olduğundan, işgücüyle teknoloji arasında yaratılacak bütünleşmeyi de etkilemektedir. Ancak bilgi işlem

bölümünün stratejik planlara katılımıyla teknolojik yapı arasında anlamlı ilişkilere rastlanmamaktadır.

Bu sonuçların yanısıra örgütlerde stratejik teknoloji uygulamalarının kaynağının çoğunlukla üst yönetimden gelen önerilere bağlı olduğu göz önüne alındığında, bilgi işlem bölümünün bu katılımlardaki işlevinin teknoloji belirleyici olmaktan çok seçilen teknolojinin örgüte en iyi şekilde uyarlanmasına katkıda bulunmak olduğu düşünülmektedir. Bir başka araştırmada da (KÜSKÜ, 1996) bilişim teknolojilerinden sorumlu birimlerin örgüte en çok sunduğu hizmetler arasında “ yönetime alacağı kararlar ve uygulamalar alanında destek ” ile “ bilişim teknolojilerinin kullanımı konusunda diğer birimlere destek olmak ” işlevlerinin yer alması bu düşüncayı desteklemektedir.

Bununla birlikte elde edilen sonuçlar, Türk işletmelerinde bilgi işlem bölümünün yerinin ve öneminin anlaşılmaya başladığını, bu bölümün yöneticilere verilen sorumlulukların sadece örgütün diğer bölümlerinde gösterilen faaliyetlerin sürekliliğini ve kolay bir biçimde yapılmasını sağlamakla kalmayıp örgütün stratejik yönetiminde etkin olacak şekilde geliştirilmekte olduğunu göstermektedir.

Türk işletmelerinde bilgi işlem bölümünün önerisi doğrultusunda rekabete katkıda bulunacak şekilde geliştirilen teknolojiler daha çok örgütün işbirliği içinde bulunduğu müşterilerinin ve tedarikçilerinin doğrudan kullanabileceği teknolojiler olma özelliğini taşımaktadır. Buna karşılık örgütü tanıyan amaçlarını, ihtiyaçlarını ve gereksinimleri daha fazla değerlendirebilme imkanına sahip üst yönetimin kararları sonucu geliştirilen teknolojiler, çalışma hayatının kalitesini yükselterek rekabeti etkileyecek tarzda doğrudan şirket içi personelin kullanımına sunulan teknolojiler olmaktadır. Her ne kadar teknoloji kullanımını öneren gruplara göre örgütlerin kullanmakta oldukları teknolojilerin doğrudan kullanıcıları belirli bir yönde eğilim gösterebilir, işletmelerin çok büyük bir bölümünde bu teknolojiler doğrudan şirket içi personelin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak geliştirilmektedir.

İster doğrudan kullanıcıları şirket içi personel isterse örgüt dışı gruplar olsun Türk işletmelerinin bilişim teknolojilerini transfer ederken izledikleri stratejiler, içinde bulunan gelişmelere uyum sağlayacak tarzda bir seyir göstermektedir.

Daha önce de belirtildiği gibi, 1980'li yılların öncesinde Türkiye'nin ekonomik sisteminde ve dış ticaretinde görülen merkezîyetçi uygulamalar ve rekabete kapalı politikalar, özellikle özel sektörde bilişim teknolojilerine duyulması gereken talebi engellemiş, ancak bu yılların sonrasında uygulanmaya çalışılan yeni ekonomik modeller ve bu modellerin açık rekabete dayalı olmasıyla birlikte işletmeler bilişim teknolojileri alanında yatırım yapmaya başlamışlardır.

Bu gelişim içinde, işletmelerin yaklaşık % 42'si rekabetlerine katkıda bulunduklarına inandıklarını bilişim teknolojilerini endüstrilerde ilk kez kullanarak ve bu durumun getireceği üstünlükleri yakalamak arzusu içinde hareket etmektedirler. Teknoloji alanında önder konumda bulunan bu firmaların sundukları teknolojiler Alman ekonomist Schumpeter (HOFFMAN, 1990)'in belirttiği gibi, ekonomik gelişme sürecinde birbiri ardı sıra devam eden zincirleme bir teknoloji hareketinin başlamasına da neden olmaktadır.

Endüstriye yeni sunulan teknolojilerin kullanıldığı firmalara sağladığı üstünlüklere karşı rekabet gücünü korumak isteyen diğer firmalar bu teknolojileri ya olduğu gibi ya da geliştirerek kendi örgütlerine uyarlamakta, zamanla teknolojiler örgütlerin yaşamlarını devam ettirebilmeleri için mutlaka olması gereken stratejik bir gereklilik haline dönüşmekte ve bu teknolojileri uyarlayan firmaları "teknoloji izleyicisi" konumuna getirmektedir. Türk işletmelerinin % 58'i bu süreç içinde, rakiplerin geliştirdiği sistemlere karşılık olarak teknolojilerini geliştiren izleyici konumundaki işletmeler niteliğini taşımaktadır.

Örgütlerin teknoloji stratejilerine bağlı olarak varılan sonuç, araştırmada yer alan diğer analizlerle de desteklenmektedir. Söz konusu analizlerden biri, teknoloji önderi olarak tanımladığımız işletmelerin rekabetine katkıda bulunan bilişim sistemlerinin, yedi yıldan daha fazla süredir örgütlerde kullanıldığını gösterirken, teknoloji izleyicisi olan firmaların büyük bir çoğunluğunda bu tür amaca hizmet eden sistemlerin üç yıl ve daha az süredir kullanılmakta olduğunu ortaya koymaktadır. Bu konuyla ilişkilendirilen diğer analiz ise, örgütlerin stratejik amaçlarına hizmet eden bilişim teknolojilerinin endüstrideki diğer işletmelerde tepki yarattığını belirten firmaların çok büyük bir oranında teknoloji stratejisinin önderlik konumuna yönelik olduğunu göstermektedir.

Örgütsel bazda ortaya konmaya çalışılan bu sonuçlar, bir çok ekonomistin ekonomik gelişmede önemli bir yere sahip olduğunu belirttiği ve hatta ekonomik gelişmenin motoru olarak nitelendirdiği teknoloji hareketlerinin ülkemizdeki gelişiminin olumlu yönde olduğunu göstermektedir.

Bu gelişim içinde örgütlerin sadece yerel pazarları değil uluslararası pazarları da hedef alarak bu pazarların getirdiği rekabet koşullarına ayak uyduracak tarzda bilişim teknolojileri alanındaki yatırımları, yenilikleri ve radikal değişimleri üstlenmeleri ve hızlı bir şekilde uyarlamaları gerekmektedir. Bu durum örgütsel bazda firmalara özel bir üstünlük sağlamakla birlikte ekonomik gelişme sürecini hızlandıracağından ve devinimini arttıracığından bir bütün olarak ülke ekonomisini de güçlendirecektir. Özellikle büyük ölçekte yer alan kuruluşlara duyulan güven ve inanç nedeniyle teknolojilerine de duyulan güven sonucu endüstrideki diğer firmalar tarafından teknoloji hareketlerinin izlenmesi, bu kuruluşların teknoloji seçimi ve uyarlamalarında daha dikkatli ve hızlı olmasını ve konuya daha duyarlı yaklaşmasını gerektirmektedir.

Bilişim teknolojileri alanındaki yenilikleri ve gelişmeleri izleyerek bu yönde yatırım yapan firmalar teknolojileri vasıtasıyla örgüte ait işlemsel faaliyetlerin daha hızlı ve kolay bir biçimde yapılmasını sağlarken bu teknolojilerin sunduğu potansiyel stratejik faydaları iyi bir şekilde değerlendirerek rekabet üstünlüğü de kazanabilmekte ve bu üstünlüğü sürekli hale dönüştürebilmektedirler.

Araştırmada bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik etkileri bir bütün olarak analize sokulduğunda, Türk işletmelerinin bilişim teknolojilerinden bu yönde sağladığı en belirgin üstünlüğün “ işlevsellik ” olduğu görülmektedir. İşlevsellik bilişim teknolojilerinin, bu teknolojileri doğrudan kullanan grupların faaliyetlerini yerine getirirken arzu ettikleri eylemleri gerçekleştirebilme özelliğini ifade etmektedir. Yapılan literatür taramasında bu kavramı oluşturan değişkenleri tek tek ölçen bir çalışmaya rastlanmamış olup, imalat sektöründe “ bilişim teknolojilerinden yararlanılan stratejik amaçlar ” kapsamında bu kavramın ifade ettiği özelliği ölçen bir araştırmanın (KÜSKÜ, 1996) bulgularına dayanarak ve işlevselliğin gerek imalat gerekse hizmet sektöründe anlamlı farklılıklar vermediği göz önüne alınarak, Türk işletmelerinin bilişim teknolojilerinin sağladığı işlevsellikten önemli derecede yararlandıklarını söylemek mümkündür.

Bu konuda yapılan araştırmalarda, bilişim teknolojilerinin doğrudan kullanıcılara sağlamış olduğu işlevsellik, kullanıcıların şirket dışındaki gruplar olması halinde doğrudan rekabeti etkilediği, kullanıcıların şirket içi personel olması halinde de stratejik amaçlara ulaşmaya katkıda bulunduğu ortaya çıkarılmaktadır (SETHI ve KING, 1994). Türk işletmelerinde her iki grup için benzer sonuçlar taşıyan işlevsellik örgütlerin rekabet üstünlüğünü olumlu yönde etkilerken, satışların büyüme oranı ve karlılıkla ilgili analizlerde anlamlı sonuçlar vermemektedir. Oysa, işlevselliğin ürün veya hizmetlerde farklılaşmaya katkıda bulunarak örgütlerin performansları üzerinde doğrudan bir etki yaratması mümkündür. Ancak bu konuda yapılan bir araştırmada da örgütlerin teknolojilerini doğrudan ürün farklılaştırması yönünde pek kullanmadıkları (KÜSKÜ, 1996) göz önüne alındığında, Türk işletmelerinde kullanılan bilişim teknolojilerinin sağladığı yeni imkan ve olanakların rekabet stratejisini yönlendirmekten daha çok mevcut stratejiyi ve rekabet gücünü desteklemeye yönelik olarak geliştirildiği akla gelmektedir.

Burada belirtilmesi gereken nokta, işlevsellik konusundaki en önemli problemin kullanıcıların beklentileri ile teknolojilerin sunduğu olanaklar arasında bir boşluk olup olmadığının belirlenememesidir. Diğer bir deyişle mevcut çalışma ortamının getirdiği ve kullanıcıların benimsediği gereksinimler ile teknolojinin sunabileceği stnlkler arasındaki farkın llememesidir. Örgütlerin bu boşluğu dolduracak tarzda kullanıcıları eğitmesi teknolojilerden sağlanan işlevselliğin tam anlamıyla stratejik bir üstünlüğe dönüşmesine yol açacaktır.

Örgütlerin bilişim teknolojilerinden sağladığı diğer stratejik fırsat ise bu teknolojilerin örgütlerin yerine getirmekte olduğu faaliyetler üzerinde yarattığı etkilerdir. Maliyette düşüşler bilişim teknolojilerinin en belirgin özelliği ve sağladığı en önemli stratejik fırsat olarak nitelenmektedir. Araştırmada “ etkililik ” kapsamında incelenen bu özelliğe yönelik değişkenlerin oranı maliyetlerde azalma olduğunu ve bu azalmaların faaliyetlere göre farklılıklar gösterdiğini ortaya koymakla birlikte sonuçlar genel olarak beklentileri karşılamamaktadır.

Diğer yandan, imalat sektöründeki firmaların faaliyetleri üzerindeki etkileri daha fazla görülen bilişim teknolojilerinin sağladığı etkililik örgütlerin rekabet üstünlüğünü etkilemekte ve bir bütün olarak işletmenin daha karlı kuruluşlar haline gelmesine katkıda bulunmaktadır.

Araştırmada, örgütlerin bilişim teknolojileriyle sağladığı tasarrufları ile satışların büyüme oranı arasında yapılan analizler anlamlı ilişkiler vermemektedir. Oysa etkililik, örgütlere daha düşük maliyetlerde üretim yapabilme ve bunun sonucu olarak da içinde bulundukları pazarlarda rakiplerinden daha düşük fiyatta ürünlerini sunma olanağı sağlamaktadır. Bu yönde düşünüldüğünde etkililik ile satışlardaki büyüme oranı arasında doğrudan ve anlamlı bir ilişki beklenilmektedir.

Ancak, Türkiye'nin içinde bulunduğu koşullar, tam rekabet piyasasının oluşturulamadığı ve piyasalarda oligopol özelliklerin önde geldiği göz önüne alındığında, işletmelerin yoğun rekabet baskılarından korunduğu ve dolayısıyla teknolojilerin bu özelliğinin yeterince değerlendirilemediği, elde edilen tasarrufların ise daha çok karlılığa dönüştüğünü de düşünmek olanaklı hale gelmektedir.

Gümrük Birliği'ne kabul edildiğimiz ve Avrupa ile bütünleşmeyi amaçladığımız bugünler, işletmeleri uluslararası alanlarda faaliyet gösteren işletmelerle mücadele etmesi gereken yoğun bir rekabet ortamıyla yüzyüze getireceğinden örgütlerin rekabetçi piyasaya koşullarının hakim olduğu ortamları esas alarak daha iyi ve daha ucuz üretim yapabilecek şekilde bu teknolojilere yatırım yapmaları ve teknolojilerini bu doğrultuda kullanabilmeyi öğrenmeleri zorunluluk haline getirmektedir.

Geleceğin getireceği yoğun rekabet ortamı kazanılan rekabet üstünlüklerinin uzun süre devam etmesini engelleyen bir faktör olarak örgütleri tehdit etmektedir. Bu nedenle örgütler bilişim teknolojilerini nasıl kullanacaklarının ötesinde bu teknolojiler yardımıyla uzun bir zaman sürecinde devam edebilecek rekabet üstünlüğünü nasıl sağlayacaklarını anlamaya çalışmak zorundadırlar.

Bu konuda örgütlere tavsiye edilen bir yol, sistemlerin örgütün stratejileri, politikaları ve kaynaklarıyla bütünleşmesidir. Bu tür bir bütünleşme, aynı sistemi uygulayan rakiplerin pazarda benzer sonuçları almasını güçleştirecek şekilde teknolojinin yönetilmesini gerektirir. Araştırmada stratejik bütünleşme olarak tanımlanan bu durum, işletmelerin sistemi geliştirme kapasitesi, sisteme ilişkin sahip olduğu teknik uzmanlık, üst yönetimin sistemin içinde yer alması, rakiplerin sahip olmadığı örgüte ait özel kaynak kullanımı ile sistemin işletme stratejisi ve pazarlama politikasına uygunluğu ile ölçülmektedir. Sonuçlar Türkiye'nin büyük işletmelerini

kapsamına alan bu araştırmadaki kuruluşların stratejik bütünleşmeyi gerçekleştirecek şekilde teknolojilerini yönetebildiğini göstermektedir. Bu tür bir yönetim örgütlerin rekabet üstünlüğünü etkilediği gibi karlılığını ve satışlarını da olumlu yönde etkilemektedir.

Ancak, elde edilen sonuçların geleceğin yoğun rekabet ortamında sürdürülebilmesi için, örgütlerin sadece yerel şartlara ve pazarlara göre değil, dünyayı tek ve bütün bir pazar olarak algılayıp, bu pazarın gerektirdiği şekilde stratejilerini, politikalarını ve kaynaklarını yönlendirmeleri ve geliştirmeleri gerekmektedir. Bir araştırmada da vurgulandığı gibi (HENDERSON ve VENKATRAMAN, 1993), rekabette süreklilik için stratejik bütünleşme bir noktada başlayıp biten bir olay değil, sürekli bir gelişim ve değişim süreci olarak algılanmalıdır.

Rekabette süreklilik, ayrıca, müşteri ve tedarikçilerle olan ilişkilerde de yatmaktadır. Örgütlerin ürettikleri mal ve hizmetleri satın alan müşterileri ile üretim yapabilmeleri için gerekli girdileri sağlayan tedarikçilerle ilişkileri rekabette önemli bir yere sahip olmakla birlikte, bu gruplarla işletmeler arasında kurulacak bağlantıların stratejik değeri bilişim teknolojilerinin rekabet kaynağı olarak kullanılmalarıyla birlikte gündeme gelmiştir. Bu teknolojiler kalite ve teslim zamanı açısından güvence verecek yeni tedarikçileri araştırmak ve onlarla anlaşma yapmak için harcanan zaman ve çabayı da içeren değişim maliyetleri nedeniyle müşterileri firmaya bağımlı hale getirmekte, aynı zamanda firmaya en uygun ve en iyi müşterileri seçme olanağı yaratmaktadır.

Diğer yandan işletmeler ve tedarikçiler arasındaki teknoloji bağlantıları ele alındığında, işletmelerin kendilerine girdi sağlayan tedarikçilerinin müşterileri olduğundan yola çıkılarak, örgütlerinin tedarikçi değiştirme maliyetleri azaltan ve rekabet konumlarını destekleyecek en iyi tedarikçileri seçebilme olanağı sağlayan bilişim teknolojilerinin stratejik bir üstünlük sağlayacağını düşünmek mümkündür.

Teknolojilerin bu potansiyel olanaklarına karşın Türkiye'deki işletmelerin bu tür teknoloji uygulamalarına hemen hemen hiç yer vermedikleri görülmektedir. Bu konuda istenilen veya beklenen yönde sonuçlar ortaya koyan işletmeler olmakla birlikte, çeşitli kriterlerle yapılan analizlerde anlamlı ilişkiler ortaya çıkmadığından bu işletmeler hakkında yorum yapılamamaktadır.

Diğer yandan, araştırmada “stratejik bütünleşme” ile “müşteri ve tedarikçilerle ilişkiler” arasında anlamlı bir ilginin bulunamaması örgütlerin geleceğe yönelik plan ve politikalarını oluştururken bu gruplarla olan ilişkilerinde bilişim teknolojilerinin yaratacağı önemli fırsatları göz önüne almadıklarını düşündürmektedir. Bununla birlikte, daha önce de bir çok kez vurgulandığı gibi, ülkemizde daha çok oligopol yapıya dönük özelliklerin hüküm sürmesi nedeniyle işletmelerin bilişim teknolojilerinin bu yönde kullanılmalarına ihtiyaç duymadıklarını söylemek de mümkündür.

Araştırma, örgütlerin kendilerine mal ve hizmet sunan kuruluşlarla olan ilişkilerinde bilişim teknolojilerinden yeterince yararlanamadıklarını ortaya çıkarırken, örgütlere emeğini sunan tedarikçiler olarak nitelenen işgücünde bu teknolojilerden daha fazla yararlandıklarını göstermektedir. İşletmelerin yarısından biraz daha fazlasında teknolojiler işgücüyle ikame edebilecek özellikler taşımaktadır. Bu sonuç ülkemizdeki örgütlerin emek-yoğun sistemlerden teknoloji-yoğun sistemlere yöneldiklerini göstermektedir. Özellikle, endüstrideki diğer sistemlere kıyasla daha yeni ve gelişmiş sistemleri kullanan örgütlerin “sistem işletmenizde işgücü yerine kullanılabilir” şeklindeki ifadeye daha fazla katılımları bu düşüncüyü doğrulamaktadır.

İşgücü yerine kullanılabilirliği üretimlerde sağlanan otomasyona bağlı olarak ele aldığımızda, örgütlerin daha kaliteli ve kusursuz ürünler/hizmetler yaratabilmesi verimlilikte artışlar sağlayabilmesi, birim maliyetleri azaltabilmesi v.b., dolayısıyla rekabet konumlarını etkileyebilmesi için bu tip teknolojilere yatırım yapmaları zorunlu hale gelmektedir. Ancak üretimde otomasyonu, sadece imalat sektörüne ve özellikle üretime yönelik süreçlere bağlı olarak algılamamak gerekir. Bilişim teknolojilerinin her faaliyet kolu için uygulanabilir nitelik taşıması, GÖZLÜ (1991) ’ nün belirttiği gibi, bu teknolojilerin imalat sektöründe örgütlerin üretim süreçlerini daha verimli ve rasyonel hale getirmek için kullanılmalarının yanısıra son yıllarda değerleri gittikçe artan bağımsız iş örgütleri ve üretim süreçlerine destek sağlayan ofislerde de kullanımının artmasına neden olmakta; dolayısıyla her iki sektörde de ofis işlerinin daha verimli yapılmasına katkıda bulunmaktadır. Nitekim araştırmamızda bilişim teknolojilerinin işgücü yerine kullanılabilirliğinin imalat ve hizmet sektörüne göre farklılık göstermemesi, yine bu konuda yurt dışında yapılmış

bir araştırmanın da (BRYNJOLFSSON ve diğ., 1994) benzer bulgular ortaya koyması bu düşünceleri desteklemektedir.

Stratejik bütünleşme ile müşteri ve tedarikçilerle ilişkiler dışında örgütlerin sürekli rekabet üstünlüğüne katkıda bulunacak bilişim teknolojilerinden elde edebileceği diğer faydalar araştırmada ilk hareket etmenin üstünlükleri olarak belirtilmektedir.

Genellikle endüstriye yeni teknoloji uygulamalarıyla katılan veya teknoloji önderi konumunda bulunan örgütlerin sağlayabileceği üstünlükler olarak tanıtılan bu olanakların ilgili değişkenle anlamlı ilişkiler sergilememesi, Türk işletmelerinin teknolojik yeniliklerin getirdiği potansiyel fırsatları stratejik fırsatlar haline dönüştüremediğini göstermektedir.

Diğer yandan araştırma, " bir çok alanda rekabet kurallarını belirleme " (Porter, 1985) olanağı sağlayan ilk hareket etme üstünlüklerinin çoğundan yararlanamadığını ortaya koymaktadır. Özellikle, örgütlerin pazarın yapısını kullanarak elde edebileceği faydalar - endüstrideki özel kaynaklara ve en iyi dağıtım kanallarına ulaşım, sisteme ilişkin bilgi birikimi, pazar konumunu belirleme - oldukça düşük değerler taşımaktadır. Buna karşılık yine aynı kapsam içinde yer alan iki faktörde daha olumlu sonuçların elde edildiği görülmektedir.

Araştırmaya katılan firmaların yarısından biraz daha fazlası kullanmakta oldukları sistemlerinin endüstrideki standartların ve teknoloji uygulamalarının gelişmesine katkıda bulunduğunu belirtmektedir.

Yine araştırmaya katılan firmaların yaklaşık yarısı sistemlerinin yasal yollarla korunduklarını ifade etmektedir. Ancak bu oranın yeterli derecede yüksek olmadığı da ortadadır.

Genel olarak yazımlarının kolay bir biçimde kopyalanabilmesi, bir yazılımın ne ölçüde değişirse başka bir yazılım olarak ele alınması gerektiğini belirlemedeki güçlük ve daima bir işletmeye ait yazımları geliştirerek bir başka işletmeye aktarabilecek uzmanların mevcut olmasından kaynaklanan zorluklarla birlikte U.S. Industrial Outlook (1994)'ta vurgulandığı şekilde Türkiye'deki kopyalamanın önlenmesi ve patent hakları yasasındaki boşluklar nedeniyle örgütlerin bu konuda

çok fazla duyarlı davranmadığı düşünülmektedir. Ancak, 1991 yılından itibaren meydana gelen hukuksal düzenlemelerle bir çok Avrupa ülkesindeki düzenlemelerden daha ileri duruma getirilen ilgili yasalarla birlikte (.....1996a) kullanmakta oldukları sistemlerini daha uzun süreli rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için koruma altına almalarında bir artış olması beklenmektedir.

Örgütlerin bir hayli dinamik ve bir anlamda evrim geçiren pazarlarda bilişim teknolojilerini kullanarak bir üstünlük yakalamaya çalışırken bu yapıyı destekleyecek şekilde teknolojilerini örgütle bütünleştirmesi gerekmektedir. Bu tür bir bütünleşme sadece rekabet için değil, örgütün sürüp gitmekte olan olağan işlerini başarıyla sürdürebilmesi içinde gerekli alt yapıyı oluşturmaktadır. Bu tür bir alt yapının temeli değişen ortamlara uyum sağlayacak tarzda teknolojik yapının ve en önemlisi işgücünün uyarlanmasına dayanmaktadır.

Araştırmada gerek teknolojik yapıya gerekse işgücüne yönelik bütünleşmenin işletmelerin bilişim teknolojileriyle sağladığı performanslarını ve rekabete yönelik faydalarını desteklediği doğrulanmaktadır. Ancak, her iki bütünleşme arasında anlamlı ilişkilerin mevcut olmaması işletmelerin teknoloji ve insan kaynaklarını ayrı ayrı değerlendirdiği fikrini oluşturmaktadır.

Bununla birlikte araştırma, işletmelerde kullanılan bilişim sistemlerinin örgütün değişen ihtiyaçlara cevap verecek şekilde ve oldukça yüksek nitelikte teknolojik yapı özellikleri taşıdıklarını göstermektedir.

Özellikle, işgücüne yönelik bütünleşmenin gerçekleştirilebilmesi için kullanıcılarına verilen eğitim çalışmalarının örgütlerin büyük bir çoğunluğunda yer alması ve bu oranın yine yurt içinde imalat ve hizmet sektörünü kapsayan işletmelerde daha önceki yıllarda yapılan bir araştırmadan (GÖZLÜ, 1993) elde edilen sonuçlarla kıyaslandığında büyüme göstermesi bu olumlu gelişmeleri desteklemektedir. Bununla birlikte aynı araştırmada ve Milli Produktivite Merkezinin (1994) yapmış olduğu bir araştırmada, (KÜSKÜ, 1996) işletmelerde düzenli ve sürekli bir eğitim programının bulunmadığı ancak gerekli görüldüğü takdirde eğitimin verildiği de ortaya çıkmaktadır.

Örgütlerin çağdaş bir yapıya kavuşurken bu yapının gerektirdiği şekilde insangücünü eğitmesi sadece mevcut şartlara uyum sağlanmasına neden olurken sürekli eğitimin, hızla değişen ve gelişen ortamlara ve teknolojilere süratle uyum sağlayabilecek, birikimlerini teknoloji üretme doğrultusunda kullanabilecek nitelikte insangücü kapasitesinin geliştirilmesinde, bu kapasitenin de gerek örgütlerin gerekse ülkelerin rekabet üstünlüğünü elde edebilmesinde belirleyici bir rol oynayacağı da açıktır.

Türkiye Bilişim Stratejileri Çalışma Raporunda da üzerinde durulduğu gibi, "...bilişim teknolojilerinin yazılım gibi en önemli alanında yapılabilecekler sınırsızdır. Çünkü bilişim teknolojilerinin uygulamaya girmesini sağlayan asıl öge - kısaca bilgisayar programları denilen - yazılımlardır. Yazılımlar, bir işi bilgisayara yaptırmanın yoludur. Bir işin nasıl yapılacağı konusunda sürekli ilerlemeler olduğu düşünülürse, yazılım üretiminin, her an daha iyisini yapmak gibi sonu olmayan, ancak hep kendisi aşan zihinsel bir uğraş olduğu görülecektir".

Bu yönüyle bilişim teknolojileri hiç bir teknolojinin sağlamadığı kadar teknoloji üretmek ve rekabet üstünlüğünü elde etmek için olanaklar yaratmaktadır. Bu nedenle örgütlerin, bilgi ve bilişim teknolojilerini kullanarak öğrenmesini bilen. zihinsel üretimi yüksek insanları yetiştirmek ve yönlendirmek, bilişim teknolojilerini açık sistem anlayışı içinde ele almak ve teknoloji ile insangücü arasındaki karşılıklı etkileşimi sürekli olarak desteklemek ve geliştirmekle ilgili sorumlulukları yüklenmeleri gerekir.

Türk işletmelerinde bilişim teknolojilerinin yarattığı potansiyel fırsatlardan ne ölçüde yararlandıkları belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın genel olarak değerlendirilebilmesi için söz edilen fırsatların kendi aralarındaki ilişkilerini de irdelemek gerekir.

Bu amaç için geliştirilen modelin incelenmesi sırasında ortaya çıktığı gibi, söz konusu fırsatları temsil eden boyutların - etkililik, işlevsellik, stratejik bütünleşme, müşteri ve tedarikçilerle ilişkiler, ilk hareket etmenin üstünlükleri - çoğu örgütlerin genel olarak rekabetini, satışların büyüme oranını ve karlılığını doğrudan ve olumlu yönde etkilerken, birbirleri arasında yapılan analizlerde pozitif ilişkiler görülmekte, ancak fazla sayıda anlamlı ilişkilere de rastlanmamaktadır. Oysa bu konuda yurt

dışında yapılan bir araştırmada (SETHI ve KING) boyutların her birinin bir diğeri ile anlamlı ve pozitif yönde gelişen ilişkiler sergilediği görülmektedir. Boyutlar arasındaki bu ilişkiler bilişim teknolojilerinden elde edilebilecek fırsatların birbirini desteklediğini ve tamamladığını; diğer yandan örgütlerin bir boyutta sağladığı yüksek performansın diğer bir boyutta sağlayabileceği yüksek performans için engel teşkil etmediğini ifade etmektedir.

Türk işletmelerinde benzer sonuçlar alınamamasını, SETHI ve KING (1994)'in araştırmasında belirttiği gibi "boyutlar arasındaki ilişkinin gücü ve derecesi uygulanan teknolojinin yapısıyla değişmektedir" şeklindeki ifadesiyle bağdaştırmak mümkündür. Ancak, KEEN (1993) ve REPONEN (1993) gibi araştırmacıların üzerinde önemle durduğu " aynı bilişim teknolojilerine sahip olsalar da örgütlerin bu teknolojilerden elde ettiği pazara yönelik farklılıklar, teknolojilerin yönetiminde görülen farklılıklardan kaynaklanır " şeklindeki düşünceleri de gözönüne almak gerekir.

Dolayısıyla elde edilen sonuçlara bir bütün olarak bakıldığında, Türk işletmelerinde bilişim teknolojilerinin rekabet üzerindeki etkileri hissedilmekte, ancak teknolojinin yarattığı fırsat ve olanaklarla etkin kullanımı arasında bir boşluk olduğu da görülmektedir.

Öneriler

Türk işletmelerinde bilişim teknolojilerinin başarılı bir şekilde kullanılabilmesi ve teknolojinin stratejik etkilerinde görülen boşlukların doldurabilmesi için neler yapılmalıdır ? İmalat ve hizmet sektöründe yer alan işletmelerin bilişim teknolojilerinden ne ölçüde yararlandığını ortaya koymaya çalışan bu çalışma , bir bütün olarak işletmelere bu konuda yardımcı olmayı hedeflemekle beraber genel olarak yapılması gerekenler şöyle özetlenebilir.

Örgütsel Alt Yapının Geliştirilmesi .

- İşletmelerde araştırma - geliştirme çalışmalarına yeterince önem verilmeli ve bu çalışmalar hızlandırılmalıdır. Bir çok temel teknolojik yeniliklerin daha küçük teknik gelişmeler için fırsat yarattığı göz önüne alınarak, örgütlerin bu fırsatları en iyi

şekilde değerlendirebilecek, teknolojilerini günün şartlarına göre güncelleştirip, geliştirecek AR-GE çalışmalarına bünyelerinde yer vermeleri kaçınılmazdır. Bu çalışmalar, örgütlerin teknolojik kapasitelerinin artırılmasında , teknolojik kapasite ise örgütlerin birbiriyle olan rekabetinde üstünlüğü belirleyen önemli bir güçtür .

-İşletmelerde " üniversite - sanayi " işbirliğine önem verilmelidir. Her ne kadar ülkemizde bu işbirliği son derece zayıf olsa da , teknolojik kapasitenin temelinde bilimsel bilgilerin yattığı ve bu bilgilerin teknoloji seçiminden , teknoloji geliştirmeye kadar her aşamada etkili olduğu düşünülerek bilimsel araştırmaların ve çalışmaların sanayiye katılımını sağlayacak bir anlayışın işletmelerde yerleşmesi örgütlerin gelişimini hızlandıracaktır.

-Örgütlerde nitelikli işgücüne yer verilmelidir. Bilişim teknolojilerin günümüze getirdiği en önemli olgulardan biri de " nitelikli iş gücü "dür. Ancak bu kavramı , sadece belli bir faaliyet alanında performans gösterebilme kapasitesine bağlı olarak algılamamak gerekir; bu kavram bilgi ve becerelerini zihinsel kapasitesiyle özleştirebilen , bilgi ve bilişimi paylaşarak öğrenme yeteneğini arttırabilen , bu yeteneğini yenilikler yaratma doğrultusunda kullanabilen , değişen şartlara ve çevreye uyum sağlayabilen iş gücünü ifade etmektedir. Özellikle bilişim teknolojilerinin yayılıp gelişmesinde büyük bir rol oynayan nitelikli iş gücüne örgütlerde yer verilmesi teknolojik kapasitelerini arttırmak isteyen kuruluşların hedeflerinden biri olmalıdır.

-Örgütlerde eğitim ve tanıtım çalışmalarına yer verilmeli ve bu çalışmalar sürekli hale dönüştürülmelidir. Daha önce de vurgulandığı gibi , bilişim teknolojileri örgütlerin ve kullanıcıların çalışma ortamlarında bir takım değişiklikleri beraberinde getirmektedir. Örgütlerin bu değişimlere karşı direnç göstermelerini engelleyebilecek ve değişimlere uyum sağlayabilecek şekilde iş gücünü yönlendirilmesi teknolojinin başarılı bir şekilde örgüte uyarlanmasına katkıda bulunacaktır . Özellikle teknoloji düzenlemelerinin ilk yapıldığı dönemlerde örgütlerin mutlaka üstlenmesi gereken bu sorumluluklar sürekli hale dönüştüğünde nitelikli iş gücünün geliştirilmesine de katkıda bulunarak örgüte bir çok yönden faydalar sağlayacaktır .

-Teknoloji seçimine özen gösterilmelidir . Örgütün faaliyetlerini , amaçlarını , kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayabilecek , değişen rekabet şartlarına ve teknolojik gelişmelere uyaranabilecek yapıdaki teknolojiler örgütlerin uzun dönemde başarılı olmalarını etkileyen gerekli faktörlerden birini oluşturmaktadır .

-İşletmelerde bilgi işlem bölümüne verilen önem artmalıdır. Bilgi işlem bölümü örgütün çeşitli birimlerine destek sağlayan bir bölüm olmaktan çıkarılıp , örgütün stratejik amaç ve hedeflerinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunan bölümlerden biri haline getirilmelidir .

Bilişim Teknolojilerinin Yarattığı Stratejik Fırsatların Sistematiik Olarak İncelenmesi.

-İşletmelerde , her şeyden önce , bilişim teknolojilerinin sadece işlemsel faaliyetleri destekleyen bir takım araçlar olarak değil örgütün rekabetini destekleyen ve sürekli kılabilen stratejik kaynaklar olarak algılanmaları sağlanmalıdır .

-Örgütlerin değer zinciri içinde bilgi ve bilişimin en fazla stratejik önem taşıdığı birimler belirlenmelidir. Bu durum örgütlerin bilişim teknolojilerine yönelik yatırımlarını hangi doğrultuda yönlendirmeleri gerektiğine katkıda bulunacaktır .

-Örgütler, yerine getirmekte oldukları değer faaliyetlerini stratejik bir önem sırasına koyabilmeli ve rekabetinde en büyük öneme sahip faaliyetleri belirleyebilmelidir . Bu tür bir inceleme , yöneticilere örgütlerin toplam maliyetleri içinde büyük bir yer tutan faaliyeti/faaliyetleri belirleme imkanını sağlarken, hizmet veya ürün farklılaştırmasına en fazla katkıda bulunacak faaliyeti/faaliyetleri belirleme olanağı da sağlar. Sonuçta, bu faaliyetler hedef alınarak geliştirilen bilişim teknolojileri örgütlerin doğrudan rekabetine katkıda bulunacağı gibi , faaliyetler arasındaki eşgüdüm ve ilişkiler gözönüne alındığında diğer faaliyetleri de destekleyip geliştirecektir .

-Yöneticiler bilişim teknolojilerinin endüstrinin yapısı üzerinde yaratacağı potansiyel değişimleri belirleyebilmeli ve teknolojilerini endüstrinin yapısını oluşturan rekabet güçlerini etkileyecek şekilde kullanabilmelidir .

-Özellikle , işletmelerin gelişmesinde önemli bir yere sahip olan müşteri ve tedarikçilerle ilişkilerde teknolojilerin belirleyici bir rol oynamasına dikkat edilmelidir .

-Yöneticiler rekabet üstünlüğünün kazanılmasında ve sürekliliğinde " zaman " faktörünün büyük bir önem taşıdığını göz önüne alarak teknolojilerini , endüstrideki bir takım potansiyel fırsatlara rakiplerinden daha önce ulaşarak ve rakiplerini kendilerini izlemesini gerektirecek ortamlar yaratacak şekilde geliştirip yönlendirebilmelidir .

-Yöneticiler , bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik etkilerini geliştirip destekleyecek şekilde örgütsel yapıyla teknoloji arasında bütünleşmeyi sağlayacak bir plan oluşturmalıdır. Bu plan, işletmenin amaçları, hedefleri ve stratejilerinde bilişim teknolojilerinin yer almasını hedeflemeli , örgütünün kaynakları ile teknoloji arasında karşılıklı etkileşimin yaratılabilmesini sağlamalıdır .

-Üst yönetim ile teknoloji yöneticileri arasında sağlam ve yapıcı bir işbirliği gerçekleştirilmelidir. Bilişim teknolojilerinin yarattığı stratejik fırsatların üst yönetime aktarılamadığı, üst yönetimin belirlediği amaç ve hedeflerin bir çok süzgeçten geçerek bilgi işlem bölümüne ulaştırıldığı örgütlerde , teknolojilerin etkin olarak kullanılmaları söz konusu olmayacağından örgütlerin bu konuda duyarlı davranmaları ve teknoloji yöneticilerini strateji öğrenen ve strateji belirleyebilen kişiler haline getirmeleri gerekmektedir .

Akademisyenler İçin Öneriler

Türk işletmelerinde bilişim teknolojilerinin stratejik kullanımları ve bu konuda görülen boşlukları tam olarak belirleyebilmek için yapılan bu çalışmanın daha sonraki çalışmalarla tamamlanması ve geliştirilmesi gerekir. Bu alanda yapılabilecek çalışmalar şöyle özetlenebilir :

-Araştırma imalat ve hizmet sektörünü kapsamına alarak her iki sektör için genelleştirilebilecek sonuçlar elde edilmesine çalışmaktadır. Her ne kadar bu sonuçlar sektörlerle göre yapılan analizlerde, genellikle, anlamlı farklılıklar yaratmasa da, sektörlerin yapısal farklılıkları göz önüne alınarak yapılacak bir

araştırmanın sektörler için önemli bulguları da beraberinde getireceği düşünülmektedir .

-Araştırma , Türkiye’ deki büyük ölçekli firmalar arasında yapılmaktadır. Ülkemizde azımsanmaması gereken küçük ve orta ölçekte firmaların mevcut olduğundan yola çıkılıp, bu işletmelerde bilişim teknolojilerinden ne ölçüde ve nasıl yararlanıldığını ortaya koyan araştırmaların yapılması da uygun görülmektedir .

-Yapılan araştırma, sadece bilişim teknolojilerinin rekabete yönelik etkilerini belirlemeye çalışmaktadır. Ancak, bu teknolojilerin gerektirdiği yatırımlar ve bu yatırımlara bağlı olarak stratejik kullanımları arasındaki farklılıkları ortaya koyabilecek çalışmanın da önemli sonuçlar getireceği beklenmektedir .

-Bu araştırma bilişim teknolojilerinin yarattığı potansiyel stratejik fırsatlardan işletmelerin ne ölçüde yaralandıkları belirlerken, ortaya çıkan sonuçların nedenleri ve sebepleri ile ilgilenmemektedir. Araştırmamızda kullanılan boyutların her birinin bir araştırma konusu olduğu düşünülerek, her bir boyutun daha kapsamlı ve ayrıntılı olarak incelenebileceği çalışmaların yapılması, bu konudaki boşlukları doldurabilecektir .

KAYNAKLAR

-, (1973), Meydan Larousse, Cilt. 12, Meydan Yayınevi, İstanbul, pp. 22.
-, (1977), National Approaches to the Acquisition of Technology, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Newyork.
-, (1978), Handbook on the Acquisition of Technology by Developing Countries, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Newyork, pp. 34-40.
-, (1983), "Teknoloji Edinme Sürecinde Teknoloji Transferi", V. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT, Ankara.
-, (1990a), Transfer and Development of Technology in Developing Countries: A Compendrum of Policy Issues, United Nations Conference on Trade And Development (UNCTAD), Newyork .
-, (1990b), "Contingency Planning A Discussion of Strategies, (Understanding Information Technology, 2. Edition, Ed.: BEHAN, K ve HOLMES, D.), Prentice Hall, Australia, pp. 275-279.
-, (1994), U.S. Industrial Outlook - 1994, U.S. Department of Commerce International Trade Administration, Chap. 27, pp. 1-16.
-, (1995a), "Bilgi Devrimi", Sabah Gazetesi (09.10.1995), pp. 5.
-, (1995b), "Special Report", Byte, July, pp. 70-86.
-, (1996a), "Türkiye Bilişim Stratejileri Çalışma Raporu", Türkiye Bilişim Vakfı, İstanbul.
-, (1996b), "Elektronik Ticaret", PC World, No.6, pp. 38-44.
- ACHABAL, D.D. ve McINTYRE, S.H., (1987), "Information Technology is Reshaping Retailing", Journal of Retailing, Vol. 63, No.4, pp. 321-325.
- ADRIAANS, W. (1993), "Winning Support for your Information Systems", Long Range Planning, Vol. 26, No.1, pp. 45-53.
- ALLEN, B., (1987), "Make Information Services Pay its Way", Harvard Business Review, No.1, pp. 57-64.
- ALLEN, B., (1990), "New Developments in Economic Theory, Information as an Economic Commodity", The American Economic Review, Vol. 80, No.2, pp. 268-273.
- ANSAL, H., (1992), "Türkiye Kamyon Sanayiinde Teknolojik Değişim", 3. İzmir İktisat Kongresi, Tebliğler.

- APPLEGATE, L.M., CASH, J.I., ve MILLS, Q., (1988), "Information Technology and Tomorrow's Manager", Harvard Business Review, No.6, November-December, pp. 128-137.
- BABBIE, E., (1992), The Practice of Social Research, 6.Edition, Wadsworth Publishing Company, California.
- BAILETTI, A. ve CALLAHAN, J., (1991), "Structuring a Firm's Participation in the setting of Information Processing and Telecommunications Industry Standards", Technology Management, PICMET, pp. 29-32.
- BAKOS, Y.J. ve TREACY, M.E., (1986), "Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective", MIS Quarterly, June, pp. 107-119.
- BARANSON, J., (1976), Intra-National Transfer of Technology, Nordica International Lim. Şt., Japan, 1976.
- BASKERVILLE, R., (1993) "Information Systems Security Design Methods", ACM Computing Surveys, Vol. 25, No.4, pp. 374-383.
- BEHAN, K. ve HOLMES, D., (1990), Understanding Information Technology, 2.Edition, Prentice Hall, Australia.
- BENJAMIN, R.I., ROCKART, J.F., SCOTT MORTON, M.S. ve WYMAN, J., (1984), "Information Technology: A Strategic Opportunity", Sloan Management Review, Spring, pp. 3-10.
- BHALLA, A.S. ve JAMES, D., (1991), "Integrating New Technologies with Traditional Economic Activities in Developing Countries", The Journal of Developing Areas, Vol.25, No.4, pp. 477-496.
- BLOOM, P.N., MILNE, G.R. ve ADLER, R., (1994), "Avoiding Misuse of New Information Technologies: Legal and Socieal Considerations", Journal of Marketing, Vol.58, pp. 98-110.
- BOYNTON, A.C., VICTOR, B. ve PINE II, B.J., (1993), "New Competitive Strategies: Challanges to Organizations and Information Technology", IBM Systems Journal, Vol. 32, No. 1, pp. 40-63.
- BRADLEY, S.P., (1993), "The Role of IT Networking in Sustaining Competitive Advantage", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 113-143.
- BRADLEY, S.P., HAUSMAN, J.A. ve NOLAN, R.L., (1993), "Globalization and Technology", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 3-33.
- BRANSCOMB, L.M., (1986), "Information Technology As an Economic Equalizer", Economic Impact, No. 4, pp. 62-66.

- BRUNS, W. ve Mc FARLAN, F.W., (1987), "Information Technology Puts Power in Control Systems, Harvard Business Review, Vol. 65, September-October 1987, pp. 89-94.
- BRYNJOLFSSON, E., (1994), "Information Assets, Technology and Organization", Management Science, Vol. 40, No.12, pp. 1645-1662.
- BRYNJOLFSSON, E., MALONE, T.W., GURBAXANI, V. ve KAMBIL, A., (1994), "Does Information Technology Lead to Smaller Firms?", Management Science, Vol.40, No.12, pp. 1628-1644.
- BURCH, J. ve GRUDNITSKI, G., (1986), Information Systems: Theory and Practice, 4.Edition, John Wiley & Sons, Newyork.
- BYLINSKY, G., (1990), "Technology in the Year 2000", (Management Information Systems: Readings and Cases, Ed.: BOYNTON, A.C. ve ZMUD, R.W.), Scott, Foresman Company, U.S.A., pp. 22-31.
- CASH, J. ve KONSYNISKI, B.R., (1985), "IS Redraws Competitive Boundaries", Harvard Business Review, Vol. 63, March-April, pp. 134-142.
- CASH, J. ve McLEOD, P., (1987), "Managing the Introduction of Information Systems Technology in Strategically Dependent Companies", (Information Systems for Management: A Book of Readings, Ed.: WATSON H., CARROLL, A. ve MANN, R.), Business Publications Inc., Texas, pp. 433-452.
- CLEMONS, E.K. ve KNEZ, M., (1988), "Competition and Cooperation in Information Systems Innovation", Information & Management, Vol. 15, pp. 25-35.
- CLEMONS, E.K., (1986), "Information Systems for Sustainable Competitive Advantage", Information & Management, Vol. 11, No.3, pp. 131-136.
- CLEMONS, E.K., (1993), "Information Technology and The Boundary of the Firm: Who Wins, Who Loses, Who Has to Change", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.), Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 219-241.
- COATES, V.T., (1992), "The Future of Information Technology", ANNALS, AAPSS, 522, July 1992, pp. 45-46.
- COLOMBO, U., (1991), "The Technological Revolution and the Future of the Third World", IEEE Technology and Society Magazine, Vol. 10, No.1, pp. 25-32.
- DAVIS, K., (1975), The Challenge of Business, McGraw-Hill Book Company, U.S.A..
- DICKSON, G.W., LEITHEISER, R.L., WETHERBE, J.C. ve NECHIS, M., (1987), "Key Information Systems Management Issues", (Information Systems for Management: A Book of Readings, Ed.: WATSON, H.J., CARROLL, A.B. ve MANN, R.I.), Business Publications Inc., Texas, pp. 307-320.
- DİNÇER, S., (1979), "Technology Transfer in Turkey as Applied to Chemical Industries", Boğaziçi Üniversitesi Dergisi, Vol. 7, pp. 39-43.

- DOWLING, M.J. ve McGEE, J.E., (1994), "Business and Technology Strategies and New Venture Performance: A Study of the Telecommunications Equipment Industry", Management Science, Vol. 40, No.12, pp. 1663-1677.
- DUNNING, J.W., (1982), "Towards a Taxonomy of Technology Transfer and Possible Impact on OECD Countries", North/South Technology Transfer: Analytical Studies, OECD, Paris.
- ECCLES, R.G. ve NOLAN, R., (1993), "A Framework for the Design of the Emerging Global Organizational Structure", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 57-79.
- EDEN, C., (1993), "From the Playpen to the Bombsite: the Changing Nature of Management Science", OMEGA International Journal of Management, Vol.21, No.2, pp. 139-154.
- ELION, S., (1993), "Measuring Quality of Information Systems", OMEGA International Journal of Management Science, Vol. 21, No.2, pp. 135-138.
- EMİR, B.D., (1987), "Türkiye'de Ulusal Teknolojinin Geliştirilmesi için Koşulların İncelenmesi", Kimya Mühendisleri Odası, Cilt 16, Sayı. 123, Ağustos 1987.
- ER, M.C., (1989), "A Critical Review of the Literature on the Organizational Impact of Information Technology", IEEE Technology and Society Magazine, Vol. 8, No. 2, pp. 17-23.
- ESPEJO, R. ve WATT, J., (1988), "Information Management, Organization and Managerial Effectiveness", Journal Operational Research Society, Vol. 39, No.1, pp. 7-14.
- FORGIONNE, G.A., (1988), "Organizing for the Effective Delivery of Management Technology", Information Processing & Management, Vol.24, No.1, pp. 57-71.
- FRANKE, R., (1987), "Technological Revolution and Productivity Decline: Computer Introduction in the Financial Industry", Technological Forecasting and Social Change, Vol.31, No.2, pp. 143-154.
- GEISLER, E., (1992), "Managing Information Technologies in Service Companies: Strategic Versus Operational Practices", 1992 International Engineering Management Conference, New Jersey, pp. 294-299.
- GERMIDIS, D., (1977), Transfer of Technology by Multinational Corporations, Development Centre of the Organization For Economic Co-operation and Development, Paris.
- GHEMAWAT, P., (1986), "Sustainable Advantage", Harvard Business Review, Vol. 64, No.2, pp. 53-59.
- GOLD, B., (1991), "Senior Management's Responsibilities in Promoting Information Technologies: Some Empirical Perspectives", Technology Management, PICMET, pp. 533-537.
- GOMORY, R.E., (1983), "Technology Development", Science, Vol.220, No.4597, pp. 576-580.

- GONGLO, P., SAKAMOTO, G., BACK-HOCK, A., GOLDWEIC, P., RAMOS, L., SPROWIS, R.C. ve KIM, C.K., (1989), "S*P*A*R*K*: A Knowledge-Based System for Identifying Competitive Uses of Information Technology," IBM Systems Journal, Vol. 28, No. 4, pp. 628-645.
- GORDON, G.L. ve SAMBHARYA, R.B., (1990) "Strategic Choice in the u.s. Telecommunications Industry" (Strategic Leadership in High Technology Management, Ed.: LAWLESS, M.W. ve GOMEZ-MEJIA, L.R.), College of Business and Administration University of Colorado, Boulder, pp. 106-110.
- GÖZLÜ, S., (1991), "Büro Verimliliği ve Otomasyon: Türkiye'deki Uygulamalar", 1. Verimlilik Kongresi: Bildiriler, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, No:454, pp. 235-245.
- GÖZLÜ, S., (1993), "Technology Acquisition in the Office: The Turkish Case", American Society for Engineering Management, 14th Annual Conference, Texas, pp. 24-30.
- GÖZLÜ, S., (1994, a), "Büyük Kuruluşlarda Bilişim Teknolojisi Kullanımı", Ofis Otomasyonu Semineri, Haziran 9-10, 1994, Milli Prodüktivite Merkezi, Ankara, pp. 47-53.
- GÖZLÜ, S., (1994, b), "Transfer of Information Technology to a Developing Environment: The Turkish Case", (Linkage and Developing Countries, Information Processing 94: 13. World Computer Congress, Ed.: DUNCAN, K. ve KRUEGER, K.) Elsevier Science B.V.,
- GREENWOOD, F. ve GREENWOOD, M., (1984), Office Technology: Principles of Automation, Reston Publishing, Virginia.
- GREENWOOD, F., GREENWOOD, M. ve HARDING, E., (1988), Business Telecommunications : Data Communications in the Information Age, Wm. C. Brown Publishers, U.S.A..
- GUIMARAES, T., FARREL, C. ve SONG, J., (1988), "Computing Technology As a Strategic Business Tool", SAM Advanced Management Journal, Vol. 53, No. 3, Summer, pp. 25-33.
- GUIMARAES, T., FARREL, C. ve SONG, J., (1988), "Computing Technology As a Strategic Business Tool", SAM Advanced Management Journal, Vol. 53, No.3, pp. 25-33.
- GUPTA, Y.P. ve RAGHUNATHAN, T.S., (1988), "Organizational Adaption of MIS Planning as an Innovation", OMEGA International Journal of Management Science, Vol. 16, No.5, pp. 383-392.
- HALD, A ve KONSYNSKI, B.R., (1993), "Seven Technologies to Watch in Globalization", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 335-359.
- HALL, R., (1993), "A Framework Linking Intangible Resources and Capabilities to Sustainable Competitive Advantage", Strategic Management Journal, Vol. 14, pp. 607-618.

- HAMMER, M. ve MANGURIAN, G. (1990), "The Changing Value of Communications Technology, (Management Information Systems, Readings and Cases, Ed.: BOYNTON, A.C. ve ZMUD, R.W.), Scott, Foresman Com., U.S.A., pp. 50-60.
- HAMMOND, H., (1993), "Quick Response in Retail/Manufacturing Channels", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 185-215.
- HARMON, R.L. ve PETERSON, L.D., (1990), Reinventing the Factory: Productivity Breakthroughs in Manufacturing Today, The Free Press, Newyork.
- HAUSMAN, J., (1993), "The Bell Operating Companies and AT & T Venture Abroad While British Telecom and Others Come to the United States", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 313-335.
- HAWTHORNE, E.P., (1987), The Management of Technology, McGraw-Hill Book Company, Berkshire.
- HAY, M., VERDIN, P. ve WILLIAMSON, P., (1993), "Succesful New Ventures: Lessons for Entrepreneurs and Investors", Long Range Planning, Vol. 26, No.5, pp. 30-36.
- HAYTER, G.A., (1993), "Telecommunications and the Restructing of the Securities Markets, (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 143-169.
- HENDERSON, J.C. ve VENKATRAMAN, N., (1993), "Strategic Alignment Leveraging Information Technology for Transforming Organizations", IBM Systems Journal, Vol. 31, No.1, pp. 4-15.
- HERON, L., (1993), "User Productivity and Windows, Choosing the Right Desktop Solution", Information Systems Management, Vol. 10, No.4, pp.30-37.
- HESSLER, P., (1993), "Being Global and Global Opportunity", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 243-257.
- HIGGS, S., (1995), "Window to the Internet", Byte, July, pp. 142-148.
- HOFFMAN, K., (1990), "Technical Change, Technology, Transfer and Industrial Development in the Third World", (Managing Industrial Technology Transfer, Ed.: HOFFMAN, K. ve GIRVAN, N.), International Development Research Centre (IDRC), pp. 1-135.
- HOSNI, D.E., (1988), "The Transfer of Microelectronics Technology to the Third World", (Technology Management 1, Ed.: KHALIL, T., BAYRAKTAR, B. ve EDOSOMWAN, J.A., Miami, Florida, pp. 391-397.

- HUBER, G.P. (1990), "A Theory of the Effect of Advanced Information Technologies on Organizational Design, Intelligence and Decision Making", Academy of Management Review, Vol. 15, No.1, pp. 47-71.
- IVES, B. ve LEARMONTH, G., (1984), "The Information System As a Competitive Weapon", Communications of ACM, Vol. 27, No.12, pp. 1193-1201.
- IVES, B., JARVENPAA, S.L. ve MASON, R.O., (1993), "Global Business Drivers: Aligning Information Technology to Global Business Strategy", IBM Systems Journal, Vol.32, No.1, pp. 143-161.
- IVES, B., OLSON, M.H. ve BAROUDI, J.J., (1983), "The Measurement of User Information Satisfaction", Communications of the ACM, Vol. 26, No. 10, pp. 785-793.
- JAIKUMAR, R. ve LIPTON, D.M. (1993), "The Coordination of Global Manufacturing", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 169-185.
- JEREMY, D., (1991), International Technology Transfer: Europe, Japan and the U.S.A., Edward Elgar Publishing Company,
- JOYCE, E.J., (1990), "Reusable Software: Passage to Productivity?", (Management Information Systems, Readings and Cases, Ed.: BOYNTON, A.C. ve ZMUD, R.W.), Scott, Foresman Company, U.S.A., pp. 203-207.
- KEEN, P.G.W., (1993), "Information Technology and the Management Difference: A Fusion Map", IBM Systems Journal, Vol. 32, No. 1, pp. 17-29.
- KNIGHTS, D. ve MURRAY, F., (1992), "Politics and Pain in Managing Information Technology: A Case Study from Insurance", Organization Studies, Vol. 13, No.2, pp. 211-228.
- KRAEMER, K.L. ve DEDRICK, J., (1994), "Payoffs from Investment in Information Technology: Lessons from Asia-Pacific Region", World Development, Vol. 22, No.12, pp. 1921-1931.
- KROENKE, D., (1992), Management Information Systems, 2. Edition, McGraw Hill Book Company, Berkshire.
- KURTULUŞ, K., (1992), Pazarlama Araştırmaları, Alfa Basım Yayım, Dağıtım, İstanbul.
- KÜSKÜ, F., (1996), Bilgi Faaliyetlerinin Stratejik Yönetimdeki Rolü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- LABELLE, A., ve NYCE, E., (1990), "Whither the IT Organization", (Management Information Systems, Reading and Cases, Ed.: BOYNTON, A.C. ve ZMUD, R.W.), Scott, Foresman Com., U.S.A., pp. 300-315.
- LANDAU, R. ve ROSENBERG, N., (1991), "Innovation in the Chemical Processing Industries", (Technology & Economics, Ed.: LANDAU, R.) National Academy Press, Washington.

- LAPIDIES, L.E. ve OTTENSMEYER, E.J., (1990), "Competitive Strategy and Resource Allocation in High Technology Firms: An Examination of the Office Equipment Industry", (Strategic Leadership in High Technology Management, Ed.: LAWLESS, M.W. ve GOMEZ MEJIA, L.R.), College of Business and Administration University of Colorado, Boulder, pp. 96-100.
- LAYNE, R. ve MEDFORD, C.J., (1990), "McDonald's Serves Up Global ISDN Strategy", (Management Information Systems, Reading and Cases Ed.: BOYNTON, A.C. ve ZMUD, R.W.) The Scoot Foresman Company, U.S.A., pp. 116-119.
- Le FAUVE, R.G. ve HAX, A.C., (1993), "Saturn - The Making of the Modern Corporation", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 243-257.
- LEE, R.M., (1984), "Breaucracies, Bureaucrats and Information Technology", European Journal of Operational Research, Vol. 18, No. 3, pp. 293-303.
- LUFTMAN, J.N., LEWIS, P.R. ve OLDACN, S.N., (1993), "Transforming the Enterprise: The Alignment of Business and Information Technology Strategies", IBM Systems Journal, Vol. 32, No.1, pp. 198-221.
- LUNDSTEDT, S.B. ve COLGLAZIER E.W., (1982), Managing Innovation, The Social Dimensions of Creavity Invention and Technology, Pergamon Press, New York.
- MAHER, R.G., (1990), "Achieving Business Success Through Information Technology", (Management of Technology II: Proceedings of the Second International Conference on Management of Technology, Ed.: KHALIL, T. ve BAYRAKTAR, B.), Industrial Engineering and Management Press, Georgia, pp. 609-618.
- MALONE, T.W. ve ROCKART, J.F., (1993), "How Will Information Technology Reshape Organizations? Computers as Coordination Technology", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 37-57.
- MANSFIELD, E. RAPOPORT, J., ROMEO, A., VILLANI, E., WAGNER, S. ve HUSIC, F., (1977), The Production and Application of New Industrial Technology, W.W. Norton Company Inc., New York.
- MARTINSONS, M.G., (1993), "Outsourcing Information Systems: A Strategic Partnership with Risks", Long Range Planning, Vol. 26, No.3, pp. 18-25.
- MARX, W., (1993), "Building the Broadband Society", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.), Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 359-380.
- MASON, R.O., (1987), "Four Ethical Issues of the Information Age", (Information Systems for Management, A Book of Readings, Ed.: WATSON, H.J., CARROLL, A.B. ve MANN, R.I.), Business Publications, Inc., Texas, pp. 486-498.

- McFARLAN, F.W., (1984), "Information Technology Changes The Way You Compete" Harvard Business Review, May-June, pp. 98-103.
- McKIERNAN, P. ve MERALI, Y., (1995), "Integrating Information Systems After a Merger", Long Range Planning, Vol. 28, No.4, pp. 54-62.
- MEYER, N.D., (1987), "The Office Automation Cookbook: Management Strategies for Getting Office Automation Moving", (Information Systems for Management, Ed.: WATSON, H.J., CARROL, A.B., MANN, R.I.), Business Publications Inc., Texas, pp. 108-123.
- MILES, R.E. ve SNOW, C.C., (1990), Organizations: New Conceptss for New Forms, (Management Information Systems: Readings and Cases, Ed.: BOYNTON, A.C. ve ZMUD, R.W.), Scott-Foresman Company, U.S.A., pp. 31-40.
- MILLER, D.B., CLEMONS, E.K. ve ROW, M.C., (1993), "Information Technology and the Global Virtual Corporation", (Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990's, Ed.: BRADLEY, S., HAUSMAN, J. ve NOLAN, R.) Harvard Business Review School Press, Boston, pp. 283-309.
- MIRON, M., CECIL, J., BRADICICH, K. ve HALL, G., (1990), "The Myths and Realities of Competitive Advantage", (Management Information Systems, Readings and Cases, Ed.: BOYNTON, A.C. ve ZMUD, R. W.), Scott Foresman Company, U.S.A., pp. 61-69.
- NATH, R., (1994), "Difficulties in Matching Emerging Information Technologies With Business Needs: A Management Perspective", Information Processing & Management, Vol. 30, No.3, pp. 437-444.
- NIKOV, A., MATARAZZO, G. ve ORLANDO, A., (1993), A Methodology for Human Factor Analysis in Office Automation Systems", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 44, pp. 187-197.
- NOAKER, P.M., (1993), "Job Shops Enter the Information Age", Manufacturing Engineering, August, pp. 27-31.
- O'BRIEN, J., (1990), Management Information Systems, Irwin Inc., Boston.
- PARSONS, G.L., (1983), "Information Technology: A New Competitive Weapon", Sloan Management Review, Fall 1983, pp. 3-13.
- PEREGOY, R.P. ve HUMPHRIES, B.R., (1987), "Determining The Productivity of Office Automation At Florida & Light Company", (Productivity Management Frontiers-I, Ed.: SUMANTH, D.J.), Elsevier Science Publishers B.W., Amsterdam, Hollanda, pp. 203-216.
- POON, A., (1988), "Tourism and Information Technologies", Annals of Tourism Research, Vol. 15, No.4, pp. 531-549.
- POPYK, M., (1986), Word Processing and Information Systems, 2. Edition, McGraw-Hill Book Company, Berkshire.
- PORTER, M.E., (1980), Competitive Strategies, Techniques for Analyzing Industries and Competitors, The Free Press, Newyork.

- PORTER, M.E. ve MILLAR, V.E., (1985), "How Information Gives You Competitive Advantage", Harvard Business Review, July-August, pp. 149-160.
- PORTER, M.E., (1985), Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance, The Free Press, Newyork.
- PORTER, M.E., (1990), The Competitive Advantages of Notions, Mc Millan Press, London.
- RACKOFF, N., WISEMAN, C. ve ULLRICH, W.A., (1985), "Information Systems for Competitive Advantage: Implementation of a Planning Process", MIS Quarterly, December, pp. 285-293.
- RADUCHEL, W.J.,(1992), "Managing Change in the Information Age", Research - Technology Management, July-August, pp. 36-39.
- REINHARDT, A., (1994), "Veri Anayolu İnşaat", Byte, Mart, pp. 48-94.
- REPONEN, T., (1993), "Information Management Strategy an Evolutionary Process", Scand Journal Management, Vol. 9, No.3, pp. 189-209.
- RICHE, R.R., (1983), "The Impact of Technological Change", Economic Impact, Vol. 1, pp. 13-18.
- ROBERTS, P.A., (1988), Technology Tranfer: A Policy Model, National Defense Universty Press, Washington.
- ROCKART, J.F. ve CRESCENZI, A.D., (1984) "Engoing Top Management in Information Technology", Sloan Management Review, Summer, pp. 3-16.
- RODD, M.G., (1989), "Information Technology and Employment: Towards a New Society", IEEE Technology and Society Magazine, Vol. 8, No.3, pp. 11-13.
- ROTHWELL, R. ve ZEGVELD, W., (1981), Industrial Innovation and Public Policy, Greenwood Press West port, Connecticut,
- RUBENSTIEN, A.H., GEISLER, E. ve GRABOWSKI, B., (1988), "Managing Technology in Firms in the Service Industries", (Technology Management, KHALIL, T., BAYRAKTAR, B. ve EDOSOMWAN, J.A.), Miami, Florida, pp. 507-514.
- RUBENSTEIN, A.H. ve LAI, P.K., (1990), "Introduction of Telecommunication Capabilities into Engineering Management Work Stations", (Management of Technology II, Proceedings of the Second International Conference on Management of Technology, Ed.: KHALIL, T.M. ve BAYRAKTAR, B.A.), Industrial Engineering and Management Press, Georgia, pp. 885-894.
- SAMSON, R., (1993), "Competing with the Japanese Strategies for European Business", Long Range Planning, Vol. 26, No.4, pp. 59-65.
- SASS, J.J. ve KEEFE, T.A., (1990), "MIS for Strategic Planning and a Competitive Edge" (Understanding Information Technology, 2. Edition, Ed.: BEHAN, K. ve HOLMES, D.) Prentice Hall, Australia.

- SEGARS, A.N. ve GROVER, V., (1994), "Strategic Group Analysis: A Methodological Approach for Exploring the Industry Level Impact of Information Technology", Omega, Int. Journal Management Science, Vol. 22, No.1, pp. 13-34.
- SELIG, F.F. ve NIPPER, J.T., (1991), "Strategic Impact of Information Technology", Industrial Management & Data Systems, Vol. 91, No.6, pp. 3-4.
- SETHI, V. ve KING, W.R., (1994), "Development of Measures to Asses the Extent to which an Information Technology Application Provides Competitive Advantage", Management Science, Vol. 40, No. 12, pp. 1601-1627.
- SHARRAT, J., (1989), "The Impact of the Information Explosion on Management Innovation", Industrial Management of Data Systems, No.3, pp. 22-25.
- SHISHIDO, T., (1983), "Japanese Industrial Development and Policies for Science and Technology", Science, Vol. 219, No. 4582, pp. 259-265.
- STEWART, F., (1978), Technology and Underdevelopment, 2. Edition, McMillan Press, London.
- STEWART, F., (1979), International Technology Transfer: Issue and Policy Options, World Bank Staff Working Paper, No.344, U.S.A..
- SUTHERLAND, D.B., (1986), The Future of the Office (of the Future), Management Review, July, pp. 44-48.
- ŞİMŞEK, S., (1988), Lisans Anlaşmaları Yoluyla Teknoloji Transferi, Türkiye Ticaret, Sanayi, Deniz Ticaret Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği, Yayın No: Genel 54, SDB-1, Ankara.
- TENG, J.T.C., GROVER, V. ve FIEDLER, K.D., (1994), "Re-designing Business Process Using Information Technology", Long Range Planning, Vol. 27, No.1, pp. 95-106.
- THACHENKARY, C.S., (1993), "A Productivity Support or Meta-View of It Investment: The Need for a Paradigm", Industrial Management & Data Systems, Vol. 93, No.4, pp. 20-27.
- TUMAN, J., (1989), "Information Technology, Organizational Culture, and Engineering Management for a Volatile World", Engineering Management Journal, Vol. 1, No.1, pp. 24-33.
- TURGAL, M., (1996), "Maliyeti Artıran Sürprizler", Chip, No. 2, Şubat, pp. 120-122.
- VARGO, M.C., (1987), MIS Manager's Handbook Innovative Strategies for Successful Management, TAB BOOKS Inc., U.S.A..
- VENKATRAMAN, N., (1989), "Strategic Orientation of Business Enterprises" Management Science, Vol. 35, No.8, pp. 942-961.
- VITALE, M.R., (1986), "The Growing Risks of Information Systems Success", MIS Quarterly, December 1986.
- WARNER, T.N., (1990), "Information Technology as a Competitive Burden", (Management Information Systems, Readings and Cases, Ed.: BOYNTON, A.C. ve ZMUD, R.W.) The Scoot Foresman Company, U.S.A., pp. 68-77.

- WESTIN, A.F., (1988), "Protecting Privacy And Security in the Micro Environment", (Business Telecommunications: Data Communications in the Information Age, Ed.: GREENWOOD, F., GREENWOOD, M. ve HARDING, F.), Wm. C. Brown Publishers, U.S.A., pp. 216-217.
- WILKIN, L., (1990), "Managing Computer Based Office Information Technology: A Process Model of Human and Organizational Impacts", (Management of Technology II. Proceedings of the Second International Conference on Management of Technology, Ed.: KHALIL, T.M. ve BAYRAKTAR, B.A.), Industrial Engineering and Management Press, Georgia, pp. 639-647.
- WU, J.A. ve WU, N.L., (1991), "A Strategic Planning Model: Structuring and Analysing via the Analytic Hierarchy Process", Industrial Management & Data Systems, Vol. 91, No.6, pp. 5-9.
- YURTSEVEN, M.K., (1988), "Information Technologicals and International Technology Transfer", Proceedings of the Ninth Annual Conference, Knoxville, Tennessee, pp. 313-316.
- ZAHRA, S.A. ve DAS, S.R., (1993), "Building Competitive Advantage on Manufacturing Resources", Long Range Planning, Vol. 26, No.2, pp. 90-100.



EK A) SORU FORMU

BİLİŞİM TEKNOLOJİSİ ANKETİ

Sayın Yönetici,

Gerek gelişmiş ve gerekse gelişmekte olan ülkelerde hızla yaygınlaşan bilişim teknolojisinin, ülkelerin iktisadi gelişmesini ve uluslararası ticari ilişkilerini önemli ölçüde etkilediği bilinen bir gerçektir.

Günümüzde birçok firma "Bilginin kaydedilmesi, depolanması, işlenmesi, tanzimi, transferi ve elde edilmesi amacıyla kullanılan donanım ve yazılım, araçları şeklindeki bilgisayar ve telekomünikasyon sistemlerinden meydana gelen teknolojiler" olarak tanımlayabileceğimiz "Bilişim Teknolojisi" vasıtasıyla çalışma performansını geliştirmekte ve içinde bulundukları endüstride rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Örneğin, üretici bir firma ile distribütörleri / şubeleri arasında kurulan bilgisayar terminalleri vasıtasıyla firma, dolaysız olarak ürünlerine olan talep hakkında bilgi sahibi olabilmekte ve mümkün olan en kısa süre içinde siparişleri karşılayabilmektedir.

Bilişim teknolojisinin rekabet üstünlüğünü nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla doktora tezi kapsamı içinde Türkiye genelinde bir araştırma yapmaktayız. Anketimize vereceğiniz cevaplar ve ayıracağınız süre ile bu çalışmaya yardımcı olmanızı diliyoruz. Şirketinize ilişkin bilgiler kesinlikle gizli tutulacak, elde edilen bilgiler, istatistiki çerçeve içinde toplu halde değerlendirilecek ve yayınlanacaktır. Bu anketin işletmenizdeki Bilgi İşlem Bölümü, Teknik Müdürlük veya İmalat Müdürlüğü 'ndeki yetkili bir kişi tarafından doldurulması uygun olacaktır.

İlginiz için şimdiden teşekkür ederiz.

1.İşletmeniz, içinde bulunduğunuz endüstride rekabet gücünüze katkıda bulunması amacıyla bilişim sistemleri geliştirdi mi / kullanmaya başladımı ?

() Evet () Hayır

Eğer cevabınız evet ise; rekabetinize en fazla katkıda bulunan bilişim sisteminizi gözönüne alarak;

Eğer cevabınız hayır ise ; mevcut bilişim sistemlerinizden rekabetinize en fazla katkıda bulunduğuna inandığınız bilişim sisteminizi gözönüne soruları cevaplandırınız.

2. Bu sisteminizin kısa bir tanımını yapınız.

.....
.....

3.Bu sistemi kullanma fikri hangi kaynak / kaynaklardan geldi?

() Üst yönetim () Tedarikçi gruplar
() Bilgi İşlem Bölümü. () Rakiplerin gözlenmesi
() Müşteriler () Diğer (Belirtiniz).....

4.Sisteminiz hangi grubun kullanması için geliştirilmiştir ? (Doğrudan kullanan kimlerdir ?)

() Müşteriler () Tedarikçiler () Şirket içi personel
() Diğer

5.Bu sistemi geliştirmedeki en önemli amacınız nedir?

() İçinde bulunan sektörde ilk kullanıcı olarak özel bir avantaj sağlamak
() Rakiplerin geliştirdiği sisteme karşı rekabet gücünüzü korumak
() Diğer (Belirtiniz).....

6.Sistemi ne kadar süredir kullanıyorsunuz?.....(ay/yıl)

7.Sistemi kullanmaya başladıktan sonra rakiplerinizin bu yönde herhangi bir tepkisi oldu mu?

() Evet,.....(ay/yıl) sonra onlar da sistem kurdular
() Hayır
() Diğer

(Belirtiniz).....

8.Bilişim Sisteminin Firmada Yarattığı Etkiler

Kullanmakta olduğunuz bilişim sisteminin, firmanın peformansı üzerinde yarattığı etkiyi belirtiniz.

(1) Çok arttı

(2) Biraz arttı

(3) Hiç etkisi yok

(4) Biraz azaldı

(5) Çok azaldı

– Girdilerin depolanması, elde bulundurulması ve üretim noktalarına dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	1	2	3	4	5
– Girdinin ürüne dönüştürülmesiyle ilgili maliyetler (işleme, montaj v.b)	1	2	3	4	5
– Ürünün pazarlanmasıyla ilgili maliyetler (reklam, promosyon v.b)	1	2	3	4	5
– Ürünün depolanması ve tüketicilere dağıtılmasıyla ilgili maliyetler	1	2	3	4	5
– Ürün için yapılan özel bakım ve destek giderleri (montaj, tamir, bakım, eğitim v.b)	1	2	3	4	5
– Girdilerin (hammaddelerin) satın alınmasına ilişkin maliyetler	1	2	3	4	5
– Şirketin ürün ve süreçlerini geliştirmesine yönelik maliyetler (AR-GE v.b.)	1	2	3	4	5
– Personelin istihdamı, yetiştirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin maliyetler	1	2	3	4	5
– Planlama, finans gibi genel yönetim faaliyetlerine ilişkin maliyetler	1	2	3	4	5
– Satın alma, pazarlama v.b farklı faaliyetlerin arasında eşgüdümü sağlama maliyetleri	1	2	3	4	5
– Tedarikçilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri	1	2	3	4	5
– Müşterilerle eşgüdümü ve iletişimi sağlama maliyetleri	1	2	3	4	5
– Eğer tedarikçileri değiştirmek söz konusu olduysa, yarattığı maliyetler	1	2	3	4	5
– Tedarikçileri değerlendirme ve en uygun tedarikçiyi seçme imkanı	1	2	3	4	5
– Eğer müşteriler tedarikçileri değiştirmek isterse katlanacağı maliyetler	1	2	3	4	5
– Müşterileri değerlendirme ve en iyi müşterileri seçme imkanı	1	2	3	4	5

9.Sisteminizin, teknolojileri doğrudan kullanan kişilerin fonksiyonları üzerinde yarattığı etkiyi belirtiniz.

(1) Çok olumsuz

(2) Biraz olumsuz

(3) Hiç etkisi yok

(4) Biraz olumlu

(5) Çok olumlu

– İhtiyaç duyulan kaynak miktarının belirlenmesinde	1	2	3	4	5
– Arzu edilen kaynak özelliklerinin belirlenmesinde	1	2	3	4	5
– Kaynakların satın alınabileceği veya tedarik edileceği uygun yerlerin belirlenmesinde.	1	2	3	4	5

– Kaynak için talepte bulunulması veya sipariş verilmesinde	1	2	3	4	5
– Kaynağı temin edebilmek için gerekli yetkinin oluşturulmasında	1	2	3	4	5
– Kaynakların tedarik edilmesinde (fiziksel olarak elde bulundurulmasında)	1	2	3	4	5
– Kaynakların, spesifikasyonlara uygun olup olmadığının belirlenmesinde	1	2	3	4	5
– Kaynak kullanımının izlenmesinde	1	2	3	4	5
– Mevcut envantere yeni kaynakların eklenmesinde	1	2	3	4	5
– Gerekli olduğunda kaynakların güncelleştirilmesinde	1	2	3	4	5
– Kaynakların iyi şartlarda muhafaza edilmesinde ve belirlenmesinde	1	2	3	4	5
– Kaynakların transfer edilmesinde	1	2	3	4	5
– Kaynakların etkinliğinin ve faydasının değerlendirilmesinde	1	2	3	4	5

10. Aşağıda bilişim teknolojilerine ait özellikler yer almaktadır. Firmanızdaki sistemi (rekabete en fazla katkıda bulunan) gözönüne alarak bu konudaki fikirlerinizi belirtiniz?

(1) Kesinlikle katılmıyorum (2) Katılmıyorum (3) Emin değilim
(4) Katılıyorum (5) Tamamen katılıyorum.

– Firmanız, sisteme ilişkin özel bir know-how'a sahiptir.	1	2	3	4	5
Sistem, endüstrideki en iyi aracı, dağıtıcı ve perakendicilere ulaşma imkanı sağlar	1	2	3	4	5
– Sistem, endüstrideki özel/nadir kaynaklara ulaşma imkanı sağlar	1	2	3	4	5
– Sisteminizin pazardaki etkisi, rakiplerinizi, size nazaran daha az fayda sağlayabileceğini kabullenmeye zorlamıştır.	1	2	3	4	5
– Sistem, patent, kopyalama hakları gibi engellerle taklit edilmesine karşı korunmuştur.	1	2	3	4	5
– Sistem, endüstrinizdeki teknik standart ve uygulamaların gelişmesini etkilemiştir.	1	2	3	4	5
– Sistem, işletmenin stratejisine uygundur.	1	2	3	4	5
– Sistem, pazarlama politikasına uygundur.	1	2	3	4	5
– Firma, sisteme ilişkin teknik uzmanlığa sahiptir.	1	2	3	4	5
– Üst yönetim sistemi kullanmakta ve desteklemektedir	1	2	3	4	5
– Sistem, rakiplerinizi için mümkün olmayan (şirkete ait) özel bir kaynak kullanmaktadır.	1	2	3	4	5
– Firma, sistemi sürekli geliştirmek ve yenilemek kapasitesine sahiptir.	1	2	3	4	5
– Sistem, endüstrideki mevcut uygulamaların ve fikirlerin ötesinde bir gelişmeydi.	1	2	3	4	5
– Sistemin sağladığı faydalar, rakiplerinizce kolaylıkla algılanmaktadır.	1	2	3	4	5
– Rakiplerinizi bu sistemle önemli atılım yaptığınıza pazardaki konumunuzu geliştirdiğinize inanmaktadır.	1	2	3	4	5

(1) Kesinlikle katılmıyorum (2) Katılmıyorum (3) Emin değilim
(4) Katılıyorum (5) Tamamen katılıyorum

- Rakipler, sisteminizi, en büyük rakibin stratejik hamlesine karşı yapılan bir atak olarak algılamaktadır.	1	2	3	4	5
- Sistemin kullanım aralığı geniştir	1	2	3	4	5
- Sistem kısa sürede ve güvenilir sonuçlar verir.	1	2	3	4	5
- Sistemin kapsamı, endüstrideki diğer sistemlere nazaran daha geniştir.	1	2	3	4	5
- Sistem değişimlere ve büyümeye karşın kolaylıkla uyarlanabilir.	1	2	3	4	5
- Sistem, rakiplerin kullandığı bilişim teknolojilerine ve diğer teknolojilere kolaylıkla dönüştürülebilir.	1	2	3	4	5
- Sistem, birlikte kullanılan diğer kaynaklar için büyük yatırım gerektirir.	1	2	3	4	5
- Bu kaynakları sistemden ayrı başka amaçlar için kullanmak mümkündür.	1	2	3	4	5
- Rakiplerin, sistemden bilgi sızdırması zordur.	1	2	3	4	5
- Sistemin kullanımı kolaydır.	1	2	3	4	5
- Sistemin geliştirilmesi sırasında özel beceri ve kapasiteye sahip personele gerek duyulur.	1	2	3	4	5
- Kullanıcı, sistemi deneyerek öğrenebilir.	1	2	3	4	5
- Firmanız kullanıcılara bu sistemi kullanabilmeleri için eğitim vermiştir.	1	2	3	4	5
- Firmanız kullanıcılara bu sistemi tanıtmak için büyük çaba harcamıştır.	1	2	3	4	5
- Sistemi geliştirmek, endüstrideki diğer sistemlere nazaran daha fazla zaman almıştır.	1	2	3	4	5
- Sistemin teknolojik riski yüksektir (planlandığı gibi çalışmama).	1	2	3	4	5
- Sistemin finansal riski yüksektir (tahmin edilmeyen maliyetleri ortaya çıkarabilir).	1	2	3	4	5
- Sistemin örgütsel riski yüksektir (mevcut yönetim ve teknik personelin sistemi sürekli kullanılır hale getirememesi mümkündür)	1	2	3	4	5
- Sistemin işletme riski yüksektir (kullanıcıların sistemi benimsememe).	1	2	3	4	5
- Sistem işletmenizde işgücü yerine de kullanılabilir	1	2	3	4	5

11. Bilişim sisteminizin şirketinize sağlamış olduğu rekabet üstünlüğü ;

() çok düşük () biraz düşük () hiç etkisi yok () biraz yüksek () çok yüksek

12. Sisteminiz, şirketinizin karlılığında ne yönde bir etki yaratmıştır ?

() çok azaldı () biraz azaldı () hiç etkisi yok () biraz arttı () çok arttı

13. Bilişim sisteminiz satışların büyüme oranını ne yönde etkilemiştir ?

() çok azaldı () biraz azaldı () hiç etkisi yok () biraz arttı () çok arttı

14. Bilişim sistemine yönelik teknolojilerinizi transfer ederken yararlandığınız kanallardan;

	Çok Önemli	Önemli	Az Önemli	Önemsiz	Hiç Yararlanılmıyor
Bilimsel ve teknik araştırma kuruluşları	()	()	()	()	()
Üniversite	()	()	()	()	()
Sanayi ve üniversite işbirliği	()	()	()	()	()
Yabancı firma ile ortaklık	()	()	()	()	()
Danışman kuruluşlar	()	()	()	()	()
Lisans anlaşması	()	()	()	()	()
İşletme içi AR-GE	()	()	()	()	()
Konferans, seminer ve toplantılar	()	()	()	()	()
Bilimsel ve teknik yayınlar	()	()	()	()	()
Satıcı firmalardan teknik bilgi	()	()	()	()	()
Fuar, sergi	()	()	()	()	()
Diğer (Belirtiniz)	()	()	()	()	()

15. Bu teknolojilerin işletmenizdeki uygulama alanları ve kullanım durumlarını belirtiniz.

	Çok	Az	Hiç
Satış ve siparişler	()	()	()
Personel	()	()	()
Mali işler, bütçe	()	()	()
Stok denetimi	()	()	()
Üretim	()	()	()
Ulaştırma (taşıma+haber)	()	()	()
Eğitim	()	()	()
Bankacılık ve sigortacılık işlemleri	()	()	()
Teknik hesaplar	()	()	()
Bilimsel araştırma	()	()	()
Genel yönetim	()	()	()
Diğer (Belirtiniz).....	()	()	()

16. Bu teknolojileri kullanmanızda aşağıdaki faktörlerden hangileri etken olmuştur? En önemli 5 etkeni belirtiniz.

- () Personel sayısının azaltılması
- () Teknik nedenler
- () Organizasyon etkinliği
- () İletişim kolaylığı
- () İş tasarımının geliştirilmesi
- () Takım çalışmasının geliştirilmesi
- () İş ile ilgili sorunların çözülmesi
- () İşe alma ve personel eğitiminin etkinleştirilmesi
- () Çalışanların karar verme sürecine katılımının artırılması
- () İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin artırılması
- () Çalışma koşullarının daha etkin değerlendirilmesi
- () Diğer (Belirtiniz).....

17.Kuruluşa İlişkin Sorular :

- Kuruluşunuzun bir bilgi ağı ile bağlantısı var mı ?
 () Evet () Hayır
 () INTERNET
 () Diğer
 (Belirtiniz).....
- İşletmenin uzun vadeli planlarının oluşturulmasında bilgi işlem bölümünün katılımı ve etkisi nedir?
 () çok az () az () normal düzeyde () fazla () çok fazla
- İşletmenizin yıllık ortalama satışları (T.L olarak)
 () 250 milyardan az
 () 250 milyar - 500 milyar
 () 500 milyar - 1 trilyon
 () 1 trilyon - 5 trilyon
 () 5 trilyon - 10 trilyon
 () 10 trilyon - 20 trilyon
 () 20 trilyondan çok
- İşletmenizde çalışan personel sayısı (yaklaşık olarak).....
- İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör:
- | | | |
|----------------|----------------------------|-------------|
| () Ziraat | () Eğitim | () Yatırım |
| () Bankacılık | () Sigortacılık | () İmalat |
| () Turizm | () Sağlık Hizmetleri | () Ulaşım |
| () İnşaat | () Diğer(Belirtiniz)..... | |
- Bu şirkette ne kadar süredir çalışıyorsunuz.....
- Araştırma sonuçlarının tarafınıza gönderilmesini istermisiniz?
 () Evet () Hayır

ADINIZ VE SOYADINIZ :

ÜNVANINIZ :

KURULUŞUN ADI :

KURULUŞUN ADRESİ :

TELEFON :

TELEFAKS :

Yardımlarınız için teşekkür ederiz.

EK B) ARAŞTIRMA İSTATİSTİKLERİ

ARAŞTIRMAYA KATILAN FİRMALARIN ÖZELLİKLERİ

Personel Sayısı by Yıllık Satışlar

		Yıllık Satışlar			Row Col Pct Tot Pct	Row Total
Var17.4	Count	1 trilyo ndan az	1-5 trilyon	5 trilyo ndan çok		
	Row Pct	1,00	2,00	3,00		
	Col Pct	1,00	2,00	3,00		
500'den az	1,00	23 39,0 79,3 21,1	28 47,5 53,8 25,7	8 13,6 28,6 7,3	59 54,1	
500'den çok	2,00	6 12,0 20,7 5,5	24 48,0 46,2 22,0	20 40,0 71,4 18,3	50 45,9	
Column Total		29 26,6	52 47,7	28 25,7	10 100,	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	14,77367	2	,00062
Likelihood Ratio	15,51040	2	,00043
Mantel-Haenszel test for linear association	14,63803	1	,00013

Minimum Expected Frequency - 12,844

Number of Missing Observations: 24

Personel Sayısı by Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı

		Var17.2		Row Col Pct Tot Pct	Row Total
Var17.4	Count	1,00	2,00		
	Row Pct	1,00	2,00		
	Col Pct	1,00	2,00		
500'den az	1,00	45 65,2 60,8 33,8	24 34,8 40,7 18,0	69 51,9	
500'den çok	2,00	29 45,3 39,2 21,8	35 54,7 59,3 26,3	64 48,1	
Column Total		74 55,6	59 44,4	133 100,0	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	5,32987	1	,02096
Continuity Correction	4,55392	1	,03284
Likelihood Ratio	5,36181	1	,02058
Mantel-Haenszel test for linear association	5,28980	1	,02145

Minimum Expected Frequency - 28,391

Number of Missing Observations: 0

INTERNET'le Bağlantı by Yıllık Satışlar

		VAR17.3			Row Total
VAR17.1	Count	1 trilyo	1-5 trilyon	5 trilyo	
	Row Pct	ndan az	ndan	ndan çok	
	Col Pct Tot Pct	1,00	2,00	3,00	
1,00	3	12	11	26	23,9
	11,5	46,2	42,3		
	Var	10,3	23,1	39,3	
	2,8	11,0	10,1		
2,00	26	40	17	83	76,1
	31,3	48,2	20,5		
	Yok	89,7	76,9	60,7	
	23,9	36,7	15,6		
Column		29	52	28	109
Total		26,6	47,7	25,7	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	6,60210	2	,03684
Likelihood Ratio	6,77308	2	,03383
Mantel-Haenszel test for linear association	6,49671	1	,01081

Minimum Expected Frequency - 6,679

Number of Missing Observations: 24

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TRANSFERİNDE YARARLANILAN KAYNAKLAR

- - - - - F A C T O R A N A L Y S I S - - - - -

	Mean	Std Dev
VAR14.1	2,63158	1,53482
VAR14.2	2,31579	1,37272
VAR14.3	2,30827	1,38816
VAR14.4	2,49624	1,48540
VAR14.5	3,09774	1,50184
VAR14.6	2,57143	1,52894
VAR14.7	2,96241	1,70297
VAR14.8	3,44361	1,40569
VAR14.9	3,64662	1,40451
VAR14.10	3,76692	1,31936
VAR14.11	3,15038	1,40614

Number of Cases = 133

Correlation Matrix:

	VAR14.1	VAR14.2	VAR14.3	VAR14.4	VAR14.5	VAR14.6	VAR14.7
VAR14.1	1,00000						
VAR14.2	,78557	1,00000					
VAR14.3	,64397	,77545	1,00000				
VAR14.4	,47291	,48730	,65271	1,00000			
VAR14.5	,40685	,42220	,42876	,41617	1,00000		
VAR14.6	,38740	,38622	,43751	,50798	,51656	1,00000	
VAR14.7	,54826	,54631	,60101	,45366	,44280	,44766	1,00000
VAR14.8	,40640	,43331	,42633	,36907	,42428	,27947	,38362
VAR14.9	,37844	,40803	,37103	,37156	,36128	,25703	,38082
VAR14.10	,21915	,27101	,27944	,21023	,24863	,21299	,30290
VAR14.11	,40498	,39124	,36031	,22515	,20823	,14296	,36304
	VAR14.8	VAR14.9	VAR14.10	VAR14.11			
VAR14.8	1,00000						
VAR14.9	,65558	1,00000					
VAR14.10	,48100	,43763	1,00000				
VAR14.11	,68655	,60634	,54581	1,00000			

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,85736

Bartlett Test of Sphericity = 770,22788, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR14.1	1,00000	*	1	5,29469	48,1	48,1
VAR14.2	1,00000	*	2	1,57309	14,3	62,4
VAR14.3	1,00000	*	3	,92999	8,5	70,9
VAR14.4	1,00000	*	4	,62385	5,7	76,6
VAR14.5	1,00000	*	5	,59868	5,4	82,0
VAR14.6	1,00000	*	6	,48621	4,4	86,4
VAR14.7	1,00000	*	7	,44427	4,0	90,5
VAR14.8	1,00000	*	8	,36531	3,3	93,8
VAR14.9	1,00000	*	9	,29262	2,7	96,4
VAR14.10	1,00000	*	10	,24722	2,2	98,7
VAR14.11	1,00000	*	11	,14406	1,3	100,0

PC extracted 3 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR14.3	,80690	-,29545	-,23745
VAR14.2	,80020	-,23204	-,38705
VAR14.1	,76446	-,23114	-,37818
VAR14.7	,72758	-,18308	-,02729
VAR14.8	,72281	,46274	,08958
VAR14.4	,68592	-,32455	,13017
VAR14.9	,67963	,44432	,08466
VAR14.11	,63871	,61030	-,15722
VAR14.5	,63415	-,19698	,48117
VAR14.6	,59134	-,37351	,51081
VAR14.10	,52432	,52665	,17531

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR14.1	,78084	*	1	5,29469	48,1	48,1
VAR14.2	,84396	*	2	1,57309	14,3	62,4
VAR14.3	,79476	*	3	,92999	8,5	70,9
VAR14.4	,59276	*				
VAR14.5	,67247	*				
VAR14.6	,75012	*				
VAR14.7	,56363	*				
VAR14.8	,74461	*				
VAR14.9	,66649	*				
VAR14.10	,58300	*				
VAR14.11	,80514	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

VARIMAX converged in 6 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR14.2	,87337	,22598	,17353
VAR14.1	,84335	,20737	,16310
VAR14.3	,81019	,19093	,31922
VAR14.7	,58149	,25717	,39920
VAR14.11	,28727	,84724	-,06930
VAR14.8	,24945	,79530	,22333
VAR14.9	,23062	,75540	,20655
VAR14.10	,03667	,74355	,16968
VAR14.6	,23086	,07170	,83168
VAR14.5	,20816	,23819	,75658
VAR14.4	,51170	,13146	,56004

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 1	,67608	,56347	,47478
Factor 2	-,39679	,82137	-,40977
Factor 3	-,62086	,08865	,77889

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR14.1	,40839	-,07538	-,18798
VAR14.2	,41910	-,07289	-,19196
VAR14.3	,33608	-,09103	-,04955
VAR14.4	,08255	-,08406	,25507
VAR14.5	-,19057	,01050	,51117
VAR14.6	-,17129	-,08340	,57814
VAR14.7	,15730	-,02076	,09008
VAR14.8	-,08423	,32707	,01930
VAR14.9	-,08181	,31239	,01611
VAR14.10	-,18293	,34749	,05666
VAR14.11	,03258	,37165	-,23338

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 1	1,00000		
Factor 2	,00000	1,00000	
Factor 3	,00000	,00000	1,00000

t-tests for independent samples of VAR17.5 (Sektör)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR14.6 (Lisans Anlaşmaları)				
imalat	73	2,3014	1,459	,171
hizmet	60	2,9000	1,559	,201

Mean Difference = -,5986

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,277 P= ,261

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,28	131	,024	,262	(-1,118; -,080)
Unequal	-2,27	122,52	,025	,264	(-1,121; -,076)

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN UYGULANMA ALANLARI VE KULLANIM DURUMLARI

----- F A C T O R A N A L Y S I S -----

	Mean	Std Dev
VAR15.1	1,36842	,72272
VAR15.2	1,40602	,70751
VAR15.3	1,22556	,57230
VAR15.4	1,41353	,71909
VAR15.5	1,66917	,86796
VAR15.6	2,15038	,79293
VAR15.7	2,36842	,65683
VAR15.8	2,20301	,85952
VAR15.9	1,93233	,87209
VAR15.10	2,69925	,57715
VAR15.11	1,60902	,72650

Number of Cases = 133

Correlation Matrix:

	VAR15.1	VAR15.2	VAR15.3	VAR15.4	VAR15.5	VAR15.6	VAR15.7
VAR15.1	1,00000						
VAR15.2	,29787	1,00000					
VAR15.3	,31041	,61405	1,00000				
VAR15.4	,46263	,38223	,47115	1,00000			
VAR15.5	,46146	,22039	,10561	,47575	1,00000		
VAR15.6	,24630	,09290	,20849	,10270	,03981	1,00000	
VAR15.7	-,01680	,21364	,20048	-,05234	-,03707	,35829	1,00000
VAR15.8	-,10912	,08767	,13722	-,22265	-,04131	,22165	,41669
VAR15.9	,14803	,17993	,31922	,16577	,23042	,13534	,32159
VAR15.10	,06787	,09723	,00052	,02814	,19307	,08302	,37444
VAR15.11	,36299	,38487	,43237	,19582	,20180	,27380	,28828

	VAR15.8	VAR15.9	VAR15.10	VAR15.11
VAR15.8	1,00000			
VAR15.9	,30145	1,00000		
VAR15.10	,20036	,15493	1,00000	
VAR15.11	,27366	,24490	,13299	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,70220

Bartlett Test of Sphericity = 386,05256, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	* *	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
VAR15.1	1,00000	*	1	3,21095	29,2	29,2
VAR15.2	1,00000	*	2	1,98380	18,0	47,2
VAR15.3	1,00000	*	3	1,17784	10,7	57,9
VAR15.4	1,00000	*	4	,97579	8,9	66,8
VAR15.5	1,00000	*	5	,84376	7,7	74,5
VAR15.6	1,00000	*	6	,72944	6,6	81,1
VAR15.7	1,00000	*	7	,54152	4,9	86,0
VAR15.8	1,00000	*	8	,45692	4,2	90,2
VAR15.9	1,00000	*	9	,44114	4,0	94,2
VAR15.10	1,00000	*	10	,37926	3,4	97,6
VAR15.11	1,00000	*	11	,25957	2,4	100,0

PC extracted 4 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
VAR15.3	,72726	-,09162	-,48823	-,17891
VAR15.2	,67869	-,12893	-,34091	-,29638
VAR15.11	,67672	,14187	-,15253	,14653
VAR15.1	,60450	-,43353	,18880	,34817
VAR15.4	,58837	-,58022	,04831	-,05284
VAR15.9	,51989	,25985	,13491	-,32155
VAR15.8	,28062	,71585	-,02356	-,07986
VAR15.7	,44012	,67719	,07594	,01667
VAR15.10	,29212	,34924	,63448	-,19643
VAR15.5	,49168	-,40777	,57702	-,05416
VAR15.6	,42667	,29541	-,04428	,74759

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR15.1	,71023	*	1	3,21095	29,2	29,2
VAR15.2	,68131	*	2	1,98380	18,0	47,2
VAR15.3	,80768	*	3	1,17784	10,7	57,9
VAR15.4	,68796	*	4	,97579	8,9	66,8
VAR15.5	,74391	*				
VAR15.6	,83017	*				
VAR15.7	,65833	*				
VAR15.8	,59811	*				
VAR15.9	,45940	*				
VAR15.10	,64846	*				
VAR15.11	,52281	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.
 VARIMAX converged in 10 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
VAR15.3	,88082	,09348	,06174	,13889
VAR15.2	,79785	,17369	,12017	-,01118
VAR15.11	,49616	,15709	,25975	,42951
VAR15.5	,04631	,83920	,18541	-,05595
VAR15.1	,24030	,70523	-,09424	,38243
VAR15.4	,46912	,66895	-,14281	-,00003
VAR15.10	-,18055	,29663	,72448	-,05479
VAR15.7	,16090	-,15997	,69770	,34651
VAR15.8	,14039	-,32990	,64649	,22720
VAR15.9	,34493	,14537	,56327	-,04494
VAR15.6	,03739	,05768	,12671	,89966

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Factor 1	,68972	,48227	,40469	,35768
Factor 2	-,13175	-,62044	,72381	,27167
Factor 3	-,63144	,61280	,45792	-,12676
Factor 4	-,32896	,08337	-,32037	,88442

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
VAR15.1	-,05995	,35435	-,12289	,30321
VAR15.2	,43703	-,06043	,00326	-,17399
VAR15.3	,48436	-,13141	-,07285	-,04115
VAR15.4	,15683	,29046	-,10141	-,06700
VAR15.5	-,15839	,49696	,15531	-,11226
VAR15.6	-,15626	,01253	-,10110	,77033
VAR15.7	,00323	-,10475	,32660	,14870
VAR15.8	,05229	-,20082	,31361	,05944
VAR15.9	,13049	,03953	,31835	-,21246
VAR15.10	-,23437	,24797	,47541	-,16595
VAR15.11	,16831	-,00957	,02964	,24403

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Factor 1	1,00000			
Factor 2	,00000	1,00000		
Factor 3	,00000	,00000	1,00000	
Factor 4	,00000	,00000	,00000	1,00000

Satış ve Siparişler by Sektör

		VAR17.5		
Count				
Row Pct		imalat	hizmet	
Col Pct				Row
Tot Pct		1,00	2,00	Total
VAR15.1	1,00	61	42	103
		59,2	40,8	77,4
		83,6	70,0	
		45,9	31,6	
	2,00	9	2	11
		81,8	18,2	8,3
		12,3	3,3	
		6,8	1,5	
	3,00	3	16	19
		15,8	84,2	14,3
		4,1	26,7	
		2,3	12,0	
Column		73	60	133
Total		54,9	45,1	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	15,73378	2	,00038
Likelihood Ratio	16,83590	2	,00022
Mantel-Haenszel test for linear association	8,22514	1	,00413
Minimum Expected Frequency -	4,962		
Cells with Expected Frequency < 5 -	1 OF	6 (16,7%)	
Number of Missing Observations:	0		

Stok Denetimi by Sektör

		VAR17.5		Row Total
		imalat	hizmet	
VAR15.4	Count			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct			
		1,00	2,00	
1,00	62	34	96	
	64,6	35,4	72,2	
	84,9	56,7		
	46,6	25,6		
2,00	8	11	19	
	42,1	57,9	14,3	
	11,0	18,3		
	6,0	8,3		
3,00	3	15	18	
	16,7	83,3	13,5	
	4,1	25,0		
	2,3	11,3		
Column		73	60	133
Total		54,9	45,1	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	15,51793	2	,00043
Likelihood Ratio	16,22264	2	,00030
Mantel-Haenszel test for linear association	15,38855	1	,00009
Minimum Expected Frequency -	8,120		
Number of Missing Observations:	0		

VAR15.5(Üretim) by VAR17.5 (Sektör)

		VAR17.5		
Count		imalat	hizmet	
Row Pct				Row
Col Pct				Total
Tot Pct		1,00	2,00	
VAR15.5	1,00	56	23	79
		70,9	29,1	59,4
		76,7	38,3	
		42,1	17,3	
	2,00	11	8	19
		57,9	42,1	14,3
		15,1	13,3	
		8,3	6,0	
	3,00	6	29	35
		17,1	82,9	26,3
		8,2	48,3	
		4,5	21,8	
Column	73	60	133	
Total	54,9	45,1	100,0	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	28,37318	2	,00000
Likelihood Ratio	29,86979	2	,00000
Mantel-Haenszel test for linear association	26,93290	1	,00000
Minimum Expected Frequency - 8,571			
Number of Missing Observations: 0			

VAR15.11(Genel Yönetim) by VAR17.4(Personel Sayısı)

		VAR17.4			
Count	Row Pct	500'den	500-1000	1000'den	
Col Pct		az	kişi	fazla	Row
Tot Pct		1,00	2,00	3,00	Total
VAR15.11	1,00	29	23	11	63
		46,0	36,5	17,5	52,5
		42,0	76,7	52,4	
		24,2	19,2	9,2	
	2,00	24	6	9	39
		61,5	15,4	23,1	32,5
		34,8	20,0	42,9	
		20,0	5,0	7,5	
	3,00	16	1	1	18
		88,9	5,6	5,6	15,0
		23,2	3,3	4,8	
		13,3	,8	,8	
Column		69	30	21	12
Total		57,5	25,0	17,5	100,

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	14,29841	4	,00640
Likelihood Ratio	15,51354	4	,00375
Mantel-Haenszel test for linear association	5,89751	1	,01516

Minimum Expected Frequency - 3,150
Cells with Expected Frequency < 5 - 2 OF 9 (22,2%)

Number of Missing Observations: 13

VAR15.7 (Eğitim) by VAR17.5 (Sektör)

		VAR17.5		
VAR15.7	Count	imalat	hizmet	
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct	1,00	2,00	Row Total
1,00		2	11	13
	15,4	84,6		9,8
	2,7	18,3		
	1,5	8,3		
2,00		33	25	58
	56,9	43,1		43,6
	45,2	41,7		
	24,8	18,8		
3,00		38	24	62
	61,3	38,7		46,6
	52,1	40,0		
	28,6	18,0		
Column		73	60	133
Total		54,9	45,1	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	9,31381	2	,00950
Likelihood Ratio	9,88241	2	,00715
Mantel-Haenszel test for linear association	5,83529	1	,01571

Minimum Expected Frequency - 5,865

Number of Missing Observations: 0

VAR15.8 (Bankacılık ve Sigorta) by VAR17.5 (Sektör)

		VAR17.5		
VAR15.8	Count	imalat	hizmet	
	Row Pct			Row
	Col Pct			Total
	Tot Pct	1,00	2,00	
1,00		10	28	38
		26,3	73,7	28,6
		13,7	46,7	
		7,5	21,1	
2,00		18	12	30
		60,0	40,0	22,6
		24,7	20,0	
		13,5	9,0	
3,00		45	20	65
		69,2	30,8	48,9
		61,6	33,3	
		33,8	15,0	
Column		73	60	133
Total		54,9	45,1	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	18,24534	2	,00011
Likelihood Ratio	18,68092	2	,00009
Mantel-Haenszel test for linear association	16,73882	1	,00004
Minimum Expected Frequency -	13,534		

Number of Missing Observations: 0

STRATEJİK OLARAK KULLANILAN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİYLE
İLGİLİ GEÇMİŞ ÖZELLİKLER

VAR3(Sistemi Öneren Gruplar) by VAR17.5(Sektör)

		VAR17.5		
VAR3	Count	imalat	hizmet	
	Row Pct			
	Col Pct			Row
	Tot Pct	1,00	2,00	Total
1,00 Üst Yönetim	42	19	61	
	68,9	31,1	48,0	
	59,2	33,9		
	33,1	15,0		
2,00 Bilgi İşlem	7	23	30	
	23,3	76,7	23,6	
	9,9	41,1		
	5,5	18,1		
3,00 Her İki Grup	22	14	36	
	61,1	38,9	28,3	
	31,0	25,0		
	17,3	11,0		
Column		71	56	127
Total		55,9	44,1	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	17,45509	2	,00016
Likelihood Ratio	17,89965	2	,00013
Mantel-Haenszel test for linear association	1,58593	1	,20791

Minimum Expected Frequency - 13,228

Number of Missing Observations: 6

VAR3(Sistemi Öneren Gruplar) by VAR17.3(Yıllık Satışlar)

		VAR17.3			Row Total
Count	Row Pct	1 trilyo	1-5 trilyon	5 trilyo	
Col Pct	Col Pct	ndan az	ndan çok	ndan çok	
Tot Pct	Tot Pct	1,00	2,00	3,00	
VAR3					
1,00		19	27	8	54
Üst Yönetim		35,2	50,0	14,8	51,9
		73,1	52,9	29,6	
		18,3	26,0	7,7	
2,00		2	13	8	23
Bilgi İşlem		8,7	56,5	34,8	22,1
		7,7	25,5	29,6	
		1,9	12,5	7,7	
3,00		5	11	11	27
Her İki Grup		18,5	40,7	40,7	26,0
		19,2	21,6	40,7	
		4,8	10,6	10,6	
Column Total		26	51	27	104
		25,0	49,0	26,0	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	11,33737	4	,02302
Likelihood Ratio	12,04172	4	,01704
Mantel-Haenszel test for linear association	7,82577	1	,00515

Minimum Expected Frequency - 5,750

Number of Missing Observations: 29

VAR3(Sistemi Öneren Gruplar) by VAR17.2 (Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

		VAR17.2		Row Total
Count	Row Pct	1,00	2,00	
Col Pct	Col Pct			
Tot Pct	Tot Pct			
VAR3				
1,00		42	19	61
Üst Yönetim		68,9	31,1	48,0
		59,2	33,9	
		33,1	15,0	
2,00		15	15	30
Bilgi İşlem		50,0	50,0	23,6
		21,1	26,8	
		11,8	11,8	
3,00		14	22	36
Her İki Grup		38,9	61,1	28,3
		19,7	39,3	
		11,0	17,3	
Column Total		71	56	127
		55,9	44,1	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	8,80103	2	,01227
Likelihood Ratio	8,90718	2	,01164
Mantel-Haenszel test for linear association	8,59585	1	,00337

Minimum Expected Frequency - 13,228

Number of Missing Observations: 6

VAR4(Sistemin Kullanıcıları) by VAR3(Sistemi Öneren Gruplar)

VAR4	VAR3			Row Total
	Count	Üst Yöne	Bilgi İş	
	Row Pct	tim	lem	
	Col Pct	1,00	2,00	
	Tot Pct			
1,00	5	10	8	23
Dışsal Gruplar	21,7	43,5	34,8	18,1
	8,2	33,3	22,2	
	3,9	7,9	6,3	
2,00	56	20	28	104
İçsel Gruplar	53,8	19,2	26,9	81,9
	91,8	66,7	77,8	
	44,1	15,7	22,0	
Column	61	30	36	12
Total	48,0	23,6	28,3	100,

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	9,14062	2	,01035
Likelihood Ratio	9,23494	2	,00988
Mantel-Haenszel test for linear association	4,11682	1	,04246

Minimum Expected Frequency - 5,433

Number of Missing Observations: 6

VAR5 (Sistem Geliştirmedeki Amaç) by VAR17.2 (Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

		VAR17.2			
VAR5	Count				
	Row Pct				
	Col Pct				
	Tot Pct				Row
		1,00	2,00	3,00	Total
1,00	5	18	33	56	
Özel Üstünlük	8,9	32,1	58,9	42,1	
	23,8	34,0	55,9		
	3,8	13,5	24,8		
2,00	16	35	26	77	
Stratejik Gereklilik	20,8	45,5	33,8	57,9	
	76,2	66,0	44,1		
	12,0	26,3	19,5		
Column		21	53	59	13
Total		15,8	39,8	44,4	100,

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	8,95265	2	,01138
Likelihood Ratio	9,11263	2	,01050
Mantel-Haenszel test for linear association	8,47934	1	,00359

Minimum Expected Frequency - 8,842

Number of Missing Observations: 0

t-tests for independent samples of VAR5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.16				
Özel Üstünlük	56	2,9107	,859	,115
Stratejik Gereklilik	70	2,5286	,959	,115

Mean Difference = ,3821

Levene's Test for Equality of Variances: F= 3,280 P= ,073

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,33	124	,022	,164	(,057; ,707)
Unequal	2,36	122,39	,020	,162	(,061; ,703)

VAR5(Sistem Geliştirmedeki Amaç) by VAR6(Sistemi Kullanım Süresi)

		VAR6			
Count		0-3 yıl	4-7 yıl	7 yıl ve üzeri	Row
Row Pct	Col Pct				Total
Tot Pct		1,00	2,00	3,00	
VAR5					
1,00		17	14	20	51
Özel Üstünlük		33,3	27,5	39,2	41,1
		33,3	35,9	58,8	
		13,7	11,3	16,1	
2,00		34	25	14	73
Stratejik		46,6	34,2	19,2	58,9
Gereklilik		66,7	64,1	41,2	
		27,4	20,2	11,3	
Column		51	39	34	12
Total		41,1	31,5	27,4	100,

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	6,11739	2	,04695
Likelihood Ratio	6,06206	2	,04827
Mantel-Haenszel test for linear association	4,94753	1	,02613

Minimum Expected Frequency - 13,984

Number of Missing Observations: 9

VAR5(Sistem Geliştirmedeki Amaç) by VAR7(Rakiplerin Sisteme Tepkisi)

		VAR7		
Count		Var	Yok	Row
Row Pct	Col Pct			Total
Tot Pct		1,00	2,00	
VAR5				
1,00		18	27	45
ilk kullanıcı		40,0	60,0	41,3
		78,3	31,4	
		16,5	24,8	
2,00		3	31	34
korunma		8,8	91,2	31,2
		13,0	36,0	
		2,8	28,4	
3,00		2	28	30
gereklilik		6,7	93,3	27,5
		8,7	32,6	
		1,8	25,7	
Column		23	86	109
Total		21,1	78,9	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	16,48701	2	,00026
Likelihood Ratio	16,77288	2	,00023
Mantel-Haenszel test for linear association	13,44206	1	,00025

Minimum Expected Frequency - 6,330

Number of Missing Observations: 24

VAR10.14 by VAR7(Rakiplerin Sisteme Tepkisi)

		VAR7		Row Total
VAR10.14	Count	Var	Yok	
	Row Pct			
	Col Pct Tot Pct	1,00	2,00	
1,00		6	44	50
		12,0	88,0	48,1
		26,1	54,3	
		5,8	42,3	
2,00		17	37	54
		31,5	68,5	51,9
		73,9	45,7	
		16,3	35,6	
Column		23	81	104
Total		22,1	77,9	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	5,72042	1	,01677
Continuity Correction	4,64530	1	,03114
Likelihood Ratio	5,93421	1	,01485
Mantel-Haenszel test for linear association	5,66542	1	,01730

Minimum Expected Frequency - 11,058

Number of Missing Observations: 29

VAR17.5(Sektör) by VAR7(Rakiplerin Sisteme Tepkisi)

		VAR7		
		Var	Yok	
Count	Row Pct			Row
Col Pct				Total
Tot Pct		1,00	2,00	
VAR17.5				
imalat	1,00	8	51	59
		13,6	86,4	54,1
		34,8	59,3	
		7,3	46,8	
hizmet	2,00	15	35	50
		30,0	70,0	45,9
		65,2	40,7	
		13,8	32,1	
Column		23	86	109
Total		21,1	78,9	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	4,39402	1	,03607
Continuity Correction	3,46198	1	,06280
Likelihood Ratio	4,41480	1	,03563
Mantel-Haenszel test for linear association	4,35370	1	,03693

Minimum Expected Frequency - 10,550

Number of Missing Observations: 24

VAR17.3(Yıllık Satışlar) by VAR7(Rakiplerin Sisteme Tepkisi)

		VAR7		
	Count	Var	Yok	
	Row Pct			Row
	Col Pct			Total
	Tot Pct	1,00	2,00	
VAR17.3				
	1,00	3	24	27
1 trilyondan az		11,1	88,9	30,0
		15,8	33,8	
		3,3	26,7	
	2,00	6	35	41
1-5 trilyon		14,6	85,4	45,6
		31,6	49,3	
		6,7	38,9	
	3,00	10	12	22
5 trilyondan çok		45,5	54,5	24,4
		52,6	16,9	
		11,1	13,3	
	Column	19	71	90
	Total	21,1	78,9	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	10,48212	2	,00529
Likelihood Ratio	9,48575	2	,00871
Mantel-Haenszel test for linear association	7,90832	1	,00492

Minimum Expected Frequency - 4,644
Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 6 (16,7%)

Number of Missing Observations: 43

VAR4(Sistemin Kullanıcıları) by VAR7(Rakiplerin Sisteme Tepkisi)

VAR4	Count Row Pct Col Pct Tot Pct	VAR7		Row Total
		Var	Yok	
		1,00	2,00	
		1,00	2,00	
1,00	10	12	22	
Dışsal Gruplar	45,5	54,5	20,2	
	43,5	14,0		
	9,2	11,0		
2,00	13	74	87	
İçsel Gruplar	14,9	85,1	79,8	
	56,5	86,0		
	11,9	67,9		
Column	23	86	109	
Total	21,1	78,9	100,0	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	9,81938	1	,00173
Continuity Correction	8,07217	1	,00449
Likelihood Ratio	8,63927	1	,00329
Mantel-Haenszel test for linear association	9,72929	1	,00181
Fisher's Exact Test:			
One-Tail			,00350
Two-Tail			,00629

Minimum Expected Frequency - 4,642
Cells with Expected Frequency < 5 - 1 OF 4 (25,0%)

Number of Missing Observations: 24

BİLİŞİM TEKNOLOJİSİ UYGULAMALARININ REKABETE YÖNELİK ETKİLERİ

- - - - - F A C T O R A N A L Y S I S - - - - -

	Mean	Std Dev
VAR8.1	3,80460	,87390
VAR8.2	3,60920	,81206
VAR8.3	3,24138	,74655
VAR8.4	3,55172	,91192
VAR8.5	3,16092	,76056
VAR8.6	3,51724	,72916
VAR8.7	3,31034	,76721
VAR8.8	3,49425	,84734
VAR8.9	3,86207	,96656
VAR8.10	3,79310	,91674
VAR8.11	3,66667	,74188
VAR8.12	3,66667	,93593
VAR9.1	4,19540	,74458
VAR9.2	4,00000	,74709
VAR9.3	3,90805	,80163
VAR9.4	4,25287	,75048
VAR9.5	3,65517	,74440
VAR9.6	3,95402	,72989
VAR9.7	3,89655	,83575
VAR9.8	4,35632	,76214
VAR9.9	4,52874	3,19097
VAR9.10	4,26437	,76947
VAR9.11	3,89655	,84955
VAR9.12	3,95402	,81993
VAR9.13	4,10345	,77811
VAR8.13	3,27586	,58448
VAR8.14	3,02299	1,08881
VAR8.15	3,18391	,60094
VAR8.16	2,70115	1,17250
VAR10.35	3,47126	,98641
VAR10.1	3,06897	1,30110
VAR10.2	2,56322	1,35287
VAR10.3	2,74713	1,20289
VAR10.4	2,55172	,92458
VAR10.5	3,29885	1,32169
VAR10.6	3,54023	1,16942
VAR10.7	4,20690	,71752
VAR10.8	3,86207	,82367
VAR10.9	3,96552	1,03932
VAR10.10	4,10345	,92804
VAR10.11	2,47126	1,13955
VAR10.12	4,24138	,86220

Number of Cases = 87

Correlation Matrix:

	VAR8.1	VAR8.2	VAR8.3	VAR8.4	VAR8.5	VAR8.6	VAR8.7
VAR8.1	1,00000						
VAR8.2	,53016	1,00000					
VAR8.3	,35830	,46429	1,00000				
VAR8.4	,55999	,62429	,69026	1,00000			
VAR8.5	,41525	,25362	,44277	,50758	1,00000		
VAR8.6	,68965	,46318	,40880	,47517	,35138	1,00000	
VAR8.7	,33430	,40223	,35493	,35074	,27211	,43721	1,00000
VAR8.8	,44600	,43606	,43419	,50074	,39840	,40950	,42311
VAR8.9	,51836	,53791	,43342	,61503	,31526	,49837	,29360
VAR8.10	,47146	,54614	,54954	,55540	,34849	,50986	,47260
VAR8.11	,34675	,43749	,29392	,36094	,34346	,40841	,34730
VAR8.12	,38859	,40798	,43268	,53133	,37026	,39189	,21052
VAR9.1	,29167	,35854	,08151	,19901	,04649	,15435	,09616
VAR9.2	,37401	,34499	,18763	,25601	,12279	,32018	,10143
VAR9.3	,28942	,28354	,25125	,37243	,21527	,30114	,17929
VAR9.4	,30670	,22128	-,02720	,21853	-,05175	,26818	,14485
VAR9.5	,10971	,19766	,19336	,19787	,14023	,22531	,10812
VAR9.6	,33212	,36169	,16998	,37048	,13916	,24184	,17113
VAR9.7	,19489	,38520	,22685	,33513	-,02839	,20331	,17760
VAR9.8	,28034	,39670	,19450	,36634	,14065	,29221	,26606
VAR9.9	-,00839	,13900	,00438	,02246	-,00672	,02102	,02244
VAR9.10	,31980	,33474	,17101	,35314	,10528	,27156	,29273
VAR9.11	,22305	,34523	,11316	,20961	,08005	,18124	,15687
VAR9.12	,18205	,23466	,17031	,22094	-,04394	,09859	,15234
VAR9.13	,28658	,26715	,09663	,19721	,03049	,15053	,14038
VAR8.13	,28888	,40127	,19205	,32197	,13440	,28883	,04024
VAR8.14	,11476	,03658	-,13565	,01050	-,00452	,07273	-,12000
VAR8.15	,33492	,31578	,15909	,32193	,23979	,20497	,05131
VAR8.16	,27144	,03467	-,00962	,14513	,30230	,29171	,10430
VAR10.35	,13505	,30517	,08058	,18588	-,00926	,17449	,14252
VAR10.1	,10403	,22390	,04252	,00676	-,02310	,07227	,00161
VAR10.2	-,01402	,21326	-,15920	-,11343	-,21342	,06666	-,05833
VAR10.3	,05200	,24286	-,08662	-,05154	-,09481	,08457	-,03997
VAR10.4	-,19602	-,05020	-,09411	-,22732	-,21040	-,10051	-,26058
VAR10.5	-,07973	-,04159	-,10931	-,03227	-,18721	-,08987	,06801
VAR10.6	-,08893	,13919	-,08451	,10979	-,15117	-,00423	,07016
VAR10.7	,17649	,18029	-,18114	,00123	,00220	,03755	,13548
VAR10.8	-,08634	,16185	-,05869	-,02135	-,16833	-,01536	-,02348
VAR10.9	,26134	,27317	,10077	,22887	,16891	,19259	,15940
VAR10.10	,11124	,25485	,01389	,11039	-,13918	,19494	,10137
VAR10.11	-,01154	,27673	,02875	-,00695	-,18243	,01110	,09677
VAR10.12	,14049	,23594	-,00125	,24274	-,04219	,13202	,20185

	VAR8.8	VAR8.9	VAR8.10	VAR8.11	VAR8.12	VAR9.1	VAR9.2
VAR8.8	1,00000						
VAR8.9	,53853	1,00000					
VAR8.10	,50740	,68917	1,00000				
VAR8.11	,28363	,42161	,56420	1,00000			
VAR8.12	,48874	,52700	,47433	,40750	1,00000		
VAR9.1	,15846	,37718	,33248	,18244	,02781	1,00000	
VAR9.2	,23879	,30595	,39049	,23077	,11641	,68982	1,00000
VAR9.3	,23887	,34361	,43267	,24114	,31513	,55645	,66014
VAR9.4	,18517	,24100	,31355	,23669	,08829	,45158	,43552
VAR9.5	,18117	,24018	,30318	,35794	,31711	,33277	,41817
VAR9.6	,35679	,35351	,29842	,35790	,33476	,42325	,42648
VAR9.7	,27008	,25563	,27527	,13128	,16352	,44395	,57732
VAR9.8	,37232	,43054	,40631	,23307	,21735	,49060	,46970
VAR9.9	,01404	,10309	,12925	,11461	,09863	,07836	-,02927
VAR9.10	,33229	,40919	,42460	,21727	,18837	,53795	,38432
VAR9.11	,12031	,26563	,25587	,18449	,17549	,49189	,40306
VAR9.12	,13351	,25601	,26565	,16567	,11617	,60533	,53151
VAR9.13	,11555	,32841	,29117	,06043	,12773	,60695	,52007
VAR8.13	,19107	,31513	,43327	,48269	,31884	,11517	,26629
VAR8.14	-,01246	,10249	,02812	,02399	,09889	-,19206	-,12865
VAR8.15	,16195	,42454	,36536	,39992	,29633	,20461	,23310
VAR8.16	,16210	,20945	,19062	,03119	,16247	-,25199	-,09292
VAR10.35	,17718	,22752	,25052	,10593	,23511	,25313	,22090
VAR10.1	-,02073	-,02009	,02185	,12046	,31511	,09395	,07177
VAR10.2	-,12394	,05121	,03880	-,11199	-,01531	,35121	,24160
VAR10.3	-,10412	,04966	,03636	,00869	,02754	,12072	,03882
VAR10.4	-,09980	-,18710	-,16557	-,08476	,01344	-,04019	,03367
VAR10.5	-,03998	-,21312	-,14031	-,07511	-,10653	-,11911	-,04710
VAR10.6	-,08484	-,03618	,05124	-,08488	,08145	,09102	,06655
VAR10.7	,21236	,04163	,08351	,08738	,03463	,03227	,04338
VAR10.8	-,00115	,00504	-,02283	-,13320	,00000	,06342	-,05669
VAR10.9	,19122	,13411	,26091	,19605	,16735	,08394	,19468
VAR10.10	,12645	,15868	,06645	,06756	,16065	,17234	,10063
VAR10.11	-,07544	-,14088	-,01689	,13296	,05088	,06836	,08195
VAR10.12	,10538	,11018	,09334	,00000	,14410	,21548	,14442
	VAR9.3	VAR9.4	VAR9.5	VAR9.6	VAR9.7	VAR9.8	VAR9.9
VAR9.3	1,00000						
VAR9.4	,54163	1,00000					
VAR9.5	,62826	,40767	1,00000				
VAR9.6	,56901	,57339	,50551	1,00000			
VAR9.7	,61046	,46859	,44664	,48772	1,00000		
VAR9.8	,53006	,59283	,32157	,51056	,58795	1,00000	
VAR9.9	,01468	-,03220	,01891	,00057	,00331	-,00665	1,00000
VAR9.10	,56770	,62791	,46551	,51878	,45889	,69010	,02292
VAR9.11	,53224	,47922	,58648	,46105	,55795	,45269	,03328
VAR9.12	,47115	,47264	,54526	,44331	,56992	,54753	,03162
VAR9.13	,59332	,51223	,42365	,37700	,51731	,60378	,00113
VAR8.13	,25331	,21024	,32808	,16636	,15432	,16832	-,00430
VAR8.14	-,11745	-,00720	-,07618	-,18886	-,08680	-,13610	,07344
VAR8.15	,22861	,20508	,22139	,20507	,13093	,18530	,02147
VAR8.16	-,06669	-,07169	-,15941	-,20646	-,19804	-,06162	-,06605
VAR10.35	,18779	,16700	,16054	,20810	,32782	,25352	,12310

VAR10.1	,01730	,13674	,07286	,11358	,11357	,13910	,01912
VAR10.2	,16625	,21313	,13736	,17961	,19611	,18653	,09452
VAR10.3	-,06057	,11030	,10926	,14553	-,07259	,15016	,08371
VAR10.4	-,10333	-,05258	-,00757	-,03090	-,00052	-,06771	,03792
VAR10.5	-,11643	,13394	-,16587	,02646	,02831	-,03768	-,09304
VAR10.6	,10322	,21351	,13634	,13842	,18872	,14681	,00047
VAR10.7	-,02719	,20402	-,03904	,08498	-,02207	,11878	-,01786
VAR10.8	-,01943	-,01816	-,05951	,10538	,04660	,06068	-,09138
VAR10.9	,12176	,19020	,17984	,13584	,16987	,13313	-,29597
VAR10.10	,12235	,17904	,15323	,21310	,31380	,16100	,02058
VAR10.11	-,00293	,02219	,02931	-,00161	,07620	-,06171	-,05973
VAR10.12	,26802	,31789	,18554	,31347	,37393	,29228	,01647

	VAR9.10	VAR9.11	VAR9.12	VAR9.13	VAR8.13	VAR8.14	VAR8.15
VAR9.10	1,00000						
VAR9.11	,59374	1,00000					
VAR9.12	,59083	,64413	1,00000				
VAR9.13	,63352	,63204	,70012	1,00000			
VAR8.13	,19792	,26890	,14809	,14106	1,00000		
VAR8.14	-,10449	-,14825	-,20720	-,22244	,31881	1,00000	
VAR8.15	,19539	,35656	,22975	,23238	,58219	,29557	1,00000
VAR8.16	-,01452	-,17148	-,32893	-,15690	,18957	,52461	,24394
VAR10.35	,15566	,25311	,24276	,20844	,19543	,09806	,20518
VAR10.1	,02803	,15381	,14470	,11921	,14289	,05632	-,00154
VAR10.2	,17923	,36491	,25423	,29748	,05121	-,11941	,07135
VAR10.3	,07307	,20168	,14134	,10281	,13345	-,03102	,19377
VAR10.4	-,22375	,13272	,07987	-,04793	,08087	,03346	,08732
VAR10.5	-,04429	,16248	,03429	-,06433	-,00260	,00325	,04712
VAR10.6	,18834	,33781	,22024	,18067	-,05045	-,14685	,02244
VAR10.7	,02614	,01644	-,08247	,02370	,11186	,05338	,07253
VAR10.8	,07655	,09569	,04215	,09509	,03165	-,12608	,09883
VAR10.9	,05515	,24613	,09363	-,02429	,28382	,13429	,14059
VAR10.10	,04267	,30870	,08273	,12993	,03252	,05516	-,05536
VAR10.11	-,09069	,12301	,12302	-,02939	,16916	-,00883	,07573
VAR10.12	,21818	,33611	,19681	,18767	-,04137	-,09268	-,01935

	VAR8.16	VAR10.35	VAR10.1	VAR10.2	VAR10.3	VAR10.4	VAR10.5
VAR8.16	1,00000						
VAR10.35	-,01757	1,00000					
VAR10.1	-,17689	,21900	1,00000				
VAR10.2	-,22253	,30417	,28816	1,00000			
VAR10.3	-,02947	,08200	,26388	,59585	1,00000		
VAR10.4	-,10356	,15783	,25798	,30645	,39874	1,00000	
VAR10.5	-,01673	-,08253	,00816	-,04971	,17974	,21557	1,00000
VAR10.6	-,24554	,15978	,14336	,21703	,15611	,10829	,41343
VAR10.7	-,00858	,10707	,23365	,01033	,19605	,00121	,09344
VAR10.8	-,05522	,20974	,13918	,30010	,22258	,16216	-,04714
VAR10.9	,10595	,17483	,31994	,11321	,13246	,05633	,05838
VAR10.10	-,05675	,21287	,32144	,27720	,12787	,14953	,06930
VAR10.11	-,18926	,04839	,51112	,15015	,24064	,43460	,12929
VAR10.12	-,13485	,23384	,21303	,20109	,08196	-,03772	,16045

	VAR10.6	VAR10.7	VAR10.8	VAR10.9	VAR10.10	VAR10.11	VAR10.12
VAR10.6	1,00000						
VAR10.7	,08697	1,00000					
VAR10.8	,06619	,40300	1,00000				
VAR10.9	,19728	,43068	,30679	1,00000			
VAR10.10	,22648	,31673	,29270	,54623	1,00000		
VAR10.11	,16448	,06424	,02050	,23969	,09630	1,00000	
VAR10.12	,50345	,31305	,12929	,32082	,47705	,10774	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,69946

Bartlett Test of Sphericity = 2136,8272, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR8.1	1,00000	*	1	10,14602	24,2	24,2
VAR8.2	1,00000	*	2	4,60960	11,0	35,1
VAR8.3	1,00000	*	3	3,20925	7,6	42,8
VAR8.4	1,00000	*	4	2,16784	5,2	47,9
VAR8.5	1,00000	*	5	1,83031	4,4	52,3
VAR8.6	1,00000	*	6	1,63499	3,9	56,2
VAR8.7	1,00000	*	7	1,43904	3,4	59,6
VAR8.8	1,00000	*	8	1,32717	3,2	62,8
VAR8.9	1,00000	*	9	1,18718	2,8	65,6
VAR8.10	1,00000	*	10	1,17845	2,8	68,4
VAR8.11	1,00000	*	11	1,05712	2,5	70,9
VAR8.12	1,00000	*	12	,96521	2,3	73,2
VAR9.1	1,00000	*	13	,90573	2,2	75,4
VAR9.2	1,00000	*	14	,87566	2,1	77,5
VAR9.3	1,00000	*	15	,78348	1,9	79,3
VAR9.4	1,00000	*	16	,74302	1,8	81,1
VAR9.5	1,00000	*	17	,66260	1,6	82,7
VAR9.6	1,00000	*	18	,64440	1,5	84,2
VAR9.7	1,00000	*	19	,61263	1,5	85,7
VAR9.8	1,00000	*	20	,56273	1,3	87,0
VAR9.9	1,00000	*	21	,52330	1,2	88,3
VAR9.10	1,00000	*	22	,48438	1,2	89,4
VAR9.11	1,00000	*	23	,47298	1,1	90,5
VAR9.12	1,00000	*	24	,43602	1,0	91,6
VAR9.13	1,00000	*	25	,39779	,9	92,5
VAR8.13	1,00000	*	26	,35034	,8	93,4
VAR8.14	1,00000	*	27	,33237	,8	94,1
VAR8.15	1,00000	*	28	,31186	,7	94,9
VAR8.16	1,00000	*	29	,26796	,6	95,5
VAR10.35	1,00000	*	30	,25273	,6	96,1
VAR10.1	1,00000	*	31	,23113	,6	96,7
VAR10.2	1,00000	*	32	,22478	,5	97,2
VAR10.3	1,00000	*	33	,20617	,5	97,7

VAR10.4	1,00000	*	34	,16980	,4	98,1
VAR10.5	1,00000	*	35	,16435	,4	98,5
VAR10.6	1,00000	*	36	,14317	,3	98,8
VAR10.7	1,00000	*	37	,12142	,3	99,1
VAR10.8	1,00000	*	38	,09549	,2	99,4
VAR10.9	1,00000	*	39	,07655	,2	99,5
VAR10.10	1,00000	*	40	,07654	,2	99,7
VAR10.11	1,00000	*	41	,06961	,2	99,9
VAR10.12	1,00000	*	42	,04885	,1	100,0

PC extracted 11 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
VAR9.3	,72249	,14953	-,32346	,04695	,07068
VAR9.8	,71270	,18171	-,18667	-,09783	,12771
VAR9.10	,70571	,16767	-,32244	-,03640	,19553
VAR8.10	,70368	-,39322	,02752	,04624	-,06352
VAR8.2	,68527	-,18718	,31062	-,01852	-,20768
VAR8.9	,67179	-,39513	-,00913	,05739	,04028
VAR9.6	,67022	,18055	-,11315	-,08492	-,00492
VAR9.11	,66732	,41919	-,03671	,10746	,03384
VAR9.7	,65472	,31307	-,17025	-,11467	-,00170
VAR9.2	,65231	,19284	-,20677	,15179	,03792
VAR8.4	,65037	-,45149	,03845	-,18273	-,16141
VAR9.13	,63931	,37616	-,32191	,09109	,09761
VAR9.12	,63147	,43576	-,27089	,13697	-,10796
VAR9.1	,62680	,34005	-,24728	,10945	,01781
VAR9.4	,61960	,30773	-,12268	-,02313	,33670
VAR8.1	,60158	-,40634	,10326	-,03761	,12336
VAR9.5	,59307	,18804	-,18999	,18462	-,04068
VAR8.6	,56417	-,40031	,14546	-,05244	,00190
VAR8.8	,53383	-,41871	,03495	-,25252	-,02922
VAR8.12	,51540	-,37507	,23069	,03273	-,22754
VAR8.11	,50808	-,35729	,10671	,19062	-,15288
VAR8.7	,42317	-,28599	,04553	-,38404	-,14428
VAR8.5	,32431	-,58418	-,06783	-,05623	-,08539
VAR8.16	-,01644	-,56471	,16470	,16140	,51335
VAR10.2	,24921	,54488	,25308	,22610	-,07576
VAR10.6	,20080	,42541	,20759	-,29413	-,07663
VAR10.9	,34325	,02332	,58210	-,23549	,22670
VAR10.1	,20984	,24980	,53172	,04651	-,26843
VAR10.7	,14791	,07976	,49182	-,31028	,36627
VAR10.10	,30238	,26050	,48597	-,34430	,12368
VAR10.11	,08721	,24186	,47393	,17742	-,43533
VAR10.3	,15259	,31969	,44689	,31118	-,08165
VAR10.4	-,07705	,36542	,43287	,38895	-,25783
VAR8.15	,44116	-,19248	,18339	,52604	,21411
VAR10.12	,37510	,31853	,25432	-,51021	,09144
VAR8.13	,44459	-,21901	,28044	,50451	,14536

VAR8.3	,45557	-,46623	-,04884	-,11564	-,48915
VAR8.14	-,06743	-,30702	,31337	,36542	,48479
VAR10.5	-,05854	,23045	,22550	-,14593	,06187
VAR10.8	,08139	,25828	,39259	-,13816	,16367
VAR9.9	,05261	-,02905	-,03099	,17654	-,21573
VAR10.35	,38546	,13003	,24171	,07255	,00019

	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9	Factor 10
VAR9.3	,08653	-,20558	,10543	-,01754	,04011
VAR9.8	-,09020	,09875	-,07609	,04491	,01129
VAR9.10	-,01995	,16998	-,09166	,00819	-,10920
VAR8.10	-,06441	,08518	-,02396	,03643	-,07962
VAR8.2	-,13426	,13733	-,06067	,06497	,06720
VAR8.9	-,23423	,14109	,09071	-,07410	-,01653
VAR9.6	,05086	-,05728	,00211	-,01213	-,26890
VAR9.11	,17828	,07917	,04599	-,18693	-,02788
VAR9.7	,09994	-,13857	,24107	-,02084	,23489
VAR9.2	-,00126	-,21541	-,13555	,12765	,29310
VAR8.4	,07643	,10341	,06603	-,21276	,09921
VAR9.13	-,11320	,05725	-,08600	-,05498	,09341
VAR9.12	,07827	,00199	-,05166	-,06608	,03013
VAR9.1	-,23096	-,05605	-,12959	,15187	,13144
VAR9.4	,17800	,05907	-,08698	,25596	-,08680
VAR8.1	-,06355	,06022	-,21055	,19318	,24200
VAR9.5	,20343	-,28196	,17695	-,09237	-,27809
VAR8.6	-,06982	,09826	-,09442	,17165	,23545
VAR8.8	-,08028	,01115	-,02083	-,04850	-,04287
VAR8.12	,03162	-,04420	,30797	-,13563	-,14619
VAR8.11	,18905	-,12473	-,07906	,25436	-,41505
VAR8.7	,04027	,21277	-,19481	,20455	-,01982
VAR8.5	,01921	-,08366	-,11919	-,16722	-,02485
VAR8.16	,02083	,15693	,03898	-,04746	,26783
VAR10.2	-,42495	,17693	-,02919	-,04081	,12507
VAR10.6	,35348	,38499	,17903	-,14982	-,02613
VAR10.9	,13353	-,39261	-,11395	-,12065	,05521
VAR10.1	-,00778	-,24795	,03541	,27358	,04065
VAR10.7	-,14757	-,10870	-,22354	,16468	-,35493
VAR10.10	-,10593	-,18564	,28188	,02868	,08038
VAR10.11	,28555	-,15720	-,19859	,25943	,16699
VAR10.3	-,20939	,36277	-,31225	-,05358	-,09514
VAR10.4	,06505	,02446	,00166	-,14841	,14937
VAR8.15	,14893	,13516	-,04563	-,25100	-,13404
VAR10.12	,11667	,09955	,27613	,06051	,00521
VAR8.13	,22298	-,12788	-,00540	-,05246	-,15084
VAR8.3	,02026	-,04683	-,01545	-,26825	,14692
VAR8.14	,14530	,01961	,36180	,17097	,18643

VAR10.5	,58662	,48343	-,15628	-,07878	,05105
VAR10.8	-,45652	-,09959	-,14565	-,43169	-,18458
VAR9.9	-,28096	,37280	,45408	,38330	-,27144
VAR10.35	-,25945	,03165	,39674	-,06429	,12451

Factor 11

VAR9.3	,12126
VAR9.8	-,02360
VAR9.10	,02911
VAR8.10	-,15608
VAR8.2	-,19475
VAR8.9	-,03904
VAR9.6	,19722
VAR9.11	,07882
VAR9.7	-,18304
VAR9.2	-,08755
VAR8.4	-,04412
VAR9.13	-,01994
VAR9.12	-,12138
VAR9.1	-,14051
VAR9.4	,09123
VAR8.1	,15475
VAR9.5	,26182
VAR8.6	,25018
VAR8.8	-,06648
VAR8.12	,24525
VAR8.11	-,06697
VAR8.7	-,15517
VAR8.5	,29996
VAR8.16	,16869
VAR10.2	,22578
VAR10.6	,01015
VAR10.9	,01169
VAR10.1	,15699
VAR10.7	-,15219
VAR10.10	,11107
VAR10.11	-,15550
VAR10.3	,32761
VAR10.4	,05933
VAR8.15	-,18700
VAR10.12	,08853
VAR8.13	-,20191
VAR8.3	-,06735
VAR8.14	-,04827
VAR10.5	-,09746
VAR10.8	-,21064
VAR9.9	-,05641
VAR10.35	-,29200

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR8.1	,72613	*	1	10,14602	24,2	24,2
VAR8.2	,73181	*	2	4,60960	11,0	35,1
VAR8.3	,78086	*	3	3,20925	7,6	42,8
VAR8.4	,76570	*	4	2,16784	5,2	47,9
VAR8.5	,60162	*	5	1,83031	4,4	52,3
VAR8.6	,67338	*	6	1,63499	3,9	56,2
VAR8.7	,58239	*	7	1,43904	3,4	59,6
VAR8.8	,54175	*	8	1,32717	3,2	62,8
VAR8.9	,70271	*	9	1,18718	2,8	65,6
VAR8.10	,70073	*	10	1,17845	2,8	68,4
VAR8.11	,75589	*	11	1,05712	2,5	70,9
VAR8.12	,71010	*				
VAR9.1	,71532	*				
VAR9.2	,70457	*				
VAR9.3	,73366	*				
VAR9.4	,73166	*				
VAR9.5	,76554	*				
VAR9.6	,61905	*				
VAR9.7	,74523	*				
VAR9.8	,62807	*				
VAR9.9	,73017	*				
VAR9.10	,72020	*				
VAR9.11	,71718	*				
VAR9.12	,72125	*				
VAR9.13	,70730	*				
VAR8.13	,73231	*				
VAR8.14	,78427	*				
VAR8.15	,74633	*				
VAR8.16	,76489	*				
VAR10.35	,55979	*				
VAR10.1	,62732	*				
VAR10.2	,76093	*				
VAR10.3	,82089	*				
VAR10.4	,59728	*				
VAR10.5	,75307	*				
VAR10.6	,68522	*				
VAR10.7	,76037	*				
VAR10.8	,77766	*				
VAR10.9	,76675	*				
VAR10.10	,67405	*				
VAR10.11	,77675	*				
VAR10.12	,68681	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

VARIMAX converged in 21 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
VAR9.13	,80505	,08008	-,04158	-,09534	,02211
VAR9.1	,77235	,11164	,03413	,09227	-,00276
VAR9.12	,77151	,04756	-,11878	,09816	,13820
VAR9.3	,76059	,21384	-,05474	-,00210	,03387
VAR9.10	,74587	,25084	,08610	-,24014	,07199
VAR9.2	,74074	,18602	-,06039	,22446	,05100
VAR9.4	,73461	,04943	,25518	,01686	,05202
VAR9.7	,70779	,14781	-,01643	,14202	-,06029
VAR9.8	,70314	,29901	,14205	-,09429	-,01092
VAR9.11	,68612	,07995	,00697	,05437	,17410
VAR9.6	,58983	,25373	,18271	-,01830	,04875
VAR8.4	,18186	,79841	-,06075	-,05767	,10673
VAR8.3	,02497	,74868	-,27912	,07653	,05908
VAR8.10	,30678	,69628	,07213	-,00686	,29193
VAR8.6	,20044	,68950	,03442	,10601	-,08096
VAR8.1	,27983	,67555	,10228	,07046	-,00924
VAR8.8	,14539	,67532	,16966	-,10301	,04322
VAR8.2	,25603	,67275	,15688	,24661	,17360
VAR8.9	,29556	,67074	,03918	-,18586	,19712
VAR8.5	-,04043	,61982	-,09501	-,14856	,05197
VAR8.7	,12145	,61352	,17945	,04799	-,08204
VAR8.12	,02178	,59758	-,00723	,08994	,15430
VAR8.11	,15714	,46552	,15432	,23945	,46453
VAR10.7	-,01128	,05114	,85626	,04675	,08504
VAR10.9	,07174	,21121	,57477	,30843	,08244
VAR10.8	-,02312	-,04390	,54412	-,15539	,11769
VAR10.10	,14163	,08421	,49810	,24724	-,26530
VAR10.11	-,00759	-,00009	,00449	,83258	,14389
VAR10.1	,05451	,04847	,24758	,67081	-,07695
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
VAR8.15	,19821	,23426	-,01303	-,06448	,74998
VAR8.13	,17271	,22640	,08758	,19984	,72909
VAR10.3	,05716	,00405	,12517	,16271	,12959
VAR10.2	,32353	-,11731	,07158	,16349	-,12111
VAR10.4	-,08372	-,23162	-,14098	,44410	,18327
VAR10.5	-,04391	-,09404	-,00467	,07719	,11494
VAR10.6	,17274	-,02783	,07521	,06897	-,09169

VAR10.12	,28026	,12233	,38608	,09745	-,32307
VAR8.14	-,18211	-,05392	,03863	,04945	,30665
VAR8.16	-,22964	,26146	-,01102	-,26862	,14339
VAR10.35	,22872	,15067	,11967	,10571	,10179
VAR9.5	,58138	,07290	-,02313	,06738	,21142
VAR9.9	-,02418	,05499	-,08983	-,00825	,00471

	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9	Factor 10
VAR9.13	,15900	,00236	-,07672	,08957	-,04398
VAR9.1	,11047	-,16787	-,08883	,10961	-,17733
VAR9.12	,06972	,10965	-,22844	,10713	,01812
VAR9.3	-,10484	-,06244	,03019	,03606	,29068
VAR9.10	,05675	,10348	-,03056	-,08994	,02266
VAR9.2	-,02980	-,16126	,07146	,06169	-,09697
VAR9.4	,00139	,19263	,17378	-,21167	,05371
VAR9.7	-,19616	,14232	-,01395	,36110	,08211
VAR9.8	,06785	,07173	-,02400	,03391	-,03097
VAR9.11	,20256	,29723	-,05719	,11753	,23702
VAR9.6	,06358	,08210	-,15089	-,09634	,35196
VAR8.4	-,10300	,13895	,00520	,15845	,12221
VAR8.3	-,10965	-,04184	-,24599	,15828	,10202
VAR8.10	-,04857	-,06053	,02829	,05340	-,00304
VAR8.6	,13046	-,05522	,32537	-,11004	,02772
VAR8.1	,07854	-,09832	,35087	-,15583	-,08904
VAR8.8	-,13151	-,02244	-,01405	,05715	,04487
VAR8.2	,14777	,05950	-,02463	,20885	-,11173
VAR8.9	,07112	-,12264	,12973	,16871	,05705
VAR8.5	-,02729	-,17154	,05811	-,21019	,26391
VAR8.7	-,14896	,19060	-,11041	-,13508	-,21762
VAR8.12	,05545	,00860	,06513	,13732	,53051
VAR8.11	-,16204	-,10473	-,05803	-,27251	,20290

	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9	Factor 10
VAR10.7	,04710	,04609	,00313	-,04382	-,09337
VAR10.9	-,00113	,09444	,15186	,15009	,18079
VAR10.8	,35964	-,07082	-,27134	,42277	-,06591
VAR10.10	,08990	,15741	,14966	,37327	,26561
VAR10.11	,09869	,14781	-,11771	-,00897	-,11806
VAR10.1	,22883	-,01298	,01223	,07996	,20472
VAR8.15	,16653	,06048	,20946	,08741	,03269
VAR8.13	-,00251	-,05262	,22857	,05195	,11754
VAR10.3	,84904	,13679	-,01385	-,11911	-,00534
VAR10.2	,72475	-,02167	-,01930	,24392	,00614
VAR10.4	,45738	,13785	-,02299	,21011	,06843

VAR10.5	,04535	,80405	,03585	-,15708	-,18804
VAR10.6	,10594	,75630	-,11095	,15127	,12461
VAR10.12	-,02905	,48011	,04680	,21436	,21479
VAR8.14	-,10695	-,01735	,77625	,15479	,02665
VAR8.16	,03730	-,05675	,71949	-,05260	-,05494
VAR10.35	,08238	,01521	,08828	,62752	,00131
VAR9.5	-,03066	-,03635	-,09104	-,05891	,59865
VAR9.9	,08547	-,03253	,00596	,12567	,04632

Factor 11

VAR9.13	-,01844
VAR9.1	,07006
VAR9.12	-,00570
VAR9.3	-,06072
VAR9.10	,08503
VAR9.2	-,13941
VAR9.4	,08037
VAR9.7	-,04771
VAR9.8	,05134
VAR9.11	-,06382
VAR9.6	,06299
VAR8.4	-,08229
VAR8.3	-,15070
VAR8.10	,14717
VAR8.6	-,00335
VAR8.1	-,06916
VAR8.8	-,00380
VAR8.2	,12657
VAR8.9	,14793
VAR8.5	-,18611
VAR8.7	,11698
VAR8.12	,11349
VAR8.11	,24804
VAR10.7	,00603
VAR10.9	-,44443
VAR10.8	-,22379
VAR10.10	-,04636
VAR10.11	-,05761
VAR10.1	,06182
VAR8.15	-,03726
VAR8.13	-,02261
VAR10.3	,06834
VAR10.2	,10172
VAR10.4	-,09157

VAR10.5 -,11502
 VAR10.6 ,04311
 VAR10.12 ,06887

 VAR8.14 ,10611
 VAR8.16 -,15128

 VAR10.35 ,20080

 VAR9.5 ,00669

 VAR9.9 ,83190

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Factor 1	,73434	,59586	,14037	,09125	,17320
Factor 2	,46706	-,66077	,12397	,20754	-,18566
Factor 3	-,41229	,13609	,50343	,48562	,16988
Factor 4	,08336	-,24067	-,42254	,16948	,65277
Factor 5	,18460	-,27032	,44895	-,47481	,13270
Factor 6	,02030	-,09426	-,21197	,26338	,27373
Factor 7	-,06728	,16086	-,21568	-,34579	,00006
Factor 8	-,05650	-,10676	-,15254	-,06057	-,11040
Factor 9	,11777	-,04361	,16451	,44745	-,24249
Factor 10	,09706	,09716	-,42001	,25149	-,39020
Factor 11	-,01302	,03617	-,11487	-,05042	-,40593

	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9	Factor 10
Factor 1	,06708	,06262	,02475	,10950	,16038
Factor 2	,29387	,26699	-,26276	,16001	-,00493
Factor 3	,36636	,22610	,20913	,23649	,05960
Factor 4	,33459	-,32750	,25045	-,02582	,02208
Factor 5	-,08650	,00270	,63018	-,05028	-,10181
Factor 6	-,43343	,61768	,12020	-,34386	,19955
Factor 7	,38889	,58882	,08933	-,07640	-,33765
Factor 8	-,27629	,10768	,26960	,58649	,48943
Factor 9	-,21747	-,15568	,27840	-,39360	-,24516
Factor 10	,03370	,00212	,44065	,30373	-,37411
Factor 11	,43774	-,04827	,24488	-,43367	,60532

Factor 11

Factor 1 ,03018
 Factor 2 -,00294
 Factor 3 -,06936
 Factor 4 ,13660
 Factor 5 -,17532

Factor 6 -,24408
 Factor 7 ,42160
 Factor 8 ,44962
 Factor 9 ,57801
 Factor 10 -,40213
 Factor 11 -,09800

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
VAR8.1	,04265	,12940	-,00171	,06978	-,14241
VAR8.2	-,02206	,13744	,01586	,09342	,03688
VAR8.3	-,07235	,19110	-,18739	,04225	-,00963
VAR8.4	-,04601	,16500	-,09413	-,05354	-,00054
VAR8.5	-,05088	,13225	-,05502	-,06989	-,05732
VAR8.6	,01166	,14650	-,05160	,07693	-,19512
VAR8.7	-,01410	,15440	,08232	,04974	-,05762
VAR8.8	-,02909	,12873	,07058	-,05985	-,01241
VAR8.9	-,00557	,10539	-,00541	-,12446	,03595
VAR8.10	-,00186	,10503	,02761	-,01269	,10870
VAR8.11	-,01781	,02266	,13323	,13372	,22444
VAR8.12	-,09119	,09357	-,05517	-,00811	-,00892
VAR9.1	,15049	-,01928	,00476	,06164	-,03032
VAR9.2	,15669	-,01718	-,06775	,15787	-,03757
VAR9.3	,12420	-,03672	-,05097	,00431	-,04210
VAR9.4	,14512	-,07018	,11926	,00376	-,01240
VAR9.5	,06227	-,08273	-,00909	-,00416	,07487
VAR9.6	,05502	-,00564	,08620	-,05783	-,00363
VAR9.7	,11339	-,02744	-,07390	,07509	-,05165
VAR9.8	,10627	,02072	,04626	-,06876	-,03785
VAR9.9	-,03401	,00115	-,00789	-,00209	-,01360
VAR9.10	,11498	-,00188	,04328	-,14994	,01904
VAR9.11	,07778	-,03725	-,06269	-,05363	,07055
VAR9.12	,11954	-,03550	-,08643	,02482	,07984
VAR9.13	,14115	-,02567	-,04811	-,07213	-,01061
VAR8.13	,00186	-,05222	,04088	,06287	,36968
VAR8.14	,00509	-,08668	-,01321	,04451	,08910
VAR8.15	-,00547	-,02678	-,02133	-,11206	,39511
VAR8.16	-,01505	,03604	-,04619	-,12611	-,02651
VAR10.35	-,00129	-,00462	-,00561	,00028	,04359
VAR10.1	-,01455	,00210	,05859	,32787	-,11767
VAR10.2	,03295	-,00049	-,04769	-,00670	-,13019
VAR10.3	-,03370	,04267	-,00032	-,03387	,00874
VAR10.4	-,03877	-,02500	-,15493	,15619	,07413
VAR10.5	-,02030	,01671	-,06469	-,01217	,11005
VAR10.6	-,02644	,01554	-,05134	-,05701	-,01718
VAR10.7	-,01764	-,02772	,45864	-,03380	,09468
VAR10.8	-,05742	-,00410	,25644	-,21651	,14789
VAR10.9	-,01647	,00113	,21515	,10180	,01495
VAR10.10	-,01146	-,00697	,15729	,06633	-,19062
VAR10.11	-,00640	,01601	-,05661	,44386	,05445
VAR10.12	,00673	,01372	,11065	-,00544	-,19148

	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9	Factor 10
VAR8.1	,09079	-,05510	,19742	-,15098	-,12302
VAR8.2	,02972	,01880	-,05948	,09952	-,18908
VAR8.3	-,01638	,01487	-,18540	,14578	,01078
VAR8.4	-,02319	,11458	-,04442	,12261	,01519
VAR8.5	,10376	-,05670	-,01324	-,14505	,20087
VAR8.6	,13023	-,02887	,19630	-,12763	-,02193
VAR8.7	-,07761	,11375	-,09253	-,10859	-,22970
VAR8.8	-,04801	,00147	-,06403	,03700	-,02595
VAR8.9	,06344	-,03993	,02143	,10925	-,02083
VAR8.10	-,03563	-,01279	-,05230	,02704	-,09224
VAR8.11	-,12415	-,05614	-,12302	-,22903	,08491
VAR8.12	,05942	,01760	-,00441	,05387	,36848
VAR9.1	,00446	-,14433	-,00976	,03400	-,21130
VAR9.2	-,06628	-,13408	,08597	,01658	-,16344
VAR9.3	-,06458	-,06269	,05591	-,00763	,15980
VAR9.4	-,03448	,06347	,13701	-,22432	-,00905
VAR9.5	-,02495	-,05129	-,04593	-,10023	,42331
VAR9.6	,03695	,00750	-,08463	-,14660	,22893
VAR9.7	-,19215	,03963	,04708	,24221	-,03568
VAR9.8	,02261	,01210	,00521	-,02429	-,08910
VAR9.9	,01177	,00453	,01593	,06716	,03449
VAR9.10	,04142	,04912	-,00744	-,10340	-,03274
VAR9.11	,07258	,13397	-,00923	,01792	,12136
VAR9.12	-,01948	,02966	-,09926	,04338	-,06350
VAR9.13	,06878	-,02859	-,00155	,02572	-,08946
VAR8.13	-,07887	-,01888	,03206	,02671	,00786
VAR8.14	-,10527	,02178	,43091	,13349	,00626
VAR8.15	,05391	,07442	,01626	,06617	-,03902
VAR8.16	,09832	,02942	,38556	-,00359	-,02204
VAR10.35	-,06122	-,01491	,04505	,42702	-,07507
VAR10.1	,04162	-,09869	,04083	-,05725	,11911
VAR10.2	,37484	-,07859	,04938	,05987	,00844
VAR10.3	,48559	,03970	-,00945	-,21015	,02112
VAR10.4	,18946	,04379	,00478	,09531	,04475
VAR10.5	-,00220	,47263	,02528	-,11482	-,15712
VAR10.6	,01433	,40956	-,02690	,06095	,07172
VAR10.7	-,05005	-,04605	-,07423	-,11138	-,09557
VAR10.8	,14377	-,09490	-,23693	,25481	-,06114
VAR10.9	-,06611	-,02366	,04565	,03583	,08168
VAR10.10	-,02264	,00159	,12082	,17116	,16988
VAR10.11	-,06592	,02131	-,05393	-,06454	-,16118
VAR10.12	-,06703	,21114	,07937	,07458	,12928

Factor 11

VAR8.1	-,06144
VAR8.2	,08065
VAR8.3	-,15420
VAR8.4	-,08675
VAR8.5	-,16106
VAR8.6	-,01744
VAR8.7	,10114
VAR8.8	-,00664
VAR8.9	,08242

VAR8.10	,09658
VAR8.11	,20622
VAR8.12	,06842
VAR9.1	,02845
VAR9.2	-,12637
VAR9.3	-,06567
VAR9.4	,07763
VAR9.5	-,00610
VAR9.6	,04336
VAR9.7	-,04882
VAR9.8	,02446
VAR9.9	,62210
VAR9.10	,04821
VAR9.11	-,07061
VAR9.12	-,03338
VAR9.13	-,04725
VAR8.13	-,01467
VAR8.14	,10053
VAR8.15	-,04712
VAR8.16	-,11632
VAR10.35	,13609
VAR10.1	,06291
VAR10.2	,03833
VAR10.3	,02579
VAR10.4	-,09132
VAR10.5	-,06595
VAR10.6	,04035
VAR10.7	,06498
VAR10.8	-,17082
VAR10.9	-,30035
VAR10.10	-,01015
VAR10.11	-,02948
VAR10.12	,07928

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Factor 1	1,00000				
Factor 2	,00000	1,00000			
Factor 3	,00000	,00000	1,00000		
Factor 4	,00000	,00000	,00000	1,00000	
Factor 5	,00000	,00000	,00000	,00000	1,00000
Factor 6	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000
Factor 7	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000
Factor 8	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000
Factor 9	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000
Factor 10	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000
Factor 11	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000

	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9	Factor 10
Factor 6	1,00000				
Factor 7	,00000	1,00000			
Factor 8	,00000	,00000	1,00000		
Factor 9	,00000	,00000	,00000	1,00000	
Factor 10	,00000	,00000	,00000	,00000	1,00000
Factor 11	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000
Factor 11					
Factor 11	1,00000				

İŞLEVSELLİK

t-tests for independent samples of VAR17.2

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.12				
VAR17.2 1,	67	3,8209	,796	,097
VAR17.2 2,	56	4,1250	,833	,111

Mean Difference = -,3041

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,554 P= ,458

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,07	121	,041	,147	(-,596; -,013)
Unequal	-2,06	115,16	,042	,148	(-,597; -,011)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.10				
VAR17.2 1,	69	4,0725	,828	,100
VAR17.2 2,	56	4,4643	,738	,099

Mean Difference = -,3918

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,023 P= ,879

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,76	123	,007	,142	(-,673; -,111)
Unequal	-2,79	121,90	,006	,140	(-,669; -,114)

t-tests for independent samples of VAR17.2

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.4				
VAR17.2 1,	69	4,0290	,804	,097
VAR17.2 2,	56	4,3214	,765	,102

Mean Difference = -,2924

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,048 P= ,308

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,07	123	,041	,142	(-,573; -,012)
Unequal	-2,08	119,86	,040	,141	(-,571; -,014)

t-tests for independent samples of VAR17.2

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.7				
VAR17.2 1,	68	3,6176	,811	,098
VAR17.2 2,	56	4,0357	,830	,111

Mean Difference = -,4181

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,104 P= ,748

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,83	122	,006	,148	(-,711; -,125)
Unequal	-2,82	116,38	,006	,148	(-,712; -,124)

t-tests for independent samples of VAR17.2

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.8				
VAR17.2 1,	69	4,1014	,825	,099
VAR17.2 2,	56	4,5536	,630	,084

Mean Difference = -,4521

Levene's Test for Equality of Variances: F= 2,833 P= ,095

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-3,38	123	,001	,134	(-,717; -,187)
Unequal	-3,47	122,58	,001	,130	(-,710; -,194)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.11				
VAR17.2 1,	68	3,7353	,803	,097
VAR17.2 2,	56	4,1250	,875	,117

Mean Difference = -,3897

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,459 P= ,499

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,58	122	,011	,151	(-,689; -,091)
Unequal	-2,56	113,10	,012	,152	(-,691; -,088)

t-tests for independent samples of VAR17.2

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.6				
VAR17.2 1,	69	3,6957	,792	,095
VAR17.2 2,	55	4,0727	,813	,110

Mean Difference = -,3771

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,740 P= ,391

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,60	122	,010	,145	(-,664; -,090)
Unequal	-2,60	114,50	,011	,145	(-,665; -,089)

t-tests for independent samples of VAR10.13

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.13				
VAR10.13 1,	79	3,9494	,876	,099
VAR10.13 2,	45	4,4000	,688	,102

Mean Difference = -,4506

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,004 P= ,951

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,97	122	,004	,152	(-,751; -,150)
Unequal	-3,17	109,92	,002	,142	(-,732; -,169)

t-tests for independent samples of VAR10.13

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.11				
VAR10.13 1,	79	3,7848	,857	,096
VAR10.13 2,	44	4,1136	,813	,123

Mean Difference = -,3288

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,604 P= ,439

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,08	121	,040	,158	(-,642; -,015)
Unequal	-2,11	93,07	,038	,156	(-,639; -,019)

t-tests for independent samples of VAR10.13

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR9.12				
VAR10.13 1,	78	3,8333	,859	,097
VAR10.13 2,	44	4,1818	,724	,109

Mean Difference = -,3485

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,341 P= ,249

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,27	120	,025	,153	(-,652; -,045)
Unequal	-2,38	102,36	,019	,146	(-,639; -,058)

ETKİLİLİK

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.4				
imalat	71	3,5915	,871	,103
hizmet	50	3,2600	1,046	,148

Mean Difference = ,3315

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,014 P= ,316

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	1,90	119	,060	,175	(-,015; ,678)
Unequal	1,84	93,04	,069	,181	(-,027; ,690)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.3				
imalat	69	3,3913	,752	,091
hizmet	50	3,0600	,818	,116

Mean Difference = ,3313

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,068 P= ,303

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,29	117	,024	,145	(,044; ,618)
Unequal	2,25	100,24	,026	,147	(,040; ,623)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.10				
imalat	70	3,8571	,982	,117
hizmet	52	3,5000	,960	,133

Mean Difference = ,3571

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,039 P= ,843

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,01	120	,047	,178	(,004; ,710)
Unequal	2,01	111,38	,047	,177	(,005; ,709)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.6				
imalat	72	3,6667	,769	,091
hizmet	52	3,2308	,983	,136

Mean Difference = ,4359

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,917 P= ,340

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,77	122	,006	,157	(,124; ,748)
Unequal	2,66	93,04	,009	,164	(,111; ,761)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.1				
imalat	71	3,9296	,851	,101
hizmet	52	3,3846	1,286	,178

Mean Difference = ,5450

Levene's Test for Equality of Variances: F= 13,925 P= ,000

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,83	121	,005	,193	(,163; ,927)
Unequal	2,66	82,74	,009	,205	(,137; ,953)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.8				
imalat	70	3,5429	,912	,109
hizmet	52	3,2500	,926	,128

Mean Difference = ,2929

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,064 P= ,801

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	1,74	120	,084	,168	(-,040; ,626)
Unequal	1,74	109,08	,085	,168	(-,041; ,627)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.2				
imalat	71	3,6620	,792	,094
hizmet	48	3,4583	1,010	,146

Mean Difference = ,2036

Levene's Test for Equality of Variances: F= 4,032 P= ,047

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	1,23	117	,221	,166	(-,124; ,532)
Unequal	1,17	84,41	,244	,173	(-,141; ,549)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.9				
imalat	71	3,8169	1,019	,121
hizmet	53	3,8491	,949	,130

Mean Difference = -,0322

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,290 P= ,591

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-,18	122	,858	,180	(-,388; ,323)
Unequal	-,18	116,13	,857	,178	(-,384; ,320)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.5				
imalat	70	3,2143	,700	,084
hizmet	50	3,0400	1,068	,151

Mean Difference = ,1743

Levene's Test for Equality of Variances: F= 3,671 P= ,058

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	1,08	118	,283	,161	(-,145; ,494)
Unequal	1,01	78,41	,316	,173	(-,170; ,518)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.7				
imalat	70	3,4000	,824	,098
hizmet	49	3,1020	,895	,128

Mean Difference = ,2980

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,072 P= ,789

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	1,87	117	,063	,159	(-,017; ,613)
Unequal	1,85	97,81	,068	,161	(-,022; ,618)

t-tests for independent samples of VAR17.5

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.12				
imalat	70	3,5857	,909	,109
hizmet	54	3,7407	,955	,130

Mean Difference = -,1550

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,000 P= ,983

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-,92	122	,359	,168	(-,488; ,178)
Unequal	-,92	111,20	,362	,169	(-,491; ,181)

----- O N E W A Y -----

Variable VAR8.10
By Variable VAR17.3 (Yıllık Satışlar)

Analysis of Variance

Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F Ratio	F Prob.
Between Groups	2	6,6239	3,3119	3,6599	,0293
Within Groups	98	88,6831	,9049		
Total	100	95,3069			

Variable VAR8.10
By Variable VAR17.3

Multiple Range Tests: Scheffe test with significance level ,05

The difference between two means is significant if
 $MEAN(J) - MEAN(I) \geq ,6727 * RANGE * \sqrt{1/N(I) + 1/N(J)}$
 with the following value(s) for RANGE: 3,52

(*) Indicates significant differences which are shown in the lower triangle

		G G G
		r r r
		p p p
		1 3 2
Mean	VAR17.3	
3,2917	Grp 1	
3,8077	Grp 3	
3,9216	Grp 2	*

----- O N E W A Y -----

Variable VAR8.10
By Variable VAR17.4 (Personel Sayısı)

Analysis of Variance

Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F Ratio	F Prob.
Between Groups	2	7,8896	3,9448	4,4705	,0136
Within Groups	108	95,2996	,8824		
Total	110	103,1892			

Variable VAR8.10
By Variable VAR17.4

Multiple Range Tests: Scheffe test with significance level ,05

The difference between two means is significant if
 $MEAN(J)-MEAN(I) \geq ,6642 * RANGE * SQRT(1/N(I) + 1/N(J))$
with the following value(s) for RANGE: 3,51

(*) Indicates significant differences which are shown in the lower triangle

			G G G
			r r r
			p p p
		1 3 2	
Mean	VAR17.4		
3,5079	Grp 1		
3,6842	Grp 3		
4,1379	Grp 2	*	

----- O N E W A Y -----			

Variable	VAR8.4				
By Variable	VAR17.3(Yıllık Satışlar)				
Analysis of Variance					
Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F Ratio	F Prob.
Between Groups	2	8,2049	4,1024	4,5252	,0132
Within Groups	98	88,8446	,9066	.	
Total	100	97,0495			

Variable VAR8.4
By Variable VAR17.3

Multiple Range Tests: Scheffe test with significance level ,05

The difference between two means is significant if
 $MEAN(J)-MEAN(I) \geq ,6733 * RANGE * SQRT(1/N(I) + 1/N(J))$
with the following value(s) for RANGE: 3,52

(*) Indicates significant differences which are shown in the lower triangle

			G G G
			r r r
			p p p
		1 2 3	
Mean	VAR17.3		
2,9600	Grp 1		
3,6000	Grp 2	*	
3,6538	Grp 3	*	

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.4				
VAR17.2 1,	67	3,3433	,880	,108
VAR17.2 2,	54	3,5926	1,037	,141

Mean Difference = -,2493

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,780 P= ,379

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-1,43	119	,155	,174	(-,595; ,096)
Unequal	-1,41	104,16	,163	,177	(-,601; ,103)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.3				
VAR17.2 1,	66	3,1667	,714	,088
VAR17.2 2,	53	3,3585	,879	,121

Mean Difference = -,1918

Levene's Test for Equality of Variances: F= 5,846 P= ,017

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-1,31	117	,192	,146	(-,481; ,097)
Unequal	-1,28	99,40	,202	,149	(-,488; ,105)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.10				
VAR17.2 1,	69	3,4203	,930	,112
VAR17.2 2,	53	4,0755	,937	,129

Mean Difference = -,6552

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,179 P= ,673

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-3,84	120	,000	,170	(-,993; -,318)
Unequal	-3,84	111,58	,000	,171	(-,993; -,317)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.6				
VAR17.2 1,	69	3,3623	,804	,097
VAR17.2 2,	55	3,6364	,969	,131

Mean Difference = -,2740

Levene's Test for Equality of Variances: F= 2,006 P= ,159

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-1,72	122	,088	,159	(-,589; ,041)
Unequal	-1,69	104,50	,095	,163	(-,597; ,048)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.1				
VAR17.2 1,	68	3,5735	1,012	,123
VAR17.2 2,	55	3,8545	1,161	,157

Mean Difference = -,2810

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,162 P= ,688

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-1,43	121	,154	,196	(-,669; ,107)
Unequal	-1,41	107,90	,161	,199	(-,675; ,113)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.8				
VAR17.2 1,	69	3,2609	,902	,109
VAR17.2 2,	53	3,6226	,925	,127

Mean Difference = -,3618

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,162 P= ,688

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,17	120	,032	,167	(-,692; -,032)
Unequal	-2,17	110,60	,033	,167	(-,693; -,031)

t-tests for independent samples of VAR17.2 (Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.2				
VAR17.2 1,	66	3,3788	,855	,105
VAR17.2 2,	53	3,8302	,871	,120

Mean Difference = -,4514

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,218 P= ,642

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,84	117	,005	,159	(-,766; -,136)
Unequal	-2,83	110,61	,005	,159	(-,767; -,136)

t-tests for independent samples of VAR17.2 (Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.9				
VAR17.2 1,	70	3,6714	1,018	,122
VAR17.2 2,	54	4,0370	,910	,124

Mean Difference = -,3656

Levene's Test for Equality of Variances: F= 3,607 P= ,060

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,08	122	,040	,176	(-,714; -,017)
Unequal	-2,11	119,28	,037	,174	(-,709; -,022)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.5				
VAR17.2 1,	67	3,0896	,830	,101
VAR17.2 2,	53	3,2075	,927	,127

Mean Difference = -,1180

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,534 P= ,218

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-,73	118	,464	,161	(-,436; ,200)
Unequal	-,72	105,43	,470	,163	(-,441; ,205)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.7				
VAR17.2 1,	67	3,0896	,830	,101
VAR17.2 2,	52	3,5192	,852	,118

Mean Difference = -,4297

Levene's Test for Equality of Variances: F= 2,358 P= ,127

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,77	117	,007	,155	(-,737; -,122)
Unequal	-2,76	108,40	,007	,156	(-,738; -,121)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR8.12				
VAR17.2 1,	70	3,4429	,773	,092
VAR17.2 2,	54	3,9259	1,043	,142

Mean Difference = -,4831

Levene's Test for Equality of Variances: F= 2,135 P= ,147

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,96	122	,004	,163	(-,806; -,160)
Unequal	-2,85	94,42	,005	,169	(-,820; -,147)

VAR10.1 by VAR17.5 (Sektör)

		VAR17.5				
Count		imalat	hizmet			
Row Pct	Col Pct			Row		
Tot Pct		1,00	2,00	Total		
VAR10.1	1,00	45	23	68		
		66,2	33,8	52,7		
		63,4	39,7			
		34,9	17,8			
	2,00	26	35	61		
		42,6	57,4	47,3		
		36,6	60,3			
		20,2	27,1			
		Column		71	58	129
		Total		55,0	45,0	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	7,20865	1	,00726
Continuity Correction	6,28826	1	,01215
Likelihood Ratio	7,26775	1	,00702
Mantel-Haenszel test for linear association	7,15277	1	,00748

Minimum Expected Frequency - 27,426

Number of Missing Observations: 4

VAR10.11 by VAR17.5(Sektör)

		VAR17.5		
		imalat	hizmet	
Count	Row Pct			Row
Col Pct				Total
Tot Pct		1,00	2,00	
VAR10.11	1,00	63	42	105
		60,0	40,0	79,5
		86,3	71,2	
		47,7	31,8	
	2,00	10	17	27
		37,0	63,0	20,5
		13,7	28,8	
		7,6	12,9	
Column	73	59	132	
Total	55,3	44,7	100,0	

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	4,58150	1	,03232
Continuity Correction	3,69963	1	,05442
Likelihood Ratio	4,57653	1	,03241
Mantel-Haenszel test for linear association	4,54679	1	,03298
Minimum Expected Frequency - 12,068			
Number of Missing Observation 1			

VAR10.1 by VAR17.2 (Bilgi İşlem Bölümünün

		VAR17.2		Row Total
VAR10.1	Count Row Pct Col Pct Tot Pct	1,00	2,00	
	1,00	50 73,5 67,6 38,8	18 26,5 32,7 14,0	68 52,7
	2,00	24 39,3 32,4 18,6	37 60,7 67,3 28,7	61 47,3
Column Total		74 57,4	55 42,6	129 100,0

Stratejik Planlara Katılımı)			
Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	15,36417	1	,00009
Continuity Correction	13,99823	1	,00018
Likelihood Ratio	15,65385	1	,00008
Mantel-Haenszel test for linear association	15,24506	1	,00009
Minimum Expected Frequency -	26,008		
Number of Missing Observations: 4			

VAR10.11 by VAR17.2 (Bilgi İşlem Bölümünün
Stratejik Planlara Katılımı)

		VAR17.2		Row Total
VAR10.11	Count Row Pct Col Pct Tot Pct	1,00	2,00	
	1,00	65 61,9 87,8 49,2	40 38,1 69,0 30,3	105 79,5
	2,00	9 33,3 12,2 6,8	18 66,7 31,0 13,6	27 20,5
Column Total		74 56,1	58 43,9	132 100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	7,11756	1	,00763
Continuity Correction	6,00492	1	,01427
Likelihood Ratio	7,12395	1	,00761
Mantel-Haenszel test for linear association	7,06364	1	,00787
Minimum Expected Frequency - 11,864			

Number of Missing Observations: 1

VAR10.1 by VAR10.13

		VAR10.13		
	Count			Row Total
	Row Pct Col Pct Tot Pct	1,00	2,00	
VAR10.1				
	1,00	48	17	65
		73,8	26,2	51,6
		61,5	35,4	
		38,1	13,5	
	2,00	30	31	61
		49,2	50,8	48,4
		38,5	64,6	
		23,8	24,6	
	Column		78	48
Total		61,9	38,1	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	8,11838	1	,00438
Continuity Correction	7,10614	1	,00768
Likelihood Ratio	8,20781	1	,00417
Mantel-Haenszel test for linear association	8,05395	1	,00454
Minimum Expected Frequency - 23,238			

Number of Missing Observations: 7

VAR10.11 by VAR10.13

		VAR10.13		
VAR10.11	Count			
	Row Pct			
	Col Pct			
	Tot Pct	1,00	2,00	Row Total
1,00		71	31	102
		69,6	30,4	79,1
		88,8	63,3	
		55,0	24,0	
2,00		9	18	27
		33,3	66,7	20,9
		11,3	36,7	
		7,0	14,0	
Column		80	49	129
Total		62,0	38,0	100,0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	11,92534	1	,00055
Continuity Correction	10,43514	1	,00124
Likelihood Ratio	11,65048	1	,00064
Mantel-Haenszel test for linear association	11,83289	1	,00058

Minimum Expected Frequency - 10,256

Number of Missing Observations: 4

t-tests for independent samples of VAR17.5(Sektör)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.9				
imalat	72	3,7500	1,135	,134
hizmet	59	4,2373	,878	,114

Mean Difference = -,4873

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,704 P= ,194

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,70	129	,008	,180	(-,844; -,130)
Unequal	-2,77	128,60	,006	,176	(-,835; -,139)

t-tests for independent samples of VAR17.5(Sektör)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.8				
imalat	71	3,8169	,833	,099
hizmet	58	4,1207	,774	,102

Mean Difference = -,3038

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,337 P= ,250

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,13	127	,035	,143	(-,587; -,021)
Unequal	-2,14	124,88	,034	,142	(-,585; -,023)

MÜŞTERİ VE TEDARİKÇİLERLE İLİŞKİLER

O N E W A Y

Variable VAR10.35
By Variable VAR17.4(Personel Sayısı)

Analysis of Variance

Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F Ratio	F Prob.
Between Groups	2	11,7300	5,8650	5,8768	,0037
Within Groups	116	115,7658	,9980		
Total	118	127,4958			

Variable VAR10.35
By Variable VAR17.4

Multiple Range Tests: Scheffe test with significance level ,05

The difference between two means is significant if
 $\text{MEAN}(J) - \text{MEAN}(I) \geq ,7064 * \text{RANGE} * \text{SQRT}(1/N(I) + 1/N(J))$
 with the following value(s) for RANGE: 3,51

(*) Indicates significant differences which are shown in the lower triangle

		G G G
		r r r
		p p p
		3 1 2
Mean	VAR17.4	
2,8095	Grp 3	
3,5217	Grp 1	*
3,7586	Grp 2	*

t-tests for independent samples of VAR10.13

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.35				
VAR10.13 1,	81	3,2593	1,081	,120
VAR10.13 2,	48	3,7083	,849	,123

Mean Difference = -,4491

Levene's Test for Equality of Variances: F= 7,835 P= ,006

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,46	127	,015	,182	(-,810; -,088)
Unequal	-2,62	117,15	,010	,172	(-,789; -,109)

İLK HAREKET ETMENİN ÜSTÜNLÜKLERİ

t-tests for independent samples of VAR10.13

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.6				
VAR10.13 1,	79	3,0886	1,263	,142
VAR10.13 2,	49	3,9388	1,049	,150

Mean Difference = -,8502

Levene's Test for Equality of Variances: F= 7,539 P= ,007

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-3,94	126	,000	,216	(-1,277; -,423)
Unequal	-4,12	115,60	,000	,206	(-1,259; -,441)

t-tests for independent samples of VAR4(Sistemin Kullanıcıları)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.3				
Dışsal Gruplar	22	3,5455	1,335	,285
İçsel Gruplar	101	2,7525	1,203	,120

Mean Difference = ,7930

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,367 P= ,546

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,75	121	,007	,289	(,221; 1,365)
Unequal	2,57	28,90	,016	,309	(,161; 1,425)

t-tests for independent samples of VAR4(Sistemin Kullanıcıları)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.2				
Dışsal Gruplar	22	3,4091	1,260	,269
İçsel Gruplar	101	2,5743	1,359	,135

Mean Difference = ,8348

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,824 P= ,366

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,64	121	,009	,316	(,209; 1,460)
Unequal	2,78	32,56	,009	,301	(,223; 1,447)

t-tests for independent samples of VAR17.5(Sektör)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.3				
imalat	69	2,6087	1,227	,148
hizmet	55	3,2182	1,243	,168

Mean Difference = -,6095

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,002 P= ,967

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,73	122	,007	,223	(-1,051; -,168)
Unequal	-2,73	115,28	,007	,223	(-1,052; -,167)

TEKNOLOJİNİN BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- - - - - F A C T O R A N A L Y S I S - - - - -

	Mean	Std Dev
VAR10.17	4,31667	,68579
VAR10.18	4,23333	,59030
VAR10.19	3,35000	1,04238
VAR10.20	4,23333	,82740
VAR10.21	3,48333	1,00405
VAR10.22	3,45833	1,08384
VAR10.23	3,30000	1,07375
VAR10.24	4,02500	1,01636
VAR10.25	4,25000	,61151
VAR10.26	4,16667	,91057
VAR10.27	3,50000	1,07688
VAR10.28	4,02500	,84478
VAR10.29	3,24167	1,15224
VAR10.30	2,80833	,92850
VAR10.31	2,18333	,91655
VAR10.32	2,24167	,96141
VAR10.33	2,19167	,93751
VAR10.34	2,04167	,80331

Number of Cases = 120

Correlation Matrix:

	VAR10.17	VAR10.18	VAR10.19	VAR10.20	VAR10.21	VAR10.22	VAR10.23
VAR10.17	1,00000						
VAR10.18	,45944	1,00000					
VAR10.19	,36089	,24856	1,00000				
VAR10.20	,59436	,47257	,36245	1,00000			
VAR10.21	,30063	,24765	,24650	,31830	1,00000		
VAR10.22	,11965	,21234	,14690	,09527	-,00450	1,00000	
VAR10.23	,24650	,12728	,23575	,10026	,12160	,15525	1,00000
VAR10.24	,18145	,29834	,35654	,29279	,13628	,21837	,03927
VAR10.25	,49093	,46559	,09887	,34878	,18477	,04121	,07679
VAR10.26	,33194	,31789	,28331	,36064	,09498	,31363	,02578
VAR10.27	,07965	,19829	,14224	,02829	,06218	-,12600	,17442
VAR10.28	,23281	,22412	,21901	,26810	,06489	,30861	-,08245
VAR10.29	,02995	-,00947	,13888	,11664	-,08728	,20663	-,16097
VAR10.30	,00374	,06695	,20013	-,02880	-,14317	,24668	-,10199
VAR10.31	-,06640	-,03313	-,16448	-,07905	-,10623	,10927	,01195
VAR10.32	-,04057	,04788	-,08511	-,14543	-,13943	,18313	,08385
VAR10.33	-,25204	-,24852	-,17241	-,23147	-,09031	,05341	,04257
VAR10.34	-,17669	-,33966	-,16810	-,20440	-,18146	,03579	,04384

	VAR10.24	VAR10.25	VAR10.26	VAR10.27	VAR10.28	VAR10.29	VAR10.30
VAR10.24	1,00000						
VAR10.25	,13859	1,00000					
VAR10.26	,30419	,25656	1,00000				
VAR10.27	,13436	,33178	,03428	1,00000			
VAR10.28	,07756	,28060	,28950	,12470	1,00000		
VAR10.29	-,12719	-,01491	,14550	,03048	,45129	1,00000	
VAR10.30	-,03940	-,10730	,02816	-,08825	,08115	,16933	1,00000
VAR10.31	,06721	,02249	,10405	,00000	-,09279	,19641	,22925
VAR10.32	,07117	-,03216	,07839	-,04464	-,03854	,15165	,25001
VAR10.33	,07430	-,23086	-,09680	-,17896	-,12282	,03455	,15840
VAR10.34	-,05275	-,14113	-,08999	-,08257	-,12538	,08890	,15726

	VAR10.31	VAR10.32	VAR10.33	VAR10.34
VAR10.31	1,00000			
VAR10.32	,69315	1,00000		
VAR10.33	,39885	,36773	1,00000	
VAR10.34	,37759	,33504	,70343	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,65404

Bartlett Test of Sphericity = 644,70348, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.17	1,00000	*	1	3,86042	21,4	21,4
VAR10.18	1,00000	*	2	2,61779	14,5	36,0
VAR10.19	1,00000	*	3	1,63139	9,1	45,1
VAR10.20	1,00000	*	4	1,30557	7,3	52,3
VAR10.21	1,00000	*	5	1,08521	6,0	58,3
VAR10.22	1,00000	*	6	1,05019	5,8	64,2
VAR10.23	1,00000	*	7	1,00026	5,6	69,7
VAR10.24	1,00000	*	8	,93004	5,2	74,9
VAR10.25	1,00000	*	9	,78833	4,4	79,3
VAR10.26	1,00000	*	10	,74933	4,2	83,4
VAR10.27	1,00000	*	11	,59166	3,3	86,7
VAR10.28	1,00000	*	12	,48559	2,7	89,4
VAR10.29	1,00000	*	13	,44807	2,5	91,9
VAR10.30	1,00000	*	14	,38961	2,2	94,1
VAR10.31	1,00000	*	15	,33541	1,9	95,9
VAR10.32	1,00000	*	16	,29167	1,6	97,6
VAR10.33	1,00000	*	17	,22686	1,3	98,8
VAR10.34	1,00000	*	18	,21259	1,2	100,0

PC extracted 7 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
VAR10.17	,72570	,13034	,16720	,02274	-,05674
VAR10.20	,72538	,10608	,03755	-,09861	-,18145
VAR10.18	,70165	,15241	,12726	,12799	-,20344
VAR10.25	,59530	,07332	,17552	,53653	-,09671
VAR10.19	,56195	,14891	-,02093	-,42508	,41540
VAR10.26	,51690	,37005	-,09548	-,07670	-,22919
VAR10.21	,43566	-,10411	,28163	-,16485	-,03798
VAR10.32	-,23525	,72684	,19530	,20233	-,11631
VAR10.31	-,26051	,71621	,21010	,29933	-,18017
VAR10.33	-,50976	,53903	,26505	-,14852	,04272
VAR10.34	-,50432	,51851	,21641	-,00779	,16082
VAR10.22	,23656	,50462	-,24057	-,31255	,02493
VAR10.30	-,07048	,47321	-,28726	-,21291	,10308
VAR10.29	,07849	,40727	-,63833	,20582	,23428
VAR10.28	,45439	,25013	-,55985	,17147	,17903
VAR10.27	,28211	-,05262	,20990	,54753	,52969
VAR10.23	,20183	,09898	,52309	-,14851	,54776
VAR10.24	,39605	,26600	,29632	-,29673	-,13906
	Factor 6	Factor 7			
VAR10.17	,23088	-,31486			
VAR10.20	,30569	-,07238			
VAR10.18	-,23872	-,13429			
VAR10.25	,07043	-,02155			
VAR10.19	-,05669	,06433			
VAR10.26	-,03820	,23404			
VAR10.21	,40906	-,06483			
VAR10.32	-,19791	-,16658			
VAR10.31	-,06413	-,08213			
VAR10.33	,32784	,19406			
VAR10.34	,39194	,12583			
VAR10.22	-,23063	-,03962			
VAR10.30	-,30679	-,35139			
VAR10.29	,26724	,01239			
VAR10.28	,19284	,17087			
VAR10.27	-,23659	,30741			
VAR10.23	-,03754	-,31437			
VAR10.24	-,22763	,61528			

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
VAR10.17	,72776	*	1	3,86042	21,4	21,4
VAR10.18	,66452	*	2	2,61779	14,5	36,0
VAR10.19	,69900	*	3	1,63139	9,1	45,1
VAR10.20	,68018	*	4	1,30557	7,3	52,3
VAR10.21	,48010	*	5	1,08521	6,0	58,3
VAR10.22	,52154	*	6	1,05019	5,8	64,2
VAR10.23	,74648	*	7	1,00026	5,6	69,7
VAR10.24	,85319	*				
VAR10.25	,69321	*				
VAR10.26	,52788	*				
VAR10.27	,85725	*				
VAR10.28	,71030	*				
VAR10.29	,74832	*				
VAR10.30	,58496	*				
VAR10.31	,75789	*				
VAR10.32	,74317	*				
VAR10.33	,78969	*				
VAR10.34	,76540	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

VARIMAX converged in 42 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
VAR10.17	,79518	,05461	-,18250	,09839	,04722
VAR10.20	,74706	-,10352	-,12153	,17645	,24114
VAR10.21	,60379	-,27572	,10309	-,10775	,05391
VAR10.25	,58298	,16754	-,22772	,10415	,04450
VAR10.18	,52449	,24623	-,45774	,01217	,30168
VAR10.32	-,04486	,82385	,24094	-,00367	,05790
VAR10.31	,00800	,78970	,33930	,01291	,03849
VAR10.30	-,18620	,46181	-,12264	,27455	,01608
VAR10.33	-,13597	,27033	,82140	-,04781	,08129
VAR10.34	-,11710	,26669	,81963	,05140	-,07135
VAR10.29	-,00697	,11353	,11601	,84383	-,09593
VAR10.28	,19478	-,07410	-,09802	,78545	,15786
VAR10.24	,11967	-,01160	,07119	-,13575	,89192
VAR10.26	,34028	,14434	-,10113	,26615	,55328
VAR10.22	,01096	,29658	-,09531	,32737	,38853
VAR10.27	-,04671	-,00939	-,11283	,09274	,07606
VAR10.23	,22663	,06838	,11261	-,24065	-,10474
VAR10.19	,22154	-,20782	-,09218	,23966	,39519

	Factor 6	Factor 7
VAR10.17	,02997	,21530
VAR10.20	-,06956	,04969
VAR10.21	-,02167	,11793
VAR10.25	,49147	-,13801

	Factor 6	Factor 7
VAR10.18	,14505	,08412
VAR10.32	,00433	,03148
VAR10.31	,06268	-,11615
VAR10.30	-,35394	,34794
VAR10.33	-,12043	,00543
VAR10.34	-,01427	,02892
VAR10.29	-,00940	-,02416
VAR10.28	,12278	-,01828
VAR10.24	,12818	,05740
VAR10.26	-,02930	-,05676
VAR10.22	-,28151	,29496
VAR10.27	,88907	,19345
VAR10.23	,21567	,74992
VAR10.19	-,00841	,62012

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Factor 1	,70405	-,14964	-,45173	,23216	,37777
Factor 2	,09961	,74322	,40243	,36837	,32179
Factor 3	,29729	,14127	,31632	-,79690	,08765
Factor 4	,07077	,32492	-,12079	,17000	-,37746
Factor 5	-,25474	-,22188	,17775	,28361	-,20499
Factor 6	,50727	-,36642	,63251	,24077	-,31215
Factor 7	-,28070	-,34088	,29608	,08964	,68127

	Factor 6	Factor 7
Factor 1	,19326	,20953
Factor 2	-,09682	,16468
Factor 3	,32308	,21091
Factor 4	,71694	-,43526
Factor 5	,42960	,73978
Factor 6	-,11857	-,19715
Factor 7	,36916	-,33000

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
VAR10.17	,38221	,06736	,00200	-,00684	-,18290
VAR10.18	,13402	,22959	-,26269	-,10179	,07515
VAR10.19	-,06165	-,17418	,04534	,11095	,17727
VAR10.20	,34839	-,06418	,08080	,04355	,00867
VAR10.21	,34257	-,17595	,22384	-,06944	-,06594
VAR10.22	-,10457	,12435	-,11438	,11214	,19948
VAR10.23	,06936	,03685	,08082	-,14242	-,20347
VAR10.24	-,12971	-,08985	,10171	-,15553	,68615
VAR10.25	,23519	,14901	-,05380	,01919	-,09577
VAR10.26	,05646	,03810	-,00629	,07213	,32717
VAR10.27	-,20750	-,00194	-,01580	,09006	,05375
VAR10.28	,00283	-,11452	,05691	,46464	,02080
VAR10.29	-,00474	-,03683	,11361	,52425	-,15131
VAR10.30	-,13251	,26494	-,22691	,10006	-,07022
VAR10.31	,06862	,39333	,06118	-,04769	-,01554
VAR10.32	,00976	,43235	-,02914	-,07162	-,01434
VAR10.33	,06166	-,03047	,46954	,00010	,10021
VAR10.34	,08302	-,02895	,48105	,07907	-,03291

	Factor 6	Factor 7
VAR10.17	-,08762	,08348
VAR10.18	,02183	-,02811
VAR10.19	-,02036	,45147
VAR10.20	-,14738	-,07342
VAR10.21	-,09424	,02716
VAR10.22	-,20481	,19104
VAR10.23	,13354	,61848
VAR10.24	,10346	-,07959
VAR10.25	,30229	-,19129
VAR10.26	-,04887	-,16172
VAR10.27	,70816	,16068
VAR10.28	,10894	-,05968
VAR10.29	,04262	-,01581
VAR10.30	-,24907	,30358
VAR10.31	,07206	-,12540
VAR10.32	,02595	,00358
VAR10.33	-,02300	-,00642
VAR10.34	,06001	,03036

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Factor 1	1,00000				
Factor 2	,00000	1,00000			
Factor 3	,00000	,00000	1,00000		
Factor 4	,00000	,00000	,00000	1,00000	
Factor 5	,00000	,00000	,00000	,00000	1,00000
Factor 6	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000
Factor 7	,00000	,00000	,00000	,00000	,00000

	Factor 6	Factor 7
Factor 6	1,00000	
Factor 7	,00000	1,00000

TEKNOLOJİK YAPIYA İLİŞKİN BÜTÜNLEŞME

t-tests for independent samples of VAR10.13

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.17				
VAR10.13 1,	80	4,2250	,729	,081
VAR10.13 2,	49	4,4694	,544	,078

Mean Difference = -,2444

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,387 P= ,535

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,03	127	,045	,121	(-,483; -,006)
Unequal	-2,17	121,97	,032	,113	(-,467; -,021)

t-tests for independent samples of VAR10.13

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.21				
VAR10.13 1,	80	3,3250	1,016	,114
VAR10.13 2,	49	3,6939	,940	,134

Mean Difference = -,3689

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,402 P= ,527

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,06	127	,042	,179	(-,724; -,014)
Unequal	-2,10	107,75	,038	,176	(-,718; -,020)

t-tests for independent samples of VAR17.5(Sektör)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.21				
imalat	73	3,2740	,917	,107
hizmet	58	3,6897	1,046	,137

Mean Difference = -,4157

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,575 P= ,212

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,42	129	,017	,172	(-,755; -,076)
Unequal	-2,38	114,12	,019	,174	(-,761; -,070)

t-tests for independent samples of VAR10.13

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.19				
VAR10.13 1,	81	3,0617	,953	,106
VAR10.13 2,	49	3,7755	1,046	,149

Mean Difference = -,7138

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,925 P= ,338

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-3,99	128	,000	,179	(-1,068; -,360)
Unequal	-3,90	94,09	,000	,183	(-1,078; -,350)

t-tests for independent samples of VAR17.2

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.19				
VAR17.2 1,	73	3,1233	1,027	,120
VAR17.2 2,	59	3,5763	1,021	,133

Mean Difference = -,4530

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,331 P= ,566

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,53	130	,013	,179	(-,808; -,098)
Unequal	-2,53	124,56	,013	,179	(-,808; -,098)

İŞGÜCÜNE YÖNELİK BÜTÜNLEŞME

t-tests for independent samples of VAR17.2

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.29				
VAR17.2 1,	73	3,1233	1,142	,134
VAR17.2 2,	59	3,5254	1,104	,144

Mean Difference = -,4021

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,066 P= ,304

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,04	130	,043	,197	(-,792; -,012)
Unequal	-2,05	125,86	,043	,196	(-,791; -,014)

t-tests for independent samples of VAR17.2

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR10.28				
VAR17.2 1,	73	3,8767	,985	,115
VAR17.2 2,	58	4,2069	,642	,084

Mean Difference = -,3302

Levene's Test for Equality of Variances: F= 4,533 P= ,035

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,21	129	,029	,150	(-,626; -,034)
Unequal	-2,31	124,60	,022	,143	(-,613; -,047)

REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ VE PERFORMANS

t-tests for independent samples of VAR17.5(Sektör)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR13(Satışların Büyüme Oranı)				
imalat	69	3,6812	,795	,096
hizmet	57	4,0526	,742	,098

Mean Difference = -,3715

Levene's Test for Equality of Variances: F= 2,278 P= ,134

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,69	124	,008	,138	(-,645; -,098)
Unequal	-2,71	122,12	,008	,137	(-,643; -,100)

t-tests for independent samples of VAR17.5 (Sektör)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR12 (Karlılık)				
imalat	67	3,9701	,816	,100
hizmet	57	4,2632	,518	,069

Mean Difference = -,2930

Levene's Test for Equality of Variances: F= 2,964 P= ,088

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,34	122	,021	,125	(-,541; -,045)
Unequal	-2,42	113,41	,017	,121	(-,533; -,053)

t-tests for independent samples of VAR17.1 (INTERNET'le Bağlantı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR13 (Satışların Büyüme Oranı)				
VAR17.1 1,	27	4,1111	,698	,134
VAR17.1 2,	99	3,7778	,802	,081

Mean Difference = ,3333

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,401 P= ,239

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	1,96	124	,052	,170	(-,003; ,669)
Unequal	2,13	46,52	,039	,157	(,018; ,649)

t-tests for independent samples of VAR17.1 (INTERNET'le Bağlantı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR11 (Rekabet Üstünlüğü)				
VAR17.1 1,	27	4,4074	,747	,144
VAR17.1 2,	99	3,9495	,813	,082

Mean Difference = ,4579

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,515 P= ,475

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,64	124	,009	,174	(,114; ,802)
Unequal	2,77	44,26	,008	,165	(,125; ,791)

t-tests for independent samples of VAR10.13

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR11 (Rekabet Üstünlüğü)				
VAR10.13 1,	78	3,9231	,864	,098
VAR10.13 2,	45	4,2889	,661	,099

Mean Difference = -,3658

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,010 P= ,919

t-test for Equality of Means				95%	
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,45	121	,016	,149	(-,661; -,071)
Unequal	-2,63	111,56	,010	,139	(-,641; -,090)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün
Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR13(Satışların Büyüme Oranı)				
VAR17.2 1,	69	3,6232	,769	,093
VAR17.2 2,	57	4,1228	,734	,097

Mean Difference = -,4996

Levene's Test for Equality of Variances: F= 1,394 P= ,240

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-3,71	124	,000	,135	(-,767; -,233)
Unequal	-3,72	121,41	,000	,134	(-,765; -,234)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün
Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR12(Karlılık)				
VAR17.2 1,	67	3,9851	,749	,091
VAR17.2 2,	57	4,2456	,635	,084

Mean Difference = -,2605

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,441 P= ,508

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-2,07	122	,041	,126	(-,510; -,011)
Unequal	-2,10	122,00	,038	,124	(-,507; -,015)

t-tests for independent samples of VAR17.2(Bilgi İşlem Bölümünün
Stratejik Planlara Katılımı)

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VAR11 (Rekabet Üstünlüğü)				
VAR17.2 1,	71	3,8592	,816	,097
VAR17.2 2,	55	4,2909	,762	,103

Mean Difference = -,4318

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,030 P= ,862

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	-3,03	124	,003	,142	(-,714; -,150)
Unequal	-3,06	119,69	,003	,141	(-,711; -,152)

"ETKİLİLİK" KAPSAMINDAKİ DEĞİŞKENLERİN GRUPLANDIRILMASI

----- FACTOR ANALYSIS -----

	Mean	Std Dev
VAR8.1	3,77982	,99404
VAR8.2	3,58716	,85213
VAR8.3	3,26606	,76548
VAR8.4	3,49541	,90905
VAR8.5	3,13761	,84402
VAR8.6	3,54128	,79968
VAR8.7	3,31193	,84653
VAR8.8	3,45872	,92828
VAR8.9	3,84404	,96393
VAR8.10	3,76147	,96128
VAR8.11	3,64220	,76404
VAR8.12	3,66055	,92516

Number of Cases = 109

Correlation Matrix:

	VAR8.1	VAR8.2	VAR8.3	VAR8.4	VAR8.5	VAR8.6	VAR8.7
VAR8.1	1,00000						
VAR8.2	,59129	1,00000					
VAR8.3	,44276	,51063	1,00000				
VAR8.4	,57269	,61312	,66043	1,00000			
VAR8.5	,37857	,32433	,43007	,51372	1,00000		
VAR8.6	,72208	,52120	,47349	,50657	,43736	1,00000	
VAR8.7	,45649	,47540	,42801	,37488	,32814	,50056	1,00000
VAR8.8	,48175	,48744	,46515	,46337	,39140	,43577	,54677
VAR8.9	,49532	,48452	,40812	,54337	,26563	,45888	,32116
VAR8.10	,53562	,56819	,54004	,56032	,42885	,57905	,54742
VAR8.11	,44393	,48210	,38591	,47088	,40731	,47146	,43184
VAR8.12	,39118	,37260	,40327	,49907	,29753	,40084	,23103

	VAR8.8	VAR8.9	VAR8.10	VAR8.11	VAR8.12
VAR8.8	1,00000				
VAR8.9	,56705	1,00000			
VAR8.10	,59069	,68895	1,00000		
VAR8.11	,36411	,41385	,61392	1,00000	
VAR8.12	,44174	,57343	,48074	,38985	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,89582

Bartlett Test of Sphericity = 680,66450, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
VAR8.1	1,00000	*	1	6,22992	51,9	51,9
VAR8.2	1,00000	*	2	,94519	7,9	59,8
VAR8.3	1,00000	*	3	,83719	7,0	66,8
VAR8.4	1,00000	*	4	,72407	6,0	72,8
VAR8.5	1,00000	*	5	,68692	5,7	78,5
VAR8.6	1,00000	*	6	,61701	5,1	83,7
VAR8.7	1,00000	*	7	,47648	4,0	87,6
VAR8.8	1,00000	*	8	,43359	3,6	91,3
VAR8.9	1,00000	*	9	,32585	2,7	94,0
VAR8.10	1,00000	*	10	,30252	2,5	96,5
VAR8.11	1,00000	*	11	,22118	1,8	98,3
VAR8.12	1,00000	*	12	,20007	1,7	100,0

PC extracted 1 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1
VAR8.10	,83354
VAR8.4	,78992
VAR8.1	,76176
VAR8.6	,75867
VAR8.2	,75246
VAR8.9	,72701
VAR8.8	,72260
VAR8.3	,71388
VAR8.11	,67854
VAR8.7	,65086
VAR8.12	,62944
VAR8.5	,59039

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR8.1	,58028	*	1	6,22992	51,9	51,9
VAR8.2	,56620	*				
VAR8.3	,50963	*				
VAR8.4	,62398	*				
VAR8.5	,34856	*				
VAR8.6	,57558	*				
VAR8.7	,42362	*				
VAR8.8	,52215	*				
VAR8.9	,52855	*				
VAR8.10	,69479	*				
VAR8.11	,46041	*				
VAR8.12	,39620	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

>Warning # 11310

>Only one factor was extracted. The solution cannot be rotated.

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1
VAR8.1	,12227
VAR8.2	,12078
VAR8.3	,11459
VAR8.4	,12679
VAR8.5	,09477
VAR8.6	,12178
VAR8.7	,10447
VAR8.8	,11599
VAR8.9	,11670
VAR8.10	,13380
VAR8.11	,10892
VAR8.12	,10104

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

Factor 1
Factor 1 1,00000

"İŞLEVSELLİK" KAPSAMINDAKİ DEĞİŞKENLERİN GRUPLANDIRILMASI

----- FACTOR ANALYSIS -----

	Mean	Std Dev
VAR9.1	4,24167	,69809
VAR9.2	4,04167	,69083
VAR9.3	3,90833	,83006
VAR9.4	4,20833	,74355
VAR9.5	3,65000	,77405
VAR9.6	3,90000	,78215
VAR9.7	3,81667	,84000
VAR9.8	4,32500	,74656
VAR9.9	4,39167	2,76015
VAR9.10	4,26667	,76404
VAR9.11	3,91667	,84598
VAR9.12	3,98333	,78840
VAR9.13	4,14167	,80226

Number of Cases = 120

Correlation Matrix:

	VAR9.1	VAR9.2	VAR9.3	VAR9.4	VAR9.5	VAR9.6	VAR9.7
VAR9.1	1,00000						
VAR9.2	,67595	1,00000					
VAR9.3	,53162	,60755	1,00000				
VAR9.4	,40406	,34287	,50774	1,00000			
VAR9.5	,28226	,37323	,61667	,44897	1,00000		
VAR9.6	,33705	,34992	,58116	,58520	,55242	1,00000	
VAR9.7	,34847	,49115	,53009	,38457	,44330	,44510	1,00000
VAR9.8	,39625	,36457	,44173	,54309	,34391	,47347	,53801
VAR9.9	,06386	-,02626	,04148	,01314	,06863	,05722	,06385
VAR9.10	,42960	,29719	,42313	,59661	,38649	,49498	,39106
VAR9.11	,43281	,32232	,43180	,45533	,49406	,44450	,47498
VAR9.12	,55705	,43330	,40856	,50770	,47231	,43335	,45215
VAR9.13	,50853	,35316	,38562	,47133	,31056	,25043	,32567

	VAR9.8	VAR9.9	VAR9.10	VAR9.11	VAR9.12	VAR9.13
VAR9.8	1,00000					
VAR9.9	,03558	1,00000				
VAR9.10	,58340	,07359	1,00000			
VAR9.11	,44240	,05728	,52871	1,00000		
VAR9.12	,53754	,04164	,55151	,65306	1,00000	
VAR9.13	,49773	-,01009	,54107	,54995	,66806	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,88561

Bartlett Test of Sphericity = 770,62447, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
VAR9.1	1,00000	*	1	6,09294	46,9	46,9
VAR9.2	1,00000	*	2	1,14350	8,8	55,7
VAR9.3	1,00000	*	3	1,09314	8,4	64,1
VAR9.4	1,00000	*	4	,98577	7,6	71,7
VAR9.5	1,00000	*	5	,72600	5,6	77,2
VAR9.6	1,00000	*	6	,68382	5,3	82,5
VAR9.7	1,00000	*	7	,44564	3,4	85,9
VAR9.8	1,00000	*	8	,38757	3,0	88,9
VAR9.9	1,00000	*	9	,36741	2,8	91,7
VAR9.10	1,00000	*	10	,33293	2,6	94,3
VAR9.11	1,00000	*	11	,29649	2,3	96,6
VAR9.12	1,00000	*	12	,23945	1,8	98,4
VAR9.13	1,00000	*	13	,20534	1,6	100,0

PC extracted 3 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR9.12	,78645	-,32537	-,05343
VAR9.3	,75513	,44069	-,10155
VAR9.4	,73467	-,06903	,21783
VAR9.10	,73351	-,29547	,22767
VAR9.11	,73311	-,22051	,11529
VAR9.8	,72384	-,16978	,12349
VAR9.6	,69657	,30982	,32464

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR9.1	,68880	-,02690	-,48461
VAR9.13	,68815	-,51363	-,15788
VAR9.7	,67860	,25348	,01012
VAR9.5	,66799	,35949	,23051
VAR9.2	,64851	,32560	-,55360
VAR9.9	,06764	,11783	,47674

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
VAR9.1	,71002	*	1	6,09294	46,9	46,9
VAR9.2	,83305	*	2	1,14350	8,8	55,7
VAR9.3	,77474	*	3	1,09314	8,4	64,1
VAR9.4	,59195	*				
VAR9.5	,62858	*				
VAR9.6	,68659	*				
VAR9.7	,52485	*				
VAR9.8	,56802	*				
VAR9.9	,24574	*				
VAR9.10	,67718	*				
VAR9.11	,59936	*				
VAR9.12	,72722	*				
VAR9.13	,76229	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

VARIMAX converged in 5 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR9.13	,82245	,06636	,28540
VAR9.12	,78506	,27719	,18456
VAR9.10	,76769	,27808	-,10251
VAR9.11	,70115	,32822	,00384
VAR9.8	,66191	,36031	-,00871
VAR9.4	,61689	,44726	-,10654
VAR9.3	,24689	,82537	,18042
VAR9.5	,28559	,72318	-,15501
VAR9.6	,35334	,70973	-,24088
VAR9.2	,17858	,64657	,61896
VAR9.7	,33131	,64037	,07076
VAR9.1	,45210	,41381	,57826
VAR9.9	,04152	,15616	-,46865

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 1	,73380	,66435	,14205
Factor 2	-,66329	,74582	-,06167
Factor 3	,14691	,04897	-,98794

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR9.1	,03343	,03585	,45548
VAR9.2	-,18516	,25828	,49788
VAR9.3	-,17832	,36521	,08562
VAR9.4	,15780	,04484	-,17601
VAR9.5	-,09709	,31763	-,21214
VAR9.6	-,05219	,29257	-,29387
VAR9.7	-,06395	,23977	-,00700
VAR9.8	,20225	-,02628	-,08558
VAR9.9	,00387	,10558	-,43564
VAR9.10	,29033	-,10254	-,17272
VAR9.11	,23169	-,05872	-,07521
VAR9.12	,27626	-,12885	,08417
VAR9.13	,35959	-,26704	,18643

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 1	1,00000		
Factor 2	,00000	1,00000	
Factor 3	,00000	,00000	1,00000

"MÜŞTERİ VE TEDARİKÇİLERLE İLİŞKİLER" KAPSAMINDAKİ DEĞİŞKENLERİN
GRUPLANDIRILMASI

----- F A C T O R A N A L Y S I S -----

	Mean	Std Dev
VAR8.13	3,25225	,69372
VAR8.14	3,03604	1,09485
VAR8.15	3,12613	,73999
VAR8.16	2,74775	1,15576
VAR10.35	3,45946	1,02499

Number of Cases = 111

Correlation Matrix:

	VAR8.13	VAR8.14	VAR8.15	VAR8.16	VAR10.35
VAR8.13	1,00000				
VAR8.14	,47867	1,00000			
VAR8.15	,71666	,42073	1,00000		
VAR8.16	,29552	,58199	,32453	1,00000	
VAR10.35	,06565	,00131	,11467	-,07010	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,64761

Bartlett Test of Sphericity = 156,18727, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	* *	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
VAR8.13	1,00000	*	1	2,42033	48,4	48,4
VAR8.14	1,00000	*	2	1,08887	21,8	70,2
VAR8.15	1,00000	*	3	,81539	16,3	86,5
VAR8.16	1,00000	*	4	,40984	8,2	94,7
VAR10.35	1,00000	*	5	,26557	5,3	100,0

PC extracted 2 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR8.13	,81990	,22446
VAR8.15	,80920	,27780
VAR8.14	,79356	-,23052
VAR8.16	,67718	-,42257
VAR10.35	,07054	,85417

Final Statistics:

Variable	Communality	* Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*			
VAR8.13	,72262	* 1	2,42033	48,4	48,4
VAR8.14	,68289	* 2	1,08887	21,8	70,2
VAR8.15	,73198	*			
VAR8.16	,63713	*			
VAR10.35	,73459	*			

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser
Normalization.

VARIMAX converged in 3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR8.13	,81531	,24061
VAR8.15	,80356	,29372
VAR8.14	,79796	-,21481
VAR8.16	,68539	-,40911
VAR10.35	,05366	,85540

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	,99980	,01975
Factor 2	-,01975	,99980

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR8.13	,33462	,21279
VAR8.14	,33199	-,20519
VAR8.15	,32923	,26168
VAR8.16	,28740	-,38248
VAR10.35	,01365	,78488

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	1,00000	
Factor 2	,00000	1,00000

"İLK HAREKET ETMENİN ÜSTÜNLÜKLERİ" KAPSAMINDAKİ DEĞİŞKENLERİN GRUPLANDIRILMASI

----- F A C T O R A N A L Y S I S -----

	Mean	Std Dev
VAR10.1	3,07018	1,34177
VAR10.2	2,63158	1,37141
VAR10.3	2,81579	1,25201
VAR10.4	2,61404	,97317
VAR10.5	3,30702	1,36406
VAR10.6	3,38596	1,24452

Number of Cases = 114

Correlation Matrix:

	VAR10.1	VAR10.2	VAR10.3	VAR10.4	VAR10.5	VAR10.6
VAR10.1	1,00000					
VAR10.2	,26906	1,00000				
VAR10.3	,28169	,58891	1,00000			
VAR10.4	,27846	,27047	,41323	1,00000		
VAR10.5	,06549	,04681	,26141	,21672	1,00000	
VAR10.6	,11083	,14627	,17666	,16793	,41439	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,64023

Bartlett Test of Sphericity = 117,86057, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.1	1,00000	*	1	2,28724	38,1	38,1
VAR10.2	1,00000	*	2	1,23152	20,5	58,6
VAR10.3	1,00000	*	3	,81757	13,6	72,3
VAR10.4	1,00000	*	4	,73117	12,2	84,5
VAR10.5	1,00000	*	5	,58307	9,7	94,2
VAR10.6	1,00000	*	6	,34943	5,8	100,0

PC extracted 2 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.3	,80419	-,21179
VAR10.2	,68802	-,40454
VAR10.4	,65933	-,06838
VAR10.1	,52761	-,29578
VAR10.5	,47881	,70682
VAR10.6	,47413	,65671

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.1	,36586	*	1	2,28724	38,1	38,1
VAR10.2	,63703	*	2	1,23152	20,5	58,6
VAR10.3	,69158	*				
VAR10.4	,43939	*				
VAR10.5	,72884	*				
VAR10.6	,65606	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

VARIMAX converged in 3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.3	,80691	,20118
VAR10.2	,79779	-,02369
VAR10.4	,61093	,25721
VAR10.1	,60484	-,00551
VAR10.5	,07976	,84999
VAR10.6	,09976	,80381

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	,87670	,48105
Factor 2	-,48105	,87670

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.1	,31777	-,09960
VAR10.2	,42173	-,14328
VAR10.3	,39097	,01837
VAR10.4	,27943	,08999
VAR10.5	-,09256	,60387
VAR10.6	-,07479	,56722

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	1,00000	
Factor 2	,00000	1,00000

"STRATEJİK BÜTÜNLEŞME" KAPSAMINDAKİ DEĞİŞKENLERİN GRUPLANDIRILMASI

----- F A C T O R A N A L Y S I S -----

	Mean	Std Dev
VAR10.7	4,27778	,68864
VAR10.8	3,97619	,80463
VAR10.9	3,95238	1,06476
VAR10.10	4,00000	,98793
VAR10.11	2,48413	1,18480
VAR10.12	4,19048	,94415

Number of Cases = 126

Correlation Matrix:

	VAR10.7	VAR10.8	VAR10.9	VAR10.10	VAR10.11	VAR10.12
VAR10.7	1,00000					
VAR10.8	,44517	1,00000				
VAR10.9	,35641	,28814	1,00000			
VAR10.10	,29398	,20128	,51716	1,00000		
VAR10.11	,08879	,07932	,27842	,08885	1,00000	
VAR10.12	,31171	,16398	,47065	,47172	,24588	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,73057

Bartlett Test of Sphericity = 145,70180, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.7	1,00000	*	1	2,51430	41,9	41,9
VAR10.8	1,00000	*	2	1,07480	17,9	59,8
VAR10.9	1,00000	*	3	,90479	15,1	74,9
VAR10.10	1,00000	*	4	,57431	9,6	84,5
VAR10.11	1,00000	*	5	,49739	8,3	92,8
VAR10.12	1,00000	*	6	,43442	7,2	100,0

PC extracted 2 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.9	,79288	,16752
VAR10.12	,72218	,30674
VAR10.10	,71561	,13629
VAR10.7	,65347	-,48655
VAR10.8	,53575	-,62998
VAR10.11	,37141	,54814

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.7	,66376	*	1	2,51430	41,9	41,9
VAR10.8	,68390	*	2	1,07480	17,9	59,8
VAR10.9	,65672	*				
VAR10.10	,53068	*				
VAR10.11	,43840	*				
VAR10.12	,61564	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

VARIMAX converged in 3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.12	,75957	,19670
VAR10.9	,73082	,35017
VAR10.10	,65052	,32787
VAR10.11	,62846	-,20842
VAR10.8	,04107	,82596
VAR10.7	,22181	,78394

Factor Transformation Matrix:

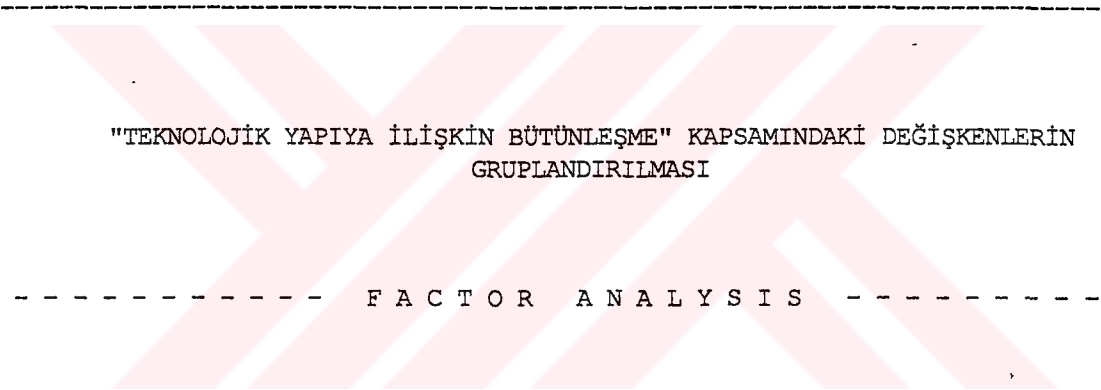
	Factor 1	Factor 2
Factor 1	,79302	,60920
Factor 2	,60920	-,79302

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.7	-,06967	,51733
VAR10.8	-,18810	,59463
VAR10.9	,34503	,06851
VAR10.10	,30296	,07283
VAR10.11	,42783	-,31444
VAR10.12	,40164	-,05134

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	1,00000	
Factor 2	,00000	1,00000



	Mean	Std Dev
VAR10.17	4,32283	,67708
VAR10.18	4,20472	,62155
VAR10.19	3,33071	1,04695
VAR10.20	4,21260	,82260
VAR10.21	3,47244	,99862
VAR10.22	3,40945	1,09366
VAR10.23	3,29921	1,07138
VAR10.24	4,03937	1,01106

Number of Cases = 127

Correlation Matrix:

	VAR10.17	VAR10.18	VAR10.19	VAR10.20	VAR10.21	VAR10.22	VAR10.23
VAR10.17	1,00000						
VAR10.18	,36975	1,00000					
VAR10.19	,32962	,27321	1,00000				
VAR10.20	,55977	,48853	,36005	1,00000			
VAR10.21	,31258	,21375	,24411	,31152	1,00000		
VAR10.22	,09874	,27267	,17885	,14066	,01041	1,00000	
VAR10.23	,20494	,18140	,25778	,11636	,10420	,17232	1,00000
VAR10.24	,17837	,23966	,33999	,26659	,13078	,19345	,02567

VAR10.24

VAR10.24 1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,76556

Bartlett Test of Sphericity = 169,80515, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.17	1,00000	*	1	2,75979	34,5	34,5
VAR10.18	1,00000	*	2	1,10998	13,9	48,4
VAR10.19	1,00000	*	3	,98926	12,4	60,7
VAR10.20	1,00000	*	4	,86704	10,8	71,6
VAR10.21	1,00000	*	5	,73214	9,2	80,7
VAR10.22	1,00000	*	6	,59332	7,4	88,1
VAR10.23	1,00000	*	7	,55061	6,9	95,0
VAR10.24	1,00000	*	8	,39786	5,0	100,0

PC extracted 3 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR10.20	,76775	-,25383	-,10194
VAR10.17	,71313	-,30985	,13355
VAR10.18	,68711	,09016	-,05221
VAR10.19	,65323	,12243	-,00043
VAR10.21	,49741	-,47753	,10018
VAR10.22	,36769	,72648	-,05281
VAR10.23	,37295	,33270	,76327
VAR10.24	,49119	,24480	-,60242

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.17	,62240	*	1	2,75979	34,5	34,5
VAR10.18	,48297	*	2	1,10998	13,9	48,4
VAR10.19	,44169	*	3	,98926	12,4	60,7
VAR10.20	,66426	*				
VAR10.21	,48549	*				
VAR10.22	,66576	*				
VAR10.23	,83236	*				
VAR10.24	,66410	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser
Normalization.

VARIMAX converged in 6 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR10.17	,76734	,10374	,15110
VAR10.20	,76367	,28407	-,01932
VAR10.21	,68753	-,11311	,00152
VAR10.18	,50169	,45676	,15053
VAR10.19	,45885	,43642	,20173
VAR10.22	-,12713	,72876	,34423
VAR10.24	,21683	,72082	-,31224
VAR10.23	,15937	,06926	,89564

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 1	,81135	,53721	,23049
Factor 2	-,58088	,69669	,42095
Factor 3	,06556	-,47543	,87731

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
VAR10.17	,38065	-,11985	,06049
VAR10.18	,15136	,21543	,04528
VAR10.19	,12794	,20420	,10061
VAR10.20	,35179	,03912	-,12254
VAR10.21	,40278	-,25105	-,05071
VAR10.22	-,27559	,55293	,25939
VAR10.23	-,01389	-,08540	,83421
VAR10.24	-,02363	,53878	-,40038

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 1	1,00000		
Factor 2	,00000	1,00000	
Factor 3	,00000	,00000	1,00000

"İŞGÜCÜNE YÖNELİK BÜTÜNLEŞME" KAPSAMINDAKİ DEĞİŞKENLERİN GRUPLANDIRILMASI

----- F A C T O R A N A L Y S I S -----

	Mean	Std Dev
VAR10.25	4,22835	,60670
VAR10.26	4,15748	,91222
VAR10.27	3,48031	1,09000
VAR10.28	4,04724	,83436
VAR10.29	3,26772	1,14399

Number of Cases = 127

Correlation Matrix:

	VAR10.25	VAR10.26	VAR10.27	VAR10.28	VAR10.29
VAR10.25	1,00000				
VAR10.26	,25000	1,00000			
VAR10.27	,31289	,05103	1,00000		
VAR10.28	,26073	,27169	,09702	1,00000	
VAR10.29	-,02017	,17222	,01699	,44396	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,54512

Bartlett Test of Sphericity = 67,07972, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.25	1,00000	*	1	1,78329	35,7	35,7
VAR10.26	1,00000	*	2	1,22194	24,4	60,1
VAR10.27	1,00000	*	3	,87447	17,5	77,6
VAR10.28	1,00000	*	4	,65455	13,1	90,7
VAR10.29	1,00000	*	5	,46575	9,3	100,0

PC extracted 2 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.28	,77484	-,29396
VAR10.26	,60643	-,02859
VAR10.25	,59007	,58578
VAR10.27	,38346	,64372
VAR10.29	,56563	-,61416

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.25	,69132	*	1	1,78329	35,7	35,7
VAR10.26	,36857	*	2	1,22194	24,4	60,1
VAR10.27	,56142	*				
VAR10.28	,68679	*				
VAR10.29	,69713	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

VARIMAX converged in 3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.28	,80991	,17560
VAR10.29	,80890	-,20689
VAR10.26	,52412	,30639
VAR10.25	,17571	,81268
VAR10.27	-,02912	,74871

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	,83859	,54477
Factor 2	-,54477	,83859

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.25	,01633	,58226
VAR10.26	,29792	,16564
VAR10.27	-,10667	,55891
VAR10.28	,49542	,03496
VAR10.29	,53979	-,24869

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	1,00000	
Factor 2	,00000	1,00000

"SİSTEMİN RİSKLERİ" KAPSAMINDAKİ DEĞİŞKENLERİN GRUPLANDIRILMASI

----- FACTOR ANALYSIS -----

	Mean	Std Dev
VAR10.30	2,79688	,94210
VAR10.31	2,17188	,90588
VAR10.32	2,24219	,96184
VAR10.33	2,18750	,92855
VAR10.34	2,03906	,79766

Number of Cases = 128

Correlation Matrix:

	VAR10.30	VAR10.31	VAR10.32	VAR10.33	VAR10.34
VAR10.30	1,00000				
VAR10.31	,17040	1,00000			
VAR10.32	,17637	,68384	1,00000		
VAR10.33	,18790	,36391	,33667	1,00000	
VAR10.34	,18877	,35024	,29546	,71294	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,64036

Bartlett Test of Sphericity = 196,21133, Significance = ,00000

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	* Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
VAR10.30	1,00000	* 1	2,46181	49,2	49,2
VAR10.31	1,00000	* 2	1,02772	20,6	69,8
VAR10.32	1,00000	* 3	,90973	18,2	88,0
VAR10.33	1,00000	* 4	,31971	6,4	94,4
VAR10.34	1,00000	* 5	,28103	5,6	100,0

PC extracted 2 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.33	,78048	,46694
VAR10.31	,76574	-,49339
VAR10.34	,76184	,50673
VAR10.32	,73744	-,54954
VAR10.30	,37694	,08643

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
		*				
VAR10.30	,14955	*	1	2,46181	49,2	49,2
VAR10.31	,82980	*	2	1,02772	20,6	69,8
VAR10.32	,84581	*				
VAR10.33	,82718	*				
VAR10.34	,83718	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

VARIMAX converged in 3 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.34	,90486	,13567
VAR10.33	,89197	,17767
VAR10.30	,33744	,18891
VAR10.32	,17785	,90232
VAR10.31	,23652	,87969

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	,74132	,67115
Factor 2	,67115	-,74132

Factor Score Coefficient Matrix:

	Factor 1	Factor 2
VAR10.30	,16995	,04042
VAR10.31	-,09163	,56466
VAR10.32	-,13682	,59745
VAR10.33	,53996	-,12404
VAR10.34	,56033	-,15782

Covariance Matrix for Estimated Regression Factor Scores:

	Factor 1	Factor 2
Factor 1	1,00000	
Factor 2	,00000	1,00000



ÖZGEÇMİŞ

Çalışmayı hazırlayan Ferhan ÇEBİ, 1963 yılında Kastamonu'da doğdu. İlk, orta, lise öğrenimini İstanbul'da tamamladıktan sonra 1981 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya Metalurji Fakültesi Kimya Mühendisliği Bölümü'nde başladığı lisans eğitimini 1985 yılında tamamladı. Aynı yıl İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Mühendisliği Bölümü'nde yüksek lisans eğitimine, 1989 yılında da aynı bölümde doktora çalışmalarına başlayan ÇEBİ evli ve bir çocuk annesidir.

