

T.C.

GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

746339

BİLGİ EKONOMİSİNDE TEKNOLOJİ  
TRANSFERİNİN BİLGİ TRANSFERİNE  
DÖNÜŞÜMÜ VE ETKİN BİR BİLGİ  
TRANSFERİ SÜRECİ

Ayşe GÜNSEL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

STRATEJİ BİLİMİ ANABİLİM DALI

746339

TEZ DANIŞMANI

Yrd.Doç.Dr. Halit KESKİN

GEBZE

2004

Ayşe GÜNİŞEL.....'in tez çalışması G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 28.06.2006... tarih ve 2006...../17..... sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından ...Strateji... Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE  
(Tez Danışmanı)

Yrd. Doç. Dr. Halit Keskin

ÜYE

Doç. Ali Ekber Akgün

ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin İnce

ONAY

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 09.09.2006... tarih ve 2006...../23..... sayılı kararı

İmza/Mühür

## ÖZET

Son çeyrek asırda yeni ürün ve süreçlerin %50'sinin organizasyon dışından kaynakladığının farkına varılmasıyla teknoloji transferi kavramının literatürdeki popülaritesinin artmış; ekonomi ve yönetim başta olmak üzere çok çeşitli alanlardan pek çok araştırmacıyı cezp etmiştir. Teknoloji transferi temelde hedef teknolojinin verici firmadan alıcı firmaya nakli ile ilgili bir olgudur. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi teknoloji transferini tanımlayabilmek için öncelikle teknolojinin ne olduğunu ifade etmek gerekmektedir. Beşeri yeteneklerce geliştirilen araç, teknik, ürün, süreç, teknik ekipman ve metotların tümü olarak tanımlanabilen teknoloji; insan hayatını olumlu yönde etkileyen, hayat standartlarını arttırmakta olan temel faktörlerden biridir. Teknolojinin temelinde enformasyon ve know-how yatmakta; hatta teknoloji, bilginin uygulamaya geçirilmiş hali olarak dahi tanımlanabilmektedir. Klasik teknoloji transferi anlayışı, teknolojiyi daha çok fiziksel donanım yada fiziksel ürün teknoloji transferini de bu ürünün yada donanımın kontratlar, patentler, lisanslama anlaşmaları vb. yoluyla vericiden alıcıya iletiildiği tek yönlü bir süreç olarak algılamakta iken; ekonominin bilgi temelli bir eksene doğru ilerlemesiyle :

- i. Bilginin üretimi ve bilgi kullanımı arasındaki sınırların başkalaşmakta,
- ii. Firma içi ve firma dışı teknoloji transferi arasındaki farkın bulanıklaşması,
- iii. Artan rekabetin sonucu olarak hızın hayati bir önem kazanmakta,
- iv. Teknolojinin tekrar üretiminde kullanılan kodlanmış materyal miktarının gitgide azalmaktadır.

Bu değişen dinamiklerin ışığında artık teknoloji transferi süreci özelleşmiş bir bilgi transferi sürecine haline gelmiştir. Bilgi; enformasyon, deneyimler, beceri, kültür; örgütsel yapı, kişilik, duygular ve anlayış gibi unsurları bünyesinde barındıran oldukça komplike bir kavramdır olduğundan dolayı; özelleşmiş bir bilgi transferi olarak kabul edilmekte olan teknoloji transferi sürecinin etkinliğinde

### a) Öğrenme yönelimi

- b) Örgüt kültürü
- c) Örgüt yapısı
- d) Güven
- e) Kodlama stratejileri

f) Örtülülük stratejileri gibi unsurların önemli bir rol oynaması beklenmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada ayrıntılı bir literatür taramasının ardından teknoloji transferinin etkinliği ile öğrenme yönelimi, esnek kültür, statik kültür, biçimsel yapı, merkezi yapı, güven, kodlama stratejileri ve örtülülük stratejileri arasındaki ilişkiler ampirik olarak incelenmektedir.



## SUMMARY

In the last decade, as a result of recognizing the fact that more than the %50 of the innovations were originating from the outside of the main developer, the concept of technology transfer became a focus of interest for many researchers from many areas including economics and management. Basically technology transfer can be identified as the transfer of target technology from the donor organization to the recipient one. Thus, the main issue of the technology transfer is the delineation of the technology itself. Technology, which can be identified as the combination of techniques, tools, products, processes, equipments and methods, is a main factor for enhancing the life standards. Technology is based on know-how and knowledge. Even it can be defined as the form of knowledge which has been took into practice. From the classic technology transfer perspective, technology is perceived as hardware or a physical object; thereby technology transfer was considered as a one-way process including transfer of this physical product from the donor to the recipient through licensing agreements, patents, contracts etc. However, as the economy takes into a knowledge-based direction:

- i. Differentiation within a given firm between the production of knowledge and the use of knowledge
- ii. Differentiation blurring between intra- and inter-organizational technology transfers are becoming blurred
- iii. The pressure to develop and market technology faster is becoming stronger
- iv. The number of codebooks that facilitates the further reproduction of the technology is increasingly limited

As a result the technology transfer process is transforming into a specialized knowledge transfer process. Knowledge is a complicated concept that includes information, experiments, skills, culture, organizational structure, personality, feelings and understandings. Therefore concepts mentioned below are regarded as playing an important role in the effectiveness of technology transfer process:

- i. Learning orientation
- ii. Organizational culture

- iii. Organizational structure
- iv. Trust
- v. Codification strategies
- vi. Tacitness strategies

Accordingly, in this paper the relationships the relationships between the effectiveness of technology transfer, learning orientation, organizational culture organizational structure, trust, codification strategies and tacitness strategies are empirically investigated.



# TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında ve anketlerin toplanmasında emeği geen ve benden yardımlarını esirgemeyen başta

Yrd. Do. Dr. Halit Keskin,  
Do. Dr. Ali Ekber Akgün,  
Annem Deniz ve babam İsmail Günsel,  
Dayim Engin Özcan,  
Yengem Esra Özcan ,  
Sn. Evren Öztürk olmak üzere ,

emeği geçen tüm dostlarıma teŐekkürü bir borç bilirim

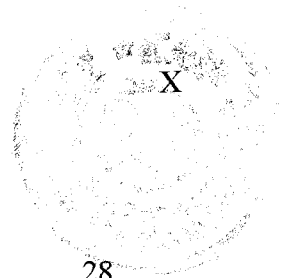


# İÇİNDEKİLER DİZİNİ

## Sayfa

ÖZET	IV
SUMMARY	VI
TEŞEKKÜR	VIII
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	IX
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	XII
ŞEKİLLER DİZİNİ	XIII
TABLolar DİZİNİ	XIV
1. GİRİŞ	1
2. KLASİK TEKNOLOJİ TRANSFERİ SÜRECİ	4
2.1. Teknoloji Kavramı	5
2.2. Teknoloji Yönetimi	7
2.3. Klasik Teknoloji Transferi Anlayışı	10
2.4. Makro Düzeyde Teknoloji Transferi	11
2.4.1. Uluslararası Teknoloji Transferi	11
2.4.2. Bölgesel Teknoloji Transferi	11
2.4.3. Endüstriler Yada Sektörler Arası Teknoloji Transferi	12
2.4.4. İşletmeler Arası Teknoloji Transferi	12
2.4.5. İşletme İçi Teknoloji Transferi	13
2.5. Örgütsel Perspektiften Teknoloji Transferi Çeşitleri	13
2.5.1. Yenilik Yönetimi	14
2.5.2. Ar&Ge ve Dış Kaynaklama Anlaşmalarının Gerçekleştirilmesi	14
2.5.3. Bölümler ve Departmanlar Arası Transfer	15
2.5.4. Olgun Teknolojilerin Alınıp Satılması	15
2.6. Teknoloji Transfer Kanalları	15
2.6.1. Genel Kanallar	16
2.6.2. Tersine Mühendislik Kanalları	16
2.6.3. Planlı Kanallar	17
3. BİLGİ EKONOMİSİNE GEÇİŞ	23
3.1. Bilgi Kavramı	23
3.1.1. Açık Bilgi	26
3.1.2. Örtülü Bilgi	27





3.2. Bilgi Yaratma Süreci	28
3.2.1. Sosyalleşme	29
3.2.2. Dışsallaşma	29
3.2.3. Birleştirme	30
3.2.4. İçselleştirme	30
3.3. Bilgi Yönetimi Süreci	31
3.3.1. Bilgi Edinimi	33
3.3.2. Bilginin Depolanması	33
3.3.3. Bilginin Dağıtılması	34
3.3.4. Bilginin Yorumlanması	35
3.3.5. Bilginin Uygulanması	35
3.4. Bilgi Ekonomisi Kavramı	35
3.4.1. Bilgi Ekonomisinin Ortaya Çıkışı	37
3.4.2. Bilgi Ekonomisinin Karakteristikleri	39
3.5. Teknoloji Transferinin Bilgi Transferine Dönüşümü	43
4. ÖZELLEŞMİŞ BİR BİLGİ TRANSFERİ SÜRECİ OLARAK TEKNOLOJİ TRANSFERİ	51
4.1. Stratejik İttifaklar	54
4.1.1. Stratejik İttifakların Anahtar Özellikleri	55
4.1.2. İttifaklar Yoluyla Bilgi Transferi	57
4.2. Bilgi Transferi Sürecinin Etkinliğini Belirlemede Olan	58
Temel Unsurlar	
4.2.1. Öğrenme Yönelimi	59
4.2.2. Örgüt Kültürü	60
4.2.3. Örgüt Yapısı	61
4.2.4. Güven	62
4.3. Bilginin Kodlanması	63
4.3.1. Kodlama Stratejileri	64
4.3.2. Örtülülük Stratejileri	64

5. ARAŞTIRMA	65
5.1. Model	68
5.2. Araştırma Metodu	69
5.2.1. Örneklem	69
5.2.2. Ölçekler	70
5.3. Ölçüm Geçerliliği ve Güvenilirliği	71
5.4. Regresyon Analizi ve Hipotez Testleri	72
6. TARTIŞMALAR	78
6.1. Sınırlandırmalar	81
6.2. Öneriler	81
7. SONUÇLAR	83
KAYNAKLAR DİZİNİ	84
ÖZGEÇMİŞ	94
EKLER	97
EK-1. Anket Soruları	97

# SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Ar&Ge	: Araştırma ve Geliştirme
et all.	: ve diğerleri
NASA	: The National Aeronautics and Space Administration
vb.	: ve benzeri
bkz.	: bakınız



## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
2.1 Teknolojik gelişimin artan hızı	7
2.2 Disiplinler arası bir alan olarak teknoloji yönetimi	9
2.3 Klasik teknoloji transferi türleri	14
3.1 Veri, enformasyon ve bilgi arasındaki ilişki	25
3.2 Bilginin üç temel bileşeni	26
3.3 Bilgi dönüşümü modeli	28
3.4 Bilgi Yönetimi Süreci	32
3.5 Klasik teknoloji transferi dinamiklerindeki değişim	45
4.1 Teknoloji transferini sınıflandırmanın yeni yolu	52
4.2 Bilgi kodlama mekanizmasının şematik sunumu	63
5.1 Teorik model	68

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
2.1 Teknolojinin temeli olarak enformasyondan yada firmaya özel bilgi	6
2.2 Teknoloji edinim kararını etkilemekte olan faktörler	22
5.1 Faktör analizi	73
5.2 Faktör analizi devam	74
5.3 Korelasyon Analizi	75
5.4 Esnek kültür, statik kültür, biçimsel yapı, merkezi yapı ve güvenin öğrenme yönelimi üzerindeki etkilerini gösteren regresyon analizi	76
5.5 Öğrenme yönelimi, esnek kültür, statik kültür, biçimsel yapı, merkezi yapı, güven, kodlama stratejileri ve örtülülük stratejilerinin ve teknoloji transferi etkinliği üzerindeki etkilerini gösteren regresyon analizi	77

# 1. GİRİŞ

Duvarların yıkıldığı, sınırların kalktığı, rekabetin hızla küreselleştiği günümüz ekonomisinde işletmelerin varlıklarını sürdürüebilmeleri ile yok olmaları arasındaki ince çizgi onların bilgi tabanlı teknolojilerle rekabet edebilmeleri ile belirlenmektedir. İşletmelerin büyüme ve karlılıkları için hayati bir önem taşımakta olan teknoloji, uluslararası rekabetçilik açısından incelendiğinde de ulusal ekonomilerin refahında ciddi bir rol oynamaktadır (Radosevic,1999). Böylesine önemli bir refah kaynağı olan teknolojinin üretilmesinin maliyetinin de oldukça yüksek olduğunun ve yeni ürün ve süreçlerin %50'sinin firma dışından kaynakladığının da gelişmiş ülkeler tarafından fark edilmesiyle (Inzelt and Hilton, 1998) son çeyrek asırda teknoloji transferi olgusu; iş çevrelerinin gündemine oturmuştur.

Ticarileştirme amacıyla yeniliklerin bir kurum/şirket/ülkeden diğerine nakledilmesi ile ilgili olan teknoloji transferi kavramı (Muir, 1997); ekonomi, yönetim ve örgütsel davranış de dahil olmak çok çeşitli disiplinlerden araştırmacılar tarafından cazip bulunmaktadır (Kim and Kim, 2000: 613; Ling and Berg, 2001:287).

Teknoloji transferinin temel objesi teknolojidir. Klasik anlayış çerçevesinde teknoloji, bir donanım yada fiziksel ürün olarak algılanmakta; teknoloji transferi de bu donanım yada fiziksel ürünün vericiden alıcıya geçtiği tek yönlü bir süreç olarak görülmektedir. Ancak değişen paradigmlar ve ekonominin bilgi temelli bir eksene doğru hareket etmesi, teknoloji transferinin algılanışı üzerinde köklü değişikliklere yol açmıştır. Teknolojinin genel ve spesifik bilginin bir kombinasyonu olarak kabul edildiği bu yeni görüş çerçevesinde teknoloji transferi de artık çift yönlü bir bilgi transferi sürecine dönüşmüştür (Amesse and Cohendet, 2001: 1459–1478; Buratti and Penco, 2001: 35-43).

Uygun bilgi kaynaklarını tanımlamayı, bu bilgi kaynaklarıyla etkileşime geçmeyi, bu kaynaklardan bilgi edinmeyi ve edinilen bilginin mevcut örgütsel sistem ve prosedürlerle entegrasyonunu içeren bilgi transferi sürecinin (Santoro and

Gopalakrishnan, 2000: 303) temel unsuru bilginin kendisidir. Bilgi, belli bir düzen içindeki deneyimlerin, değerlerin, amaca yönelik enformasyonun ve uzmanlık görüşünün esnek bir kombinasyonu olarak tanımlanabilmektedir (Bhatt, 2001:69-70; Davenport, 1997; Davenport and Prusak, 1985: 22). Bilginin kolayca biçimlendirilebilen, ifade edilebilen, kodlanabilen, paylaşılabilen, gruplar ve firmalar arasında rahatça transfer edilebilen türü açık bilgi olarak isimlendirilirken; bunun aksine ifade edilip paylaşılması zor olan, insan bilinci, algıları ve zihinsel süreçlerinde vücut bulan bilgi türü ise örtülü bilgi olarak tanımlanmaktadır (Choi and Lee, 2003: 406; V. Allee, 1997; Johannessen et all, 2001:4). Bilginin temel karakteristikleri i-) enformasyon ii-) kapasite iii-) yaklaşım olarak özetlenebilmektedir. Bu perspektiften bakıldığında bilgi; deneyimler, beceri, kültür; örgütsel yapı ve anlayış gibi unsurları bünyesinde barındıran çok yönlü bir olgudur (Beijerse, 2000: 164). Dolayısıyla, bilgi transferi sürecinin; örgüt kültürü, örgüt yapısı, güven, belirsizlik, bilginin açık yada örtülü olması veya kodlanabilirliği gibi çok çeşitli değişkenler ile yakından ilişkili olduğu tahmin edilmektedir.

Teknoloji transferi olgusunun incelenmekte olduğu bu deneysel çalışmada, XXI. yüzyılın değişen dinamikleri de dikkate alınarak etkin bir teknoloji transferi süreci ve bu sürecin değişkenlerinin tanımlanarak literatürün genişletilmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla:

- a) Teknoloji ile ilgili genel kavramlar tanımlanmakta,
- b) Klasik teknoloji transferi yaklaşımından bahsedilmekte,
- c) Bilgi ekonomisi kavramı ve beraberinde getirdiği yeni paradigmlar anlatılmakta,
- d) Bu yeni paradigmlar ışığında teknoloji transferinin artık bilgi transferi haline dönüşmüş olduğu yaklaşımından bahsedilmekte,
- e) Bilgi transferi sürecinin değişkenleri üzerinde durulmakta ve bilgi transferi süreci ile bu değişkenler arasındaki ilişkilere yönelik hipotezler geliştirilmekte,
- f) Geliştirilen hipotezler, İstanbul ve Kocaeli bölgesindeki işletmelerden toplanan veriler ışığında test edilmekte,
- g) Elde edilen bulgular yorumlanarak örnekleminizle ilgili değerlendirmeler yapılmaktadır.

Bu tezde öncelikle klasik teknoloji transferi anlayışından bahsedilmekte; ardından da ekonominin bilgi temelli bir eksene hareketi sonucu değişen dinamiklerin etkisiyle teknoloji transferinin tezimizin asıl konusunu oluşturan özelleşmiş bir bilgi transferi sürecine dönüşümü anlatılmaktadır.





## 2. KLASİK TEKNOLOJİ TRANSFERİ SÜRECİ

Literatürde araştırmacılar tarafından çok çeşitli şekillerde tanımlanmakta olan teknoloji transferi kavramı; en genel haliyle, karşılıklı ilgi konusu olan teknolojilerin ithalatı yada teknolojinin kaynaktan alıcıya akışını sağlayan bir süreç (Khalil, 2000) olarak ifade edilebilmektedir. Kaynaktan kasıt, bilgiye sahip olan yada bilgiyi elinde bulunduran birey, kuruluş yada ülkedir. Teknoloji transferinin temel hedefi teknolojik yeniliklerin edinilmesidir.

Teknoloji transferi, bir organizasyon tarafından bir yerde bir amaç için geliştirilen teknolojinin başka bir organizasyon tarafından ticari bir ürün yada sürece dönüştürüldüğü bir grup iş ilişkisi olarak da tanımlanabilmektedir (Huylebroeck, 1998).

Teknoloji transferi Rogers et all.'a (2001) göre tarafından iletişim kanalları yoluyla teknolojinin bir birey yada organizasyondan diğerine hareketi olarak tanımlanmaktadır. Teknolojik yenilik, bir birey yada birim tarafından yeni olarak algılanan fikir, uygulama yada obje olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla teknoloji transferi enformasyonun (teknolojik yenilik olarak) uygulamaya geçirilmesi olarak da tanımlanabilmektedir (Rogers et all., 2001: 254). Buna paralel olarak teknoloji transferi Muir (1997) tarafından ticarileştirme amacıyla yeniliklerin bir kurum/şirket/ülkeden diğerine nakledilmesi ile ilgili bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Teknoloji transferi süreci genellikle, teknolojik bir yeniliğin Ar&Ge organizasyonundan alıcı organizasyona hareketini içermektedir. Teknolojik bir yenilik, pazara sunulan ticarileştirilmiş bir ürün haline geldiğinde tam olarak transfer edilmiş olmaktadır. Buna göre teknoloji transferi bir tür iletişim sürecidir (Rogers et all., 2001: 254) .

Yönetim literatürüne baktığımızda teknoloji transferi, iki veya daha fazla birey, grup yada organizasyon arasında teknolojik bilgi ve hakları değiş tokuş etmek amacıyla kurulan "maksatlı, hedef yönelimli ilişkiler" olarak ifade edilmektedir (Amesse and Cohendet, 2001:1459).

Teknoloji transferi Khalil (2000) tarafından, “teknolojinin geniş bir alanı kapsayacak şekilde uygulamaya geçirilmesi ve bir yada daha fazla kullanıcının faydasına sunulabilmesi için gerekli olan; bilim ve teknolojinin bir birey yada gruptan yeni bilgiyi varolan uygulamalarına dahil edecek bir diğerine transfer edildiği bir süreç” olarak tanımlanmaktadır. The National Aeronautics and Space Administration (NASA) kurumu teknoloji transferini, “örgütsel bir amaç doğrultusunda geliştirilmiş bir teknolojinin farklı potansiyel kullanımlar için diğer işletmelere aktarılma süreci” olarak ifade etmektedirler (Khalil, 2000).

Yukarıda bahsedilenlerin ışığında teknoloji transferi sürecini temel unsuru transfer edilecek teknolojinin bizzat kendisidir. Dolayısıyla takip eden bölümde teknoloji kavramı üzerinde durulmaktadır.

## 2.1. Teknoloji Kavramı

Teknoloji, işletmenin büyümesini ve karlılığı için büyük önem taşıyan temel bir kaynaktır; rekabetçi piyasalarda varolabilmenin temel aracıdır (Radosevic, 1999). İnsan hayatını olumlu yönde etkileyen, hayat standartlarını arttırmakta olan temel faktörlerden biri olan teknoloji (Khalil, 2000:1), beşeri yeteneklerce geliştirilen araç, teknik, ürün, süreç, teknik ekipman ve metotların tümü olarak tanımlanabilmektedir (Stock and Tatikonda, 2000:720).

Teknoloji; bilginin uygulamaya geçirilmiş halidir. Operasyonel bağlamda teknoloji, ürün yada hizmet sağlamak için örgütsel yetenekleri geliştirmek amacıyla uygulanan know-how ile teknik bilgiler toplamıdır. Teknik bilgi, fiziksel bir varlığa dönüşürken büyük ölçüde başkalaşım geçirdiğinden, spesifik bir teknoloji; bir makine, elektronik yada mekanik bir bileşen yada montaj, kimyasal bir süreç, bir yazılım kodu, el kitabı, detaylı plan, dokümantasyon, patent hatta bir birey dahi olabilir. (Stock and Tatikonda, 2000:720).

Literatürü incelediğimizde, hem klasik hem de neo-klasik değer ve dağıtım teorilerinin teknolojiyi, ürün ve süreçlerde vücut bulan, üretici ve tüketici açısından ulaştırılması kolay olan bir tasarım yada bir tür enformasyon olarak tanımlamakta

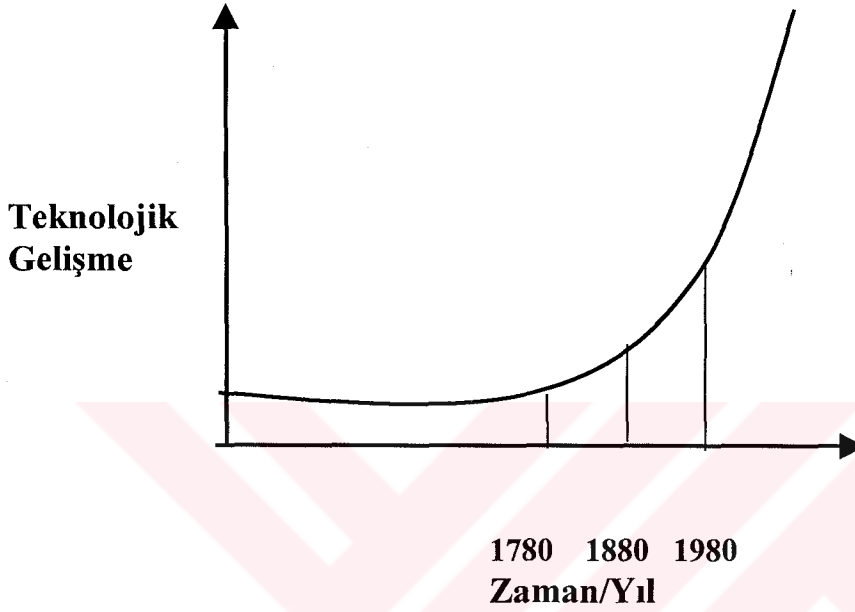
olduğunu görmekteyiz (bkz. tablo no.1) Bu teorilerde teknoloji, tekrar kolayca üretilebilen ve transfer edilebilen enformasyon ve teknikler olarak tanımlanmaktadır (Radosevic, 1999).

Ancak teknoloji, özel uygulamalar hakkında tekrar üretilebilmesi ve transfer edilebilmesi bu kadar kolay olmayan bilgileri de içerebilmektedir. Mowery ve Rosenberg, ve Pavit, teknik bilginin örtülü ve bir firmaya ait olduğu savını ortaya atmışlardır. Bu bağlamda teknoloji bir firmanın soyut ve kendine has varlıklarının bir parçasıdır (bkz. tablo 1.1). Teknolojinin firmaya has karakteri, onun belirli kurumsal ve örgütsel bağlamdan temelini alan oldukça bölgesel bir yapıda olduğu anlamına gelmektedir (Radosevic, 1999).

Tablo 2.1 Teknolojinin temelini enformasyondan yada firmaya özel bilgidен kaynaklanması (Radosevic, 1999: 16).

	<b>Enformasyon</b>	<b>Firmaya özel bilgi</b>
<b>Analiz birimi</b>	Teknik	Yetenek
<b>Teknolojinin özellikleri</b>	Esnek, ikame edilebilir, tersine analiz edilebilir, jenerik ve adapte edilebilir	Bölgesel, kümülatif, şartlara bağlı, yol bağımlı
<b>Hakim görüş</b>	Statik	Dinamik
<b>Giriş</b>	Rahat ve problemsiz	Kısıtlı
<b>Kavram</b>	Enformasyona ulaşım	Bilgiye yatırım
<b>Odak</b>	Fiyat	Uydu şirketler, dinamik uzantılar ve dışsal kaynaklar
<b>Transfer biçimi</b>	Ulaşabilen enformasyonun transferi	Çeşitli formlarda bilgi transferi
<b>Transfer maliyeti</b>	önemsiz	yüksek

Teknolojik yeniliklerin hızı teknolojiyi, ekonomik büyüme ve başarı için zorunlu bir faktör haline getirmiştir. Teknolojik değişimler, bireylerin hatta kurumların dahi zorlukla takip edebileceği bir büyüklüğe ulaşmıştır (bkz. şekil 1.1). Teknolojinin gelişiminin bu olağanüstü hızı teknoloji ile ilgili kavramların üzerinde durmayı ve yeniden yorumlamayı zorunlu hale getirmiştir (Khalil, 2000).



Şekil 2.1 Teknolojik gelişimin artan hızı (Khalil, 2000).

## 2.2. Teknoloji Yönetimi

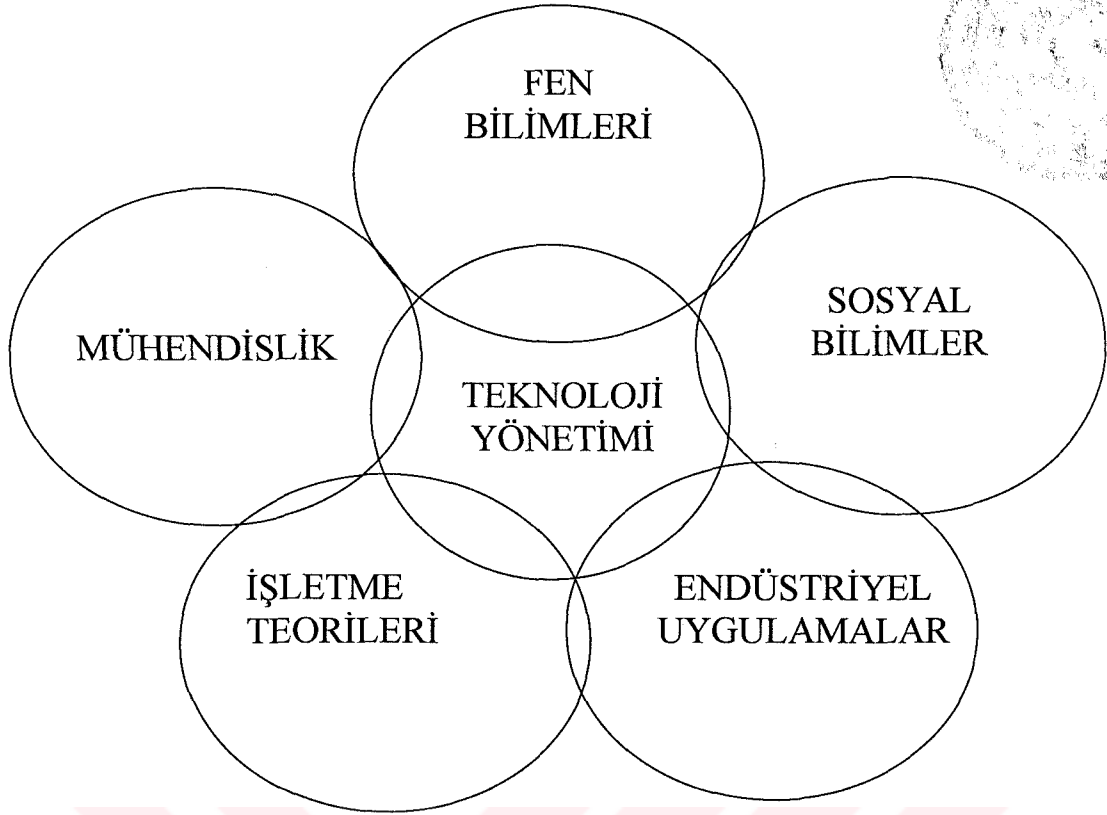
Teknoloji ve teknoloji transferi ile önemli bir kavram da teknoloji yönetimidir (Radosevic, 1999). Teknoloji yönetimi, işletmenin stratejik ve operasyonel hedeflerini şekillendirmek ve gerçekleştirmek amacıyla teknolojik yetenekleri geliştirme ve uygulama faaliyetlerinin planlanması, yönlendirilmesi, kontrolü ve koordinasyonunu sağlayarak mühendislik, bilim ve yönetim disiplinlerini birbirine bağlayan çok boyutlu bir süreç (Radosevic, 1999; Liao, 2003:1) olarak tanımlanabilmekte: (1) teknolojik yeteneklerin geliştirilmesine yönelik planlama (2) Geliştirme için öncelikli teknoloji ve ilgili alanlarının belirlenmesi. (3) bu öncelikli teknolojilerin dışarıdan mı alınacağına yoksa firma içinde mi geliştirileceğine karar

verilmesi (4) teknolojik yeteneklerin geliştirilmesini yönlendirme ve koordinasyonu için kurumsal mekanizmaların oluşturulması aşamalarını içermektedir (Liao, 2003:1).

Teknoloji yönetimi teknolojinin gelişimi ve kullanıma hazır hale gelmesi, teknolojinin toplum, işletmeler, bireyler ve doğa üzerindeki etkileri gibi konularla uğraşan politikaların hazırlanması ve uygulamaya geçirilmesi ile ilgili bir bilgi sahası olarak ifade edilebilmektedir (Khalil 2000).

Teknoloji yönetiminin fonksiyonu, sadece bir teknolojik saha yada sahalar arasındaki ilişkideki belirli bir grup teknolojinin ihtiyaçlarını karşılamaktan ibaret değildir. Teknoloji yönetimi; yaratıcılığı, teknolojiyi elde etme ve kullanmayı sağlayan sistemleri yönetmeyi vurgulamaktadır. Etkin bir teknoloji yönetimi politikası; uygun kaynakları, mevcut teknolojileri, pazarın gelecekteki durumunu ve sosyoekonomik ortamı da dikkate alarak firmanın tüm faaliyetlerini kapsayan geleceğe yönelik stratejiler geliştirmeyi de bünyesinde barındırmalıdır (Linn et al., 2000: 397–412; Liao, 2003:1; Khalil, 2000).

Teknoloji yönetimi; bilim, mühendislik, bilgi yönetimi ve uygulamalarını bütünleştiren disiplinler arası bir alandır (bkz. şekil 1.2); refahı yaratan temel faktör olarak teknolojiye odaklanmaktadır. İcat, araştırma ve geliştirme; teknoloji yaratımı ve teknolojinin ilerlemesi için gerekli temel bileşenlerdir; ancak refahı yaratan faktör bu sayılanlardan öte teknolojinin ticarileştirilmesi ve işletilmesidir (Khalil, 2000). Teknoloji yönetimi, teknolojik faaliyetlerin temel araştırma, uygulamalı araştırma, geliştirme, tasarım, üretim veya operasyonlar, denemeler, sürdürme/koruma ve teknoloji transferi gibi geniş bir fonksiyonel alanda ele alınmasını içerdiğinden sadece Ar&Ge değil ürün süreç ve IT teknolojilerini kapsayan oldukça geniş bir kavram; teknoloji stratejilerini iş stratejisiyle birleştiren çok boyutlu bir uygulamadır (Radosevic, 1999). Teknoloji yönetimi, bilginin genişletilmesi, entelektüel sermaye, kaynakların etkin kullanımı, doğal kaynakların korunması ve hayat kalitesi ve yaşam standartlarının artışına katkı sağlayan diğer faktörleri de bünyesinde barındırmaktadır (Khalil, 2000).



Şekil 2.2 Disiplinler arası bir alan olarak teknoloji yönetimi (Khalil, 2000).

Diğer bir yandan, teknoloji yönetimi; yeni veya yenilikçi ürünlerin pazara sürülmesi ile alakalı ilgili faaliyetler toplamı olarak da ifade edilebilmektedir. Bu tanıma göre; teknoloji yönetiminin ilgi alanı, “yeni ürün geliştirme ve bu ürünün ticarileşmesini sağlamak için sürdürülen bütün operasyonel ve kurumsal faaliyetler bütünüdür. Bu faaliyetler bütünü, imalât süreç teknolojileri, yeni ürün geliştirme süreç, alet ve teknikleri, pazarlama teknikleri, ar-ge faaliyetlerinin yönetimi, yenilik yönetimi, uluslararası ticaret politikaları, fikrî mülkiyet hakları, endüstriyel tasarım, teknoloji transferi, enformasyon teknolojileri yönetimi, internet stratejisi, çevre ve sürdürülebilir üretim, girişimcilik gibi çok çeşitli aktivitelerin yeni ürün geliştirme sürecine odaklanmasıyla meydana gelen geniş bir alanı ve teknoloji ediniminden geliştirilmesine, firma içi ve dışı yetkinlikler oluşturmaya, müşteri gereksinimlerinin ayrıntısıyla öğrenilmesinden prototip geliştirmeye kadar karmaşık bir süreci kapsamaktadır (Akyos, 2002).

### 2.3. Klasik Teknoloji Transferi Anlayışı

Klasik Teknoloji transferi anlayışı; teknolojinin tanımlı ekonomik bir birimden yine tanımlı bir diğer ekonomik birime geçişi (departmanlar, laboratuvarlar, firmalar yada ülkeler) üzerine odaklanmaktadır (Amessea and Cohendet, 2001:1459) Bu anlayışta teknoloji temelde bir donanım, fiziksel ürün yada somut bir nesne olarak görülmektedir. Teknoloji transferi kavramı da, bu fiziksel nesnenin kontratlar, patentler, lisanslama anlaşmaları.. vb. yoluyla alıcıya geçtiği tek yönlü bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Buratti and Penco, 2001:36).

Klasik teknoloji transfer sürecinin temel varsayımları aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir(Amessea and Cohendet, 2001:1463-64):

1. İşletme sınırlarının net olarak tanımlanabilmesi (içsel/dışsal),
2. Yenilik sürecinin bölgesel olarak gerçekleşmesi ve Ar&Ge'nin fonksiyonel bir departman olarak tepe yönetiminin yakınında kurulması,
3. Teknolojinin yaratılması ile ticarileştirilmesinin birbirlerinden ayrı aşamalar olarak net bir şekilde tanımlanması (önce geliştir sonra ticarileştir),
4. Teknolojiyi üretilmesi ile üretime geçirilmesi aşamaları arasında, onun alt kademelere (firma içi) yada diğer firmalara transferinden kaynaklanan bir zaman aralığının mevcudiyeti.

Klasik anlayış çerçevesinde yenilik sürecinin temel prensibi olan “etkileşim sonucu yenilik” mikro (firma seviyesi) ve makro (uluslararası yenilik sistemi) tam olarak idrak edilemediğinden yenilik sürecinin sınırları belli olan bir işletme dahilinde konumlandığı düşünülmekteydi. Uluslar arası ürün hayat döngüsü kavramı da bu yaklaşımı destekleyen unsurlardan biriydi. Bu yaklaşıma göre teknoloji; Ar&Ge laboratuvarları, tepe yönetimi ve pazar vasıtasıyla geliştirilmekte ve ticarileştirilmekte, belirli bir deneyim elde edildiğinde ise önce ürünün ihracı ve takiben ürün hayat döngüsündeki bir sonraki aşamada üretimin yaygınlaşması ile teknoloji yayılımı gerçekleşmektedir. Bu modelde teknolojinin yaratılması ile üretime geçirilmesi arasında bariz bir zaman aralığı mevcuttur (Amessea and Cohendet, 2001:1464).



## 2.4. Makro Düzeyde Teknoloji Transferi

Makro perspektiften incelediğimizde teknoloji transferi, uluslararası ticaretteki mal alımı gibi malın bir yerden diğerine nakledilmesi ile kısıtlı değildir. Sadece teknolojinin alımı transfer işleminin tamamlanması için yeterli olmadığından teknoloji transferi süreci karmaşık aşamalardan oluşmaktadır. Makro seviyeden baktığımızda 5 tip teknoloji transferi ile karşılaşmaktayız (Khalil, 2000).

### 2.4.1. Uluslararası Teknoloji Transferi

Ulusal sınırlar arasında gerçekleşen teknoloji transferidir. (Khalil, 2000). Uluslararası teknoloji transferi, dünyadaki teknolojik gelişmelerin izlenmesi, gereksinim duyulan (bilgi, beceri, makine sistemi vb) teknolojilerin seçimi, seçilen teknolojilerin ülkeye ithali, ithal edilen teknolojilerin ulusal koşul ve teknolojilere uyarlanarak üretime geçilmesi, geliştirilmesi, yayılması olmak üzere birbirini izleyen işlemlerden oluşmaktadır. Dolayısıyla, uluslararası teknoloji transferi, elde edilen teknolojilerin özümsemesi, uyarlanması, uygulanması, hatta geliştirilmesi ve yayılmasını içeren kapsamlı bir süreçtir (Demir, 1986: 67).

Bu tür teknoloji transferine örnek olarak, sanayileşmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere gerçekleşen teknoloji transferi verilebilir. En azından belli şartların altında, geri kalmış ülkeler; gelişmiş ülkelere daha hızlı gelişme eğiliminde olabilmektedirler. Aradaki mesafe arttıkça, takipçileri bu mesafeyi düşürmeye götüren taklit ve yakalama opsiyonları da artmaktadır (Khalil: 2000; Radosevic, 1999)

### 2.4.2. Bölgesel Teknoloji Transferi

Teknoloji transferin aynı ülke sınırları içerisindeki bir bölgeden diğerine doğru gerçekleşmesi durumudur. Örneğin Florida'dan Alaska'ya gibi. Bölgesel teknoloji transferi çalışmalarının temelinde bölgesel kalkınma ve istihdamı sağlamak yatmaktadır. 1989 yılında eski Doğu Almanya'nın Batı Almanya'ya



entegrasyonunun ardından Doğu Almanya toprakları içinde yer alan eski üretim tesislerinin modernize edilmesi ve böylece çalışanların Batı Almanya'ya göçünün engellenmesi bölgesel teknoloji transferi uygulamaları için güzel bir örnek teşkil etmektedir (Khalil 2000).

### **2.4.3. Endüstriler Yada Sektörler Arası Teknoloji Transferi**

Teknolojinin bir endüstriyel sektörden diğerine transfer edilmesidir. Askeri amaçla geliştirilen teknolojilerin daha sonra ticari kullanım amacıyla geniş kitlelere sunulması; bir tek teknolojinin bir sektörden diğerine transferi; veya bir yada daha fazla teknolojinin birleştirilerek en azından biri için yeni olan bir alana transfer edilmesi yoluyla gerçekleşmektedir. ABD savunma sanayi için Stanford Üniversitesi (Kaliforniya) ile Los Angeles Kaliforniya Üniversitesinde (UCLA) geliştirilen internetin ticarileştirilerek günümüzün en yaygın teknolojilerinden biri haline gelmesi sektörel ve endüstriyel seviyedeki teknoloji transferine güzel bir örnek teşkil etmektedir; Yine bunun gibi ABD savunma sanayinde geliştirilen küresel konumlandırma sistemi GPS'in haritacılık ve jeolojik incelemeler, posta dağıtım servisleri ve denizcilikte navigasyon gibi sivil alanlara transfer edilmesi de endüstriyel veya sektörel teknoloji transferi uygulamalarındandır. Data sürecinde kullanılan bilgisayar teknolojisinin medikal sektörüne transfer edilip zaten o sektörde kullanılmakta olan X-ışını teknolojisi ile bir araya gelmesi ile MR teknolojisinin ortaya çıkması; ve audio teyp kayıtlarında kullanılan uygulanan manyetik kayıt teknolojisi ile televizyon yayınlarına kapsamlıca uygulanan optik sinyal süreci teknolojisinin, yeni fiber optik teknoloji sahasına transferi de benzer çok sayıdaki örnekten sadece ikisidir (Khalil, 2000; Dyer and Singh, 2000).

### **2.4.4. İşletmeler Arası Teknoloji Transferi**

Teknolojinin bir işletmeden diğerine transfer edilmesi söz konusudur. Bağımsız farklı bir işletmeye sözleşme ile teknoloji transferi durumudur. Bu transfer; lisans anlaşmaları, teknik yardım, danışma, ortak AR-GE çalışmaları, ortak girişimler, yönetim, eğitim ve pazarlama sözleşmeleri yoluyla gerçekleşmektedir. Standart bir teknoloji paketi yoktur; firmaların sunduğu teknolojilerden istenilenler

seçilerek transfer edilir. Bilgisayar destekli tasarım (CAD) uzmanlığının ve bilgisayar destekli üretim (CAM) makinelerinin makine parçaları üreten bir işletmeden mobilya üreten bir diğerine transferi, bu tip teknoloji transferine örnek olarak verilebilmektedir (Khalil 2000) .

#### **2.4.5. İşletme İçi Teknoloji Transferi**

Teknolojinin işletme içinde bir konumdan bir diğerine transfer edilmesidir. Özellikle çok uluslu şirketlerde doğrudan yabancı yatırımlar ile bir firma içinde ana firma ile yavru firmalar arasında firma içi bir transfer söz konusudur. Bir işletmenin California bölümündeki teknolojinin Miami bölümüne transfer edilmesi buna örnek olarak verilebilmektedir .İşletme içi teknoloji transferi bunun yanı sıra, aynı bölüm içindeki bir departmandan diğerine doğru da gerçekleşebilmektedir. Örneğin bir departman gelişmiş bir bilgisayar teknolojisi kullanmakta iken, aynı işletme içersindeki bir diğeri hala bilgisayara geçmemiş, işleri manual olarak elde yapıyor olabilir. Bu dengesizlik, işletmenin faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesini engelleyebilmektedir. Teknoloji transferi, bilgisayar teknolojisini işletme içinde baştanbaşa yayarak sistemi tekrar dengeye getirebilir (Khalil 2000) .

#### **2.5. Örgütsel Perspektiften Teknoloji Transferi Çeşitleri**

Literatürü gözden geçirdiğimizde, teknoloji transferinin örgütsel bağlamda sözleşme düzenlemeleri yoluyla çözülmesi gereken bir problem olarak algılandığı dört çeşit teknoloji transferi formuyla karşılaşmaktayız.. Örgütsel teknoloji transferi türleri, içsel (firma içi)/dışsal (firma dışı) ile yenilik süreci(teknoloji yaratma) / yayılma süreci (teknoloji üretme) olmak üzere iki boyut kullanılmakta olduğu aşağıdaki şekil no:3`de gösterilmektedir (Amessea and Cohendet, 2001:1460).

	Firma içi	Firmalar arası
Teknoloji yaratma	I. Yenilik Yönetimi	II. Ar&Ge ve dış kaynaklama anlaşmaları gerçekleştirilmesi
Teknolojinin üretimi ve yayılımı	III. Bölümler ve Departmanlar Arası Transfer	IV. Olgun teknolojilerin Alınıp Satılması (lisanslama, BOT, .. vb.)

Şekil 2.3 Klasik teknoloji transferi türleri (Amessea and Cohendet, 2001:1460).

### 2.5.1 Yenilik Yönetimi

Burada tanımlanan transfer problemi teknolojinin laboratuardan pazara etkin ve verimli bir şekilde nasıl aktarılacağıdır. İşletme dahilindeki gruplar ve departmanlar arasındaki iletişimin yetersiz kalması; yeniliklerin laboratuardan pazara aktarılarak ticarileştirilmesi sürecini sekteye uğratabilmektedir. Yenilik yönetimindeki temel mevzu; bu iletişimin sağlanarak yenilik sürecinin başarıyla gerçekleştirilmesidir (Amessea and Cohendet, 2001:1460-61).

### 2.5.2. Ar&Ge ve Dış Kaynaklama Anlaşmalarının Gerçekleştirilmesi

Burada tanımlanan temel problem, yenilik sürecinde özellikle de süreç yeniliğinde kullanılan teknolojilerin ediniminde özel laboratuvarları, ekipman üreticileri, yazılım geliştiricileri ve mühendislik firmaları gibi uzmanlaşmış dışsal teknoloji kaynaklarının katılımının etkin bir şekilde idare edilebilmesidir. Bu transfer türündeki temel konular, “yap yada satın al” kararları ve temel tedarikçi ile

diğer tedarikçiler arasındaki işlem maliyetleri ile ilgilidir (Amessea and Cohendet, 2001:1461).

### **2.5.3. Bölümler ve Departmanlar Arası Transfer**

Burada tanımlanan temel konular, örgütsel düzenlemeler ile ilgilidir. Bu transfer bağlamında işletmeler; ekipman, tasarım, dokümantasyon, eğitim programları, rotasyonlar, yönetim rutinleri ve sistemler yoluyla teknolojiyi departmanlar ve şubelere yayılımını sağlarlar (Amessea and Cohendet, 2001:1461-62).

### **2.5.4. Olgun Teknolojilerin Alınıp Satılması**

Bu konumda artık pazarda kendini kanıtlamış bir teknolojinin işletmeler yada ülkeler arasında ticareti söz konusudur. Gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru olan yada gelişmiş ülkelerdeki işletmeler arasındaki teknoloji transferi ekseriyetle lisanslama yoluyla gerçekleşmekte olduğu gerçeği göz ardı edilmemelidir (Amessea and Cohendet, 2001:1462).

## **2.6. Teknoloji Transfer Kanalları**

Teknoloji transferi literatürünün temeli teknoloji takipçilerinin teknoloji liderleri tarafından yaratılan teknolojiden fayda sağlayabileceği varsayımına dayanmaktadır. Teknolojinin temelinde yatan bilgi(enformasyon ve know-how) : doğru akış kanalları kurulduğu takdirde ülke, endüstri, departman sınırları arasında veya bir bireyden diğerine rahatlıkla akabilmektedir. Teknolojinin transfer edilmesine olanak veren başlıca üç kanal mevcuttur: genel kanallar, tersine mühendislik kanalları ve planlı kanallar (Khalil, 2000; Radosevic, 1999).

### 2.6.1. Genel Kanallar

Teknoloji transferinin bilinçli olmadan ve kaynağın sürekli olarak katılımına ihtiyaç duyulmadan gerçekleştiği kanallardır. Gerekli enformasyon çok az bir kısıtlama ile yada herhangi bir kısıtlamaya tabi olmaksızın herkes tarafından ulaşılabilmektedir. Bu tip transfer kanallarına örnek olarak öğretim, eğitim programları, yayınlar, konferanslar, öğrenci değişimi verilebilmektedir (Khalil, 2000).

### 2.6.2. Tersine Mühendislik Kanalları

Teknoloji transferinin teknoloji kaynağının herhangi bir aktif katılımı olmadan gerçekleştiği tersine mühendislik uygulamaları veya kopyalama çalışmalarıdır. Burada, teknoloji alıcısı, teknolojinin kodunu kırarak (şifresini çözerek), onu kopyalama yeteneğini geliştirmektedir. Bunun için alıcının kodu kırabilecek bilgiye sahip olması ve kullanım hakkı yada mülkiyet gibi bir yasal engellemelerin olmaması gerekmektedir. Örneğin, A firması tarafından pazara sürülen bir ürünü B firması satın alır. Tersine mühendislik uyguladıktan sonra, A firmasının ürününe rakip olarak kendi ürünün pazara sürer. Bu önemli bir teknoloji transferi metodudur. Ancak bu metotta, teknolojiyi geliştirenlerin sahip olduğu örtülü bilgi transfer edilemez. Bu bilgi ancak ürün geliştirme süreci esnasında edinilebilmektedir (Khalil, 2000).

Tersine mühendislik uygulamalarına verilebilecek önemli bir örnek Compaq şirkettir. İlk PC klonunu geliştirmek için Compaq Bilgisayar firması tersine mühendislik kullanmıştır. Compaq yatırımcıları, bir PC oluşturabilmek için, ROM-BIOS çipi (temel sistem girdi/çıkış kodlarını okuyan hafıza çipi) dışındaki tüm bileşenlere sahipti. Bu teknolojinin kullanımı ve yasal haklarına IBM sahip idi ve IBM'in bu çipi satma gibi bir niyeti de mevcut değil idi. Bunun üzerine Compaq, bu ürüne tersine mühendislik uygulamaları için uzman mühendisler ve bilgisayar programcılarından oluşan bir takım kurdu. Bu takım başarılı oldu ve nihayetinde Compaq, IBM ile yarışabilecek kendi PC'sini daha düşük bir maliyetle üretebildi.

Pazara giriş için kendine hedef olarak portatif PC nişini seçen Compaq zamanla pazarın tüm dilimlerine yayılmış; PC pazarında IBM için önemli bir rakip olmuştur (Khalil, 2000).

### **2.6.3. Planlı Kanallar**

Tarihi analizler; teknoloji transferinin gelişme için hayati bir önem taşımakta olduğunu göstermektedirler. Başarılı bir transfer mekanizması, planlı ve kapsamlı bir teknoloji edinimi esası üzerine kurulmaktadır. Bu planlı kanallarda teknoloji transferi, teknoloji sahibinin izni ile ve planlanmış bir süreç doğrultusunda amaçlı olarak gerçekleştirilmektedir. 19. yy`da Almanya, Fransa ve USA'nın endüstrileşmesinin temelinde UK`dan transfer edilen bilgi yatmaktadır. Yine Japonlar`ın 1960 ve 70`lerde ve Güney Kore`nin 1980`lerde gerçekleştirdiği atılımın temelinde de Batı `dan ithal edilen teknoloji yatmaktadır. Bunun temel sebebi, taklit ve teknoloji ithalinin maliyetinin teni bir teknoloji üretme maliyetinden daha düşük olmasıdır. Mamafih ithal, yabancı bir teknolojinin kullanımı; tek başına endüstrileşme için bir kısa yol anlamına gelmemektedir. Yabancı teknolojinin tam olarak özümsemesi, zorlu ve karmaşık bir süreçtir. İthal teknolojiye erişim, kendi başına, kullanıcıya teknoloji üzerinde bir hakimiyet kurmaktan ve teknolojik ilerlemeyi sağlamaktan çok uzaktır (Radosevic, 1999; Khalil 2000).

Planlı transferi etkilemekte kullanılan pek çok anlaşma türü mevcuttur. Bu anlaşmalar alıcı açısından teknolojik know-how`a erişimi ve onu kullanabilmeyi sağlamaktadır. Takip eden bölümde bu planlı transfer kanallarından bahsedilmektedir (Khalil 2000)

#### ***Lisanslama***

Lisanslama, belirli bir ürün, tasarım yada süreci uygulamak, kullanmak, satmak veya belirli bazı faaliyetleri gerçekleştirmek için kullanım hakkı yada izninin bu izni verme hakkına sahip olan şahıs yada grup tarafından verilmesi olarak tanımlanabilmektedir (Rogers et all., 2001: 255). Transfer edilen bilginin belirsizliğinin oldukça düşük olması, ve bilgi üzerindeki mülkiyet haklarının rahatlıkla kurulabilmesi nedeniyle lisanslama anlaşmaları, çok rağbet gören bir

transfer metodudur. Lisanslama anlaşmalarında telif hakları, mülkiyet konuları ve bölgesel kısıtlamalar gibi konular hiçbir soru işaretine yer bırakmadan net bir şekilde belirtilmektedir (Porrini, 2004: 545-562). Lisans anlaşmaları, gelişmiş ülkeler arasında ekseriye patent lisans anlaşmaları şeklinde cereyan etmekte iken; gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasında patent lisans anlaşmalarının yanı sıra genellikle know-how, teknik yardım, marka lisans anlaşmaları şeklinde de meydana gelmektedir. Çünkü gelişmekte olan ülkeler sadece bir patent lisans anlaşması ile teknolojiyi kullanabilecek altyapıya sahip değildirler (Demir, 1986: 84).

Lisanslama ücretinin ödenmesi bu işletmenin teknolojinin kullanım hakkını tamamıyla bir satın alması yada verici işletmeye nihai satışların belirli bir yüzdesinden pay vermesi şeklinde gerçekleşebilir. 1950'lerin ortalarında, Sony, AT&T'den transistör lisanslayarak bu teknolojiyi ürünlerinde kullanabildi. Sony'nin gerçekleştirmiş olduğu transistör tabanlı ürünlerin sayısını düşünün. Hizmet sektöründe de, Burger King gibi tanınmış bir işletme ile franchising yapmak çok yaygın bir uygulamadır. İşletmenin adını kullanabilme ve ürünlerini sunabilme için ödenmesi gereken bir prim mevcuttur (Khalil 2000). Bir lisanslama ödemesi, genellikle teknoloji lisansı alınırken peşin olarak yapılır. Lisanslamadan edinilen telif hakkı ücreti, üniversite gibi araştırma kurumları için önemli bir gelir kaynağı olabilir. Teknoloji lisanslamadan edinilen telif ücretleri üzerinde daha fazla durulursa, "girişimci üniversiteler" gibi akademik kapitalizm yolunu süren yeni tip kurumlar ortaya çıkabilir. Örneğin New Mexico Üniversitesinde, üniversiteye ait olan bilim ve teknoloji şirketinde çalışmakta olan dört profesyonel çalışanın görevli olduğu aktif bir teknoloji lisanslama ofisi mevcuttur (Rogers et al., 2001: 255).

### ***Franchising***

Bu da bir tür lisanslamadır; ancak bu transfer yönteminde kaynak alıcıya hammadde, pazarlama desteği yada eğitim programları gibi sürekli bir destek sağlamaktadır. Bu kanal genellikle yemek endüstrisi ve hizmet sektöründe kullanılmaktadır. Örn. McDonalds, Burger King yada Pizza Hut (Khalil 2000).



## ***Ortak Girişim***

İki yada daha fazla işletmenin, teknoloji geliştirmek yada bir ürün üretmek amacıyla tamamlayıcı teknik bilgi ve teknolojik kaynaklarını bir araya getirerek çıkarlarını bir yatırımda birleştirmeleridir. Uluslar arası ortak girişimler, teknolojiyi elde etmek ve bu teknolojinin kaynaklarıyla bölgesel pazara ve dağıtım kanallarına girebilmek isteyen alıcılarla sıklıkla başvurulan bir yoldur. International Business Machines, Motorola ve Apple`ın PC çiplerini geliştirmek için gerçekleştirdikleri ortak yatırım, yada Motorola ve Toshiba`nın- Motorola`nın mikro işlemci teknolojisindeki üstünlüğünü, Toshiba`nın da hafıza çiplerindeki üstünlüğünü ortaya koyarak- gerçekleştirdikleri ortak yatırım anlaşmaları kayda değer örneklerdir (asıl Khalil 2000). Ortak girişimler işletmeleri, tek başlarına gerçekleştirebileceğinden çok daha güçlü rekabet pozisyonlarına taşıyabilmektedirler. (Dyer and Singh, 2000).

## ***Anahtar teslim projeler***

Bir işletme, bir dış kaynaktan tasarlanmış tamamlanmış, işletilmeye hazır bütün bir proje satın alır. Eğitim amaçlı özel hazırlık programları yada sürekli operasyonel destek gibi yardımlar da anlaşma paketine dahil edilebilir. Bu kanalda teknolojinin bütünüyle satın alınması gerçekleşmektedir. Bu bir teknolojiyi elde etmede kullanılabilir en kısa yoldur. Ancak bu yolla, teknolojinin temelindeki know-how ve teknik bilginin alıcıya transferi gerçekleşmediğinden; teknoloji alıcısının teknoloji üzerinde hakimiyet kurabilmesi yada onu geliştirebilmesi mümkün değildir (Khalil 2000).

Bir anahtar teslim projesinde yer almak, bir makine alım satımında rol almaya denktir fakat burada çok daha (fabrika bazında) büyük bir ölçek söz konusudur. Yenilikçi firmaların çoğu, kendileri işletme niyetinde oldukları fabrikalarını satmaya yada teknolojilerini lisanslamaya pek hevesli değildirler (Khalil 2000).



## ***Spin-off Şirketler***

Bir spin-off, ebeveyn organizasyonun eski çalışanları tarafından, ebeveyn organizasyondan transfer edilen çekirdek bir teknoloji ile kurulan yeni bir işletmedir. Spin-offlar, teknolojik yeniliğin bu teknolojik yenilik çerçevesinde kurulan girişimci yeni işletmeye transferini göstermektedir. Genellikle bu spin-offlar ebeveyn organizasyona yakın bir bölgede konuşlanmışlardır (Rogers et all., 2001: 255).

İşletmeler, teknoloji daha az kodlanabilir yada ifade edilebilir bir yapıya ve daha karmaşık bir karaktere büründüğünde, teknoloji transferi için ortak girişimlense, şube yada spin-off şirketleri kullanma eğilimi taşımaktadırlar (Cannice et all, 2003: 171-187). Genellikle kamuya ait bir Ar&Ge laboratuvarı, üniversitelerin araştırma merkezleri yada özel bir Ar&Ge kuruluşunda geliştirilen bir teknolojiyi ticarileştirmek amacıyla kuruldukları için; spin-off lar, bir teknoloji transfer mekanizması olarak görülmektedir (Rogers et all., 2001: 255).

Gittikçe daha fazla spin-offların meydana gelmesiyle, ileri teknoloji şirketlerinin bir yığın oluşturması söz konusu olmakta; bu da nihayetinde tekno-şehirlerin kurulmasıyla sonuçlanmaktadır. Silikon Vadisi, Austin, Route 128, Cambridge, Tsukuba Bilim Şehri ve Bangalore; spin-off şirketlerin yoğunlaşmasıyla ortaya çıkan tekno-şehirlere güzel birer örnek teşkil etmektedirler (Rogers et all., 2001: 255).

## ***Direkt Yabancı Yatırımlar***

Bir şirket, genellikle de çok uluslu bir şirket yabancı bir ülkede üretim yada yatırım yapmaya karar verebilir. Bu teknolojinin bir ülkeden diğerine transferine yol açar. Ancak teknoloji yine de işletme sınırları içinde kalmaktadır (hala işletmenin kontrolü altındadır). Bununla birlikte, pek çok durumda teknoloji transferi faaliyetleri, muhtemelen bazı ortak yatırım anlaşmaları da dahil olmak üzere yabancı partnerlerle işbirliğini de içermektedir. Teknolojinin ortak kullanımı yoluyla, teknolojinin asıl sahibi için transfer sonucunda bir getiri sağlayacak gelecek vadeden bir değer yaratılabilir. Ancak bunun gerçekleşebilmesi için, transferin algılanan faydalarının, onun maliyet ve risklerinden daha ağır basması şarttır. Bu tür

yatırımların genelde hem yatırımcı hem de yatırımı alan ülke açısından avantajları mevcuttur; bu nedenle de özellikle de 1970 ve 80'lerde pek çok USA kökenli çok uluslu işletmeleri tarafından rağbet gören tercih ettiği bir teknoloji transferi yöntemi olmuştur. Yatırımcı; işgücü, doğal kaynaklar, teknoloji yada pazarlara erişim elde ederken; yatırımı alan ülke de teknolojik know how, insanları için istihdam, işgücü için eğitim ve ülke altyapısının gelişmesine katkıda bulunacak yatırım sermayesi de yatırımlarını onlara vergi indirimi yapan ülkelerde gerçekleştirerek vergiden kazanabilirler (off shore). Pek çok U.S.A. kökenli çok uluslu medikal firması sundukları vergi avantajı nedeniyle fabrikalarını Porto Rico'da konumlandırmışlardır. Bazı gelişmekte olan ülkeler, dış yatırımları cazip hale getirmek için yabancı yatırımcılara uzun dönemli vergi indirimleri sunmaktadır (Khalil, 2000; Benneth, 2002: 1).

### ***Teknik Konsorsiyum ve Ortak Ar&Ge Projeleri***

İki yada daha fazla işletmenin, kaynakları tek başlarına teknolojik değişimi yönlendirmeye yetmeyeceği için büyük bir girişimde işbirliğine gitmeleri; araştırma personeli, ekipman ve telif haklarını paylaşılma amacıyla çok yönlü yasal anlaşmalar düzenlemeleridir. . Bu tip girişimler, ülkeler yada çok büyük şirketler arasında yada özel bir işletme ile üniversite araştırma merkezleri yada federal Ar&Ge laboratuvarları arasında ortaya çıkmaktadır. Ortak Ar&Ge anlaşma ve projelerinin öne çıkışı, soğuk savaş döneminin ardından federal Ar&Ge laboratuvarlarının kamu yerine özel sektöre yönelmesiyle gerçekleşmiştir (Khalil 2000; Rogers et all., 2001: 255 )

Ortak Ar&Ge projelerine ve konsorsiyumlara örnek olarak seston hızlı uçakları geliştirmek için İngiltere ile Fransa arasında gerçekleşen konsorsiyum (Konkord) verilebilir. Oldukça masraflı olan teknolojiyi geliştirebilmek ve Amerika'daki benzerleriyle rekabet edebilmek için iki ulusun teknik ve finansal kaynaklarını birleştirmeleri gerekmektedir. Avrupa birliğinin (EU) kanatları altında bunun gibi çok sayıda girişim gerçekleşmektedir. Avrupa devletlerinin Amerika ve Japonya ile rekabet halinde olan ulusal işletmelere destek amacıyla hazırladıkları çok sayıda proje mevcuttur. Bunlara örnek olarak enformasyon teknolojilerini ilerletmeyi hedefleyen için "Espirit" ve yarı iletken araştırmalarını desteklemek üzere hazırlanan

“Jessi verilebilir. “Eureka” projesi ise 24 ulusun katıldığı bağımsız bir araştırma programıdır (U.S. Teknoloji Politikaları Bürosu, 1997). Bütün bu ortak projeler, araştırmaları ilerletme, teknoloji geliştirme ve katılımcılar arasında bilgi transferini gerçekleştirmek amacıyla kurulmaktadır. Japon devleti, Uluslararası Ticaret ve Endüstri Bakanlığı aracılığıyla, endüstri ile kamu arasındaki işbirliğini teşvik yönünde ciddi çalışmalarda bulunmaktadır. Japon yarıiletken endüstrisini rekabetçi hale getirmeyi üstlenen VLSI projesi ile yapay zeka ve paralel işlemcileri ilerletme üzerine yoğunlaşan *Fifth Generation* projesi buna bir örnektir (Khalil, 2000).

Tablo 1.2 Teknoloji edinim kararını etkilemekte olan faktörler (a.g.e.: Khalil, 2001).

Faktörler Edinim Metodu	Şirketin Teknolojik Seviyesi	Edinimin Aciliyeti	Taahhüt veya Yatırım Miktarı	Teknoloji Hayat döngüsü Konumu	Teknolojinin Kategorisi
İçsel AR&GE	Çok Yüksek	Çok Düşük	Çok Yüksek	Çok Kısa	Çok Özel ve Kritik
Ortak Girişim	Yüksek	Düşük	Yüksek	Kısa	Özel ve Temel
Ar-Ge Anlaşması	Orta	Orta	Orta	Orta	Özel ve Temel
Lisanslama	Düşük	Yüksek	Düşük	Uzun	Özel ve Temel
Satın Alma	Çok Düşük	Çok Yüksek	Çok Düşük	Tüm Aşamalar	Dışsal

Ford (zikredilen kaynak Khalil, 2000), değişik şartlar altında işletmenin teknolojiyi kendi içinde geliştirme yada çeşitli transfer kanallarını kullanarak dışarıdan transfer etme kararını vermesinde kullanılabilecek faydalı bir matris tablo geliştirmiştir (bkz tablo 1.2). Transfer kanalları olarak ortak girişimler, ar&ge anlaşmaları, lisanslama ve satın alma verilmiştir. Bu matris işletmenin teknoloji edinimini kararını etkilemekte olan beş faktörü içermektedir. Bu faktörler: i-) Teknolojik seviyesi ii-) Edinimin aciliyeti iii-) Taahhüt veya yatırım miktarı iv-) Teknoloji hayat döngüsü durumunu v-) Teknolojinin özel, temel yada dışsal olarak

sınıflandırılmasıdır. Yöneticiler ve mühendisler bu matrisi karar verme sürecinde bir kılavuz olarak kullanabilmektedirler (Khalil, 2000).

Matris yukarıda listelenen beş faktörü dikkate alarak teknolojiyi içsel olarak geliştirme yada transfer kanalları ile edinme uygunluğunu göstermektedir. Örneğin eğer işletmenin teknolojik seviyesi yüksekse işletme kendi ar&ge'sine yatırım yaparak teknolojiyi dışardan transfer etme yerine içsel olarak geliştirmesi daha mantıklı görülmektedir. Bu yaklaşım; işletmenin temel yeteneklerini güçlendirmesine ve teknolojisini ilerletmesine yardımcı olacaktır. Bunun aksine eğer işletmenin teknolojik seviyesi çok düşükse, işletmenin teknolojiyi son ürün yada anahtar teslim projesi olarak satın alması tercih edilebilmektedir. Aynı şekilde edinimin aciliyeti yüksekse; anahtar teslim yada lisanslama uygun bir tercih olarak görülebilmekte; böyle bir durumda içsel arge'ye yatırım yapma, maliyetli, zaman alan ve başarı garantisi taşımayan bir metot olarak algılanabilmektedir. Ancak edinimin aciliyeti düşükse; transfer etme yerine içsel ar&ge'ye yatırım yaparak teknolojiyi işletme dahilinde geliştirme üzerinde durulması gereken bir opsiyondur (Khalil, 2000).

## 3. BİLGİ EKONOMİSİNE GEÇİŞ

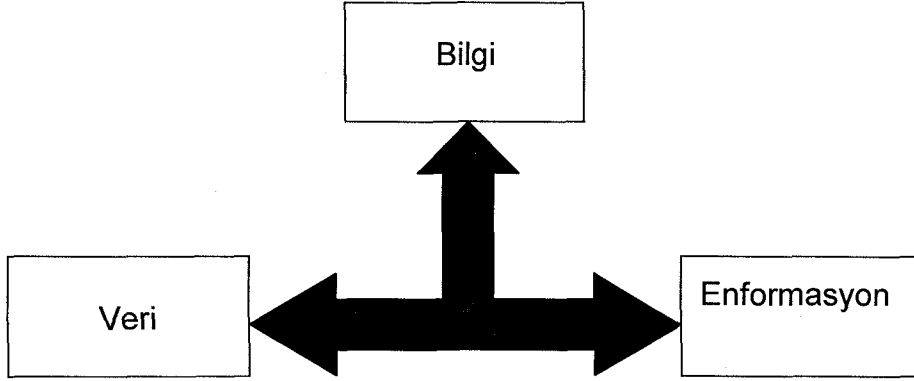
Son çeyrek asır gelişmiş batı ekonomilerinin, teknolojik ve bilimsel gelişmelerin birbirlerini hızlı bir tempoda takip ettikleri; enformasyon ve iletişim teknolojilerinin, networklerin, uluslararası rekabetin ve bilgi yoğun ürünlerin hakim bir rol oynamakta olduğu bilgi ekonomisine doğru yaşadığı bir değişime tanıklık etmiş (Beijerse, 2000: 163); artık araştırmalar bilgi ve bilgi tabanlı ekonomi kavramı üzerine yoğunlaşmaya başlamıştır (Inzelt, 1998). Dolayısıyla bu bölümde öncelikle bilgi ve bilgi ile ilgili genel kavramlar tanımlanacak, bunu takriben de bilgi tabanlı ekonomi ve beraberinde getirdiği yeni trendlerden bahsedilecektir.

### 3.1. Bilgi Kavramı

Bilgi; belli bir düzen içindeki deneyimlerin, değerlerin, amaca yönelik enformasyonun ve uzmanlık görüşünün, yeni deneyimler ve enformasyonun bir araya getirilip değerlendirilmesi için bir çerçeve oluşturan, esnek bir bileşim; enformasyonu fiiliyata geçirebilme kabiliyetidir (Liebowitz ve Megbolugbe, 2003: 189). Bilgi, ona sahip olanların zihinlerinde ortaya çıkmakta ve orada uygulamaya geçirilmekte; yalnızca belgelerde yada dokümanlarda değil rutin çalışmalarda, süreçlerde, uygulamalarda ve normlarda kendisini göstermektedir (Davenport ve Prusak, 1985: 22).

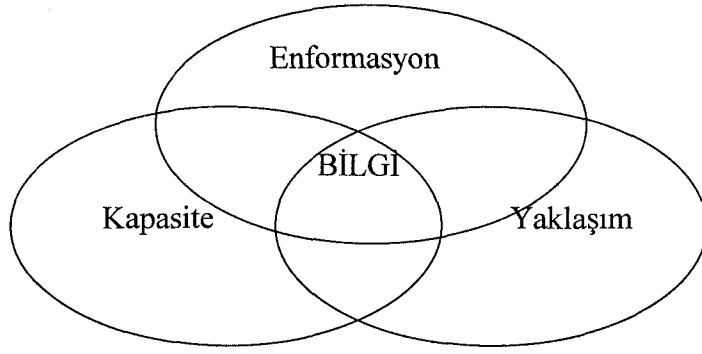
Bilgi ve bilgi yönetimi üzerine çalışmalarda bulunmuş uzmanların tamamı, bilginin enformasyon ile veriden daha farklı bir kavram olduğu konusunda hemfikirdirler. Veri, enformasyon ile bilginin aralarında veriden bilgiye doğru yükselen (bkz. şekil 3.1) bir değer zinciri misali hiyerarşik bir yapılanma mevcuttur (Shin et al, 2001: 336) . Veri ve enformasyon; beyin dışından alınan, transfer edilen ve kaydedilen yapılardır. Bilgi ise bireylerin zihinlerinde vücut bulunmaktadır. Bu

açından bakıldığında bilgi, insan beyni tarafından yaratılan bir manadır (Marakas, 1999: 264).



Şekil 3.1 Veri, enformasyon ve bilgi arasındaki ilişki (Bhatt, 2001:68-75)

Bohn (1994), bilginin hayatı düzenleyen kavram, enformasyonun organize edilmiş yada yapılandırılmış veri, verinin de bilgi ve enformasyonun hammaddesi olduğunu öne sürmektedir (Stock and Tatikonda, 2000:720). Dretske (1999), bilgiyi enformasyon hammaddesinden elde edilen bir ürün olarak tanımlamakta; Zack (1999), veriyi gözlemler yada gerçekler; enformasyonun anlamlı bir bağlama oturtulmuş veri; bilginin de enformasyonun anlamlı bir şekilde organize edilmiş birikimi olduğunu ifade etmektedir. Bireyin enformasyonu yorumlayarak bir anlam vermesiyle enformasyon hayat bulur ve bilgi haline dönüşür; dolayısıyla bilgi ile enformasyon arasındaki ayırım, onu yorumlayan kullanıcının perspektifine bağlıdır (Bhatt 2001: 70). Kullanıcının perspektifi dediğimizde ise karşımıza iki önemli unsur daha çıkmaktadır: kullanıcının kapasitesi ve yaklaşımı (bkz. şekil 3.2). Bu nedenle bilgi, enformasyon deneyimler, beceri, kültür; örgütsel yapı, kişilik, duygular ve anlayış gibi unsurları bünyesinde barındıran oldukça komplike bir kavramdır (Beijerse, 2000: 164).



Şekil 3.2 Bilginin üç temel bileşeni (Beijerse, 2000: 164).

İlk kez Polanyi (1966) bilgiyi açık ve örtülü olmak üzere iki kategoriye ayırmıştır.

### 3.1.1. Açık Bilgi

Kolayca belgelenip biçimlendirilebilen bilgi türüdür. (Choi and Lee, 2003: 406) . Açık bilgi; bilgisayar programları, patentler, diyagramlar yada enformasyon teknolojileri gibi biçimsel ve sistematik diller yoluyla kolayca yaratılabilmekte, ifade edilebilmekte, paylaşılabilen, kodlanabilmekte, transfer edilebilmekte, gruplar yada firmalar arasında akabilmektedir (Choi and Lee, 2003: 406; V. Allee, 1997; Perez and Pablos, 2003: 83).

Rumzien (1998) açık bilgiyi, "sözcükler, cümleler, numara ve formüllerle ifade edilebilen, objektif ve rasyonel bilgi türü" olarak tanımlamaktadır. Ona göre açık bilgi kavramı her koşul altında geçerliliğini sürdürmekte; teorik yaklaşımları, sorun çözümleri, el kitapları ve veritabanlarını da içermektedir. İfade edilebilmedeki kolaylığı nedeniyle açık bilginin kopyalanıp taklit edilmesi daha kolaydır (Bloodgood and. Salisbury, 2000: 58).



### 3.1.2. Örtülü Bilgi

İnsan bilincinde, davranışlarında, algılarında yatan, bu nedenle biçimlendirilip paylaşılması zor olan bilgidir (Choi and Lee, 2002: 406). Örtülü bilgi, biçimsel olmayan yollarla öğrenilen davranış ve prosedürlerden elde edilen, kodlanmamış, biçimlendirilmemiş bilgi formu olarak da tanımlanabilmektedir (Howells, 1996). Örtülü bilgi Polanyi'nin(1966) "biz söylediklerimizden daha fazlasını biliriz" ifadesindeki söylenebilen ile gerçekte bilinen arasındaki farktır.

Rumzien (1998), örtülü bilgiyi, "sözcükler, cümleler, numara ve formüllerle ifade edilemeyen, öznel ve deneyimlere dayanan bilgi türü" olarak tanımlamaktadır. Ona göre örtülü bilgi kavramı know-how ve yaratıcılık gibi teknik yeteneklerin yanında inançlar, hayaller, kabuller ve zihinsel modeller gibi algısal yetenekleri de içermektedir. 1966), uzman bilim adamlarının ifade edebildiklerinden çok daha fazlasını bildikleri gerçeğini göz önüne alarak örtülü bilgi terimini ortaya atmıştır; bu daha fazla bilme kavramı örtülü bilgiye tekabül etmektedir. Polanyi (1966) yaratıcılığın özünün sözle ifade edilemeyen ancak yine de bilinen gerçeği anlama teşebbüsünün temelini oluşturan kişisel, örtülü bilgi olduğunu ifade etmektedir. Örtülü bilginin bu doğası; örgüt kültürü yada örgüt üyelerince kabul edilmiş gerçekler ile bu gerçekler hakkında genellikle kabul edilmiş arka plan anlayışları formunda fark edilmektedir (Bloodgood and Salisbury, 2000:58).

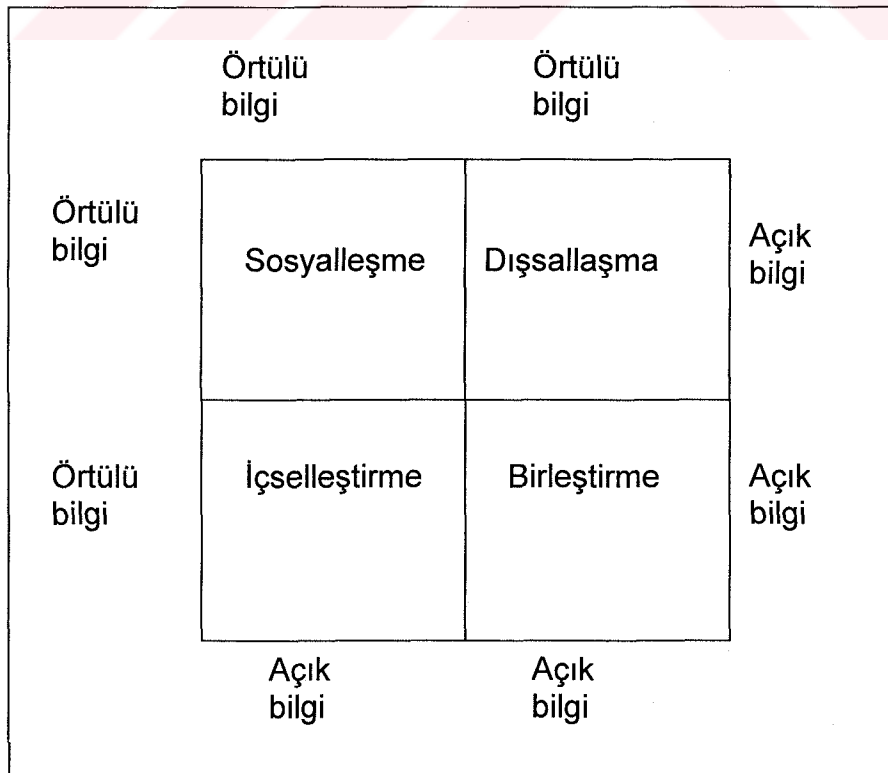
Firma başarısı için hayati bir önem taşıyan örtülü bilgi ona sahip olan birey ve işletmeyle bütünleşmiş durumdadır. Dolayısıyla açık bilginin aksine örtülü bilginin doğası subjektif bir niteliktedir., Fleck (1996), örtülü bilgiyi "anlamanın genellikle sözlere dökülmesi zor olan bir alt seviyesi, içsel bir tanıma ve algılama şekli" olarak ifade etmektedir. Örtülü bilgi, tamamen bireyin zihinsel süreçlerinde vücut bulmakta; köklerini pratikten ve deneyimlerden almakta; yetenek uygulamaları yoluyla ifade edilmekte; çıraklık, izleme yoluyla eğitim ve yaparak öğrenme formlarında transfer edilmektedir (Johannessen et all, 2001: 4).



### 3.2. Bilgi Yaratma Süreci

Bilgi yaratmadan bahsederken, konunun tam olarak anlaşılabilmesi için yaratılan bilginin, gereken bilginin ve bilgi yaratma sürecinin doğasının net olarak açıklanması gerekmektedir (Bandt, 1998). Bunu yanı sıra bilgi yaratma süreci; belli yetenek ve prosedürlerin varlığını da gerektirmektedir. Belli yeteneklerin varlığı tabii ki bir önkoşuldur, örneğin elde edilen açık yada örtülü bilgi, geçmişte öğrenilenlerin (eğitim, deneyim.. v.s.) üstüne inşa edilmekte ve bu temel aracılığı ile mobilize edilip yeni bilgi üretiminde kullanılabilir (Bandt, 1998).

Nonaka ve Takeuchi (1995)'ye göre, işletmedeki örtülü ile açık bilgi arasındaki sinerjik ilişkinin tanınması ve örtülü bilgiyi açık bilgiye dönüştüren süreçlerin amaçlı olarak tasarlanması yoluyla yeni bilginin yaratılmaktadır (Roth, 2003). Bu açıdan şekil 3.3'de gösterildiği üzere bilgi yaratma süreci, bireysel örtülü bilginin açık bilgiye oradan da örgütsel bilgiye dönüştüğü sarmal bir süreç olarak modellenmektedir (Karlsen et all, 2003:388). Kesintisiz bir öğrenme süreci gözüyle incelendiğinde, model saat yelkovanı yönünde bir sarmal haline gelmektedir. Örgütsel öğrenmenin gerçekleşmesi için, bu öğrenme sarmalının başlatılıp sürdürülmesi gerekmektedir (Rumizen: 1998).



Şekil 3.3 Bilgi dönüşümü modeli (Rumizen, 1998:78)

Dinamik bilgi yaratma modelinin temelinde, örtülü ve açık bilgi arasındaki etkileşim yatmakta; bilgi yaratma süreci, dört farklı bilgi dönüşüm modeli ile gerçekleşmektedir(Karlsen et all, 2003: 388; Roth, 2003):

- i. sosyalleşme süreci sonucu örtülüden örtülüye,
- i. dışsallaşma süreci sonucu örtülüden açığa,
- ii. içselleşme süreci sonucu açıktan örtülüye,
- iii. birleştirme süreci ile açıktan açığa .

### 3.2.1. Sosyalleşme

Temelde bir tecrübe paylaşma süreci olan sosyalleşme, bir bireyin sahip olduğu örtülü bilginin paylaşılması ve onun diğer bir bireyin örtülü bilgisi haline gelmesi ile gerçekleşmektedir. Sosyalleşme süreci dahilinde zihinsel ve teknik yeteneklerin paylaşılması ile örtülü bilgi yaratılmaktadır Örtülü bilgi sözlü olarak ifade edilmeksizin bireyler arasında paylaşılabilir. Öğrenmenin dil yoluyla değil de gözlem, taklit ve uygulama yoluyla gerçekleştiği usta çırak ilişkisi bunun güzel bir örneğini oluşturmaktadır. Dolayısıyla sosyalleşme bir “iş eğitimi” süreci olarak da kabul edilebilmektedir (Karlsen et all, 2003: 388; Akgün ve Keskin, 2003: 179-180)

### 3.2.2. Dışsallaşma

Dışsallaşma, örtülü bilginin açık kavram ve modellere dönüşümünü içermekte; analogiler, metaforlar, kavramlar, modeller ve hipotezlerin oluşturulması ile örtülü bilginin açık bilgi haline getirildiği özlü bir bilgi yaratma süreci olarak tanımlanabilmektedir. Bir fikrin veya düşüncenin kavramsallaştırılmak amacıyla sözlü olarak ifade edilmesi veya yazıya dökülmesi; dışsallaşma sürecine güzel bir örnek oluşturmaktadır. Dışsallaşma temel olarak kavram yaratma süreciyle birlikte meydana gelmekte diyaloglar veya toplu düşünme ile başlatılmaktadır. Dolayısıyla dışsallaşma, özünde fikir ve hayalleri kavramlaştırma sürecidir (Karlsen et all., 2003: 388; Akgün ve Keskin, 2003: 180).

### 3.2.3. Birleştirme

Birleştirme (açıktan açığa), açık bilgiyi bireysel düzeyden örgütsel düzeye taşıma sürecidir. Birleştirme süreci, çeşitli formlardaki açık bilginin birleştirilmesi, tartışılması ve bunun sonucunda işletmenin geneli için faydalı olacak yeni bilgi ve kavramların oluşturulmasıyla gerçekleşmekte olup (şirket vizyonları, pazarlama planları gibi); bir bilgi sistemi dahilindeki kavramların sistemleştirilmesi süreci olarak da tanımlanabilmektedir. İşletme dahilindeki bireyler; toplantılar, dokümanlar, telefon konuşmaları, kahve molaları, iş yemekleri ve e-mail gibi resmi ve gayri resmi iletişim araçlarını kullanarak bilgiyi değiş tokuş edip birleştirebilmektedirler. Elektronik iletişim ağlarının ve geniş ölçekli veri tabanlarının kullanımı, bu süreçte hayati bir rol oynamaktadır. Açık bilginin sınıflandırılması, birleştirilmesi, ilave edilmesi ve ayrılması yoluyla işletme dahilindeki enformasyonun yeniden biçimlendirilmesi, yeni bilginin meydana gelmesiyle sonuçlanabilmektedir. Yüksek lisans eğitimi gibi okullarda verilen resmi eğitim birleştirme sürecine güzel bir örnek teşkil etmektedir (Karlsen et all., 2003: 388; Akgün ve Keskin, 2003: 180).

### 3.2.4. İçselleştirme

İçselleştirme, açık bilginin içselleştirilerek paylaşılmış zihinsel modeller yada know-how formunda bireyin örtülü bilgisi haline geldiği süreçtir. Yapararak öğrenme (learning by doing) bu sürece güzel bir örnek teşkil etmektedir. Bu süreç dahilinde sosyalleştirme, dışsallaştırma ve birleştirme yoluyla edinilen tecrübeler; paylaşılan zihinsel modeller veya teknik bilgi formunda bireylerin örtülü bilgisi haline gelmekte; böylece bilgi yaratma döngüsü tamamlanmaktadır (Karlsen et all., 2003: 388; Rumizen, 1998;78 ).

Bilginin dokümanlar, kılavuzlar, öyküler içinde örneklendirilerek şekillendirilmesi, açık bilginin örtülüye dönüşümüne yardımcı olmaktadır. Dokümantasyon, bireylerin tecrübelerini içselleştirmelerinde kolaylaştırıcı bir rol oynamakta; onların örtülü bilgilerini zenginleştirmektedir (Akgün ve Keskin, 2003: 181).

### 3.3. Bilgi Yönetimi Süreci

Bilgi yaratma sürecinden de anlaşılabilir gibi örtülü bilgi, açık bilgiden bağımsız olarak düşünülmemelidir; temelde her bilginin doğasında açık bir yön mevcuttur (Polanyi, 1966). Bir madalyonun iki yüzü olan örtülü ve açık bilgi birbirlerini tamamlamakta; bilgi yönetimi uygulamalarının önemli bir bölümünü oluşturmaktadırlar (Beijerse, 1999: 100). Açık ve örtülü bilgi tanımları da dikkate alınarak bilgi yönetimi; sonunda organizasyonları yeni bilgi yaratmaya götüren, örtülü ve açık bilginin her ikisini de ustalık ile idare edebilen ve avantajlarını kullanabilen sistematik ve organize yaklaşımlar olarak tanımlanabilmektedir (Serban and Luan, 2002: 9-10).

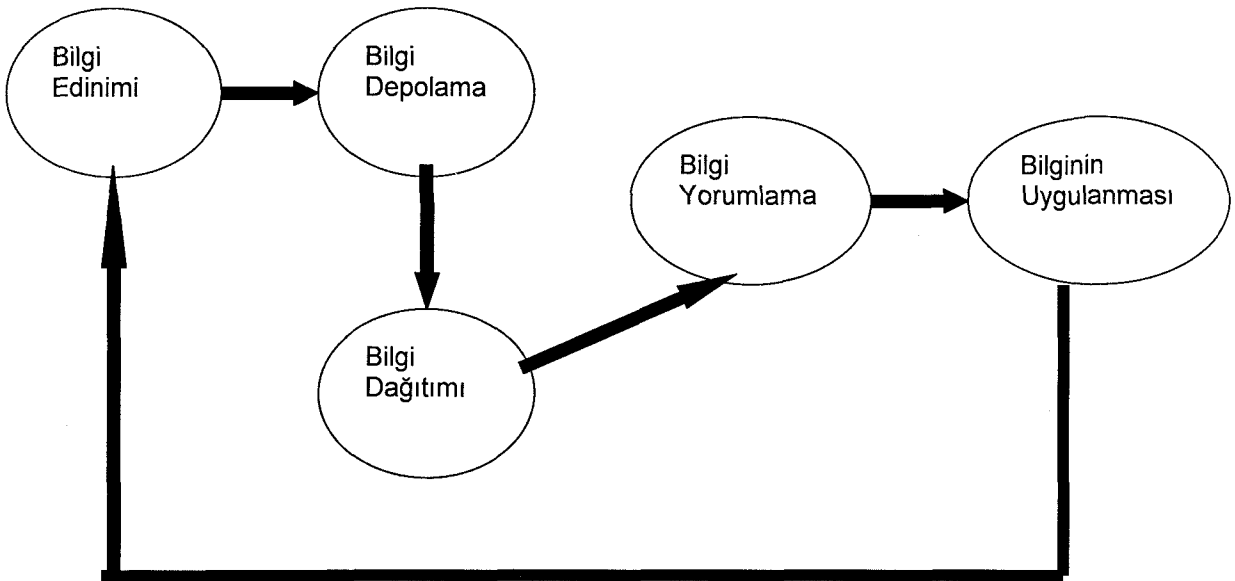
Son yıllarda büyük ilgi görmekte olan bilgi yönetimi kavramı, organizasyonların entelektüel varlıklarını elde etmelerine, geliştirmelerine, ölçmelerine, dağıtmalarına ve onlar üzerinden fayda elde etmelerine olanak veren bir metodlar, araçlar, teknikler ve değerler grubu geliştirme ile ilgilidir (Kamara et al, 2002 :205). Bilgi yönetimi; işletmelerin kendi kurumsal ve kolektif bilgilerini yaratma ve kullanma süreci olarak tanımlanabilmektedir (Civi, 2000: 168). Bilgi yönetimi; organizasyonun soyut kıymetlerinden değer yaratma sürecidir (Liebowitz J., 1999: 37). Bilgi yönetimi; temelde müşteri beklentilerini tatmin etmeyi hatta aşmayı amaçlayan bir düzenleme prensibidir. Bilgi yönetimi teknik ve uygulamaları, doğru bilgiyi doğru insana doğru zamanda sağlayarak, işletmelerin dinamik süreçler tasarlamalarını ve insan kaynaklarını etkin bir şekilde kullanmalarını mümkün kılmaktadır (Malhotra, 1997). Örneğin Davenport ve Prusak (1998) bilgi yönetimi olgusunun bilgiyi toplamayı, organize etmeyi ve ihtiyacı olanlara transfer etmeyi içeren “dijital bir sinir sistemi” olduğunu söylemektedir. Liu et all. (2001), etkin bir bilgi yönetimi uygulaması yoluyla, çalışanların potansiyelini harekete geçirebileceğini ve organizasyon boyunca çalışan bilgisinin entegrasyonu işlemini hızlandırılabilirliğini öne sürmektedir

Rumzien `e (1998) göre ise bilgi yönetimi, değer yaratmak amacıyla ilgili bilginin yaratılmasını ve işletme boyunca akışını sağlayan süreç ve stratejiler bütünüdür. Bilginin kendisi yönetilemez. Ama yakalanan ve değere (soyut veya somut) dönüştürülebilir bilgi; şirket performansının iyileştirilmesinde dikkate

alınacak, ticari açıdan kıymetli, önemli bir unsurdur (Nakra , 2000: 55). Bu tanımda değer ile hem örgütsel değer hem de tüketici değeri kastedilmektedir

Bilgi yönetimi; organizasyon dahilindeki bilgi ile ilgili tüm faaliyetlerin yönetimidir; her türlü teorik yaklaşımın yanı sıra, bilgi ile ilgili tüm uygulamaları ve bu uygulamalarda kullanılan ölçü ve teknolojileri de içermektedir. Bir organizasyonun, ayrıntılı bir iş stratejisinin parçası olarak çok yönlü bir bilgi yönetimi stratejisi izlemesi gerekebilmektedir. Bir bilgi yönetimi stratejisi; bilgi yönetimi aktiviteleri, ölçü ve teknolojileri üzerine yapılan teorik ve ampirik araştırmalardan elde edilen pek çok veri göz önüne alarak hazırlanabilmektedir (Gao et all., 2002: 8; Maier and Remus, 2002:103). Bilgi yönetimi; bir organizasyonun sahip olduğu beyin gücünün etkinliğini arttırmak amacıyla gerçekleştirilen bir faaliyettir; organizasyona rekabet avantajı sağlamak ve organizasyonda yenilik yapmak, sahip olunan bu beyin gücünün sistematik ve organize bir şekilde kullanılmasyla yakından ilgilidir (Serban and Luan, 2002: 5) .

Bilgi yönetimi; bilgi edinimi, bilginin depolanması, bilginin dağıtılması ve bilginin uygulanması safhalarından oluşan çok boyutlu bir süreçtir (bkz. şekil 3.4). Bu safhalardan herhangi birinin aksaması, bilgi yönetimi sürecinden optimum performans elde edilmesini engelleyecektir (Bhatt, 2001: 75).



Şekil 3.4 Bilgi Yönetimi Süreci (Akgün ve Keskin, 2003:185)

### 3.3.1. Bilgi Edinimi

Örgütsel öğrenme ve bilgi yönetiminin kritik hayati bir unsuru olan bilgi edinimi, içsel ve dışsal araştırmalarla çevresel değişimlere yönelik veri ve enformasyonun edinilmesini; ve bu veri ve enformasyonu (sözlü yada nicel) ortaya çıkarabilmek için çeşitli tekniklerin kullanılmasını da içermektedir. Zira her organizasyon fonksiyonlarını sürdürülebilmek ve kendisini örgütleyebilmek için yeni bilgiye ihtiyaç duymaktadır (Akgün ve Keskin, 2003: 181; Nemati et al., 2002: 143-161).

İşletmelerin yeni bilgi edinme ve kullanmalarına olanak veren pek çok alternatif mevcuttur. Bunlardan bir kısmı firma içi girişimler iken bir diğer kısım da dış kaynaklamayı içermektedir (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 301). İçsel bilgi edinimi kavramı; geçerli teknoloji ve bu teknolojiyi geliştirenlerin analizini, tecrübe ve denemeler yoluyla öğrenmeyi, sürekli iyileştirmeyi ve eleştirisel bir yaklaşımı içermekte iken; dışsal bilgi edinimi, müşteri ve rakiplerin gözlemlenmesi, yeni bireylerin işletmeye katılımının sağlanması, işbirliği ve stratejik ittifaklara gidilmesini, sosyo-ekonomik ve teknolojik eğilimlerin takibini, konferans ve seminerlere katılımı ve danışmanlık hizmetlerinden faydalanılması gibi unsurları bünyesinde barındırmaktadır (Levitt and March, 1988: 319-340; Argyris, 1990; Pucik, 1988: 77-93). Bunların yanı sıra satın alma ve taklit de diğer önemli dışsal bilgi edinimi yollarındandır. Bilgi edinimi yoluyla işletmeler bilgi dağarcıklarını genişletmekte; buda onların başarılı stratejiler uygulamalarına ve ürün ve teknoloji geliştirmelerine katkıda bulunmaktadır.

### 3.3.2. Bilginin Depolanması

İçsel ve dışsal çevreden edinilen bilginin depolanması konusu da bilgi yönetiminin önemli unsurudur. Bilginin depolanması ile bilginin sadece değerlendirilmesinin yanı sıra gelecekte tekrar kullanılması da mümkün olmakta; böylece bilgi bireyi aşır işletmenin mülkiyeti haline gelmektedir. Depolama olmaksızın bilgi yönetimi sürecinin diğer safhalarının gerçekleşmesi söz konusu değildir (Nemati et al., 2002; 143-161).

Burada karşımızı örgütsel hafızanın varlığı çıkmaktadır. Örgütsel hafıza kavramı; bir işletmenin tarihi boyunca edinilen veri ve enformasyon toplamının işletme karar ve uygulamalarında kullanılabilmesi için depolanması ile ilgili olup; enformasyon teknoloji ve sistemleri, örgütsel prosedür ve rutinler, şirket hikaye ve efsaneleri, ortak bir misyon ve örgüt kültürü gibi unsurların kombinasyonuyla meydana gelmektedir (Levitt ve March, 1988: 319-340; Akgün ve Keskin, 2003:182).

### 3.3.3. Bilginin Dağıtılması

Bilgi dağıtımı safhası, içsel ve dışsal kaynaklardan işletme içine yayılarak paylaşılmasını içermektedir. Bilginin dağıtılması; işletme dahilinde doğru bilginin doğru kişiye en kısa zamanda sağlanabilmesi için gerçekleştirilen uygulama, sistem ve süreçlerin tümünü ifade etmektedir. Dağıtılmak yerine veri depolarında, dosyalarda, bilgisayar belleklerinde ve bireylerin zihinlerinde beklemekte olan; paylaşılmayan bilgi organizasyona bir değer katmayacaktır. Dolayısıyla bilgi dağıtma süreci, bilgi yönetimi içindeki en kritik aşamalardan biridir (Nonaka ve Takeuchi, 1995).

Bilginin yayılması temelde alıcı ve vericiden oluşan çift yönlü bir iletişim sürecidir. Bilginin işletme dahilinde yayılması hem alıcı hem de vericinin istekli olmasıyla, bilgi paylaşımını destekleyen bir kültür ve örgütsel yapıyla yakından ilişkilidir (Davenport and Prusak, 2001: 101).

İşletme dahilindeki bilgi; resmi ve gayri resmi olmak üzere iki şekilde dağıtılabilmektedir. Yazılı iletişim, eğitim programları, konferans, seminer, brifing ve yayınlar başlıca resmi dağıtım yollarını ifade etmekte iken; gayri resmi dağıtım, iş rotasyonları, hikaye ve efsaneleri, görev zorlamaları ve biçimsel olmayan şebekeleri bünyesinde barındırmaktadır (Dixon, 1992: 29-47)



### 3.3.4. Bilginin Yorumlanması

Bilginin yorumlanması, işletme içine yayılan enformasyonun işlenerek ona ortak bir yorum verilmesi sürecidir; enformasyona verilen bir anlam çevirisi olarak da tanımlanabilmekte; enformasyonun altında yatan bilgi ve sebep sonuç ilişkisi anlayabilmek için bu enformasyonu yorumlamayı, kavramsal şemaları ve paylaşılan anlamları geliştirmeyi de içermektedir (Nemati et al., 2002: 147). İşletme dahilindeki tüm birimlerin enformasyon hakkında ortak bir yorum geliştirmesi ile bilginin etkin bir şekilde yönetimi gerçekleşmektedir (Akgün ve Keskin, 2003:183).

### 3.3.5. Bilginin Uygulanması

Bilginin uygulanması; bilgi yönetimi sürecinin nihai hedefi ve çıktısıdır; nitekim bilgi ancak uygulandığı ve değerlendirildiği ölçüde fayda sağlamaktadır. Bu safha, işletmenin edindiği, depoladığı, işletme içinde yaydığı ve yorumladığı bilginin pazarlama, yönetim, yeni ürün geliştirme gibi örgütsel faaliyetlerde uygulamaya geçirilerek bilgidен faydalanılmasını içermektedir (Levitt ve March, 1988: 319-340). Bilgi, uygulamaya geçirilmez, işletme kararlarına yansıtılmazsa; bilgi yönetiminin işletmeye bir faydası olmayacak; performans artışı gerçekleşmeyecektir (Akgün ve Keskin, 2003:183).

## 3.4. Bilgi Ekonomisi Kavramı

Bilgi ekonomisi, temelde hepsi bilgi, entelektüel sermaye olan; IT, internet, e-ticaret, yazılım, marka, patent, haklar, araştırma ve yenilikler, ürün hamleleri, küreselleşme, küresel erişim ve küresel müşteri tabanı, alemşümul networkler gibi soyut varlıkların üretimine, dağıtılmasına ve kullanılmasına dayanan ekonomik yapıyı ifade etmektedir. Enformasyon teknolojilerindeki (IT) yenilikler ve IT tarafından kolaylaştırılan iş pratikleri yeni bir ekonomik düzene şekil vermektedir. The Economist 2000 yılında internetin 550 milyon insan tarafından kullanılmakta olduğunu ifade etmektedir. Elektronik ticaret ve bunu desteklemekte olan IT yenilikleri, iş pratiklerinin mantığını kökünden değiştirmekte; yeni sosyal gerçekler



yaratma; ve yeni iş modelleri oluşturmaktadır. Hatta muhafazakar bir tutum içindeki USA Merkez Bankası bile IT'nin kullanımının bu derece yaygınlaşmasının ekonomi üzerinde yaratacağı derin etkilerin araştırılması gerektiğini vurgulamıştır; ki bu etki bir önceki yüzyılda elektrikli motor teknolojisinin organizasyonların verimliliği üzerinde meydana getirdiği devrimsel etkiye denk bir etkidir (Sweet, 2001: 72; Seetheraman et all, 2002:128)

Aslında bilgi bütün ekonomik sistemlerin temelinde bulunmaktadır. Örneğin m.ö.IV. yy.'da Aristo "Bütün beşer, doğasının bir gereği olarak bilgiyi arzulamaktadır" demektedir. Bilgi ekonomisini diğer ekonomilerden ayıran fark, bilginin üretim faktörleri içinde birincil önceliğe sahip olması ve bilişim teknolojileri aracılığı ile bilginin üretiminde ve kullanımındaki artıştır. Nitekim Aristo'dan 25 asır sonra günümüzde bilgi küresel ekonominin temel sürücüsü haline gelmiştir (Seetheraman et all, 2002:128-148; Bogdanowicz ve Bailey, 2002: 125).

Tüm bu bahsedilenlere karşın bilgi ekonomisine dair evrensel ve kapsamlı bir tanım geliştirmek hiç de kolay değildir. 20. yy'ın sonlarında, bilgi ekonomisini tanımlamanın güçlüğü iki asır önce endüstri devrimini tanımlama göreviyle benzer niteliktedir. Henüz çok yeni olan ekonominin oturmuş bir sistemi olmadığından, bilgi ekonomisine dair objektif bir tanım yapmak zordur. Bilgi yeni bir şey değildir; teknik değişim ve teknolojik ilerlemenin olmazsa olmazıdır. Bilginin ekonomik değeri de yeni değildir; makinelerden literatüre, dilden sıklara bilgi her şeyin içinde az yada çok örtülü bir biçimde vücut bulmaktadır. (Wurzburg, 1998: 33).

Her ne kadar net bir tanım yapılması zor olsa da; bilgi ekonomisinin gözlemlenebilir belirtileri mevcuttur. Makro perspektiften bakıldığında bilgi ekonomisi, gelişme ile beraber gelmektedir. İşletme seviyesinde ise çıktı, üretim metotları; iş düzeni ve istenen nitelikler formunda fark edilir değişiklikler yaşanmaktadır. Ancak bu değişim işletmelerin ulaşmayı beklediği seviyelerden aşağıda kalmaktadır. Bu durum, pazarların etkin bir şekilde işleyip işlemediği sorusunu akla getirmektedir. Ürün ve emek pazarları etkin bir şekilde çalışıyor gözükmemekte; bir problemin sinyalleri gözükmediğinde devlet işin içine girmektedir. Ancak sermaye pazarının durumu daha problemdir. Mevcut finansal muhasebe ve raporlama sistemleri, bilgi ekonomisinde büyük önem taşımakta olan entelektüel

değerler gibi varlıklar hakkında çok az bir bilgi sağlamaktadır. Yine de, finansal enformasyonu değiştirmede yada bir diğer ifade ile finansal olmayan enformasyonu iyileştirmede düşük de olsa biraz ilerleme kaydedilmiştir (Wurzburg, 1998; 32).

Çıktı artışı, en fazla teknolojiyi yoğun bir şekilde kullanan ve beceri gereksiniminin yüksek olduğu imalat ve hizmet sektörlerinde yaşanmaktadır. Üretim ile ticari hizmetler arasındaki etkileşimin etkin bir şekilde gerçekleşmesi, firma başarısının temel karakteristiklerinden biri haline gelmiştir.” OECD ülkelerinde yaratılan değerın 1/3’ü bilgi tabanlı endüstrilerden (yüksek teknoloji üretimi, finans, sigorta, ticari hizmetler ve iletişim sektörü gibi) sağlanmaktadır. Bu oran 1980’lerden beri her yıl 1/8 oranında artmaktadır. Bunların yanında, internetin ev içi kullanımından tutun da çeşitli yazılım paketlerinin yönetim tekniklerinin entelektüel sermayeyi yönetmek amacıyla işletmelerde kullanımına dek fazlasıyla kanıt mevcuttur. Dolayısıyla bilgi ekonomisi, gerçek, geniş ve gitgide büyümekte olan bir kavramdır (Wurzburg, 1998: 34).

Bilgi ekonomileri dahilinde bilim ve teknoloji arasındaki bağ giderek güçlenmektedir. Narin et al.’ın (1997) çalışmasında da vurgulandığı bilim ve teknoloji gitgide birbirlerine eş zamanlı yaklaşmakta, aralarında hususi bağlantılar oluşmaktadır. Bu durum, ulusal bilgi tabanının ulusal teknoloji liderliğine bariz bir katkısı olduğunu göstermektedir (Narin et al, 1997). Bilim artık daha büyük bir ağ ve sistemin –bilgi tabanlı ekonominin- bütünleyici bir parçası haline gelmektedir (Inzelt, 1998).

### **3.4.1. Bilgi Ekonomisinin Ortaya Çıkışı**

Bilginin oynadığı rolün önemindeki radikal değişim, refah üzerinde çok büyük etkilere sahip olduğundan bilgi ekonomisinin ortaya çıkışı çok ihtilafli bir konudur. (Wurzburg, 1998: 33). Skyrme and Amidon (1997: 4) bilgi ekonomileri kavramını öne çıkartmakta olan dört temel etken olduğunu öne sürmüştür:

- Toplum ve iş çevrelerinde bilginin değişen rolünün farkına varılması
- Bilgi süreçlerinin kopyalanmasının azalması maliyetlerin düşürülmesi
- Bilginin rekabet üstünlüğü sağlayan bir kaldıraç vazifesi görmesi
- Entelektüel sermaye gibi soyut varlıkların değerinin artması

Inzelt (1998) ise bu konuyla ilgili olarak çalışmasında ekonomiyi bilgi temelli eksene taşıyan temel dinamikleri şöyle sıralamaktadır:

- Modern teknolojilerden ileri teknolojilere doğru tekno-paradigmalar bir değişim
- Ulusal yenilik sistemlerinin yapısının değişimi (ortak networkler, örgütsel değişimler).
- Sosyoekonomik paradigmalardaki değişim (yeniden yapılanma, yüksek becerili çalışanlar, hizmet sektörü, ticari ortaklıklar, on-line/off-line topluluklar)
- Küreselleşme
- Geçiş Ekonomileri (sosyalizmin çöküşünün ardından demokratik bir düzene doğru bir dönüşüm yaşamakta olan ekonomiler)

Yukarıda bahsedilen dinamikler dolayısıyla bilimsel sistemler, sadece geçiş ekonomilerinde değil, ileri ekonomilerde dahi bir değişim periyodu yaşamaktadır. Pek çok uzman G7 ülkelerini dahi geçiş ekonomileri kategorisine almaktadır (USA, UK, Fransa, Almanya, Japonya, İtalya ve Kanada). Ancak post sosyalist ekonomiler iki farklı tip geçiş karşı karşıya kalmaktadırlar. (1) Tekno-ekonomik paradigmadaki değişim (2) sosyalizmden demokratikleşmeye doğru yaşanan değişim (Inzelt, 1998).

OECD tanımına göre, bilgi tabanlı ekonominin temel fonksiyonları (Inzelt, 1998):

- bilgi üretimi: yeni bilgi geliştirme ve bulma
- bilgi iletimi :beşeri sermaye kaynaklarını eğitime ve geliştirme
- bilgi transferi: bilginin yayılması ve problem çözme için gerekli girdilerin sağlanması.

Bilgi üretiminin bizzat kendisinde yaşanan değişimler onun iletimi ve transferini de değiştirmektedir. Bilginin üreticileri ve kullanıcıları arasındaki etkileşim, önemli bir bilgi üretimi kaynağıdır. Bilgi sistemindeki önemli dönüşümler aşağıda verilmektedir (Inzelt, 1998):

- Bilimin büyüme hızı yüksek ve bilgi akışı hızlıdır.
- Temel ve uygulamalı araştırma arasındaki sınırlar bulanıklaşmaktadır.

- Sonuç olarak bilim adamlarının sayısı ve işgücündeki eğitilmiş çalışanlarını oranı artmakta; teknolojik gelişmelerle de birlikte artık her bir çalışan eskiye göre çok daha fazla bilgi üretebilmektedir.
- Finanssal ve beşeri kaynaklardan ve teknik ekipmanlardan Ar&Ge'ye ayrılan pay her geçen gün artmaktadır (Inzelt, 1998)

Bu değişimler sonucu ortaya çıkan bilgi temelli ekonomik düzende firmaların ürün ve teknolojilerini kısa sürede geliştirip pazarlayabilme yeteneği hayati bir önem taşımaktaydı. Korunma zamanı da yeni tasarlanmış ürünlerin kısa hayat döngüleriyle düşünüldüğünde büyük önem kazanmaya başlamış; artık firmaların, değer zincirinin tümüne hakim olmaları imkansız hale gelmiş; temel yetenekleri üzerine yoğunlaşmaları gerekmişti. Hepsinden öte, artık sınırlar birbirine karışmış; artık firma içi-firma dışı kavramları, kaynakların yaratılması ve yayılması aşamaları gittikçe birbirleri içine girmişti (Amessea and Cohendet, 2001:1463-64).

### 3.4.2. Bilgi Ekonomisinin Karakteristikleri

#### 1. Bilgi ekonomisinin temel unsuru bilgi ve bu bilgiye sahip olan insandır:

Bilgi ekonomisi, geçmişteki tarımsal, endüstriyel ekonomi yada hizmet ekonomilerine göre tamamen farklı bir paradigmadır. Bilgi ekonomisi bilgi ve bu bilgiye sahip olan insan potansiyelinin yani entelektüel sermayenin değerine dayanmakta ve bu potansiyeli insanlığın faydasına olacak şekilde nasıl hareketi geçirileceğine odaklanmaktadır (Toit, 2003: 111).

Bilgi tabanlı ekonomik yapı çerçevesinde bilgi işletmeler için rekabet avantajı elde etmenin ve varlığını sürdürebilmenin temel unsuru haline gelmiştir. Üretilen mal ve hizmetlerin bilgisel içeriği önemli ölçüde artmakta; bilgi üretilen, alınan satılan her türlü mal ve hizmetin temel bileşeni haline gelmektedir. Örneğin, Levi Strauss'un bir pantolon üretmek için harcadığı paranın beşte dördü hammadde yada işgücü yerine bilgiye gitmektedir. Bilgi ekonomisi bireyin tekelinde olan know-how'ın üretilen tüm mal ve hizmetlere nasıl uygulanacağını gösteren bir ekonomidir. Dolayısıyla bilgi ekonomisinde ekonomiye asıl değer katan bireyin yada

organizasyonların sahip olduğu bilgi ve entelektüel sermayedir. Bunun doğal bir sonucu olarak da bilgiyi yönetmek (entelektüel sermayeyi bulup geliştirmek, saklamak, satmak, paylaşmak) bireylerin, organizasyonların ve ülkelerin öncelikli ekonomik görevi olarak kabul edilmektedir (Ertuğrul, 2003).

Bilginin kendisi kadar ona sahip olan nitelikli bireyler de büyük bir önem taşımaktadırlar. Bilgi ekonomisi kapsamında ileri teknolojilerin ve bilgi sahalarının karmaşık bir sentezini başarıyla gerçekleştirebilmek için çok yönlü deneyim ve karşılıklı öğrenme gerektirmektedir. Örneğin medikal ürün geliştirme, moleküler biyoloji, psikoloji, sentetik kimya, farmakoloji ve hatta moleküler kinetik gibi gizli alanların çok boyutlu ve farklılaşmış deneyim havuzlarının entegrasyonuna dayanmaktadır. Dolayısıyla nitelikli bireylerin önemi gittikçe artmaktadır. Bunun yanı sıra bu nitelikli çalışanların en önemli ve ilgili bilgilere dayanan hızlı kararlar vermeleri de gerekmektedir. Çünkü hüküm sürmekte olan piyasa koşullarında, işletmelerin arlıklarını sürdürürebilmelerini sağlayabilen tek rekabet avantajı hızlı hareket edebilmekte yatmaktadır (Tenkasi and Boland, 1996: 79).

## *2. Bilgi ekonomisi dijital bir ekonomidir.*

Ekonominin bilgi temelli olmasına imkan sağlayan bilişim teknolojileridir. Bilişim altyapısı ve bilgi devrimi birbirlerini karşılıklı olarak beslemekte olan iki olgudur. Bilgi temelli ekonomide her türlü bilgi, ses, yazı, görüntü, hareketli objenin birler ve sıfırlardan oluşan veri formlarıyla işlenmesi yoluyla, ve bilgisayar ağları, internet ve dijital sistemler aracılığıyla insanların haberleşmesi, hükümet kararlarının gönderilmesi, işletme faaliyetleri, fon değişimleri hızlı, ucuz ve güvenilir bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Seyahatlerde taşınabilir bilgisayarlar ve gprs gibi mobil internet sağlayıcıları aracılığıyla e-mail ve bunun yanı sıra video dahil her türlü bilginin iletilebilmesi dijital ekonominin çarpıcı bir örneğini oluşturmaktadır (Tapscott, 1998).

ABD ticaret bakanlığının Dijital Ekonomi 2000 hakkında yayınladığı bir raporda 1990'larda yakalanan büyümenin arkasındaki itici gücün bilişim teknolojilerindeki devrim sonucu meydana gelen yeni dijital altyapı olduğu belirtilmektedir. Örneğin bilgisayarların işleme gücü her on sekiz ayda bir ikiye katlanmakta; bu katlanma, hesaplama gücünün her on yılda bir 100 ile çarpılması anlamına gelmektedir. Bu

artışın internet gibi ağ teknolojileriyle entegrasyonu bilgi ekonomisinin temellerini oluşturmaktadır (Shapiro et all., 2000: 1).

### *3. Bilgi ekonomisi bir ağ ekonomisidir.*

Bilgi ekonomisi iletişim ağlarıyla bütünleşen bir ekonomidir. Bilişim teknolojilerindeki devrimin internetin ağ teknolojisi ile sinerjik entegrasyonu ile ekonominin web tabanlı sisteme doğru hareket etmesi iş dünyasında önemli dönüşümlere neden olmaktadır. İletişim ağlarının band genişliğinin artması veri, metin, ses, görüntü ve video formatındaki multimedya kaynaklarına erişime imkan vermekte ve yeni kurumsal yapıların hızla ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Akın, 2003).

İnternet karşımıza yeni ekonominin hem bir sonucu hem de bir nedeni olarak çıkmaktadır. Bir açıdan yeni bir çağını yönlendiren güçlü teknolojik ve ekonomik değişimlerin bir ürünü olan internet ve ağ teknolojileri, diğer bir yandan da yeni ekonominin ortamını da genişletmektedir. Telefon şebekeleri veya internet gibi ağlar için “ağ etkisi” veya “ağ hariciliği” denen bir durum söz konusudur. Yeni bir ağ kurmak başlangıçta yüksek sabit maliyet anlamına gelmekte, ancak mevcut ağa yeni bir kullanıcı eklemek maliyeti çok düşük olmaktadır (Shapiro et all., 2000: 4)

Ağ teknolojisi gittikçe daha kullanışlı ve daha masrafsız olmaya başlamakta; web siteleri, veri tabanları ve on-line hizmetlerin maliyetleri oldukça düşmektedir. Bu düşük maliyet yeni teknoloji iletişim ağlarını büyük ölçekli işletmeler kadar KOBİ'ler için de kullanılabilir hale getirmektedir. İletişim ağları küçük ölçekli işletmelere büyük ölçekli işletmelerin sahip olduğu ölçek ekonomileri ve kaynağa ulaşma gibi hayati avantajlara sahip olma imkanı sunmaktadır. Bunun yanı sıra KOBİ'ler büyük ölçekli işletmelerin (katı bürokrasi, hiyerarşik yapı) ve değişim güçlüğü gibi belli dezavantajlarından muaf olmaları gerçeği de göz ardı edilmemelidir. Bu gerçek büyük ölçekli işletmeleri varlıklarını sürdürebilmeleri için Microsoft gibi küçük akışkan gruplar halinde örgütlenmeye yöneltmektedir (Akın, 2003).



#### *4. Bilgi ekonomisi küresel bir ekonomidir.*

Birincil ekonomik kaynak olan bilgiye erişimin bilişim teknolojileri ve ağlar yoluyla neredeyse ışık hızında gerçekleşmesi ülke ekonomilerinin birbirleriyle etkileşimleri artmakta, iktisadi duvarların önemli ölçüde ortadan kaldırmakta, işletme ve ülkeleri dinamik, yeni ve değişken bir iş ortamıyla yüzleşmek zorunda bırakmakta, dolayısıyla dünya tüm ülke ekonomilerinin yer aldığı bir küresel ekonomik yapıya doğru olan hareket etmektedir. Bu durumu Drucker “Bilgi sınır tanımaz” olarak ifade etmektedir. Artık yerel veya uluslararası bilgi kavramları ortadan kalkmaktadır. Bilginin oynadığı hayati rol göz önüne alındığında bilgi ekonomisinin küresel bir ekonomi olduğu gerçeği açığa çıkmaktadır (Kara, 2004)

#### *5. Bilgi ekonomisi yenilik temelli bir ekonomidir.*

Bilgi tabanlı ekonomi dahilinde işletmeler “yenilik yap yada yok ol” gerçeği ile yüzleşmek durumunda kalmışlardır. Hatta yeni ve başarılı bir ürün geliştirmiş ve piyasaya sürmüş bir işletmenin hedefi bu ürünün daha ileri versiyonunu üretmek ilk ürünün modasının geçmesini sağlamak olacaktır. olması gerekir. Çünkü, eğer ileri versiyonu üretici geliştirmese, bir başkası, muhtemelen rakipler geliştirecek; bu da işletmenin teknoloji liderliğini kaybetmesiyle sonuçlanacaktır. Microsoft, bu konu için güzel bir örnek teşkil etmektedir. Microsoft Windows 95’i piyasaya sürerek yine kendi ürünü olan MS-DOS’un modasının geçmesine neden olmuştur. Microsoft’un temel politikası: “Sürekli yeni ürün geliştir ve periyodik olarak eski ürünleri modası geçmiş hale getir” olarak özetlenebilmektedir (Akın, 2003).

Bilgi ekonomisi perspektifinde, yeni ürün, hizmet ve süreçlerin gelişimi ve yayılımı öyle yüksek bir hızda gerçekleşmektedir ki OECD artık yeniliklerin için lineer bir modelden daha karmaşık yapıda, ilişkileri temel alan bir yenilik modeline doğru geliştiğini öne sürmektedir. Yenilik artık; keşif ve yenilik araştırmalarına dair sabit ve lineer bir dizi safha yerine, pek çok unsurun karşılıklı etkileşimlerinin bir sonucu olarak meydana gelmektedir. (Clarke, 2001: 189)

## 6. Bilgi ekonomisi bir hız ekonomisidir

Yeni ekonomik düzen çerçevesinde işletme başarısı ve iktisadi faaliyetler açısından hız temel bir değişken rolünü üstlenmektedir. Bilgi ekonomisi kapsamında hızın iki açıdan incelenmektedir:

- a) Ürün hayat döngüleri süratle kısalmaktadır. Son on yılda, artan rekabetçi baskılar ve ilk giren avantajı nedeniyle yeni ürün geliştirme süreci, 36-24 aydan 18-12 aya yani neredeyse yarı yarıya düşmüştür. 1990 yılında otomobillerin kavramdan üretime dönüşmesi 6 yıl almakta iken şu anda bu süre iki yıla kadar inmiştir. Üretim ekonomisinde bir ürünün belirli bir gelir düzeyine ulaşması on yıllar alabilmekteyken, günümüzde tüketici elektroniği alanında tipik hayat çevrim süresi sadece iki aylık bir zaman dilimine tekabül etmektedir. Yenilikler hızı, bireylerin hatta kurumların dahi zorlukla takip edebileceği bir büyüklüğe ulaşmıştır (Khalil, 2000).
- b) Yoğun bir rekabeti hüküm sürdüğü yeni küresel ekonomi çerçevesinde müşteri taleplerine en kısa sürede ve en düşük maliyetle cevap verebilmek, dışsal bilgiye en kısa sürede ulaşip bu bilgiyi işletme içinde yaymak temel bir rekabet avantajı kaynağıdır. Bilgi ekonomisi dahilinde devamlılıklarını sağlayabilmek için işletmeler çevresel bilişim akımına anında tepki verebilen gerçek zamanlı bir yapı sergilemektedirler. Müşteri siparişleri elektronik olarak alınmakta; eş zamanlı olarak işlenmekte; ilgili fatura, belgeler ve dokümanlar yine elektronik yoldan geri yollanmakta; ve veri tabanları sürekli güncellenmektedir. İtranet aracılığı ile edinilen bilgi işletme içinde dağılmakta ve işletme içinde bir bireyin sahip olduğu bilgi tüm kademe ve departmanlara yayılmakta; örgütsel bilgi haline gelmektedir. Web tabanlı bir iletişim sistemi olan extranet de web teknolojisi yardımıyla işletmenin müşterileri ve yan sanayisi ile eş zamanlı iletişim kurmasını sağlamaktadır. Bunun yanı sıra elektronik veri değişimi (EDI) da yine işletmenin dış çevresi ile bilgi transferinde bulunmasına izin veren sistemlere örnek olarak verilebilmektedir (Akın, 2003).

## 3.5. Teknoloji Transferinin Bilgi Transferine Dönüşümü

Bilgi tabanlı ekonomide teknoloji transferi sürecinde değişen paradigmlar (Amesse and Cohendet, 2001: 1465-66):



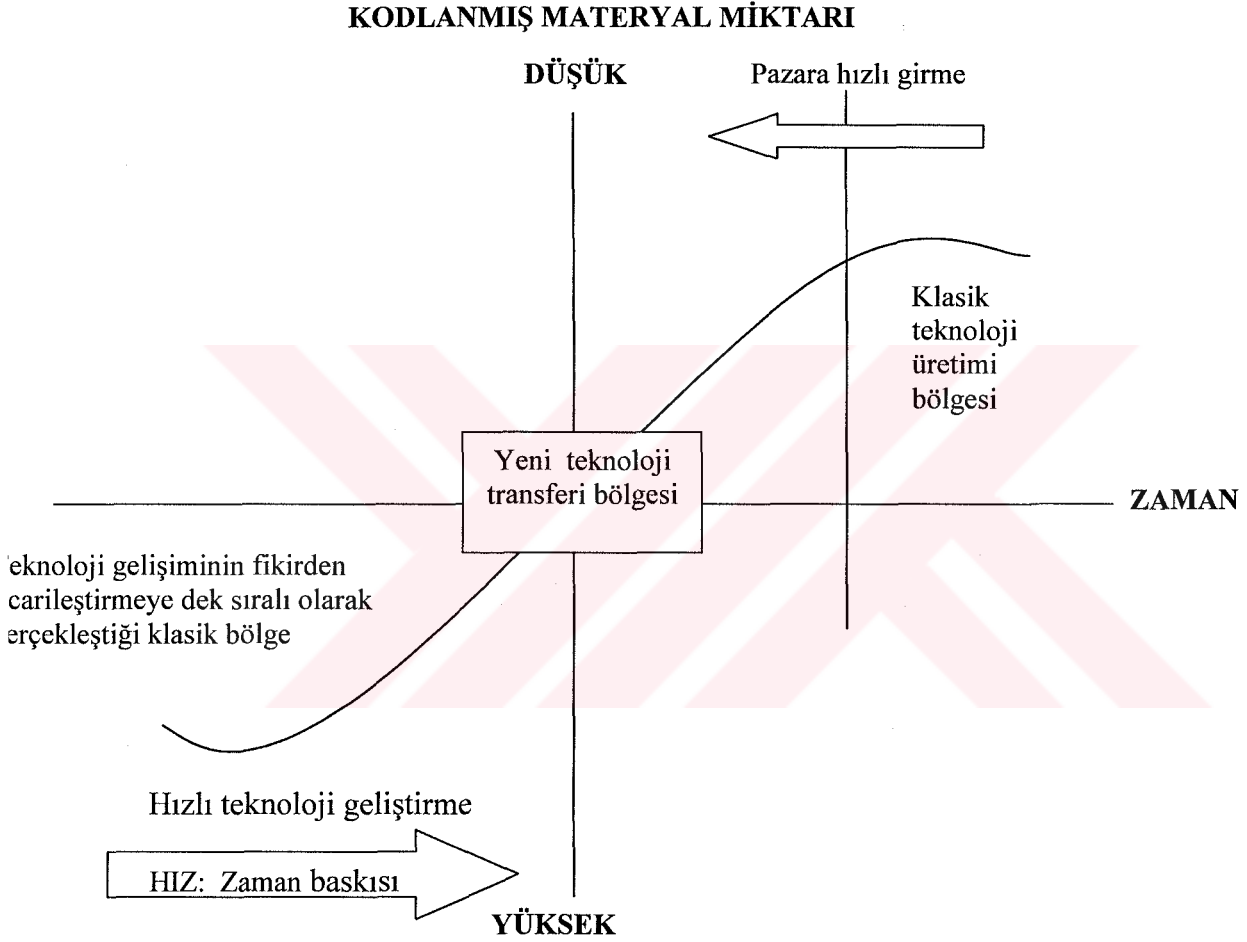
1. Bilginin üretimi ve bilgi kullanımı arasındaki sınırların başkalaşımı: Yeni bilgiyi kullanmanın yaratacağı yeni fırsatlar ve bilgi üretmede iletişim teknolojilerinin rolünün öne çıkması, araştırmacıların bilgiye ulaşma, onu depolama, yeniden edinme, karşılıklı değiştirme ve transfer etme yollarında radikal değişikliklere yol açmıştır. Yeni teknolojilerin araştırmalarda kullanılması sonucu daha az gecikme, daha düşük maliyet ve daha yüksek kalite elde edilmekte; laboratuvar seviyesindeki prototiplerden fabrika seviyesindeki toplu üretime olan yeni ürün geliştirme sürecindeki gecikme ve tekrarlamalardaki düşüş sonucu bu iki aşamanın birbirine oldukça yaklaşmakta; hatta yazılım gibi endüstrilerde prototip artık ürün olarak pazara sunulmaktadır (Amessea and Cohendet, 2001:1465).

2. Firma içi ve firma dışı teknoloji transferi arasındaki farkın bulanıklaşması: teknoloji transferi sürecinin kalitesi, işletmenin harici araştırma merkezleri ile olan ilişkileri yönetebilme yeteneği ile yakından ilgilidir. Bilgi tabanlı ekonomi, içsel ve dışsal araştırma merkezleri arasındaki ilişkinin doğasında önemli değişikliklere yol açmıştır. Artık bilginin kodlanması yoluyla enformasyonun yayılması ve firmalar arası akışı çok daha hızlı gerçekleşebilmektedir; Ancak kodlanmış bilginin tekrar kullanılabilmesi için kodun bilinmesi şarttır. Bilgi ve enformasyona ulaşmanın – enformasyon ve iletişim teknolojilerindeki gelişme ve yaygınlaşmanın da etkisiyle- eskiye kıyasla çok daha kolay olduğu, bilginin inanılmaz bir hızla yayıldığı küresel ekonomide i-) işletmelerin bilgi tabanları arasında büyük bir paralellik mevcut olmakta; işletmeler benzer kodlama metotlarını kullanmakta) ii-) hem de işletme içi bilgi tabanları daha komplike bir yapıya bürünmektedir. Dolayısıyla yeni ekonomide artık idare edilmesi zor olan sadece dışsal kaynaklar değildir; ama işletme veri tabanları arasındaki benzerlik arttıkça, işletmelerin kullanabilecekleri dışsal kaynakların sayısı da artacaklardır. Bu nedenle artık firma içi ve firma dışı teknoloji transferi arasındaki fark gittikçe önemsizleşmektedir. (Amessea and Cohendet, 2001: 1466).

Bu değişimler ışığında ekonomi bilgi temelli bir eksene doğru ilerlerken teknoloji transferi sürecini farklı bir boyuta sürükleyen iki temel etken (bkz. şekil 3.5) mevcuttur (Amessea and Cohendet, 2001: 1464-65):

i. Artan rekabetin sonucu olarak da daha önce bahsedildiği üzere hızın hayati bir önem kazanması

ii. Kodlanmış materyal miktarının gitgide azalması



Şekil 3.5 Klasik teknoloji transferi dinamiklerindeki değişim (Amessea and Cohendet, 2001:1464).

Klasik teknoloji transferi yapısını değişime götüren en önemli dinamiklerden biri önemli yoğun teknolojik ve global rekabet sonucu hızın ön plana çıkması; ve sonuç olarak, transfer işlemi destekleyecek kodlanmış materyalin sayısında bir düşüşün yaşanmasıdır. Teknolojiyi geliştirme ve pazara sürme aşamalarında hızın bir baskı unsuru olarak ortaya çıkması, teknoloji transferi sürecinde radikal

değişikliklere yol açmaktadır. Son on yılda, artan rekabetçi baskılar ve ilk giren avantajı nedeniyle teknoloji geliştirme süreci, 36-24 aydan 18-12 aya yani neredeyse yarı yarıya düşmüştür (Smith and Reinertsen, 1998). Bunun yanında küreselleşme de -bölgesel bir pazardan diğer farklı pazarlara doğru gerçekleşen eski teknoloji transferinin aksine-, firmaları, pazara mümkün olabildiğince hızlı ve global ölçekte teknoloji ve ürünler sürebilmek için yeni yollar aramaya zorlamaktadır. Geliştirme ve ticarileştirme sürelerinin kısalması, yenilik sürecini Ar&Ge laboratuvarları ve firma hudutları dışına çıkmaya zorlamıştır. Daha geniş bir açıdan bakarsak süredeki bu kısalmanın etkileşim sonucu yenilik için gereken koşulları yarattığı görülmektedir (Amessea and Cohendet, 2001:1464).

Zaman baskısının, değişimin ikinci etkeni olan kodlanmış materyalin miktarı yada uygulama modellerinin çeşitliliği üzerinde kısmen de olsa dikkate değer bir etkisi mevcuttur. (Cowan et al., 2000). Klasik modelde, ürünün önce bölgesel bir pazara ardından da diğer pazara yayılması yoluyla teknoloji araştırmadan geliştirmeye, oradan da ticarileştirmeye doğru hareket etmekteydi; öğrenme süreci de aşamalı olarak araştırma, prototipleme, hatadan arındırma, kullanma ve onarma yoluyla gerçekleşmekteydi. Tüm bu deneyimler az çok kodlanmış; ve bu kodlanmış materyal, teknolojinin gelecekte tekrar üretilebilmesinde kolaylaştırıcı bir rol oynamaktadır. Geliştirme zamanı kısalıp, pazara sunma süreci hızlandırıldığında ulaşılabilir kodlanmış materyalin miktarı da gittikçe azalmaktadır. (Amessea and Cohendet, 2001:1465).

Bu iki temel dinamiğin değişimiyle – yoğun teknolojik ve global rekabet sonucu hızın ön plana çıkması ve teknolojinin tekrar üretilmesini kolaylaştıran kodlanmış materyal miktarının azalması-, artık teknoloji üretiminde teknik bilgi ve know-how gibi özelleşmiş bilgiye dayanmakta; teknolojiyi transferi de bu özelleşmiş bilginin transferiyle gerçekleşmektedir. Dolayısıyla bilgi tabanlı ekonomik yapı çerçevesinde teknoloji transferi süreci artık özelleşmiş bir **Bilgi Transferi** sürecine dönüşmüştür (Amessea and Cohendet, 2001:1465). Bilgi transferi, bilgiyi bir insan, grup yada organizasyondan bir diğerine transfer etme yada yayma faaliyetleri olarak tanımlanabilmektedir. Bu geniş tanım hem örtülü bilgi karakterdeki teknik bilgiyi hem de açık kodlanmış bilgiyi içermektedir (Lee, 2001: 324).

Özelleştirilmiş bilgi transferi sürecinden bahsedilirken bu özelleşmiş bilgi ile ne ifade edilmek istendiğinin de açıklanması faydalı olacaktır. Teknolojik sistemler bağlamında bilgiden bahsedildiğinde karşımıza sıklıkla know-how çıkmaktadır. Know-how terimi aslında entelektüel sermayenin tasarım, üretim, ve teknolojik sistemlerin kullanımını içeren bir unsurdur. Bilginin iki önemli unsuru daha mevcuttur: know,why ve know-what. Know-why olayların altında yatan prensipleri anlamayı ifade ederken; know-what da olayların üzerinde çaba harcamaya değip değmeyecek olduğunun değerlendirilmesi anlamına gelmektedir. Know-how ise olayı meydana getiren süreçleri anlamayı ifade etmektedir. İşletmelerin şu anda yüzleşmek zorunda oldukları zorlu rekabet ortamı, bu üç bileşeni de eş zamanlı olarak yaratma ve kullanmayı gerektirmektedir (Garud, 1997: 81).

### **Know-how**

Know-how, algılama yeteneği, deneyimler ve zekanın hayati önem taşıdığı; problem çözmeye yönelik; yaparak öğrenme süreciyle yaratılan bilgi türüdür. Y yaparak öğrenme, bir işin nasıl yapılacağı ile ilgilidir; dolayısıyla know-how birikimi iş yaparken edinilen deneyimlerle sağlanmaktadır. Geçmiş deneyimler, gelecekteki öğrenme olasılıklarına yön vermekte; dolayısıyla know-how birikimi süreci belirli bir çizgi doğrultusunda gerçekleşmektedir (Garud, 1997: 84; Benson and Standing, 2001: 233).

Know-how; bireyler, örgütsel rutinler ve üretim süreçleri dahilinde depolanmaktadır. Know-how`ın bir bölümü zaman ve hareket etüdü ve örgüt kültürünü oluşturan hikayeler yoluyla ifade edilebilmekte ve paylaşılabilen iken; diğer bir bölümü de örtülü olarak kalmaktadır (Polanyi, 1966; Nonaka, 1994;).

Know-how transferinin kolaylığı; know-how`ın nerede depolandığı ve transferin firma içinde mi yoksa firmalar arasında mı gerçekleştirildiği ile yakından ilgilidir. Genel olarak örgütsel rutinlerin transferi üretim uygulamalarının (belgelenmiş bölümünün) ve bireylerde bulunan üretim know-how`ının transferinden daha zordur. Bunun yanında, know-how`ın transfer edildiği birimlerin bağlamlarındaki farklılık büyüdükçe, transfer işlemi de zorlaşmaktadır. Dolayısıyla

know-how`ın firmalar arası transferini gerçekleştirmek firma içi transfer etmekten daha zordur (Garud, 1997: 85).

### **Know-why**

Know-why`ın yaratılmasının temelinde farklı öğrenme formu yatmaktadır: çalışarak (study) öğrenme. Çalışarak öğrenme; teknolojik bir sistemin işleminin altında yatan teori ve prensipleri anlayabilmek için gerçekleştirilen kontrollü deneyleri ve simülasyonları içermektedir (Garud, 1997:86).

Know-why, kişisel bir bilgi türüdür. Deneyimlerin, inanç sistemlerinin ve kültürün karmaşık yapıdaki karşılıklı etkileşimleri, bu kişisel bilgi yapısını şekillendirmektedir Geçmiş bilgiler; üzerinde durduğumuz sorunları, kullandığımız araçları ve ürettiğimiz çözümleri şekillendirdiğinden; know-why birikimi de know-how gibi belirli bir çizgi doğrultusunda gerçekleşmektedir (Garud, 1997: 86; Benson and Standing, 2001: 233).

Know-why`ın yayılımı bireylerin proaktif bir yaklaşım sergilemeleriyle meydana gelmektedir. Know-why bilgisinin büyük bir bölümü gelecekte tekrar kullanabilmek amacıyla laboratuvar notları ve diğer teknolojik dokümanlar formunda belgelenmişlerdir. Özellikle bilimsel bulgularda know-why, dergilerde basılmakta ve konferanslarda yayılmaktadır. Dolayısıyla know-why`ın transferi know-how`a kıyasla daha kolaydır (Garud, 1997:86).

### **Know-what**

Know-what`ın yaratılması temelde kullanarak öğrenme yolu ile gerçekleşmektedir. Teknolojik sistemler açısından böyle bir öğrenme önemlidir; çünkü tüketiciler teknolojik sistemleri tasarlandıkları yada üretildikleri şekillerden farklı biçimlerde de kullanabilmektedirler. Tüketiciler bir sistemi kullandıktan sonra satıcılara istedikleri sistem konfigürasyonları ve muhtemel kullanım alanları ile ilgili geri besleme sağlamakta; bu geri beslemeye dayanarak, satıcılar sistem konfigürasyonunu değiştirmektedirler (Garud, 1997:87).

Know-what, üreticiler ve kullanıcılar arasındaki etkileşim sonucu yaratıldığından bu bilgi üretici yada tüketicilerin herhangi biri yerine; satıcı ve alıcılar arasındaki ilişkide vücut bulmaktadır (Garud, 1997:87).

XX. yüzyılın büyük bir bölümünde böyle bir öğrenme teknolojik gelişimin ilk safhalarında satıcıların “lider kullanıcılar”dan geri besleme almaları ardından da ürün standartlarını oluşturan bir grup spesifikasyonlara göre üretilmiş ürünleri sunmaları suretiyle düzensiz bir şekilde gerçekleşmiştir. Ancak son yıllarda, tüketici tercihleri özellikle bilgisayar ve elektronik gibi alanlarda sürekli bir değişim halinde olması; tüketici tercihlerini yansıtan bilgilerin de o kadar çabuk geçersiz hale gelmesiyle sonuçlanmıştır. Bu dinamik ortamda kullanarak öğrenme artık kesintisiz bir faaliyete dönüşmüştür (Garud, 1997:87).

Aslında bilgi transferi kavramı uygarlık/medeniyet kadar eski bir kavramdır; (Bandt, 1998) ancak bu kadar ön plana çıkmasının temelinde Drucker`in (1993) ifadesiyle bilginin emek ve sermayeyi aşarak ayrı ve hepsin önemli bir üretim faktörü haline gelmesiyle ekonominin bilgi temelli bir eksene hareket etmesi yatmaktadır. Nitekim insanlık tarihi boyunca; teknoloji transferi bilgi transferi ile – özellikle de evrimsel olarak açık bilgiden önce gelen örtülü bilginin transferi ile gerçekleşmiştir (Gorman, 2002: 219).

Geçmiş toplumlarda kuşaklar arası teknoloji transferinin temel aracı -örtülü bilginin transferinin en etkin yolu olan- çıraklık eğitimi idi. Modern toplumlarda ise açık bilgi transferi daha ön planda olsa da; modern bilim ve teknoloji dahi sadece belgelerin, kodlanmış materyalin transferi ile gerçekleşemez. Örneğin 18. yy`da Fransa ve İngiltere, Avrupa`nın teknoloji liderliğine oynayan iki rakip idiler. Fransa, İngiliz bilgisini ele geçirmek için endüstriyel casusluk yoluyla çeşitli girişimlerde bulunmaktaydı. İngilizlerin çelik yapımını gözlemlemek ve yazılı dokümanlara ulaşmak tek başına yeterli değil idi. İşin anahtarı özelleşmiş örtülü bilgiye sahip olan İngiliz çalışanları kiralayabilmektir. Neticede, İngilizler`in dış göçü engellemek üzere tasarlanan yasal düzenlemelerine rağmen, işçi ithali yoluyla özelleşmiş çelik üretimi know-how`ını ele geçirebildi. Buna paralel olarak Amerikan tekstil endüstrisi de

İngiliz tekstil uzmanlığını Samuel Slater gibi bilgili işçiler formunda ithal edilmesiyle başarıya ulaşmıştır (Gorman, 2002: 219-220).

Laboratuvarların lazer üretiminde yarıştığı 1980'lerdeki TEA lazer vakası da buna benzer bir örnektir. Bu laboratuvarlar rakiplerin onların çalışmalarını izlemelerine hatta sorular dahi sormalarına izin vermektedir. Ancak bu gözlemler, doküman transferi ve hatta soru sorma dahi teknolojinin başarıyla taklit edilmesi için yeterli değildi. Lazer ile ilgili başarılı transferlerin 1/3'ü personel transferi yoluyla gerçekleşmiştir. Diğer başarılı transferler ise uzun bir işbirliği ve bilgi transferi geçmişleri olan laboratuvarlar arasında meydana gelmiştir. (Gorman, 2002: 220).





## 4. ÖZELLEŞMİŞ BİR BİLGİ TRANSFERİ SÜRECİ OLARAK TEKNOLOJİ TRANSFERİ

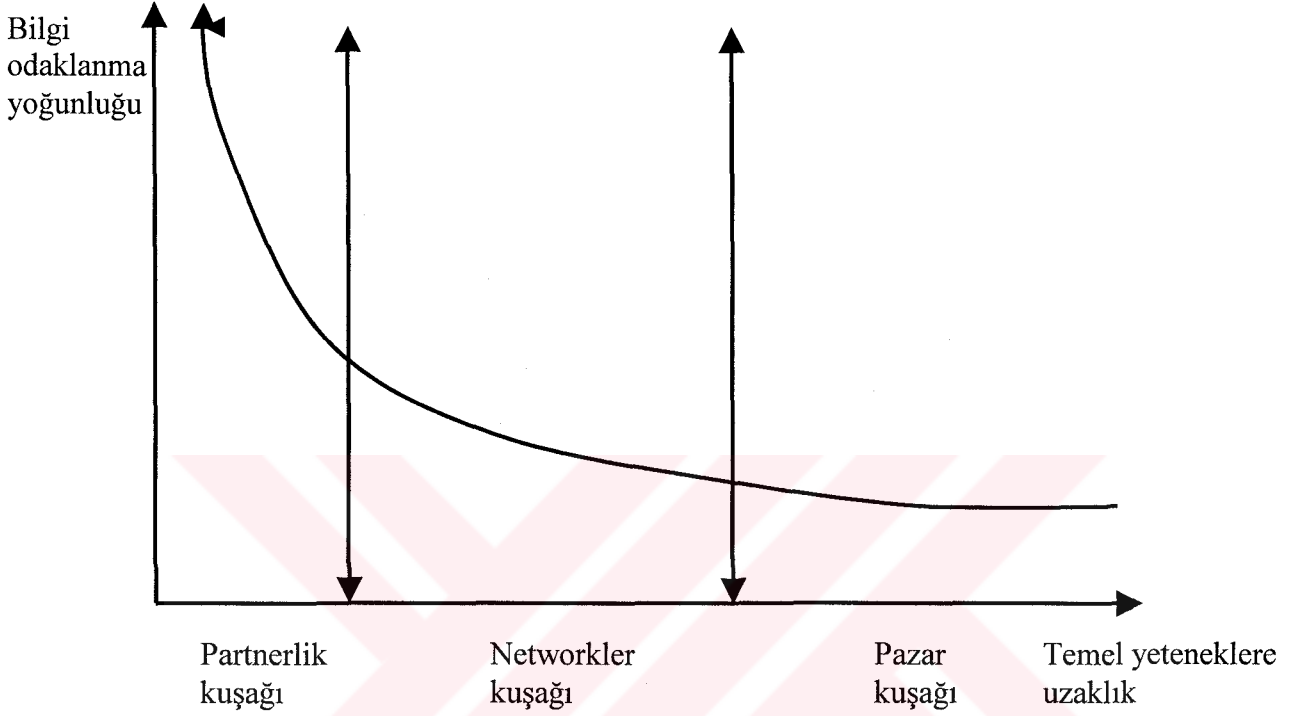
Teknoloji transferi, teknolojiyi sanki transfer edilip kullanabilen iyi tanımlanmış bir son ürün olarak ifade eden, yoruma çok açık bir terimdir. Bir teknolojinin vücut bulduğu ekipmanın transferi nihayetinde o ekipmanın kullanımı ile sonuçlanacaktır. Ancak bu o ekipmanın içinde vücut bulan teknolojinin transferi anlamına gelmemektedir. Bu ekipmanı kullanabilmek, koruyabilmek ve tamir edebilmek için o ekipmanda vücut bulan know-how'ın transferi şarttır (Bandt, 1998). Teknoloji transferi de bu özel bilginin transferi anlamına gelmektedir. Dolayısıyla teknoloji transferi, temelde bir iki yönlü bir bilgi iletişim süreci olarak görülebilir. Bu görüş, hele stratejik bir unsur olarak teknolojinin ekonomik değerinin genel ve spesifik bilginin kombinasyonundan kaynaklandığını kabul edersek, daha da geçerli olmaktadır (Buratti and Penco, 2001:36).

Teknoloji transferinin çift yönlü bir bilgi transferi süreci haline geldiği bilgi tabanlı yeni ekonomik düzen çerçevesinde bilgi transferi firmalar arası işbirliği ve ortak girişimlerin kurulması yoluyla gerçekleşmektedir (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 301). Küresel iş çevreleri, daha rekabetçi bir hal aldıkça, işletmeler, onların teknolojik yeteneklerinin esasını teşkil eden bilgi ve temel yeteneklerini en iyi şekilde kullanabilmeleri yönünde yoğun bir baskı altında kalmaktadırlar. Bu nedenle, stratejik ortaklıklar yoluyla teknik bilgilerinin kullanım alanını genişletmeleri yönünde bir ihtiyaç doğmaktadır (Bennett, 2002:1). Bilgi tabanlı ekonomide, bir işletme için temel sınır onun ilgi noktası olduğundan, işletmeler temel yetenekleri üzerine yoğunlaşmakta; bu temel yetenekleri göz önüne alarak stratejik ittifaklarını tamamlayıcılık esası üzerine kurmaktadır (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 301; Amesse and Cohendet, 2001:1468-70).

Nitekim Amesse ve Cohendet (2001) de bu konuyla ilgili gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında, işletmelerin bilgi tabanlı yeni ekonomik düzen çerçevesinde bilgi yönetimi uzun dönemli rekabetçi yeteneklerin temelini oluşturan stratejik bir gereklilik olarak kabul edilmekte; işletmeler artık temel yetenekler üzerine odaklanmaktadır. Teknoloji transferi faaliyetlerini temel yeteneklere göre



sıralamanın önemli sonuçları mevcuttur. Bilgi ekonomisinin değişen dinamiklerinin ışığında işletmelerin gerçekleştirmiş olduğu teknoloji transferi ilişkileri tarihsel gelişimine göre pazar kuşağından partnerlik kuşağına kadar üç kuşakta incelenmektedir (bkz. şekil 4.1):



Şekil 4.1 Teknoloji transferini sınıflandırmanın yeni yolu (Amessea and Cohendet, 2001: 1469)

1. Pazar kuşağı: bu kuşak; işletmenin bilgiyle ilgili herhangi bir avantaja sahip olmadığı, temel risklerin enformasyondaki bağıntısızlığından kaynaklandığı çevresel kuşaktır. Tedarikçilerle olan karşılık bağıllık genelde çok düşük seviyelerdedir. Ürünler standartlaştırılmıştır ve diğer girdilerle fazla bir etkileşime ihtiyaçları yoktur. Sadece gerekli anlaşmalar yapılır ve bunların süresi klasik işlemsel parametreler ile sınırlıdır. Tedarikçiler fazla bir destek beklemezler; aradaki iletişim fiyat karşılaştırmaları ile belli fonksiyonel arabirimler aracılığıyla (örneğin satış bölümünden alış bölümüne) gerçekleşmektedir. Teknoloji transferinde temel olan yaratıcı fikirler yada örtülü bilginin değil fiziksel ürün, donanım yada teçhizatların değiş tokuşudur (Amessea and Cohendet, 2001:1470).

2. Network kuşağı: İşletmenin önemli bilgi parçalarına sahip olduğu ama bu bilgiyi etkin bir şekilde kullanabilmek ve geliştirebilmek için başka firmaların elindeki tamamlayıcı bilgiye erişime ihtiyaç duyduğu kuşağa denk gelmektedir. Bu kuşak network'lerle karakterize edilmektedir. Bu kuşakta, tamamlayıcı bilginin karşılıklı değiş tokuşu hayati önem taşımaktadır. Networkler bilgi tamamlayıcılıklarını paylaşma ve depolama için kesin ve etkili bir araç vazifesi görmektedirler. Bir işletmeyi diğerinden ayıran sahip olduğu kendine has örtülü bilgi varlığıdır. Networkler aracılığı ile ekonomik birimler, kodlanmış bilginin etkin bir sirkülasyonunu organize edebilmektedirler. Birimler, diğerlerinin de tamamlayıcı bilgi formlarındaki uzmanlığını arttıracaklarından emin oldukları için örtülü bilgiye bağlı uzmanlıklarını arttırma eğilimindedirler. Eğer bilgi üretiminde karşılıklı güven ortamı kurularsa bu ekstra uzmanlaşmanın olumsuz riskleri azalmaktadır. Karşılıklı bu güvenin derecesi, bilgi üretiminde uzmanlaşma ile işbirliği arasındaki tercihte önemli bir rol oynamaktadır. Uzmanlaşmanın risklerini paylaşmak işbirliğinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır ki bu bölüm network'ün işleminde önemli bir güven mekanizmasının varlığına dalalet etmektedir (Amessea and Cohendet, 2001:1470).

3. Partnerlik Kuşağı: Partnerlik kuşağında işletme, temel yeteneklerine odaklanmıştır; Bilgi transferi, stratejik ittifaklar yoluyla partnerlik ilişkisi formunda gerçekleştirilmektedir. Partnerler işletmenin uzun dönemli stratejik planlara, sermaye yatırımlarına, kapasite planlamalarına ve personel transferlerine kısmen yada tümüyle dahil olabilirler. Kontratlar uzun dönemli olarak gerçekleştirilir ve otomatik olarak yenilenir (Amessea and Cohendet, 2001:1469-1470).

Aslında partnerlik yeni bir kavram değildir. Geçmiş araştırmalar, işletmeler arası ilişkileri iki şekilde sınıflandırmaktadır: işlemsel tarz ilişkiler ve partnerlik tarzı ilişkiler. Birincisi, kuralların kesin bir şekilde tanımlandığı ve taahhütlerin yerine gelmemesi halinde izlenecek yasal prosedürlerin hiçbir açık kalmaksızın belirlendiği resmi kontratlar yoluyla meydana gelmekte olan mekanik bir ilişki iken partnerlik ise kar ve risk paylaşımını; ilişkiyi son noktası olamadan bir dizi karşılıklı değiş tokuş olarak algulamaya içermekte olan organik bir ilişkiyi ifade etmektedir. Partnerler birbirlerine sadece kalite, düşük maliyet, imalathane tertibi ve envanter yönetimi konularında değil, bunların yanı sıra teknolojik yetenekleri ve araştırma imkanlarını

arttırmada da yardım sağlamaktadır. Bu kuşakta, yaratıcı fikirler, çok çeşitli fonksiyonel arabirimler aracılığı ile transfer edilir (üretimden üretime, mühendislikten mühendisliğe). Böyle bir transfer ilişkisinin başarıyla gerçekleştirilebilmesi; bir grup partnerle kıyaslama yapabilme yeteneğini, firmalar arası bilgi paylaşma rutinlerine yatırım yapmayı ve sürekli bir sosyalleştirmeyi gerektirmektedir (Amessea and Cohendet, 2001: 1469-1470; Lee, 2001: 324-325).

#### 4.1. Stratejik İttifaklar

Geçtiğimiz 20 yıl süresince, özellikle ileri teknoloji endüstrilerinde olmak üzere, firmalar arası ittifakların sayısında sıra dışı bir artış yaşanmıştır. 1980 ile 1989 arasında, biyo-teknoloji ve yeni materyaller teknolojisi gibi ileri teknoloji endüstrilerindeki firmalarda 1277 ittifak bildirilmişken; gıda, meşrubat ve tüketici elektronikleri gibi düşük teknoloji endüstrilerindeki firmalarda sadece 99 ittifak bildirilmiştir. Son zamanlarda, teknoloji yoğun endüstrilerdeki ittifakların sayısı daha da fazladır; öyle ki ilaç firması Rhone Poulenc-Rorer(RPR), gen terapisi araştırmaları hakkında daha fazla öğrenebilmek için 19 partneriyle birlikte, bir değişim ittifak ağı geliştirmiş; Hewlett-Packard, Xerox ve Microsoft gibi firmalar, ittifak partnerlerini daha iyi seçip geliştirmek amacıyla “stratejik ittifaklar direktörü” adı altında yeni bir pozisyon dahi yaratmışlardır (Dyer and Singh, 2000).

Stratejik ittifaklar aşağıdakileri sağlayarak rekabet pozisyonunu kuvvetlendirmek için çok çeşitli fırsatlar sunduklarından özellikle ileri teknoloji firmaları için hayati bir önem taşımaktadır (Dyer and Singh, 2000):

- 1- Yeni teknolojileri öğrenmek ve ele geçirmek için fırsatlar,
- 2- Diğer firmalardaki tamamlayıcı kaynak ve yeteneklere giriş,
- 3- Yeni pazarlara giriş,
- 4- Firmanın rekabet pozisyonunu arttıracak kaynaklara giriş,

5- Teknoloji standartlarına etki edebilme hatta onu kontrol edebilme fırsatı (Dyer and Singh, 2000).

İşletmeleri, stratejik ittifaklar yoluyla teknoloji transferine sevk eden temel etken iç yatırımın genellikle belirli bir teknolojik doğrultu yada yörüngeye kaynak ve varlık taahhüdü gerektirmesidir. Bu taahhütlerin pek çoğu, batık maliyeti arttıran ve yüksek çıkış bariyerlerine götüren böylece firmanın pazardaki belirsizliklerine cevap verebilme esnekliğini düşüren uzmanlaştırılmış varlıklara yapılan yatırımları da içermektedir. Bu da eski çalışmaların teknik belirsizlik ile dikey entegrasyon arasında neden negatif yönlü bir ilişki bulduklarını açıklamaktadır. Dolayısıyla sık sık gerçekleşen teknolojik değişimlerle karakterize edilen değişken bir endüstri, yüksek seviyelerde dikey entegrasyon için pek de cazip olmayacaktır. Böyle direkt yatırımlar yapmaktansa firmalar, maliyetlerini düşürüp esnekliklerini arttırmak için ittifak yapmayı tercih etmektedirler. İttifaklar, pazar belirsizliklerine cevap vermede daha yüksek bir hız ve esneklik sunmaktadır (Dyer and Singh, 2000).

İttifaklar çok önemlidir; ama ittifakları yönetebilmek de bir o kadar zordur. İttifakların büyük bir kısmı, beklentileri karşılayamadıkları için başarısız olurlar. Bu başarısızlığın nedenleri arasında örgütsel uyumun eksikliği, stratejik uyumun eksikliği veya stratejik amaçlardaki değişiklik yer almaktadır. Böylece ittifaklar, stratejik değer yaratabildikleri gibi aynı zamanda büyük bir riski de beraberlerinde taşırlar (Dyer and Singh, 2000).

#### **4.1.1.Stratejik İttifakların Anahtar Özellikleri**

Stratejik ittifak, “iki yada daha fazla organizasyon arasında, ortak bir stratejik amacı gerçekleştirmek için kurulan işbirliği ilişkisidir”. Bir ittifak kurmak için ilişkinin doğası işbirliğine yönelik olmalıdır. İlaveten, organizasyon kelimesi, firmaları, üniversiteleri ve devlet kurumlarını da kapsayacak şekilde geniş anlamda kullanılmaktadır. Partner organizasyonların ittifakla ilgili bir kısmı ortak olan bir kısmı ise ortak olmayan pek çok amacı olabilir Ortak stratejik amaç fikrine bu doğrultuda bakılmalıdır. Bu ittifaklarla birlikte gelen bir gerilimi de ifade etmektedir:

Ortak amaçlarla gelen kazançlar, ortak olmayan amaçların getirdiği maliyet yükünü dengeleyecek midir? Bir ittifak kurarken bu gerilim hesaba katılmalıdır (Dyer and Singh, 2000).

İttifaklar, az bulunur örgütsel formlardır. Yapıları çok çeşitlilik gösterebilir, eşzamanlı işbirliği ve rekabeti gerektirebilir, çoğunlukla geçicidir. İttifaklar, eşit olan ve eşit olmayan ittifaklar gibi çok farklı çeşitlerde yapılara sahip olabilir. Eşit olmayan ittifaklar, genellikle tüm partnerlerin sorumluluk ve rollerinin açıkça tanımlandığı bir kontrat tarafından idare edilirler. Eşit tabanlı ittifaklar, genellikle ebeveyn firmalardan ayrı bir örgütsel yapısı olan ortak girişim formundadır (Dyer and Singh, 2000).

İşletmelerin yeni bir bilgi edinmek yada yaratabilmek için gerekli olan farklı ancak sinerjik yeteneklere sahip olma derecesini ifade eden tamamlayıcılık stratejik ittifakların kuruluşunun temel sürücüsüdür (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 301; Amesse and Cohendet, 2001:1468-70)., İttifak partnerlerinin farklı kaynaklarını, daha yüksek bir rekabet avantajı yaratmak için bir arada kullanmaları, tamamlayıcı kaynak paylaşımı olarak tanımlanmaktadır (Dyer and Singh, 2000).

Apple, Powerbook bilgisayarlarını imal etmek için Apple ve Sony'nin ittifakı, Stratejik ittifakların kurulmasında tamamlayıcılığın önemine örnek olarak verilebilmektedir. Apple Sony ittifakı, Apple'ın kullanımı kolay bilgisayar üretebilme kabiliyeti ile az yer kaplayan ürün yapabilmek için ihtiyaç duyulan imalat know-how'u içeren Sony'nin minyatürleştirme kabiliyetini birleştirdi. Oysa bu firmalardan her ikisi de Powerbook'u tek başına geliştirebilecek beceriye sahip değildi. Buna paralel olarak biyo-teknoloji alanındaki global stratejik ittifaklar üzerine yapılan bir çalışma, yerli ve yabancı firmalar arasında firmaya ve ülkeye özel tamamlayıcı niteliklerin ittifakların kurulmasında önemli bir rol oynadığını göstermiştir. Bu olaydaki tamamlayıcı nitelikler, ABD firmalarının sahip olduğu güçlü temel araştırma yetenekleri ile deniz aşırı pazarlardaki partnerlerinin bölgesel bilgi ve dağıtım yetenekleri arasındaki bağlantıdan oluşmaktadır (Dyer and Singh, 2000).

Örneklerden de anlaşılabilir gibi, işletmeler, ittifaka partnerinin kaynağıyla birleştiğine sinerjik bir etkiyle sonuçlanacak kendilerine özel kaynaklarını taşımışlardır. Bu sayede birleşmiş kaynak paylaşımı ittifaka katılan işletmeler için daha nadir, daha değerli ve taklit edilmesi daha zor avantajlarla sonuçlanmaktadır (Dyer and Singh, 2000).

İşbirliği ve rekabetin eşzamanlı varlığı, stratejik ittifakların temel karakteristiğidir; *co-opetition* yeni terimi bu durumu ifade edebilmek için icat edilmiştir. İşbirliği ve rekabetin eş zamanlı varlığı, firmalar endüstrilerinde geleneksel rakiplerse ve ittifak bu rekabetin sürdüğü pazarın bir bölümünde yapılacaksa daha da belirginleşmektedir. Rekabet ve işbirliği arasındaki sınırları koruyabilmek, ittifakların başarıyla sonuçlanması için çok önemlidir. Gayet güzel tasarlanmış pek çok ittifak, rekabetçi güçler ile işbirlikçi güçler arasındaki bu gerilim nedeniyle başarısızlığa uğramışlardır (Dyer and Singh, 2000).

Bir ittifak içerisindeki organizasyonların temel özelliklerinden biri de yönetici ve çalışanlarının işbirliği ve bilgi paylaşımı ile gerekli olduğunda firmanın kendine has varlıklarını korumaya yönelik bir davranış arasındaki çizgide etkin bir şekilde yürüyebilme yetenekleridir. İşbirlikçi bir doğrultuda beklenen temel davranış ortak rekabet avantajını maksimize etmek iken, rekabetçi doğrultuda beklenen, firmanın bireysel rekabet avantajını maksimize etmektir. Buna paralel olarak, anahtar teknolojiler gibi kendine has kaynaklarda, işbirlikçi davranış bu kaynakların paylaşılması yönünde iken, rekabetçi davranış partnerinin kaynaklarından olabildiğince fazlasını kapmaya çalışırken kendininkileri korumak yönünde olacaktır (Dyer and Singh, 2000).

#### 4.1.2 İttifaklar Yoluyla Bilgi Transferi

İttifakların gelişimiyle, bilgiyi partnerler arasında etkin bir şekilde transfer edip paylaşma yolları geliştirmek için bir ihtiyaç açığa çıkmaktadır. Partnerler arası etkin bilgi transferi rutinleri oluşturmak, ittifaklardan getiri sağlamanın önemli bir öğesidir. Organizasyonlar arası öğrenme, firmaların genellikle diğer firmalarla işbirliği yaparak öğrenmeleri nedeniyle rekabetçi bir başarı için kritiktir. Örneğin



bazı endüstrilerde, yeniliklerin üçte ikisinden fazlasında, müşterilerin ilk öneri yada fikirlerinin aslı araştırılabilir. Dolayısıyla bilgiyi, müşteriden firmaya transfer edebilmek başarı için çok önemlidir. Üretim ağıyla birlikte, kullanıcılar, tedarikçiler ve imalatçılar arasında, daha üstün bir bilgi transferi mekanizması, daha düşük etkinlikteki bilgi paylaşma rutinlerine sahip olan üretim ağlarını yenilik dışı bırakabilir (Dyer and Singh, 2000).

İttifak partnerlerinin bilgi paylaşma yoluyla büyük avantaj elde ettikleri ve rakiplerine üstünlük sağladıkları için partnerlerin, rekabet avantajıyla sonuçlanan bilgi paylaşma rutinlerinin analizi büyük önem taşımaktadır. Bilgi iki türe ayrılabilir: (1)enformasyon ve (2)know-how. Gerçekleri, kabul edilmiş önermeleri ve sembolleri içeren enformasyon, kolayca kodlanabilen ve net bir şekilde transfer edilebilen bilgi olarak tanımlanabilir. Bunun aksine, örtülü, karmaşık ve entegre olmuş bilgiyi içeren know-how `ın ise kodlanması, transfer ve taklit edilmesi de zordur. Dolayısıyla, enformasyonla kıyaslandığında know-how`ın bir avantajla sonuçlanması daha olasıdır. Sonuç olarak, know-how`u etkin bir şekilde transfer edebilen ittifak partnerlerinin bunu başaramayan rakiplerini her açıdan aşması muhtemeldir (Dyer and Singh, 2000).

## **4.2 Bilgi Transferi Sürecinin Etkinliğini Belirlemekte Olan Temel Unsurlar**

Bilgi transferi süreci, içinde gerçekleşmekte olduğu örgütsel bağlamın bir fonksiyonudur. Her organizasyon; tarihi, stratejileri ve eski yapısının bir sonucu olarak kendine has bir karaktere sahiptir. (Dougherty and Hardy, 1996). Argyris and Liebeskind (1999) göre, işletmenin geçmişteki yapmış olduğu sözleşme ve düzenlemeler, onun gelecekteki idari düzenlemelerini kısıtlayabilmektedir. Bu anlamda, işletmenin çevreyi tarayabilme, uygun bilgi kaynaklarını tanımlayabilme ve dışarıda bilgi edinebilme yeteneğinin geçmiş eylem ve tercihlerden etkilenmiş olabileceği de öne sürülebilmektedir. Bir işletmenin içsel bağlamı, onun dış çevreyi tarayabilme yeteneğinin önemli bir belirleyicisi olarak kabul edildiğinden, onun geçmiş tercihlerince belirlenen içsel bağlamı; bilgi transferi sürecinin etkinliği için

çok önemlidir (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 302). Buna paralel olarak Nonaka and Takeuchi de bilgi paylaşımının temelini örgütsel bağlamdan geldiğini, bu nedenle de kültür, yapı güven gibi örgütsel faktörlerin bilgi transferi sürecinde hayati bir rol oynadığını öne sürmektedir (Lee, 2001: 324).

#### 4.2.1. Öğrenme Yönelimi

Öğrenme, bireyleri kesintisiz olarak yeni yaklaşımlar geliştirmeye, yeni bilgi edinme ve onu paylaşmaya yönlendiren bir yaklaşımdır (Liu et all, 2002: 367-382). Öğrenme, bireyin davranışlarında bir değişime götüren yeni bilgi ve anlayış elde etme süreci olarak da tanımlanabilmekte; işletmelerin rekabetçi bir çevrede varolabilmeleri için temel bir koşul olarak görülmektedir (Marquardt, 1996). Senge'ye göre öğrenme bilgi edinmeden öte; bir bireyin düşünce ve davranışlarında, onu daha önce yapamadıklarını yapabilecek hale getiren değişimlerin bir kombinasyonudur. Bazı teorisyenler öğrenme kavramını, düşünce ile hareketler arasında bir köprü kurarak tanımlanmaktadır. Örneğin, Argyris (1991), öğrenmenin ancak yeni bilginin farklı bir forma dönüştürülmesiyle meydana geleceğini ileri sürmektedir. Bu perspektiften bakıldığında, bireylerin davranışlarında etkinliği sağlamak için hem iş yapabilme hem de kavramsal kapasitelerini arttırmaları olarak da ifade edilebilmektedir.

Rekabetin küreselleşmesi ve enformasyon teknolojilerinin ön plana çıkmasıyla birlikte sürdürülebilir rekabet avantajı elde edebilmek için önemli bir kaynak olarak kabul edilmekte olan öğrenme yönelimi (Grant, 1996: 377); örgütsel öğrenme yeteneğinin temel göstergesi örgütsel değerler kapsamındaki bilgi yaratma, yayma ve kullanma kabiliyetini ifade etmektedir . Öğrenme yönelimi: (1) öğrenmeye bağlılık (2) açık fikirlilik (3) amaç birliği gibi değerlerle bütünleşmiş bir kavramdır . Bu değerler, bireylerin neden sonuç ilişkilerini, görünen ile görünenin altında yatanları, inançları ve rutinleri anlama; öğrenmeyi motive eden bir görev ve yönelim duygusu paylaşma ihtiyacı hissetmesi yoluyla örgüt kültürüne katkıda bulunmakta; dolayısıyla literatürde öğrenme yönelimi örgütsel kültürün önemli bir bileşeni olarak kabul edilmektedir (Calantone et all, 2002: 515-517; Emden et all., 2004; Celuch et all, 2002: 545-554).



Öğrenme yönelimi, daha üstün ürünler yaratan enformasyon teknolojilerinin gelişimiyle birlikte; müşteri ihtiyaçları, pazardaki ve rakiplerin faaliyetlerindeki değişikliklere dair bilgi edinmeyi ve edinilen bu bilgiyi paylaşmayı da içermektedir (Hurley and Hult, 1998: 42–54; Mone et all, 1998:115–32). Dolayısıyla öğrenme yönelimi; etkin bir bilgi transferi süreci için gerekli alt yapıyı oluşturmaktadır.

#### 4.2.2. Örgüt Kültürü

Kültür; farklı disiplinlerde hatta aynı disiplin içinde dahi farklı şekillerde tanımlanmakta ve kullanılmakta olan bir kavramdır. Öğrenilen kolektif insan davranışı olarak da tanımlanabilen kültür; geleneklerin, tavırların, inançların ve değerlerin edinildiği, paylaşıldığı ve bağlanıldığı karmaşık bir sistem olarak insan hayatının her safhasını etkilemektedir (Keskin et all., 2004: 308).

Örgüt kültürü ise normlardaki farklılığı ve işyerinde öğrenilen ve o işyeri sınırları içinde geçerli olan paylaşılmış uygulamaları temel alan kültür yapısı; içinde değerleri, temel varsayımları, öyküleri, tören ve seremonileri ve ortak anlamları barındıran karmaşık bir olgudur (Hofstede 1991; Schein, 1990; Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 304). Kültür; bir dizi yetenek, alışkanlık ve değeri çalışanlara benimseterek onların algı ve davranışlarını şekillendirdiği için örgütsel bağlamda büyük bir önem taşımaktadır. Nitekim kültürün bilgi transferini kolaylaştırmadaki hayati rolü pek çok araştırmacı tarafından vurgulanmıştır (Cummings and Teng, 2003: 39-68). Esnek bir örgütsel kültüre sahip olan organizasyonlarda, çalışanların bilgiyi Davenport and Prusak`ın (1998) deyimiyile kolaylıkla elde etmelerine imkan veren yeterli serbesti mevcuttur. Hatalara tolerans gösteren, çalışanların sorumluluk almasını destekleyen ve onlara yeni fikirler üzerinde çalışmalarını için serbest bir zaman tanıyan, risk almaya hevesli, esnek bir kültürün hüküm sürdüğü işletmeler sürekli yeni bilgi akımlarının peşinde koşmakta; bu işletmelerde bilgi transferi süreci daha etkin bir şekilde gerçekleşmektedir. Bunun aksine riskten kaçınan, durağan karakterde bir kültüre sahip işletmeler, değişimin getireceği belirsizliktense istikrar ve statükoyu tercih etmekte; bu işletmelerde etkin bilgi transferi süreci

mümkün olmamaktadır. (Cummings and Teng, 2003: 39-68; Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 304).

Bunun yanı sıra esnek bir kültür ortamı; bireyler için yeterli serbestiyi sağlayarak onları kesintisiz olarak öğrenmeye yönlendirecek; öğrenmenin genelleştirilmesini de sağlayabilecektir. Aksine, durağan karakterdeki bir kültür; çalışanları yeni bilgiler öğrenmek ve yaymaktansa varolanla statükoyu sürdürmeye yönlendirecektir (Davenport and Prusak, 1998; Cummings and Teng, 2003: 39-68).

### 4.2.3. Örgüt Yapısı

Örgüt kültürüyle sinerji gösteren bir diğer içsel etmen de örgüt yapısıdır. Bilgi transferi; uygun bilgi kaynaklarını tanımlamayı, bu bilgi kaynaklara etkileşime geçmeyi, bilgi edinmeyi ve bu bilgiyi mevcut örgütsel sistem ve prosedürlere entegre etmeyi içerdiğinden örgütsel yapı bu yeteneği direkt etkileyen temel faktörlerden biridir. Örgüt yapısını hakkında dikkate değer çalışmalardan birinde örgütsel yapının merkezileştirme ve biçimselleştirme boyutları ile incelendiği bir şema mevcuttur (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 303). Bu boyutlar:

ii) merkeziyetçilik – bilgi ve kontrolün örgütün tepesinde toplanma derecesi

iii) biçimselleştirme –kural ve politikalara katılım/bağlılık seviyesidir

Biçimsel olmayan ve adem-i merkeziyetçi örgüt yapıları daha organik bir nitelikte iken; merkeziyetçi ve biçimsel bir örgüt yapısı daha mekanik bir karakter taşımaktadır. Hurley (2002), organik bir yapının örgütsel öğrenmeyi destekleyen önemli bir unsur olduğunu öne sürmektedir. Sadler-Smith et al`ın (2001) çalışmasında ise organik yapıların aksine mekanik bir örgüt yapısına sahip işletmelerin bürokratik düğümlenmeler nedeniyle eski alışkanlıklarını terk etmelerinin zorlaştığı statik bir yapıya büründükleri; bu şekilde kemikleşen yapı ve sistemlerin işletme personelini öğrenme yönünde hiç de cesaretlendirmedeği ifade edilmektedir.

Biçimsel olmayan ve adem-i merkeziyetçi nitelikteki organik bir örgüt yapısı yeni fikirlerin yaratılması ve yeniliğin başlangıcını kolaylaştırarak, işletmelerin geçirgen hudutlu olmalarına imkan verir ki böyle işletmeler çevreyi daha etkin tarayıp uygun bilgi kaynaklarını daha kolay tespit edebilmektedirler. Buna ilaveten, bilgi dönüşümü örgütsel esneklik gerektirdiğinden, organik bir yapı, yeni bilginin mevcut örgütsel süreçlere entegrasyonunu da kolaylaştırmaktadır (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 303). Dolayısıyla biçimsel olmayan ve adem-i merkeziyetçi nitelikteki bir örgüt yapısının özelleşmiş bir bilgi transferi süreci olan teknoloji transferinin etkinliği olumlu bir ilişki göstermesi beklenmekte iken; bunun aksine biçimsel ve merkeziyetçi bir örgüt yapısının teknoloji transferi sürecinin etkinliği ile negatif ilişkili olduğu düşünülmektedir.

#### 4.2.4. Güven

Stratejik bir ortaklık ilişkisindeki bilgi transferinin temelinde karşılıklı güven yatmaktadır (Lee, 2001: 324). Güven bir işletmenin, bir diğer işletmenin faaliyetlerinden dolayı, o işletme üstünde herhangi kontrolü olmaksızın, zarar görmeye açık olmayı kabul edebilmesidir. Başka bir ifadeyle güven, iki kurumun ortak yatırımın peşine düşmede fırsatçı davranmaktansa karşılıklı işbirliğine gitmeleridir. Burada fırsatçılık, bencillik ve aldatma kavramları, ortak yatırımlarda işbirliğinin tersi olarak görülmektedir (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 305).

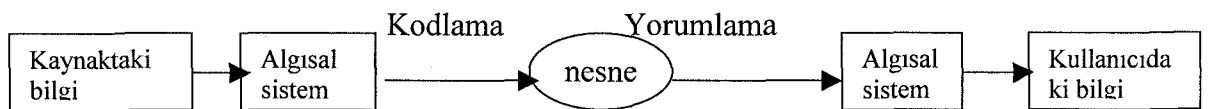
İşletmenin sahip olduğu rekabet avantajı genellikle onun kendine has kaynakları üzerindeki sıkı kontrolünden kaynaklanmakta olduğu için böyle bir işbirliği ve güven ortamında işletme özellikle zarar görmeye açık olacaktır (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 305).

Stratejik bir ittifak bünyesinde, teknoloji sahipleri (vericileri) için, teknolojilerinin güvenliğini ve kendi rekabet avantajlarının devamlılığını sağlamak; hayati bir konudur. Teknoloji transferindeki önemli risklerden biri de, -teknik bilgi sızıntısına karşın önlem alınmazsa-, uzun dönemde, bilginin özümsemi yayılmasıyla yeni rakipler yaratabileceğidir (Benneth, 2002:8). İttifak dahilindeki işletmeler, bir güven ortamı oluştururken, partnerlerinin yetenekleri ve beklenen

davranışlarına karşı bir itimat duygusu geliştirmektedirler. Bu güven partnerlik ilişkisini şüphesizlikten işbirliğine doğru taşımakta; sonuç olarak da işletme enerjisini işle ilgili faaliyetlere tahsis etmektedir. Yine böyle bir güven ortamının kurulması bireyleri öğrenme yönünde teşvik edecektir (Hurley, 2002: 276; Ballantyne, 2004: 325). Böylece yüksek seviyede güven bulunduğu bir ilişkide, işletme partnerinin yetenek ve niyetlerinden daha fazla itimat edecek; onu fikirlerini, beklenti ve hedeflerini paylaşmaya ve yeni bilgi ve yetenekler edinmeye daha istekli olacaktır (Santoro and Gopalakrishnan, 2000: 305-306). Sonuç olarak başarılı bir teknoloji transferi için iki birimin de bir dereceye kadar birbirlerine güvenmeleri gerekmektedir (Stock and Tatikonda, 2000: 719).

### 4.3. Bilginin Kodlanması

Bu örgütsel faktörlerin yanı sıra bilgi transferinin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesinde rol oynayan önemli bir unsur da bilginin kodlanması ile örtülü olarak kalması arasında yapılacak olan seçimdir (Bandt, 1998). Bilgi kodlama süreci; bilgiyi düzenlemeyi, mesaja dönüştürmeyi ve ihtiyaç duyan kişiler için ulaşılabilir bir forma sokmayı amaçlayan bir süreçtir. Kodlama yoluyla bilgi; çeşitli yollarla paylaşılabilen, saklanabilen, birleştirilebilen ve yönetilebilen bir formata sokulmakta; böylece bilginin birimler ve organizasyonlar arasındaki akışı kolaylaştırılmaktadır (Nelson ve Winter,1982). Şekil 4.2'de gösterildiği üzere bilgi kodlama faaliyetleri yoluyla; bilgiler açık, taşınabilir, paylaşılabilir ve daha sonra, farklı bir yerde veya farklı bireyler tarafından yorumlanarak yeniden oluşturulabilir hale gelmektedir (Cohendet ve Kraemer, 2001:1563).



Şekil 4.2 Bilgi kodlama mekanizmasının şematik sunumu (Garavelli et al, 2002:269-279)

Bilginin kodlanması, örgütün diğer birimleri arasında örgütsel bilgi akışını kolaylaştırdığı gibi, firmaların ortak bir dil geliştirebilmeleri veya kendi şirket dillerini diğerlerine benimsetebilmeleri için işbirliği anlaşmalarına gitmelerine imkan vermekte; böylece partnerler arası işbirliği de gerçekleşmektedir. İşbirliğine gidebilmek için, firmaların bilgi kodlama üzerine yatırım yapması gerekmektedir. Bu sayede coğrafi bölgelerde ve pazar içinde ortaya çıkabilecek yeni fırsatlar ve tehditler tanımlanmakta, karşılıklı işbirliği ile yeni kapılar açılmaktadır. Bununla birlikte kodlama, her sorunun çözümü anlamına da gelmemektedir. Kodlama; organizasyonlar için faydalı olduğu kadar da maliyetli bir faaliyettir. Kodlama, stratejik bilginin (know-how) dolaylı bir şekilde rakiplere transferini de kolaylaştırabilmektedir (veritabanı sızması, formüller, spesifikasyonlar, iş akışı planları gibi). Bu açıdan bakıldığında organizasyonların kodlamadan sakınmaları ve bilgilerini örtülü olarak muhafaza etmeleri gerektiği de söylenebilmekte; kodlama faaliyeti böylesi bir ikilemi de içinde barındırmaktadır (Akgün et al., 2003: 1-25).

#### **4.3.1. Kodlama Stratejileri**

Kodlama stratejisi, örgütsel bilgi akışını sağlamak için örtülü bilginin açık bilgiye dönüştürülmesini içermektedir (Stuller, 1996). Kodlama stratejisi izleyerek bir işletme sahip olduğu bilgi ile ilgili olarak stratejik tercihini onu, açık, rahatlıkla transfer edilebilir, kolay anlaşılabilir bir yapıya sokarak kodlamak yönünde kullanmış olacaktır (Schulz ve Jobe, 2001:139-165). İttifakların başarısında da hayati rolü oynayan, örtülü bilgiyi kodlanmış bir forma getirip onu bilgi transferinde kullanabilmektir (Day ve Schoemaker, 2000).

#### **4.3.2. Örtülülük Stratejileri**

Örtülülük stratejisi, organizasyonel bilginin rakiplerin eline geçmemesi için onun örtülü olarak saklanmasıdır (Stuller, 1996). Örtülülük stratejisi izlemekte olan işletmeler tercihlerini bilgiyi örtülü bir yapıda saklayarak rakiplerince taklit edilmekten sakınmak yönünde kullanmaktadırlar (Schulz ve Jobe, 2001:139-165).

Böylece işletmenin stratejik bilgileri firma için rekabet avantajı kaynağı rolünü sürdürebileceklerdir. Ancak bu durum; stratejik ittifaklarda partnerlerin hususi bilgilerini kendi tekellerinde saklamaları anlamına gelmektedir (Day ve Schoemaker, 2000).



## 5. ARAŞTIRMA

Örgüt kültürü, yapısı ve güvenin öğrenme yönelimi üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla beş adet, bir önceki bölümde bahsedilen tüm bu değişkenlerin teknoloji transferi sürecinin etkinliği üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla dokuz adet hipotez geliştirilmiştir. Hazırlanan anket formu (bkz. ek.1) yardımıyla toplanan verilerin değerlendirilmesi sonucu geliştirilen hipotezler test edilmiştir. Hipotezler sırasıyla şöyledir:

H.1: Öğrenme yönelimi, teknoloji transferinin etkinliği ile pozitif ilişkilidir.

H.2: Esnek bir kültür yapısı, teknoloji transferi sürecinin etkinliği ile pozitif ilişkilidir.

H.3: Esnek bir kültür yapısı, öğrenme yönelimi ile pozitif ilişkilidir

H.4: Statik bir kültür yapısı, teknoloji transferi sürecinin etkinliği ile negatif ilişkilidir.

H.5: Statik bir kültür yapısı, öğrenme yönelimi ile negatif ilişkilidir.

H.6: Merkeziyetçi bir yapı, teknoloji transferinin etkinliği ile negatif ilişkilidir

H.7: Merkeziyetçi bir yapı, öğrenme yönelimi ile negatif ilişkilidir

H.8: Biçimsel bir yapı, teknoloji transferinin etkinliği ile negatif ilişkilidir

H.9: Biçimsel bir yapı, öğrenme yönelimi ile negatif ilişkilidir

H.10: Güven, öğrenme yönelimi ile pozitif ilişkilidir.

H.11: Güven, teknoloji transferinin etkinliği ile pozitif ilişkilidir.

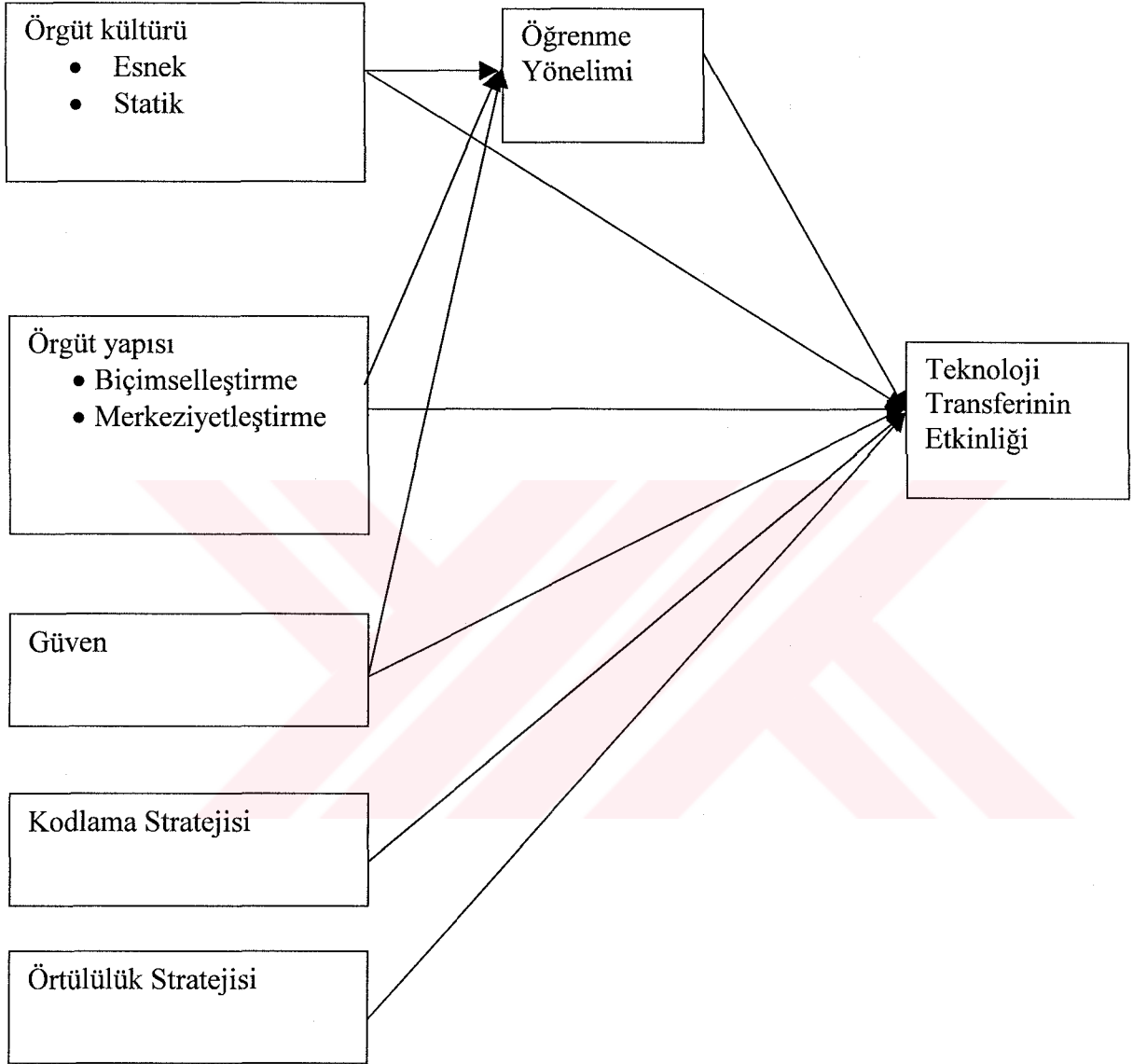
H.12: Kodlama stratejisi, teknoloji transferinin etkinliği ile pozitif yönde ilişkilidir

H.13: Örtülülük stratejisi, teknoloji transferinin etkinliği ile negatif yönde ilişkilidir





## 5.1. Model



Şekil 5.1 Teorik model

## 5.2. Araştırma Metodu

### 5.2.1. Örneklem

Yukarıda verilmekte olan hipotezlerin test edilmesi amacıyla çoktan seçmeli ölçek kullanılmıştır. Cevaplar (1= kesinlikle katılıyorum'dan, 7=kesinlikle katılmıyorum'a) 1-7 tipi Likert ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Çalışma anketinde daha önce gelişmiş batı ülkelerinde kullanılmış olan ölçekler yer almıştır. Bu ölçeklerdeki sorular yabancı yayınlardan derlendiği için; öncelikle Türkçe'ye çevrilmiş; ardından da Türkçe'ye çevrilmiş olan anket soruları farklı bir uzman tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilerek aslı ile kıyaslanmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda asıl ile tercümenin uyumluluğu onaylandıktan sonra, anketler ilgili kişilere dağıtılmıştır.

Gebze Ticaret Odası ve Kocaeli Sanayi Odası'ndan temin edilen dokümanlardan yararlanılarak belirlenen 1000 işletme arasından kolaylıkla erişebileceğimiz 250 adet işletmeden oluşan bir ana kütle tespit edilmiştir. Ana kütleimizde yer alan işletmelerin tümüne anket gönderilmiştir. Anketleri firmayı temsilen orta kademe yöneticilerin doldurması istenmiştir. Verilerin toplanmasında elektronik posta(e-mail), mektup ve yüz yüze görüşmeler gibi araçlardan yararlanılmıştır. Sonuç olarak 101 adet anketin geri dönüşü sağlanmış olup bunlar istatistiksel değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Bu da anketlerin geri dönüş oranının yaklaşık % 40 olduğunu göstermektedir. Elde edilen veriler SPSS 11.0 ve AMOS 4.0 ile değerlendirilmiştir. Değişkenlerimiz arasındaki ilişkileri test etmek amacıyla faktör, güvenilirlik, korelasyon ve regresyon analizlerinden yararlanılmıştır.

## 5.2.2. Ölçekler

**Teknoloji transferinin etkinliği:** Bu çalışmada teknoloji transferinin etkinliğini ölçmek amacıyla Lin and Berg, (2001) geliştirdiği beş maddeden oluşmakta olan teknoloji transferi etkinliği ölçeği kullanılmaktadır.

**Öğrenme yönelimi:** Bu çalışmada öğrenme yönelimini ölçmek amacıyla Sinkula et al.'ın(1997) geliştirdiği beş maddeden oluşmakta olan teknoloji transferi etkinliği ölçeği kullanılmaktadır.

**Esnek kültür:** Bu çalışmada kültürün esnekliğini ölçmek amacıyla Santoro ve Gopalakrishnan'ın (2000) geliştirdiği dört maddeden oluşmakta olan esneklik ölçeği kullanılmaktadır.

**Statik kültür:** Bu çalışmada kültürün statikliğini ölçmek amacıyla Santoro ve Gopalakrishnan'ın (2000) geliştirdiği dört maddeden oluşmakta olan statüko ölçeği kullanılmaktadır.

**Biçimsel örgüt yapısı:** Bu çalışmada örgüt yapısının biçimselliğini ölçmek amacıyla Jaworsky ve Kohli'nin (1993) geliştirdiği beş maddeden oluşmakta olan biçimsellik ölçeği kullanılmaktadır.

**Merkeziyetçi örgüt yapısı:** Bu çalışmada örgüt yapısının merkeziyetçiliğini ölçmek amacıyla Jaworsky ve Kohli'nin (1993) geliştirdiği beş maddeden oluşmakta olan merkeziyetçilik ölçeği kullanılmaktadır.

**Güven.** Bu çalışmada örgüt yapısının merkeziyetçiliğini ölçmek amacıyla Inkpen (1992) ve Mohr ve Spekman'ın (1994) geliştirdiği dört maddeden oluşmakta olan güven ölçeği kullanılmaktadır.

**Kodlama stratejileri:** Bu çalışmada kodlamayı ölçmek amacıyla Schulz'un (2001) geliştirdiği üç maddeden oluşmakta olan kodlama ölçeği kullanılmaktadır.

**Örtülülük stratejileri:** Bu çalışmada örtülülüğü ölçmek amacıyla Kogut ve Zander`in, (1995) geliştirdiği üç maddeden oluşmakta olan örtülülük ölçeği kullanılmaktadır.

### 5.3. Ölçüm Geçerliliği ve Güvenilirliği

Tablo 5.1 ve tablo 5.2`de analizin problemlı maddelerinin elenmesinin ardından ortaya çıkan sonuç faktör dağılımları gözükmeğdir (yalnızca öğrenme yönelimi ve kodlama stratejileri ölçeklerinde elemde bulunulmuştur). Ölçümler SPSS 11.0 ve AMOS 4.0 kullanılarak doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmuştur. 8 faktörün tamamı da bir CFA modeli içine dahil edilmiştir Bu analizin sonucunda değişkenlerin on faktörde toplandığı ortaya çıkmıştır; teknoloji transferi etkinliğı, öğrenme yönelimi, esnek kültür, statik kültür, biçimsel yapı, merkeziyetçi yapı, güven, kodlama stratejisi ve örtülülük stratejisi. Bütün sorular farklı değişkenleri ölçmektedir. Bu nedenle bütün sorular araştırma modelinde belirtilen değişkenleri ölçmek için uygundur.

Tablo 5.3`de tüm on değişken arasındaki karşılıklı ilişkiye dair Pearson korelasyon katsayıları ile değişkenlerin alfa değerleri verilmektedir. Alfa analizinde Cronbach`ın alphası kullanılmıştır. Faktörlere ait tüm alfa değerlerinin alt sınır olan 0,70`in üstünde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla ölçeklerimizin güvenilirliği ispatlanmıştır.

Biçimsel ve merkeziyetçi örgüt yapısı haricindeki tüm bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken teknoloji transferi arasında karşılıklı ve anlamlı bir ilişki bulunduğı; ve yine merkeziyetçi örgüt yapısı haricindeki bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken öğrenme yönelimi arasında karşılıklı ve anlamlı bir ilişki bulunduğı korelasyon analizi sonuçlarından anlaşılmaktadır.

## 5.4. Regresyon Analizi ve Hipotez Testleri

Modele ait hipotezlerin regresyon analizleri yapılmış olup; bağımsız değişkenlerin birlikte bağımlı değişken üzerindeki etkileri incelenmiştir.

### **İlk regresyon analizi için:**

Bağımlı değişken: öğrenme yönelimi

Bağımsız değişkenler: esnek kültür, statik kültür, merkeziyetçi yapı, biçimsel yapı ve güven

### **İkinci regresyon analizi için:**

Bağımlı değişken: teknoloji transferinin etkinliği

Bağımsız değişkenler: öğrenme yönelimi, esnek kültür, statik kültür, merkeziyetçi yapı, biçimsel yapı, güven, kodlama stratejisi ve örtülülük stratejisi



Tablo 5.1 Faktör Analizi

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
<b>Teknoloji transferinin etkinliği</b>					
Genel memnuniyet seviyesi yüksektir	,856				
Transfer edilen teknolojinin teknik etkinliği; teknolojinin, transfer edildiği işletmedeki etkinliği ile karşılaştırıldığında tatmin edicidir	,801				
İşletmenin diğer projeleriyle karşılaştırıldığında etkinlik tatmin edicidir	,747				
Planlanan ile kıyaslandığında teknik etkinlik tatmin edicidir	,879				
Planlanan ile kıyaslandığında teknik etkinlik tatmin edicidir	,863				
<b>Öğrenme yönelimi</b>					
Burada çalışanların öğrenmesi, maliyet değil yatırım olarak görülmektedir		,647			
Firmamızda amaç birliği mevcuttur		,849			
Firmamızın tüm kademe, departman ve bölümleri arasında ortak bir vizyon benimsenmiştir.		,895			
Tüm firma çalışanları, firma hedeflerine bağlıdır.		,852			
Firma çalışanları, kendilerini organizasyonun kararlarına yön veren etkin birer birey olarak görmektedirler		,742			
Personelimiz, pazar hakkındaki varsayımlarının sürekli olarak sorgulanması gerektiğinin farkındadırlar		,452			
Müşterilerimiz hakkında sahip olduğumuz yargıları sık sık toplanarak sorgularız		,652			
<b>Esnek kültür</b>					
Bu firma çalışanlarının çoğu onları etkileyecek kararlara yön verebilirler			,792		
Bu firmada fonksiyonel ve sabit roller yerine işbirliği ve takım çalışmaları desteklenmektedir			,872		
Bu firmada değişiklikler müşteri yorum ve önerileri doğrultusunda yapılır			,820		
Bu firma dış çevreye karşı çok duyarlıdır ve değişimlere kolay adapte olur			,860		
<b>Statik kültür</b>					
Bu firmada işlerin belirli standart ve prosedürler çerçevesinde yürütülmesi yönünde fikir birliği mevcuttur				,916	
Bu firmada işlerimiz öngörülebilir bir düzen içinde gerçekleşmektedir				,916	
Bu firma çalışanları firmanın gelecekteki durumuna yönelik ortak bir vizyonu paylaşmaktadır				,843	
<b>Biçimsel örgüt yapısı</b>					
Bir birey kimsenin kontrolüne gerek olmaksızın kendi kararlarını verebilir.					,776
Burada bir işin nasıl yapılacağı o işi yapan bireyin inisiyatifine bırakılmıştır.					,825
Bu firmada çalışanlar neredeyse arzu ettikleri şekilde çalışmaktadırlar.					,927
Çalışanlar burada kendi işlerinde kuralları kendileri koymaktadırlar					,929

Tablo 5.2 Faktör analizi devam

<b>Merkezi örgüt yapısı</b>				
Bir şefin onayı olmadan burada fazla bir faaliyet gerçekleştiremez	,871			
Bu firmada kendi kararlarını vermeye kalkanlar pek hoş karşılanmaz.	,901			
Her hareketimden önce patronumun fikrini mutlaka alırım	,727			
<b>Güven</b>				
Partnerimize aramızdaki anlaşmalarına sadık kalmaları konusunda güvenebiliriz		,899		
Partnerimizle olan iş ilişkimizde yüksek seviyede güven mevcuttur		,933		
Partnerimizin kararlarının ortaklığımıza faydalı olacağına inancımız tamdır		,846		
Partnerimizin kararlarının firmamıza faydalı olacağına inancımız tamdır		,889		
<b>Kodlama stratejileri</b>				
İşletmemizde teknik bilgi ve enformasyon, barkodlar, matematik formülleri veya parça numaraları gibi özel kodlar oluşturularak depolanmaktadır			,892	
İşletmemizde teknik bilgi ve enformasyon, firma çizelgeleri, detaylı tasarımlar veya akış diyagramları gibi resim yada imajlar oluşturularak saklanmaktadır			,892	
<b>Örtülülük stratejileri</b>				
Firmamızın partnerlik ilişkisine taşıdığı kaynak, beceri, bilgi ve kabiliyetler yazılarak kolayca ifade edilebilmektedir				,882
Firmamızın partnerlik ilişkisine taşıdığı kaynak, beceri, bilgi ve kabiliyetler gözlem yoluyla rahatça öğrenilebilmektedir				,920
Firmamızın partnerlik ilişkisine taşıdığı kaynak, beceri, bilgi ve kabiliyetler yeni elemanlara hızlı ve kolayca öğretilmektedir				,877

Tablo 5.3 Korelasyon Analizi

Faktör	Ortalama	Std sapma	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Teknoloji transferinin etkinliği	5,4743	1,07348	(,8845)								
2. Öğrenme yönelimi	5,2487	1,05322	,631**	(,8528)							
3. Esnek kültür	4,8417	1,17198	,542**	,720**	(,8557)						
4. Statik kültür	5,4274	1,22891	,536**	,734**	,700**	(,8567)					
5. Biçimsel örgüt yapısı	4,0775	1,52864	-, 179	-,327**	-,318**	-,180	(,8879)				
6. Merkeziyetçi örgüt yapısı	4,1550	1,41367	-,069	-,062	-,163	,091	,322*	(,7795)			
7. Güven	5,7594	1,09963	,516**	,330**	,376**	,215*	-,123	-,095	(,9143)		
8. Kodlama stratejileri	4,7050	1,89510	,468**	,500**	,370**	,517**	-,055	,153	,145	(,7431)	
9. Örtülülük stratejileri	5,0745	1,18650	,624**	,710**	,745**	,583**	-,334**	-,116	,539**	,376**	(,8723)



Tablo 5.4 Esnek kültür, statik kültür, biçimsel yapı, merkezi yapı ve güvenin öğrenme yönelimi üzerindeki etkilerini gösteren regresyon analizi

Bağımsız Değişkenler	$\beta$	Sig
Esnek kültür	,331**	,001
Statik kültür	,456**	,000
Biçimsel yapı	-,144*	,035
Merkezi yapı	-,012	,861
Güven	,087	,196
<b>Bağımlı Değişken: Öğrenme Yönelimi, <math>R^2= 0.637</math>, <math>F= 34,629</math></b>		

\*\* :  $q < 0,01$ , \* :  $q < 0,05$

Regresyon analizi sonuçlarına bakıldığında ilk regresyon modelinin (bkz. tablo 5) bir bütün olarak anlamlı olduğu ( $F= 34,629$ ,  $sig < 0,01$ ): bağımlı değişken üzerindeki değişimin %64'ünü açıkladığı görülmektedir. Bulgular bağımsız değişkenler açısından teker teker incelendiğinde H3'de belirtildiği gibi esnek kültürün öğrenme yönelimi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi; ve H9'da önerildiği üzere biçimsel yapının negatif ve anlamlı bir ilişkisi olduğunu ortaya çıkartmaktadır. Yine bulgular H5'de öğrenme yönelimi ile negatif bir ilişkisi olduğu önerilmekte statik kültürün öğrenme yönelimi üzerinde öğrenme yönelimi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla sonuçlar sadece H3 ve H9'u destekler nitelikte iken; H5, H7, H9 ve H10'un doğruluğu yönünde kant sağlanamamıştır.

Tablo 5.5 Öğrenme yönelimi, esnek kültür, statik kültür, biçimsel yapı, merkezi yapı, güven, kodlama stratejileri ve örtülülük stratejilerinin ve teknoloji transferi etkinliği üzerindeki etkilerini gösteren regresyon analizi

Bağımsız Değişkenler	$\beta$	Sig
Öğrenme yönelimi	,257*	,065
Esnek kültür	-,058	,676
Statik kültür	,110	,398
Biçimsel yapı	,035	,695
Merkezi yapı	-,076	,392
Güven	,266**	,005
Kodlama stratejileri	,196*	,043
Örtülülük stratejileri	,191	,157
<b>Bağımlı Değişken:</b> Teknoloji transferinin etkinliği, $R^2= 0.445$ , $F=10,124$		

\*\* :  $q < 0, 01$ , \* :  $q < 0,05$

Öğrenme yönelimi, esnek kültür, statik kültür, biçimsel yapı, merkezi yapı, güven, kodlama stratejileri ve örtülülük stratejilerinin bağımlı değişken teknoloji transferi etkinliği üzerindeki etkilerinin incelenmekte olduğu regresyon analizinde (bkz. tablo 6) modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu ( $F= 10,124$ ,  $sig < 0,01$ ) görülmektedir. Değişkenler birer birer incelendiğinde ise öğrenme yönelimi, güven ve kodlama stratejilerinin teknoloji transferi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu ( $\beta=,331$ ;  $q < 0,05$ ) görülmektedir. Dolayısıyla bu analiz sonuçları H1, H11 ve H12'yi doğrulamakta iken; H2, H4, H6, H8, ve H13'ü destekleyecek yönde kanıt sağlamamaktadır.

## 6. TARTIŞMALAR

Bu çalışma, bilgi ekonomisi çerçevesinde özelleşmiş bir bilgi transferi sürecine dönüşmüş olan teknoloji transferi sürecini incelemektedir. Klasik literatürde teknoloji daha çok fiziksel bir obje yada donanım olarak algılanmakta; teknoloji transferi de bu fiziksel objenin vericiden alıcıya iletimi olarak kabul edilmekte idi. Bilgi ekonomisinin beraberinde getirdiği yeni paradigmlar dahilinde teknoloji artık “know-how” yada “know-why” gibi özelleşmiş bilginin uygulamaya geçirilmiş hali olarak görülmekte; teknoloji transferi de bu özelleşmiş bilginin firmalar arası transferi haline gelmektedir (Amessea and Cohendet, 2001:1464; Buratti and Penco, 2001: 36). Bilgi; dediğimizde kullanıcının perspektifi de sürece dahil olduğundan (Bhatt 2001: 70); örgüt kültürü, güven, örgütsel yapı ve öğrenme yönelimli gibi unsurların da bilgi transferi sürecinin etkinliğinde rol oynaması beklenmektedir (Beijerse, 2000: 164). Bunun yanı sıra işletmenin bilgiyi çeşitli yollarla paylaşılabilen, saklanabilen, birleştirilebilen ve yönetilebilen bir formda tutmaları yada rakiplerin eline geçmemesi için onu örtülü olarak saklamaları arasındaki tercihleri de bilgi transferi sürecinin etkinliği açısından önem taşımaktadır (Day ve Schoemaker, 2000). Dolayısıyla bu çalışmada özelleşmiş bilgi transferi formundaki teknoloji transferi sürecinin etkinliği ile öğrenme yönelimi, esnek kültür, statik kültür, biçimsel yapı, merkezi yapı, güven, kodlama stratejileri ve örtülülük stratejileri arasındaki ilişkiler ampirik olarak incelenmektedir. Analiz bulguları, gelişmiş batı ülkelerinde geliştirilmiş olan teknoloji transferi sürecinin etkinliği, öğrenme yönelimi, esnek kültür, statik kültür, biçimsel yapı, merkezi yapı, güven, kodlama ve örtülülük ölçeklerinin Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke için de uygulanabilir olduğunu göstermektedir.

Analiz bulguları esnek kültür ve statik kültür ile öğrenme yönelimi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin; bunun yanında da biçimsel yapı ile öğrenme yönelimi arasında negatif ve anlamlı bir ilişkinin varlığına işaret etmektedirler. Böylece esnek bir kültürün organizasyon dahilinde bireyler için yeterli serbestiyi sağlayarak onları kesintisiz olarak öğrenmeye yönlendirdiği gerçeği bir kere daha ispatlanmış olmuştur.

Yine analiz sonuçları, biçimsel bir yapı ile öğrenme yönelimi arasındaki negatif ilişkiyi ortaya koymaktadır. Böylece biçimsel, mekanik bir yapının işletmeleri bürokratik düğümlemeler nedeniyle mevcut uygulamalarını terk etmelerinin zorlaştığı statik bir duruma soktukları; nihayetinde de çalışanları öğrenme yönünde hiç de cesaretlendirmedikleri yönündeki teorik altyapı pratikte de desteklenmiş olmaktadır.

İlginç olan nokta şudur ki literatürün aksine analiz bulguları statik kültür ve ile öğrenme yönelimi arasında da pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu statik bir kültürün öğrenmeyi bir rutin olarak kabul edip; uygulama ve süreçler yoluyla kurumsallaştırabilmesinden kaynaklanıyor olabilmektedir.

Bu çalışmada, beklenenin aksine merkeziyetçi bir yapı ve güven ile öğrenme yönelimi arasındaki ilişkinin varlığına dair bir kanıt bulunamamıştır. Bu sonuçlar; bireylerin işletme kararlarına katılım seviyesinin ve karşılıklı güven ortamının öğrenme yönelimi için o kadar önemli olmadığı yönündedir.

Teknoloji transferi sürecinin etkinliği ile ilgili olarak bulgular öğrenme yönelimi, güven ve kodlama stratejileri ile teknoloji transferinin etkinliği arasındaki güçlü bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Böylece müşteri ihtiyaçlarında, pazarda ve rakiplerin faaliyetlerinde meydana gelen değişikliklere dair her türlü yeni bilgiyi edinmeyi ve edinilen bu bilgiyi paylaşmayı ifade eden öğrenme yönelimi ile özelleşmiş bir bilgi transferi süreci olan teknoloji transferinin etkinliği arasındaki pozitif ve anlamlı ilişkinin varlığı deneysel olarak da kanıtlanmaktadır.

Bunun yanı sıra analiz sonuçları güven ile teknoloji transferinin etkinliği arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkiye işaret etmektedir. Bu bulgular, teknoloji transferi ilişkisinde partnerler arası güven ve bunun beraberinde getireceği samimiyetin, transfer ilişkisini şüphecilikten samimiyete doğru taşıdığı; verici partnerin teknolojilerinin güvenliğini ve kendi rekabet avantajlarının devamlılığını sağlamak yerine teknoloji üzerindeki sıkı kontrolünden vazgeçerek onu paylaşmaya götürdüğünü göstermektedir. Hatta analiz bulguları, teknoloji transferi sürecinin etkinliği üzerinde rol oynamakta olan en önemli faktörün partnerler arası güven ( $\beta=0,266$ ,  $p<0,01$ ) olduğunu ortaya koymaktadır.

İlaveten, bulgular kodlama stratejileri ile teknoloji transferinin etkinliği arasındaki pozitif ve anlamlı ilişkiyi de ortaya koymaktadır. İşletmenin sahip olduğu bilgi ile ilgili olarak stratejik tercihini onu, açık, rahatlıkla transfer edilebilir, kolay anlaşılabilir bir yapıya sokarak kodlamak yönünde kullanmasının özelleşmiş bir bilgi transferi haline gelen teknoloji transferi sürecinin etkinliğinde oynadığı önemli rol böylece analiz sonuçlarınca da tasdik edilmiştir.

Buların yanı sıra bu çalışma, literatür desteğinin aksine örgüt kültürleri, örgüt yapıları ve örtülülük stratejileri ile teknoloji transferinin etkinliği arasındaki ilişkinin varlığını destekleyecek yönde sonuçlara ulaşamamıştır. Analiz sonuçları örgüt kültürünün esnek yada katı karakterde olmasının; örgüt yapısının organik yada mekanik bir karakterde olmasının; ve işletmenin bilgi varlığı ile ilgili olarak stratejik tercihini onu, örtülü bir yapıda saklayarak rakiplerince taklit edilmekten sakınması yönünde kullanmasının teknoloji transferi sürecinin etkinliği açısından çok da büyük önem taşımadığı anlamına gelmektedir.

Bu çalışmadan yöneticiler için iki anlam çıkartmak gerekmektedir:

- Organizasyon dahilinde öğrenme yöneliminin artması için yöneticilerin hem esnek kültürün hem de statik bir kültürün özelliklerini bir arada bulunduran; böylece bir yandan çalışanlara yeterli serbestiyi sağlayarak onları kesintisiz olarak öğrenmeye yönlendirirken; diğer yandan da öğrenmeyi kurumsallaştıran karma bir örgüt kültürü oluşturmaya çalışmaları; bunun yanında da işletme kapsamında mekanik, bürokratik bir örgütsel yapının yerleşmesinden sakınmaları gerekmektedir
- Etkin bir teknoloji transferi için partnerler arası güven temel unsur olduğundan; yöneticilerin her şeyden önce böyle bir güven ortamını meydana getirme yönünde çaba sarf etmeleri gerekmektedir. Ayrıca yöneticilerin öğrenme yönelimini ve bilgi varlığını daha kolay transfer edilebilir bir forma sokan kodlamayı artırma yönündeki çalışmalarda bulunmaları da etkin bir teknoloji transferi süreci açısından büyük önem taşımaktadır.

## 6.1. Sınırlandırmalar

Bu çalışmanın sonuçlarının genellenebilirliğini engellemekte olan bir takım metodolojik sınırlandırmalar mevcuttur: Öncelikle veri toplama süreci, sadece bölgesel işletmelerde (Gebze İstanbul arası) gerçekleştirilmiştir; daha homojen bir örneklem kitlesinin daha genellenebilir sonuçlara götürebilmesi muhtemeldir. İkinci olarak analiz süresince sektörel bir ayrıma gidilmemiştir; oysa sonuçlar farklı sektörler için farklılık gösterebilir; bu farklılık teknoloji transferi mekanizmasının dinamiklerinin farklı sektörlerde nasıl işlediğinin anlaşılmasına katkıda bulunabilir. Bunun yanı sıra işletmelerin büyüklükleri dikkate alınarak da bir ayrımda bulunulmamıştır; KOBİ ve büyük işletmeler şeklinde bir ayrım teknoloji transferi sürecinin büyük işletmeler ve KOBİ'ler için nasıl gerçekleştiğinin belirlenmesinde rol oynayabilir. Son olarak da burada gerçekleştirilen analizler 101 adet katılımcıdan alınan verilere dayanmaktadır; daha geniş bir örneklem kitlesinin daha doğru sonuçlar verebileceği de göz önüne alınması gereken bir husustur.

## 6.2. Öneriler

Teknoloji transferi olgusu, teknolojinin artan ivmesi de dikkate alındığında günümüz ekonomi ve yönetim literatürünün gündemine oturmuş durumdadır. Bilgi ekonomisinin beraberinde getirdiği yeni koşullar dahilinde artık özelleşmiş bir bilgi transferi haline dönüşen teknoloji transferinin etkinliğinde rol oynamakta olan unsurların anlaşılması da bu konuyla ilgili yapılacak bir çok çalışmaya ışık tutacaktır. Teknoloji transferinin etkinliği üzerine gelecekte çalışmalarda bulunacak olan araştırmacılara:

- i. öncelikle örneklem kitlesini Marmara havzası ile sınırlı kalmayıp daha geniş ve daha homojen bir örneklem kitlesi kullanmaları
- ii. işletmelerin büyüklüğü ve faaliyette buldukları sektörleri de dikkate alarak daha ayrıntılı analizlerde bulunmaları; ve farklı sektörler ile KOBİ ve büyük işletmelere dair elde edilen sonuçları karşılaştırarak teknoloji transferi mekanizmasının işleyişi hakkında daha net sonuçlara ulaşmaları

- iii. Bilgi algısal bir kavram olduğundan bu süreci bireyin kapasitesi gibi algısal mekanizmayı etkileyebilecek yeni değişkenler de katarak teoriyi genişletmeleri
- iv. Teknoloji transferi sürecinin etkinliği ile firma yenilikçiliği yada firma performansı arasındaki ilişkileri de inceleyerek olayı daha geniş perspektiften ele almaları önerilmektedir.





## 7. SONUÇLAR

Bu çalışma bilime üç yolla katkıda bulunmaktadır:

- 1) Bu çalışmada öncelikle bilgi ekonomisi kapsamında teknoloji transfer sürecini etkilemekte olan dinamiklerden bahsedilmiş; ve bu dinamikler doğrultusunda teknoloji transferinin artık özelleşmiş bir bilgi transferi sürecine dönüştüğü anlatılmıştır. Bunu takip eden modeller; artık bilgi transferi sürecinin etkinliği üzerine kurulmuştur. Analizler sonucu test edilen modellerin anlamlı olması; her şeyden önce teknoloji transferinin günümüz ekonomik yapısında artık bilgi transferine dönüşmüş olduğu fikrini desteklemektedir.
- 2) Bu çalışma, teknoloji transferi sürecinin etkinliğinde rol oynamakta olan temel faktörün partnerler arası güven olduğunu açığa çıkartmakta; bunun yanı sıra öğrenme yönelimi ve kodlama stratejilerinin de bu sürecin etkinliğine katkıda bulduklarını göstermektedir.
- 3) İlaveten, bu çalışmada esnek ve statik kültürün her ikisinin özelliklerini barındıran karma bir kültürün teknoloji transferi sürecinin etkinliğinde rol oynamakta olan faktörlerden biri olan öğrenme yönelimi ile için önemli bir unsur olduğunu göstertmekte; biçimsel, mekanik bir karakterdeki örgütsel yapının ise öğrenme yönelimini olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Akgün, A. E. and Keskin, H., (2003), “Sosyal Bir Etkileşim Süreci Olarak Bilgi Yönetimi ve Bilgi Yönetimi Süreci”, Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi 5(1), pp. 175-188
2. Akgün, A., Keskin, H. and Günsel, A., (2003), “Bilgi Kodlama”, Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, basımda
3. Akın, B., “2000 Yılına Doğru Bilgi Toplumu Üzerine Genel Bir Değerlendirme ve Bilgi Ekonomisinin Özellikleri”, (2003), site:www.bilgiyonetimi.org
4. Akyos, M., (2002), “Teknoloji Yönetimi Ve Endüstri-İşletme Mühendisleri”, site: [http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2002\\_2/kurultaydan.htm](http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2002_2/kurultaydan.htm)
5. Allee V., 1997, “The Knowledge Evaluation: Expanding Organizational Intelligence” Butterworth-Heinemann Edc.
6. Amessea, F. and Cohendet, P., “Technology transfer revisited from the perspective of the knowledge-based economy”, Research Policy 30 (2001) 1459–1478
7. Argyres, N.S., Liebeskind, J.P., 1999. Contractual commitments, bargaining power, and governance inseparability: incorporating history into transaction cost theory. Academy of Management Review 24 (1), 49–63.
8. Argyris C., “Teaching Smart People How To Learn”,. Harvard Business Review 69 (1991), pp. 99–109.
9. Argyris, C., (1990), “Overcoming Organizational Defences: Facilitating Organizational Learning, Need-ham Heights MA: Allyn&Balcon
10. Ballantyne, D., (2004), “Action research reviewed: a market-oriented approach”, European Journal of Marketing 38(3), pp. 321-337
11. Bandt, J., (1998), “Knowledge and technology Transfer”, from “Technology Transfer: From Invention To Innovation”, Edited by Annamara Inzelt and Jan Hilton, Kluwer Academic Publishers, Boston London
12. Beijerse, R. P., (1999), Questions in Knowledge Management: Defining and Conceptualizing a Phenomenon, Journal of Knowledge Management, 3:2, 100

13. Beijerse, R.P., 2000, "Knowledge management in small and medium-sized companies: knowledge management for entrepreneurs", *Journal of Knowledge Management* Volume 4 (2), pp. 162-179
14. Benedetto, C. A., Calantone, R. J., and Zhang, C., (2003), "International technology Transfer Model and exploratory study in the People's Republic of China" *International Marketing Review* 20(4), pp. 446-462
15. Benneth, D., 2002, *Technology Transfer Through Collaborative Partnership Arrangements: Issues And Considerations*, Aston University, UK
16. Benson, S. and Standing, C., "Effective Knowledge Management: Knowledge, Thinking and the Personal-Corporate Knowledge Nexus Problem"., *Information Systems Frontiers* 3:2, 227-238, 2001
17. Bhatt, G., D., (2001), "Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people", *Journal of Knowledge Management* 5 . (1) . pp. 68-75
18. Bloodgood J. M. and Wm. Salisbury, (2000), *Understanding The Influence of Organizational Change Strategies on Information Technology and Knowledge Management*, *Strategies Decision Support Systems* 31: 1, 55-69
19. Bogdanowicz, M. S. and Bailey, E. K., "The value of knowledge and the values of the new knowledge worker: generation X in the new economy, *Journal of European Industrial Training* (2002), pp.125-129
20. Bohn, R. E. (1994). *Measuring and managing technological knowledge*. *Sloan Management Review*, 26 (1), pp.61-73.
21. Buratti, N. and Penco, L., "Assisted technology transfer to SMEs: lessons from an exemplary case", *Technovation* 21 (2001) 35-43
22. Calantone R. J., Cavusgil S. T and Yushan Zhao, "Learning Orientation, Firm Innovation Capability, And Firm Performance", *Industrial Marketing Management*, 31 (2002) 515- 524
23. Calantone, R.J., di Benedetto, C.A. and Divine, R., (1993). *Organisational, technical and marketing antecedents for successful new product development*. *R&D Management* **23**, pp. 337-351
24. Cannice, M. V., Chen, R. and Daniels J. D., (2003), "Managing international technology transfer risk: A case analysis of U.S. high-technology firms in Asia", *The Journal of High Technology Management Research* 14(2), pp. 171-187

25. Celuch, K. G., Kasouf, C. J. and Peruvemba, V., (2002), "The effects of perceived market and learning orientation on assessed organizational capabilities", *Industrial Marketing Management* 31(6) , pp. 545-554
26. Choi, B. and Lee, H., 2003, "An Emprical Investigation of KM Styles And Their Effect On Corporate Performance" *Information & Management*, pp.403-417
27. Civi, E., (2000), *Knowledge Management as a Competitive Asset: A Review*, *Marketing Intelligence & Planning*, 18:4, 168
28. Clarke, T. , "Part1. Knowledge Management: The knowledge economy" *Education + Training* Volume 43 . Number 4/5 . 2001 . pp. 189±196 # MCB University Press . ISSN 0040-0912
29. Cohendet, P., Krahmer, F. M.; "The Teoritical And Policy Implications Of Knowledge Codification", *Research Policy*, 30, 2001, 1563-1591
30. Cowan, R., David, P., Foray, D., (2000), "The explicit economics of knowledge codification and tacitness", *Industrial and Corporate Change* 9 (2), pp.212–253.
31. Cummings, J. L., and Teng, B., (2003), "Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success", *Journal of Engineering and Technology Management* 20(1-2), pp.39-68
32. Davenport, T. H. and Prusak, L., (1985), *Knowledge Management in Business World*, Rota Press
33. Davenport, T. H. and Prusak, L., (1998), *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press
34. Davenport, T. H., (1997), *Information Ecology: Mastering the Information and Knowledge Environment*, New York: Oxford University Press
35. Davenport, T.H. and Prusak, L., 2001. *Working knowledge: How organizations manage what they know*, Harvard Business School Press, Boston, MA
36. Day, George S., Paul J. H. Schoemaker, *Managing Emerging Technologies*, The Warton School, John Wiley & Sons Inc. 2000
37. Demir, İbrahim (1986), *Teknolojik Gelişme ve Türkiye'nin Teknolojik Meseleleri*, Ankara: DPT, Sosyal Planlama Başkanlığı.

38. Dixon, N.M., (1992), "Organizational Learning: A Review of the Literature with Implications for HRD Professionals", *Human Resource Development Quarterly* 3(1), pp.29-47
39. Dougherty, D., Hardy, C., 1996. Sustained product innovation in large, mature organizations: overcoming innovation-organization problems. *Academy of Management Journal* 39, 1120–1153.
40. Dretske, F. I. (1999). *Knowledge and the Flow of Information*. Stanford, CA: CLSI Publications.
41. Drucker, P. F. (1993), *The Post Capitalist Society*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
42. Dyer, H.J. and Singh, H., 2000. *Wharton on Managing Emerging Technologies*, Wiley, New York
43. Emden, Z., Yaprak, A. and Cavusgil, S. T., (2004) "Learning from experience in international alliances: antecedents and firm performance implications", *Journal of Business Research* Article in Press
44. Ertuğrul, M., "Bilgi çağında işletmelerin yeni kaynağı: Entelektüel Sermaye", (2003), [www.bilgiyonetimi.org](http://www.bilgiyonetimi.org)
45. Fleck J., 1996." Informal Information Flow And The Nature Of Expertise In Financial Services" *International Journal Of Technology Management* 11 1–2, pp.104–128
46. Gao F., Li M. and Nakamori Y., (2002), "Systems Thinking On Knowledge and Its Management: Systems Methodology for Knowledge Management", *Journal of Knowledge Management*, 6(1), pp. 7-17
47. Gao F., Li M. and Nakamori Y., (2002), "Systems Thinking On Knowledge and Its Management: Systems Methodology for Knowledge Management", *Journal of Knowledge Management*, 6(1), pp. 7-17
48. Garavelli, A. C., Gorgoglione, M., Scozzi, B., "Managing Knowledge Transfer by Knowledge Technologies", *Technovation*, 22, 2002, 269-279
49. Garud, R., 1997. On the distinction between know-how, know-why and know-what in technological systems. In: Walsh, J., Huff, A. (Eds.), *Advances in Strategic Management*. JAI Press, Greenwich, CT, pp. 81–101.
50. Gorman, M. E., " Types of Knowledge and Their Roles in Technology Transfer", *Journal of Technology Transfer*, 27, 219–231, 2002

51. Grant, R.M., Prospering in dynamically-competitive environments: organizational capability as knowledge integration. *Organ. Sci.* 7 4 (1996), pp. 375–387
52. Hofstede, G. (1991), *Cultures and Organizations: Software of the Mind*, Beverly Hills, CA: Sage
53. Howells J. (1996), Tacit Knowledge, Innovation and Technology Transfer, *Technology Analysis & Strategic Management Journal*, 8:2, 91–105
54. Hurley RF and Hult G.T.M., “Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination”, *Journal of Marketing*, 1998; 62:42– 54.
55. Hurley, R. F., (2002), “Putting people back into organizational learning”, *The Journal of Business and Industrial Marketing* 17(4), pp.270-281
56. Huylebroeck, G.G., (1998) , *Technology Transfer From RTOs*, from “Technology Transfer: From Invention To Innovation”, Edited by Annamara Inzelt and Jan Hilton, Kluwer Academic Publishers, Boston London
57. Inkpen, A. C., (1992), “Learning and collaboration: an examination of North American–Japanese joint ventures” Unpublished doctoral dissertation, The University of Western Ontario.
58. Inzelt, A., 1998, “Are Transition Countries “Insiders” or “outsiders” of the knowledge based economies”, “Technology Transfer: From Invention To Innovation”, Edited by Annamara Inzelt and Jan Hilton, Kluwer Academic Publishers, Boston London
59. Inzelt, A., and Hilton J., A. (1998), from the introduction of “Technology Transfer: From Invention To Innovation”, Kluwer Academic Publishers, Boston London
60. Jaworski, B.J. and Kohli, A.K., (1993), “Market orientation: Antecedents and consequences”, *Journal of Marketing* 57(3) pp. 53-70
61. Johannessen, J., Olaisen, J. and Olsen, B., 2001, “Mismanagement of tacit knowledge: the importance of tacit knowledge, the danger of information technology, and what to do about it”, *International Journal of Information Management*, 21(1), pp.3-20
62. Kamara, J., M., Anumba, C. J., and Carrillo P. M., (2002), “A CLEVER approach to selecting a knowledge management strategy”, *International Journal of Project Management*, 20(3), pp.205-211


63. Kara, O., "Bilgi Ekonomisi'nin Olası Mikro Ekonomik Etkilerinin Teorik Analizi", (2004), site: [www.bilgiyonetimi.org](http://www.bilgiyonetimi.org)
64. Karlsen, T., Silseth, P., R., Benito, G., R., G. and Welch, L., S., (2003), "Knowledge, internationalization of the firm, and inward-outward connections", *Industrial Marketing Management* 32(5), pp.385-396
65. Keskin, H., Günsel, A. and Eren, S., (2004), "Adokrazi, Klan, Hiyerarşi ve Pazar Kültürleri ile Performans Arasındaki İlişkiler", *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi* 18(1-2), pp. 307-318
66. Khalil, T., (2000), *Management of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation*, McGraw Hill
67. Kim J. and Kim, J., 2000, "Reputation and international technology transfer: a comparative study of Japanese, European and American corporations in Korea" *International Business Review* 9(5), pp. 613-624
68. Kogut, B. and Zander, U., (1995), "Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities", *Organization Science* 6, pp. 76-92.
69. Lee, J., (2001), "The impact of knowledge sharing, organizational capability and partnership quality on IS outsourcing success", *Information & Management* 38, pp.323-335
70. Levit, B. and March, J.G., (1988), "Organizational learning", *Annual Review of Sociology*, 14, pp.319-340
71. Liao, S., (2003) "Technology management methodologies and applications A literature review from 1995 to 2003", *Technovation* on press
72. Liebowitz J., (1999) "Key Ingredients To The Success Of An Organization's Knowledge Management Strategy" *Knowledge And Process Management* 6(1) pp.37
73. Liebowitz, J., and Megbolugbe, I., (2003), "A set of frameworks to aid the project manager in conceptualizing and implementing knowledge management initiatives", *International Journal of Project Management* 21(3), pp.189-198
74. Ling, B. W., & Berg, D., "Effects of cultural difference on technology transfer process: an empirical study of Taiwanese manufacturing companies", *International Journal of Project Management* 19 (2001) 287-293



75. Linn, R.J., Zhang, W. and Li, Z.Y., (2000), "An intelligent management system for technology management", *Computers and Industrial Engineering* 38, pp. 397–412
76. Liu S. S., Luo X., and Shi Y., "Integrating Customer Orientation, Corporate Entrepreneurship, And Learning Orientations In Organizations-In-Transition: An Empirical Study", *International Journal Sof Research in Marketing*, 19(4), 2002, pp.367-382
77. Liu, P.L., Yang, S.F., and Chen, W.C., (2001), The Study of the Implementation of Knowledge Management and its Effects on Increasing the Competition 1, *Journal of Management* 2:1, 59–74
78. Maier R., and Remus, U., (2002), "Defining Process Oriented Knowledge Management Strategies", *Knowledge And Process Management* 9(2), pp.103
79. Malhotra, N. K., (1997), Current Business Concerns and Knowledge Management, [Http: //Www. Brint.Com /Interview/Times.Htm](http://www.Brint.Com/Interview/Times.Htm)
80. Marakas, G.M., 1999, *Decision Support Systems in the Twenty First Century*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, pp.264
81. Marquardt M.J., "Building The Learning Organizations: A System Approach to Quantum Improvement and Global Success", New York, McGraw Hill, 1996
82. Mohr, J. and Spekman, R., (1994), "Characteristics of partnership success: partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques", *Strategic Management Journal* 15, pp. 135–152.
83. Mone M.A., McKinley W., Barker V.L., "Organizational decline and innovation: a contingency framework", *Academy of Management Review*, 1998; 23(1):115–32
84. Muir, A., E., 1997, *The Technology Transfer System*, Latam Book Publishing, Latham, New York
85. Nakra, P., (2000), "Knowledge Management : The Magic Is In The Culture" *Worldwide Spending On Knowledge Management* , pp.53-60
86. Narin, F., Hamilton, K. S. and Olivastro, D., (1997), "The increasing linkage between U.S. technology and public science", *Research Policy*, 26(3), pp.317-330

87. Nelson, R.R., Winter, S.G., *An Evolutionary Theory Of Economic Change*. Cambridge:Belknap, 1982
88. Nemati, H. R. , Steiger, D. M., Iyer, L. S. and Herschel, R. T., (2002), "Knowledge warehouse: an architectural integration of knowledge management, decision support, artificial intelligence and data warehousing" *Decision Support Systems*, 33, pp.143– 161
89. Nonaka, I. (1994), *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*, *Organization Science*, 5:1, 14–37.
90. Nonaka, I. and Takeuchi, H., (1995), *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, 58
91. Perez J. R. and Pablos P. O., (2003), *Knowledge Management and Organizational Competitiveness: A Framework for Human Capital Analysis*, *Journal of Knowledge Management* 7:3, 82-91
92. Polanyi, M., (1966), *the Tacit Dimension*, New York: Doubleday and Company Inc
93. Porrini P., (2004), "Can a Previous Alliance Between an Acquirer and a Target Affect Acquisition Performance?" *Journal of Management*, 30(4), pp. 545-562
94. Pucik, V., (1988), "Strategic Alliances, Organizational Learning and Competitive Advantage: The HRD Agenda", *Human Resource Management* 27(1), pp.77-93
95. Radosevic, S.,1999, "International Technology Transfer and Catch up in Economic Development", Edward Elgar Publishing Limited Cheltenham, UK
96. Rogers, E. M., Takegami, S., and Yin J., (2001), "Lessons learned about technology transfer" *Technovation* 21, pp.253–261
97. Roth, J., (2003), "Enabling knowledge creation: learning from an R&D organization", *Journal of Knowledge Management* 7(1), pp.32-48
98. Rumizen, M. C., (1998), "Report on the Second Comparative Study of Knowledge Creation Conference", *Journal of Knowledge Management* 2(1)
99. Sadler-Smith, E., Spicer, D. P. and Chaston, I., (2001), "Learning Orientations and Growth in Smaller Firms", *Long Range Planning*, 34(2), pp. 139-158

100. Santoro, M., D. and Gopalakrishnan, S., "The institutionalization of knowledge transfer activities within industry–university collaborative ventures", *J. Eng. Technol. Manage.* 17 (2000) 299–319
101. Schein, E.H., (1990), "Organizational Culture", *American Psychologist*, 45(2), ss.109-19.
102. Schulz, M. Jobe A.L., "Codification and Tacitness As Knowledge Management Strategies An Empirical Exploration", *Journal Of High Technology Management Research*, 12, 2001, 139-165
103. Seetharaman, A., Zaini Sooria, H. H. B. and Saravanan, A.S., "Intellectual capital accounting and reporting in the knowledge economy" *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3 No. 2, 2002, pp. 128-148.
104. Serban A. M. and Luan J. (2002), *Overview of Knowledge Management, New Directions for Institutional Research* 113, 5-10
105. Shapiro, R., Price, L. and Mayer, J., "Digital Economy 2000", US Department of Commerce, Washington, site : <http://www.esa.doc.gov/DigitalEconomy.cfm>
106. Shariq, S. Z., (1997), "Knowledge Management: An Emerging Discipline", *The Journal of Knowledge Management* 1 (1), pp.75-82
107. Shin, M., Holden, T., Schmidt R. A., (2001), "From knowledge theory to management practice: towards an integrated approach" *Information Processing and Management* 37, pp.335-355
108. Skyrme, D. and Amidon, D., *Creating the knowledge-based business, Business Intelligence*, London (1997).
109. Smith, P.G., Reinertsen, D.G., 1998. *Developing Products in Half the Time.* Van Nostrand Reinhold.
110. Stock, G., N. and Tatikonda, M. V., (2000), "A typology of project-level technology transfer processes", *Journal of Operations Management* 18, pp.719–737
111. Stuller, J. *Overload (Coping With Information Glut).* *Across The Board*, 33 (4), 16(7) (April), 1996
112. Sweet, P., "Strategic value configuration logics and the ``new`` economy: a service economy revolution?" *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 12 No. 1, 2001, pp. 70-83.

113. Tapscott D., Digital Ekonomi, Çev. Ece Koç, Koç Sistem Yayınları, İstanbul, Eylül 1998
  114. Tenkasi, R. V. and Boland R.J. Jr, "Exploring knowledge diversity in knowledge intensive firms: a new role for information systems", Journal of Organizational Change Management, Vol. 9 No. 1, 1996 pp. 79-91
  115. Toit, A. S. A., "Competitive intelligence in the knowledge economy: what is in it for South African manufacturing enterprises?" International Journal of Information Management, Volume 23, Issue 2, April 2003, Pages 111-120
  116. Wurzburg, G., "Markets and the Knowledge Economy: Is Anything Broken? Can Government Fix It?", Organization for Economic Co-Operation and Development Journal of Knowledge Management Volume 2 Number 1 September 1998 s.32-
  117. Zack, M. H., (1999), "Managing codified knowledge", Sloan Management Review, 40 (4), pp.45-58.
- 

# ÖZGEÇMİŞ

**Ayşe GÜNSEL**

## KİŞİSEL BİLGİLER

Doğum Yeri/Tarihi: İstanbul / 28.10.1978

Medeni Hali : Bekar

## EĞİTİM

GYTE Strateji Anabilim Dalı Yönetim Stratejileri	2002-
Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. İktisat Bölümü	1998-2002
Marmara Üniversitesi A.E.F. Fizik Eğitimi	1996-1998
Gebze Anadolu Lisesi	1991-1998

## YABANCI DİL

İleri seviyede İngilizce (KPDS: 77.5)

## TECRÜBE

ARIA Müşteri Hizmetleri	Müşteri Temsilcisi	2001-2002
Garanti Müşteri Hizmetleri	Müşteri Temsilcisi	2000-2001

## ARAŞTIRMA ALANLARI

Bilgi ve Bilgi Yönetimi

## YAYINLAR

### A. Makaleler

**AKGÜN, A.E., KESKİN, H. ve GÜNSEL, A.,** “Bilgi Kodlama” *Gazi Üniversitesi Dergisi* (Ekim 2003 kabul, basımda)

**KESKİN, H., GÜNSEL, A. ve AREN, S.,** “Adokrasi, Klan, Pazar Ve Hiyerarşi Kültürleri İle Performans Arasındaki İlişkiler” *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Yayın Organı*, SAYI: 1-2, CİLT: 18, s. 307-319, 2004

### B. Uluslararası Bildiriler

**KESKİN, H., GÜNSEL, A, and KALKAN, V. D.,** “An Empirical Analysis Concerning the Differences of Knowledge Management Applications between SMEs and Large Firms”, Proceedings of the GBATA 2004 Conference, Capetown, South Africa, 2004

**KESKİN, H. and GÜNSEL, A.,** “The Synergistic Effects Of Learning Orientation and Customer Orientation on Firm Innovativeness” Proceedings of the GBATA 2004 Conference, Capetown, South Africa, 2004

**KESKİN, H. and GÜNSEL, A.,** “An Empirical Analysis about Knowledge Related Activities in SMEs and Large Firms”, Proceedings of the 13<sup>th</sup> IMDA Conference, Maastricht, Poland, 2004

**IMAMOĞLU, S.Z., KESKİN, H., ALPKAN., L., and GÜNSEL, A.,** “An Empirical Analysis Concerning the Issue of Quality Performance and Overall Performance”, Proceedings of the 13<sup>th</sup> IMDA Conference, Maastricht, Poland, 2004

**IMAMOĞLU, S.Z., KESKİN, H. and GÜNSEL, A.,** “The Effects of Collaboration, Empowerment, and Knowledge and Skills on Firm

Performance”, Proceedings of the 13<sup>th</sup> IMDA Conference, Maastricht, Poland, 2004

**KESKİN, H. and GÜNSEL, A**, “The Relationships between Market and Hierarchy Cultures and Explicit Oriented Knowledge Management Strategy”, Proceedings of the 13<sup>th</sup> IMDA Conference, Maastricht, Poland, 2004





## EKLER

### EK-1: ANKET SORULARI

#### Teknoloji transferinin etkinliği

- Genel memnuniyet seviyesi yüksektir
- Transfer edilen teknolojinin teknik etkinliği; teknolojinin, transfer edildiği işletmedeki etkinliği ile karşılaştırıldığında tatmin edicidir
- İşletmenin diğer projeleriyle karşılaştırıldığında etkinlik tatmin edicidir
- Planlanan ile kıyaslandığında teknik etkinlik tatmin edicidir
- Planlanan ile kıyaslandığında teknik etkinlik tatmin edicidir

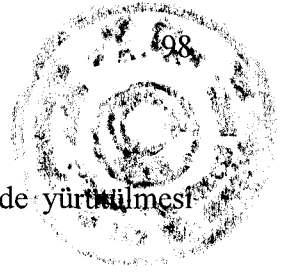
#### ğrenme yönelimi

- Burada alışanların öğrenmesi, maliyet değil yatırım olarak görülmektedir
- Firmamızda amaç birliği mevcuttur
- Müşterilerimiz hakkındaki mevcut yargıların kritiğini yapmaktan ekinmeyiz
- Firma alışanları, kendilerini organizasyonun kararlarına yön veren etkin birer birey olarak görmektedirler
- Bu firmada öğrenme, örgütsel devamlılığı sağlamada gerekli olan temel bir değer olarak algılanmaktadır

#### Esnek kültür

- Bu firma çalışanlarının çoğu onları etkileyecek kararlara yn verebilirler
- Bu firmada fonksiyonel ve sabit roller yerine işbirliği ve takım çalışmaları desteklenmektedir
- Bu firmada değişiklikler müşteri yorum ve nerileri doğrultusunda yapılır
- Bu firma dış çevreye karşı çok duyarlıdır ve değişimlere kolay adapte olur





### **Statik kültür**

- Bu firmada işlerin belirli standart ve prosedürler çerçevesinde yürütülmesi yönünde fikir birliği mevcuttur
- Bu firmada işlerimiz öngörülebilir bir düzen içinde gerçekleşmektedir
- Bu firmanın geleceğe yönelik uzun dönemli hedefleri ve bu hedefler doğrultusunda belli bir çizgisi vardır
- Bu firma çalışanları firmanın gelecekteki durumuna yönelik ortak bir vizyonu paylaşmaktadır

### **Biçimsel örgüt yapısı**


- Bu firmada çalışırken pek çok konuda kendi kendimin patronu olduğumu hissediyorum
- Bir birey kimsenin kontrolüne gerek olmaksızın kendi kararlarını verebilir.
- Burada bir işin nasıl yapılacağı o işi yapan bireyin inisiyatifine bırakılmıştır.
- Bu firmada çalışanlar neredeyse arzu ettikleri şekilde çalışmaktadırlar.
- Çalışanlar burada kendi işlerinde kuralları kendileri koymaktadırlar

### **Merkezi örgüt yapısı**

- Bir şefin onayı olmadan burada fazla bir faaliyet gerçekleşemez
- Bu firmada kendi kararlarını vermeye kalkanlar pek hoş karşılanmaz.
- Önemsiz konular bile nihai karar için daha yüksek mercilerden birine gönderilmektedir.
- Vereceğim herhangi bir karar için patronumun onayı gerekmektedir..
- Her hareketimden önce patronumun fikrini mutlaka alırım

### **Güven**

- Partnerimize aramızdaki anlaşmalarına sadık kalmaları konusunda güvenebiliriz
- Partnerimizle olan iş ilişkimizde yüksek seviyede güven mevcuttur
- Partnerimizin kararlarının ortaklığımıza faydalı olacağına inancımız tamdır
- Partnerimizin kararlarının firmamıza faydalı olacağına inancımız tamdır
- Kodlama stratejileri

- 
- İşletmemizde teknik bilgi ve enformasyon, barkodlar, matematik formüllerini veya parça numaraları gibi özel kodlar oluşturularak depolanmaktadır
  - İşletmemizde teknik bilgi ve enformasyon, firma çizelgeleri, detaylı tasarımlar veya akış diyagramları gibi resim yada imajlar oluşturularak saklanmaktadır

### **Örtülülük stratejileri**

- Firmamızın partnerlik ilişkisine taşıdığı kaynak, beceri, bilgi ve kabiliyetler yazılarak kolayca ifade edilebilmektedir
- Firmamızın partnerlik ilişkisine taşıdığı kaynak, beceri, bilgi ve kabiliyetler gözlem yoluyla rahatça öğrenilebilmektedir
- Firmamızın partnerlik ilişkisine taşıdığı kaynak, beceri, bilgi ve kabiliyetler yeni elemanlara hızlı ve kolayca öğretilenmektedir

### **Bilgi Koruma**

- Partnerler arası iletişim kanalları tamamen açıktır
- Teknik bilgi, firmamızdan partner firmaya serbestçe aktarılabilir
- Pazarlama plan ve bilgisi firmamızdan partner firmaya serbestçe aktarılabilir
- Stratejik bilgi, firmamızdan partner firmaya serbestçe aktarılabilir
- Firmamız çalışanları ile partner firma çalışanları sık ve düzenli bir iletişim içersindedirler