

173578

YENİ EKONOMİ ANLAYIŞI KAPSAMINDA
GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Verda CANBEY ÖZGÜLER

YENİ EKONOMİ ANLAYIŞI KAPSAMINDA
GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Verda CANBEY ÖZGÜLER

İktisat Politikası Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof.Dr.C.Necat BERBEROĞLU

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

2002

DOKTORA TEZ ÖZÜ

YENİ EKONOMİ ANLAYIŞI KAPSAMINDA GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Verda CANBEY ÖZGÜLER

İktisat Politikası Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aralık 2002

Danışman: Prof. Dr. C.Necat BERBEROĞLU

ABD’nde 1990’ların ikinci yarısından itibaren ortaya çıkan ekonomik gelişmeler “yeni ekonomi” tartışmalarını da başlatmıştır. Yeni ekonomiyi; küreselleşme, artan uluslararası rekabet, teknolojik yeniliklerin etkileri, insan sermayesi, araştırmaların önemi ...gibi kavramların ortaya çıkardığı konusunda fikirbirliği bulunmaktadır. Bu konular çeşitli yazarlarca farklı açılardan ele alınmış ve (geniş, dar anlamda) çeşitli tanımlamalar yapılmıştır.

Birinci bölümde; eski ve yeni ekonomi arasındaki farklar, sayısal dönüşüm, bilgisayarlar, network ve internet ele alınmıştır. Sayısal dönüşüm sonucu ortaya çıkan e-ticaret, e-iş gibi yeni durumlar ile sayısal uçurum konuları incelenmiş, buluşlar, yenilikler ve AR-GE faaliyetlerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

İkinci bölümde; mikroekonomik açıdan; network dışsallıkları, piyasa yapısı ve fiyatlama kavramları, makroekonomik açıdan ise; teknoloji ve bilginin ekonomik büyümedeki önemi, verimlilik, yeni konjonktür dalgası, enflasyon ve NAIRU, gelir dağılımı, sayısal uçurum, yeni para politikası gibi konular ele alınmıştır.

Çalışmanın Türkiye ile ilgili bölümünde, Türkiye’de; sayısal dönüşümün altyapısı, BİT(Bilişim İletişim Teknolojileri) ve internet kullanımı ile e-ticaret, e-pazaryerleri ve sayısal uçurum konuları ele alınmıştır. Teknolojik özellikler çerçevesinde yenilik, buluş ve patentler ile AR-GE(Araştırma-Geliştirme) faaliyetleri, risk sermayesi uygulamalarına değinilmiştir.

ABSTRACT

In the late 1990's, the economic developments emerged in the United States have raised controversies over "new economy". It is commonly accepted that the impact of globalization, intensified international competition, technological innovation, human capital and R&D (Research and Development) activities are among the reasons for the emergence of new economy. These issues have become the focus of different writers' attentions and defined from the their point of views.

The first part includes the differences between new and old economy, digital transformation, computers, network and Internet. The new circumstances like e-commerce, e-business which are caused by digital transformation and the issues of digital divide are studied. Inventions, innovations and R&D activities are also described.

In the second part, network externalities, market structure and pricing concepts are described from the microeconomic viewpoint. The importance of technology and information in economic growth, ICT (Information Communication Technologies) and productivity, new business cycle, inflation and NAIRU (Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment), income distribution and new monetary policy concepts are described from the macroeconomic viewpoint.

Infrastructure of digital transformation, ICT and Internet use, e-commerce, e-marketplace and digital divide issues are studied in the part related to Turkey. Innovations, inventions, patents, R&D activities and venture capital applications are also described within the framework of technological properties.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Verda CANBEY ÖZGÜLER'in "Yeni Ekonomi Anlayışı Kapsamında Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler: Türkiye Örneği" başlıklı tezi 5 Şubat 2003 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, İktisat (İktisat Politikası) Anabilim Dalında Doktora tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : **Prof.Dr.C.Necat BERBEROĞLU**
Üye : **Prof.Dr.Ömer Zühtü ALTAN**
Üye : **Prof.Dr.İlker PARASIZ**
Üye : **Prof.Dr.Kemal YILDIRIM**
Üye : **Doç.Dr.Nuri ÇALIK**

Prof.Dr.Nurhan AYDIN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	iv
ÖZGEÇMİŞ	v
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

YENİ EKONOMİNİN TANIMI VE BİLEŞENLERİ

1. ESKİ VE YENİ EKONOMİ KAVRAMLARI	2
1.1. Yeni Ekonomi Kavramı	2
1.1.1. Geniş ve Dar Anlamda Yeni Ekonomi	3
1.1.1.1. Geniş anlamda yeni ekonomi	4
1.1.1.2. Dar anlamda yeni ekonomi	9
1.1.2. Geniş ve Dar Anlamdaki Tanımlamalar Arasındaki Farklar	11
1.2. Eski ve Yeni Ekonomi Arasındaki Farklar	15
2. ESKİ VE YENİ EKONOMİ AYRIMI	21
2.1. Geçmişin Büyük Buluşları ile Karşılaştırma	23
2.1.1. Endüstriyel Dönüşüm	26

2.1.2. Sayısal Dönüşüm	29
2.1.2.1. Sayısal dönüşüm sürecini hazırlayan etmenler	32
2.1.2.1.1. Bilgisayar	32
2.1.2.1.1.1. Bilgisayarların işlem gücü	34
2.1.2.1.1.2. Bilgisayar yazılımları	39
2.1.2.1.1.3. Bilgisayarların birbirine bağlanması	40
2.1.2.1.1.3.1. Network	40
2.1.2.1.1.3.2. İnternet	42
2.1.2.1.2. Yeni ekonominin iletişimsel altyapısı	46
2.1.2.2. Sayısal dönüşüm ile ortaya çıkan yeni ekonomik durum	50
2.1.2.2.1. e-iş	50
2.1.2.2.1.1. e-ticaret	50
2.1.2.2.1.2. e-ticarette pazarlama/reklam/şirketlerin	
değişen faaliyetleri	53
2.1.2.2.1.3. Yeni ekonomi şirketlerinin durumu	55
2.1.2.2.2.e-oy/e-imza/e-devlet/e-düzenlemeler	56
2.1.2.2.3. e-pazaryerleri	57
2.1.2.2.4. Yeni ekonomide şirket yapısı	58
2.1.2.2.5. Sayısal bölünme	59
2.2. Teknolojik Özellikler Bakımından Karşılaştırma	60
2.2.1. Buluşlar	63
2.1.1.1. Buluşların ticarileşmesi	65
2.2.1.2. Risk sermayesi	66
2.2.2. Yenilik (İnnovasyon)	67
2.2.2.1. Yenilik ve patent	68
2.2.3 AR-GE(Araştırma-Geliştirme)	68
2.2.4. Dinamizm ve Rekabet	70
2.2.5. BİT (Bilişim İletişim Teknolojisi)	72
2.2.6. Yaratıcı Faaliyetlerin Ölçümü/Sonuçlarının Gözlenmesi	77
2.3. Ekonominin Temel Varsayımları Bakımından Karşılaştırma	82

2.3.1. Piyasa Yapısı	82
2.3.2. Getiriler	85
2.3.3. Ürün Yapısı	86
2.3.4. Entellektüel Sermaye	87
2.3.4.1. Entellektüel sermayenin korunması	90
2.4. Üretim Süreci Bakımından	91
2.4.1. Kapitalizm ve Fabrika Sistemi	92
2.4.2. Fordizm-Postfordizm	93
2.4.2.1. Fordist iş sürecinin temel özellikleri	94
2.4.3. Robotlarla Üretim	95
2.4.4. Esnek Çalışma	97

İKİNCİ BÖLÜM

YENİ EKONOMİNİN GELENEKSEL EKONOMİ ÇERÇEVESİNDE İRDELENMESİ

1.YENİ EKONOMİNİN GEREKTİRDİĞİ YAPI	100
1.1. Genel Olarak	100
1.2.Kurumsal Olarak	101
2. YENİ EKONOMİNİN SINIRLARI	102
2.1. Mikroekonomik Sınırları	102
2.1.1 Dışsallıklar Network Etkisi ve Network Dışsallıkları	102
2.1.1.1. Tüketici Davranışları ve Network Dışsallıkları	103
2.1.1.2. Network etkisi ve network dışsallıkları	106
2.1.1.2.1. BiT'lerinden kaynaklanan network etkisi ve network dışsallıkları	109

2.1.2 Piyasa Yapısı, Firma Karlılığı ve Fiyatlama	122
2.1.2.1. Bilgi malları ve firma yapısı, piyasanın durumu	123
2.1.2.2. Fiyatlama	125
2.1.3. Networkleşmiş Bir Ekonomide Entellektüel Sermaye Hakları	128
2.2 Makroekonomik Çerçevesi	129
2.2.1 Teknoloji ve Bilginin Önemi Açısından Büyüme Teorileri	129
2.2.1.1. İçsel büyüme teorisi	131
2.2.1.1.1. İçsel büyüme teorisinin teknoloji ve bilgiye dayalı eksik rekabet modeli	137
2.2.1.1.2. İçsel büyüme teorisinin teknoloji ve bilgiye dayalı tam rekabet modeli	138
2.2.2. Uzun Dönemli Büyümede Teknolojinin ve Bilginin Önemi	142
2.2.3. Verimlilik	148
2.2.3.1. Çok faktörlü verimlilik-toplam faktör verimliliği	149
2.2.3.2. BiT ve Verimlilik	151
2.2.3.3. Solow paradoksu	153
2.2.4. Yeni Ekonomide Konjonktür Dalgalanmaları.....	159
2.2.5. Enflasyon ve İşsizlik Oranı.....	163
2.2.6. Yeni Para Politikası	167
2.2.7. Gelir Dağılımı, Yaşam Standardı	173
2.2.7.1. Yoksulluk-küresel yoksulluk	175
2.2.7.2. Sayısal uçurum (Digital Divide)	177
2.2.8. İşgücünün Durumu	184
2.2.8.1. Bilgi işçisi	184
2.2.8.1.1. Bilgi işçisine talep	186
2.2.8.1.2. Bilgi işçisi arzı	187
2.2.8.2. Sendikalar	190
2.2.8.2.1. İnternet ve sendikal hareket	194

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER AÇISINDAN YENİ EKONOMİ: TÜRKİYE

ÖRNEĞİ

1.GENEL OLARAK	196
2.TÜRKİYE'DE SAYISAL DÖNÜŞÜMÜN ALTYAPISI.....	197
2.1.BİT ve İnternet Kullanımı	197
2.2.BİT Altyapısı Verileri	199
2.3.İnternet Kullanımı Verileri	203
2.3.1. Yabancı Ülkelerdeki İnternet Kullanımı ve Türkiye Karşılaştırması	203
2.3.2. Türkiye'de BİT ve İnternet Kullanımı	205
3.SAYISAL DÖNÜŞÜM SONUCU ORTAYA ÇIKAN YENİ OLUŞUMLARIN TÜRKİYE'YE YANSIMASI	207
3.1. e-Ticaret	207
3.2. e-Pazaryerleri	209
3.3.Sayısal Bölünme	210
3.3.1 Türkiye'de Sayısal Bölünme	210
3.3.1.1.Telefon hizmeti (sabit telefon ve cep telefonu)	211
3.3.1.2. Bilgisayar ve İnternet	212
3.3.2.Türkiye'de Sayısal Uçurumun Değerlendirilmesi	214
4.YENİ EKONOMİNİN TEKNOLOJİK ÖZELLİKLERİ KAPSAMINDA TÜRKİYE'DEKİ GELİŞMELER	216
4.1. Yenilik, Buluşlar ve Patentler	216
4.2. AR-GE Desteği	218
4.2.1.Türkiye'de AR-GE Faaliyetlerinin Desteklenmesi	219

4.3 Risk Sermayesi

4.3. Risk Sermayesi	222
5.YENİ EKONOMİNİN ÜRETİM SÜRECİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN TÜRKİYE AÇISINDAN ELE ALINMASI	225
5.1. KOBİ'ler	225
5.2. Nitelikli İşgücü	228
5.3. Yazılım Üretimi	230
6.HUKUKSAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER	232
6.1.Türkiye’de Bilim ve Bilişim Alanında Hizmet Veren Kurumsal Yapılar	233
6.2. e-İmza	235
6.3. e-Devlet	236
6.4. e-Türkiye	239
SONUÇ	243
EKLER	247
KAYNAKÇA	259

TABLÖLER LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1:	Geniş ve Dar Anlamdaki Tanımlamalar Arasındaki Farklar	13
Tablo 2:	Eski ve Yeni Ekonominin Anahtar Faktörleri	18
Tablo 3:	Bilim ve Teknolojide İkiye Katlanma Süreleri	29
Tablo 4:	Bilgisayarların Gelişimi	33
Tablo 5:	Daha Çok Güç Daha Az Maliyet	36
Tablo 6:	İnternet Ekonomisinin Büyüklüğü ABD Ekonomisi için Yapılan Tahminler (GSYİH ile Uyumlaştırılmış)	45
Tablo 7:	3.5 Dakikalık Video Klip Gönderme Zamanı	49
Tablo 8:	İnternette Alışveriş	52
Tablo 9:	e-pazaryerleri	58
Tablo 10:	AR-GE, Somut Yatırımlar, Reklam Harcamaları (GSMH içindeki payı)	70
Tablo 11:	Sektörlere Göre İş Değişimi	86
Tablo 12:	Üretimde Kullanılan Robot ve Robot Kolları	96
Tablo 13:	Japon Endüstrilerinde Robot Uygulamaları	96
Tablo 14:	Yaratıcı Faaliyetlerin Toplam İstihdama Oranı	98
Tablo 15:	Bireysel Tercihlerin ve Yeniliklerin Networkte Yayılmasını Etkileyen Faktörler	121
Tablo 16:	Teknoloji-Rekabet İlişkisi	144
Tablo 17:	Teknolojik Değişim ve Tam Rekabetçi Model	145
Tablo 18:	1992-1999 arası GSYİH'dan BİT'e Ayrılan Ortalama Pay	152
Tablo 19:	İnternette Web Sitesi Bulunan Sendika Sayıları	194
Tablo 20:	İnternet Çağında Sendikaların Dönüşümü	195
Tablo 21:	Bilişim Sektörünün Altyapısı ile İlgili Göstergeler	198
Tablo 22:	2001 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre İnternet Kullanıcısı Sayıları, Bilgisayar Sayıları ve İnternet Nüfuz Etme Oranı	200

Tablo 23: AB Aday Ülkelerinde 1995-2000 Yılları Arasında	
Mobil Telefon Kullanımı	201
Tablo 24: AB Ülkelerinde İnternet Kullanımının Nüfusa Oranı	202
Tablo 25: Kıtalara Göre İnternet Kullanıcı Sayıları (Şubat 2002) (milyon)	204
Tablo 26: Dünya İnternet Kullanıcıları Sayısının Ana Dillere Göre Ayırımı (Şubat 2002)	205
Tablo 27: Türkiye’de Donanım, Yazılım ve Bilişim Hizmetlerinin Toplam BİT Pazarı İçindeki Payı (%)	206
Tablo 28: Toplam AR-GE Harcamalarında BİT Sektörünün Payı % olarak	206
Tablo 29: İnternet Kullanıcı Profili (ABD-Türkiye Karşılaştırması) (1999)	206
Tablo 30: 1999 yılı itibariyle Dünyada ve Türkiyede İnternete Bağlanma Amaçları	207
Tablo 31: İnternet Kullanımı ve e-ticaret 2001-2004 Yılı Tahminleri	209
Tablo 32: Türkiye’de İmalat Sanayi	219
Tablo 33: Türkiye’de AR-GE Harcamaları ile İlgili Bilgiler (1990-1999)	220
Tablo 34: Türkiye’de Sektörlere göre AR-GE Harcamalarının Dağılımı (%).....	220
Tablo 35: e-devlet Kullanım Yüzdesi	238

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1:	Yeni Ekonominin Üç Yönü	14
Şekil 2:	Schumpeter'e göre "Endüstride Dalga Hızları"	24
Şekil 3:	Sayısal Ekonominin Ortaya Çıkışı	30
Şekil 4:	Sayısal Ekonominin Görünümü	30
Şekil 5:	Bilgisayarların İşlemgücü Artışı	35
Şekil 6:	Bilgi İşleme Gücü Devrimi ile Elektrik Gücü Karşılaştırması	36
Şekil 7:	Telefonun 100 Yılı	47
Şekil 8:	Dünya İnternet Omurgası	48
Şekil 9:	En İyi 5 İnternet Şehri	49
Şekil 10:	Bilişim Sürecinde Yatırımlar	81
Şekil 11:	Entellektüel Sermaye Modeli	89
Şekil 12:	BİT Network	110
Şekil 13:	Basit Bir Telefon Networkü	111
Şekil 14:	Gerçekleşen ve Beklenen Network Eğrisi	114
Şekil 15:	Farklı Network Boyutlarında Dengeler	115
Şekil 16:	Güçlü Network Etkisi	115
Şekil 17:	Zayıf Network Etkisi	116
Şekil 18:	Network Boyutu ve Marjinal Maliyet	116
Şekil 19:	Olası Denge Durumları	117
Şekil 20:	Monopol Gücü	135
Şekil 21:	Gelir Dağılımı	174
Şekil 22:	Sayısal (Dijital) Lorenz Eğrisi	178
Şekil 23:	Dünyadaki İnternet Kullanım Oranları	181
Şekil 24:	Bilgi İşçisi Arz ve Talebi	187
Şekil 25:	Bilgi Üretimi	189
Şekil 26:	Yaratıcı Bilgi Üretimi	189

Şekil 27: Türkiye’de Kullanılan Temel e-ticaret Uygulamaları	208
Şekil 28: Hanelerde BİT Kullanımı	211

BİRİNCİ BÖLÜM

YENİ EKONOMİNİN TANIMI VE BİLEŞENLERİ

GİRİŞ

Küreselleşme süreci, Bilişim İletişim Teknolojilerinde* (BİT) yaşanan gelişmelerle hızlanmıştır. Yeni teknolojiler, bilginin* her anlamda önemli bir bileşen olduğu yapı içinde ekonomik sosyal ve siyasal alanda köklü değişimleri ortaya çıkarmaktadır.

Bu süreçte bilginin saniyelerle ifade edilen sürelerde dünyanın bir ucundan diğer ucuna ucuz ve kolaylıkla gönderilebilmesi en önemli gelişmedir. Bilginin artan önemine ilişkin bir diğer durum, yeni teknolojilerin bilgi yoğun özellikleridir. Giderek daha büyük oranda bilgi içeren mallar ekonomilerin istihdam yapısında da değişikliklere yol açmış mavi yakalı sanayi işçilerinden sonra altın yakalı bilgi işçileri üretimde yer almaya başlamışlardır.

Teknolojinin ve bilginin bu denli önemli olduğu bir dünyada var olan eşitsizlikler de artarak devam etmektedir. Gelir dağılımı adaletsizliği artık sayısal uçurum kavramını da

* BİT sektörü; yazılım, hizmetler, donanım ve ekipmanlar olarak ele alınmaktadır. OECD'nin sınıflandırılmasına göre başlıca BİT ürünleri; firma ve bürolarda kullanılan bilgi işlem ve hesap makineleri, izole edilmiş metal ve kablo ürünler, elektronik ürünler, televizyon ve radyo vericileri ile ilgili ürünler, telefon ve telgraf cihazları, video kayıt cihazları. Endüstriyel süreç kontrol cihazları olarak sayılabilir. BİT ürünleri ile ilgili hizmetler ise; makina ve ekipman toptan satışı ve tedariki, bilgisayardaki, işyeri makina ve bilgi işlem ekipmanı kiralaması, telekomünikasyon, bilgisayar ile ilgili hizmetler, veri giriş tarzı işlemler gibi sıralanabilir. <http://www.izto.org.tr/rapor/ityeni.pdf> 4.9.2000.

* Bilgi (information) verilerin karar alma sürecinde destek sunacak şekilde anlamlı bir biçime getirilmek üzere, analiz edilmesiyle ulaşılan sonuçlardır. İletilen bir durumu ifade etmektedir. Bilgi(knowledge) ise üst bilgi, öğrenilmiş bilgi olarak da tanımlanan yargılama ile elde edilen deneyimlerdir. **Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim**, Türksel Kaya Bensgshir, TODAİE Ya.No:274, Ankara, 1996.s.14'ten. Ancak bu çalışmada "Bilişim" kelimesi karşı tarafa iletilen bilgi anlamında ve yeni ekonomi çerçevesinde ortaya çıkan gelişmeler açısından ele alınarak bilgi(information) anlamında kullanılmış ve bilgi(knowledge) anlamı ise öğrenilmiş, içselleştirilmiş bilgi anlamında kullanılmıştır.

içeren bir boyutta ele alınmakta, okuryazarlık ve eğitim seviyesi ile ilgili karşılaştırmalar sayısal okuryazarlık kavramını da içermekte ve hem uluslararası boyutta hem de ulusal boyutta eşitsizlikler artarak sürmektedir.

Yeni teknolojik gelişmeler ile artan ülkeler arası farklar, gelişmekte olanlar bu düzeye ulaşmaya çalıştıkça artmaktadır.

Rekabet her alanda çok yoğun olarak kendini göstermektedir. Küresel rekabet BİT'leri ile birleştğinde ortaya çıkan yeni durum, yeni ekonomi ile tanımlanmaktadır. Yüksek teknoloji içeren ürünlerin üretilmesinde rekabet, dünya piyasalarına yayılmasında küreselleşme ve bu ürünleri üretenlerdeki olumlu sonuçlarda yeni ekonomi kapsamında ele alınabilir.

1. ESKİ VE YENİ EKONOMİ KAVRAMLARI

1.1. Yeni Ekonomi Kavramı

Yeni ekonomi kavramını irdelerken gözönünde bulundurulması gereken çok temel bir düşünsel gelişme vardır. Günümüzde ekonomik gelişmelerin açıklanmasında giderek artan oranda “evrimci kuram” ağırlık kazanmaktadır. Bu kuram “en iyi uyum sağlayanın yaşaması” yani varlığını sürdürmesi, büyümesi, çoğalması, gelişmesi anlamına gelmektedir. Son zamanlarda bilimler arasında varolan yakınlaşma yada etkileşim, ekonomi ile biyolojik evrim arasında çok yoğun biçimde görülmektedir. Yeni ekonominin açıklanmasında başvurulmuş temel kuramsal çerçeve evrimci kuramdır. Yeni ekonomi kavramını doğuran temel gelişme ise ekonomik büyümenin kaynakları üzerindeki tartışmalardır¹.

Teknolojik gelişmelerin işletme organizasyonu, ekonomi ve toplum üzerinde yarattığı etkiler son derece önemlidir. Günümüzde bilişim iletişim teknolojileri (BİT) ekonomi

¹ Yakup Kepenek, “Yeni Ekonominin Getirdiği Fırsat ve Riskler: Ekonomik ve Teknolojik Açıdan”, **Yeni Ekonomi El Kitabı Bilgi Teknolojileri, Yeni Ekonomi ve Küreselleşme**, (Ankara:TCMB Yayını, Eylül 2001), s.47.

açısından motor görevi gören öncü bir sektördür. Bu sektörde meydana gelen değişimler diğer sektörleri de etkilemektedir.

Günümüzde yaşanan ve farklı platformlarda farklı yönleriyle tartışılan bu dönüşüm süreci içinde yeni ekonomi ile ilgili kesin bir tanım vermek zordur. Bırakın kesin bir tanım vermeyi bu gelişmelerin tümünü yada büyük bir kısmını içerecek işlevsel bir isim bulmak bile zordur. Bu çalışmada kavram “yeni ekonomi” biçiminde kullanılmaktadır. Ancak uygulamada “post-endüstriyel toplum”, “yenilik ekonomisi”, “network ekonomisi”, “bilgi ekonomisi”, “ağırlıksız ekonomi”, “e-ekonomi” gibi pek çok isim kullanılmaktadır. Bu tanımlardan herbiri belli sınırlılıklar taşımaktadırlar. Örneğin network ekonomisi oldukça dar bir tanımlamadır. Gelişmelerin bilgisayar ve internet yönüne ağırlık vermektedir. Bilgi ekonomisi ismini ele aldığımızda bilginin yaratılması, üretimde kullanılması gibi kavramlar akla gelmekle birlikte bu tanım da dar bir çerçevede kalmaktadır. Belki en uygun olabilecek seçenek e-ekonomi ismidir ancak günümüzde herşeyi “e” ile tanımlama biçiminin getirebileceği bazı önyargılar olabileceği düşüncesiyle “yeni ekonomi” isminin kullanılması tercih edilmiştir. İsim konusunda literatürde tam bir fikir birliği olmamakla birlikte yeni ekonomi isminin kullanılmasındaki yoğunluk üstü kapalı bir kabulün veya fikirbirliğinin olduğu biçiminde yorumlanabilir.

1.1.1.Geniş ve Dar Anlamda Yeni Ekonomi

Yeni ekonomi ile ilgili farklı kaynaklarda yer alan farklı görüşler olduğunu belirtilmişti. Bu tanımların herbiri tanımları yapan yazarlarca, yaşanan gelişim süreci içinde etkisinin en fazla hissedildiği düşünülen alana yönelik olarak yapılmıştır. Bu tanımlamalar;

*Temel soru; dünya yeni bir sürece mi girdi?

*Yeni ekonomi kavramı ne çeşit özellikler göstermektedir? Bu kavram insanlar için ne ifade etmektedir?

*Yeni ekonomi tezindeki ampirik ve istatistiksel tartışmalar nelerdir? Bunun tanımı bir ütopya tanımı gibi midir?

*1990’lar boyunca Amerika’nın ekonomik kalkınmasının en iyi analizi nasıl olmalıdır,

gibi unsurları içermektedir².

Bununla birlikte literatürde yeni ekonomi diye bir kavramın olmadığına yönelik görüşler de mevcuttur. Bu görüşler uluslararası rekabetteki değişimler ve sayısal teknolojilerdeki gelişmelerin ekonominin temel ilkelerini değiştirmediği yolundadır. Ekonominin görünümü değişmekte, sayısal teknoloji pek çok dönüşüm getirmektedir³ diyen bu görüşler ekonomik yasaların değişmediğini ifade etmektedirler. Ekonomi aynı eski ekonomi sadece hızlı ve farklıdır. Bu görüşler karşısında teknolojik buluşların, sayısal malların, ortalama maliyetlerdeki azalışların, bilgi yoğun malların, coğrafi sınırların ortadan kalkmasının değer zincirini yeniden yarattığı artan dış kaynak kullanımı ile küresel piyasalarda rekabet baskısı yarattığı ve bunun da ekonomileri değiştirdiği yolundaki görüşler dile getirilmektedir. Yeni ekonomiyi etki alanı açısından düşündüğümüzde “dar” ve “geniş” anlamda tanımlamalar ayırımına gidebiliriz.

Geniş anlamda yeni ekonomi dediğimizde; reel kişi başı gelirdeki artış, yüksek yatırım değerleri, düşük enflasyon ve işsizlik kavramları ile bunları harekete geçiren küresel güçlerin neler olduğuna ilişkin kavramlarla karşılaşırız.

Dar anlamda tanımlada ise; belli bir sektör üzerinde durulmuştur. Bu sektörde meydana gelen değişimler yoluyla tanım verilmeye çalışılmaktadır. Geniş ve dar tanım ayrımı bize konu ile ilgili olarak “ılımlı” ve “uç” görüşler arasındaki farklılıkları da göstermesi bakımından faydalı olabilecek bir ayırmadır.

1.1.1.1.Geniş anlamda yeni ekonomi

Stiroh, yeni ekonomiye üç açıdan yaklaşmış, hızlı verim artışı, uzun dönemli büyüme oranı, enflasyon ile işsizlik arasındaki ilişki olarak tanımlanmıştır⁴. Geniş tanım

² Bernard Paulre , “Is the New Economy a Useful Concept?”(2000).
http://matisse.univ-paris1.fr/paulre/index.php.10.09.2001, s.8.

³ “There is No New Economy”(1997). http://www.redherring.com/mag/issue46/rap.html, 05.03.2002. s.1-2.

⁴ Kevin J. Stiroh, “New and Old Economics in the New Economy”. (2001),
http://www.ny.frb.org/rmaghome/economist/stiroh/ks_new2.pdf. 14.10.2000. s. 11.

çerçevesinde yazar teknoloji, küreselleşme ve rekabetin ekonomiyi etkilediğini, ekonomik ilişkilerin ve rekabetin, ekonomik ilişkilerin değiştiğini ifade etmektedirler. Tanıdık ekonomik faaliyetler farklı kanallardan gerçekleşmektedir.

Örneğin, ABD’de Ekonomik Analizler Bürosu yeni ekonomiyi tanımlarken 1990’larda Amerikan ekonomisinin gelişmesi ile karakterize olmuş “reel kişi başı GSYİH’de büyümenin bu güne dek görülmemiş ölçüde olması, yüksek yatırım değerleri, düşük enflasyon ve işsizlik” ile tanımlamaktadır⁵.

Fraumeni ve Landefeld çalışmalarında; yeni ekonomiyi pek çok gücün hareket ettirdiğini belirtmektedirler. Küreselleşmenin etkisi, uluslararası rekabetin yoğunlaşması ve daha önemlisi teknolojik gelişmenin geçen 10 yıllık dönemde özellikle 1990 ortalarından itibaren sonuçlarının görülmesi ile etkilerinin hızlandığını ifade etmektedirler.

Diğer bir genel tanımlamayı ise Davies vermektedir. Yazar yeni ekonomiyi “yeni paradigma” olarak tanımlamaktadır. Ekonomide son dönemde yaşanan değişimler ve bu değişimlerde küreselleşmenin rolü olmakla birlikte işgücü piyasasındaki esneklik daha önemli yer tutmaktadır. Davies, üç şekilde yeni ekonomiyi tanımlamaktadır. Birincisi GSYİH’de ve fiyatlarda giderek büyüyen istikrar, ikinci olarak NAIRU’da potansiyel bir azalış, üçüncü olarak uzun dönemli büyümede gerçekleşen kazanımlar. Yazara göre, yeni ekonominin başlangıç tarihi 1995’tir. Bu dönem reel GSYİH büyümesinin ciddi oranda yüksek olduğu ve NAIRU’da azalma karakterize olmuştur. Ancak Davies, yüksek verimlilik kazanımlarının sürüp sürmeyeceği konusunda kesin bir cevap verememektedir.

⁵ ABD’nde Bill Clinton’un Reagan-Bush imzalı arz yanlı ekonominin başarısız olduğu düşüncesinden hareketle emek, sermaye ve bilgi teknolojileri alanlarına yönelik olarak yapılacak düzenlemelerle ülkenin üretim kapasitesini uzun dönemli olarak arttırmaya yönelik hedefleri bu gelişmelerin temelinde yatmaktadır. “Clintonomics” olarak da adlandırılan bu politikalar toplam arz eğrisinin sağa itilmesine yönelik düzenlemeleri içermektedir. İlker Parasız, **İktisada Giriş Prensipler ve Politika**, (5. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi, 1998), s.383. Arz yanlı ekonominin öngördüğü vergilerin azaltılması ile özel sektör harcamalarının artacağı, para harcama isteğinin artacağı ve hükümet harcamalarının kısılması yoluyla bütçe dengesinin sağlanacağı fikrine karşılık Clintonomics; hükümet harcamalarının artmasını öngörmektedir. Robert Cohen, “Reagonomics-Clintonomics”, <http://www.reclaimyourpower.com/reagan.htm>. Yapılan hükümet harcamaları özellikle bilişim alanına yönelik olmuştur. Robert Pollin, “Anatomy of Clintonomics”, <http://www.newleftreview.net/PDFArticles/NU23702.pdf>.

Atkinson ve Court daha kapsamlı bir yeni ekonomi tanımı vermektedir. Yazarlar, miktar açısından olduğu kadar kalitede de 15 yıldır değişimler olduğunu ve bu değişimlerin yapısal olduğunu Amerikan ekonomisinin amaç ve kurallarının etkilendiğini belirlemektedir

Yazarlar “bilgi ve düşünce-temelli ekonomi” yolunda bir dönüşüm olduğunu gözlemlemişlerdir. Ekonomik büyümede buluş fikri ve teknoloji bu bilgi temelli ekonominin anahtar faktörlerindendir. Risk, kesinlik ve sabit değişim bu çeşit bir ekonomi için tanımlanmaktadır⁶.

Bradford DeLong, bunun tarihsel bir dönüm noktası olduğunu, insanlı olmayan enerji uygulamaları ve bilgi otomasyonunun giderek büyüyen etkileri olacağını söylemektedir. DeLong, veri işleme süreçleri, iletişim ve organizasyon devriminin etkisiyle şekillenen bir endüstriyel çağdan söz etmektedir⁷.

DeLong yeni ekonomi ile ilgili olarak gözönünde bulundurulması gereken anahtar faktörlerin ölçek ekonomileri ve network dışsallıkları olduğunu söylemektedir. İletişim alanında meydana gelen devrim niteliğindeki gelişmeler, organizasyonları ve ekonomiyi şekillendirmektedir. Modern iletişim ağlarıyla örülen dünyamız eskiye nazaran daha verimli fakat daha eşitsizdir, endüstri yapısının değişmesi çağın politik ekonomik dengelerini de değiştirmiştir. Bu değişimde entellektüel sermayenin rolü büyüktür. Finansal piyasalarda da iletişim kaynaklarının artışı ve hızlanmasıyla kısa dönemli risk kaynakları büyümüştür, sabit olmayan tahminlerin piyasadaki baskısı artmıştır. Yeni Ekonomide endüstriyel yapı bilgiye bağlıdır. Bu gelişim içinde entellektüel sermayenin rolü, korunması çok önemlidir⁸.

⁶ Nicola Jenizsch, “New Economy Debate:Literature Review”,(2001)
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=268950, 21.12.2001, s.6.

⁷ J. Bradford DeLong, “The Impact of E-Business: A Historical Perspective”. (2000).
http://www.j.bradford_delong.net/ToTW/commerce2000.html, 24.10.2001, s. 2.

⁸ Jenizsch, a.g.e., s. 7.

W. Brian Arthur, network dışsallıkları ve ekonomik ölçek kavramı ile, ticaretin serbestleşmesi ve ulusötesi nitelik kazanan yeni küresel şirketlerle şekillenen yeni risk ve getiri durumları konularına önem vermektedir. Network dışsallıkları, ekonomik ölçek, yükselen risk ve getiri gibi özellikler de üzerinde durduğu konular arasında yer almaktadır⁹.

Manuel Castells; ekonominin ve toplumun teknolojik paradigmalara yönlendirildiğini, endüstriyel ekonominin insansız enerji kaynaklarının kullanılması ile şekillenen bir yapısı olacağını, modern bilgisayar ve iletişim teknolojileri ile network ekonomisinin şekilleneceğini belirtmektedir. DeLong'un bilgisayar ve iletişim teknolojileri uygulamalarının network ekonomisinde organizasyonları şekillendirdiği düşüncesine paralel görüşleri bulunan Castells network ekonomisi nedir sorusunun cevabını aramakta ve konuyu toplumsal, kültürel...boyutlarıyla ele alarak, "network toplumu" kavramına dikkat çekmektedir¹⁰.

Kevin Kelly, teknolojik dönüşümün, kültürel çevreyi ve düşünce yapımızı değiştirdiği noktasından hareketle yeni ekonomiyi küresel fikirler ve bilgi gibi soyut kavramlarla açıklamaya çalışan ve yoğun olarak birbirine bağlı (networkleşmiş) bir yapı olarak tanımlamaktadır¹¹.

Summers, bilgi üretimi ile fiziksel malların üretiminde yapısal değişimler olmuştur. Üretim yapabilmek için geçici monopol olmak gerekmektedir. Bilgi temelli dünyada üretim yapabilmek için çok yüksek sabit maliyetlere katlanılır, marjinal maliyet çok azdır ve network etkisi ile daha hızlı yayılması sözkonusudur. Ekonomi bu yapı içinde merkezileşme eğilimindedir. Bilgi ekonomisinde artan talep daha yüksek etkinliği getirmektedir. Ayrıca yüksek teknoloji içeren mallar açısından küresel patent kanunları gereklidir. Yeni ekonomide artan bir bütçe disiplini vardır. Yaratılan fazla yeni özel

⁹ J.Bradford DeLong. "What Kind of Historical Turning Point"(2000). <http://www.j-bradford-delong.net/>, 05.04.2001, s.5-6.

¹⁰ Manuel Castells. **The Rise of Network Society** (Vol.1, USA: Blackwell Publishers LTD., 2000), s.21.

¹¹ Kevin Kelly, "New Rules for the New Economy". (1999). <http://www.it-consultancy.com/background/newrules.html>, 19.07.2001.

yatırımları çekmekte, eğitilmiş insangücüne yönelim sonunda sayısal bölünme ortaya çıkmaktadır, piyasalarda deregülasyon ve uluslararası ticaretin desteklenmesi ve bilim temelli yatırımların devam etmesi sözkonusu olmaktadır¹².

Wandwani, BİT (Bilişim İletişim Teknolojileri) ile gelen verimlilik konusuna değinerek, BİT ile internetin işgücü piyasası açısından maliyetleri düşürdüğüne dikkat çekmektedir.

S.Shepard, işin küreselleşmesi, kapitalizmin dünya ölçeğinde yayılması, piyasaların yeni güçlerle tanışması, ticaretin serbestleşmesi ve deregülasyonun yayılması konularının gündeme geldiğini ve işletmelerin etkin piyasalar için yeniden yapılanma gerekliliklerinin ortaya çıktığını belirtmektedir. Bu eğilimler çerçevesinde sayısal ekonominin büyümesi elektronik araç gereç kullanımı ile giderek büyümektedir. Amerikan yaşam standardının yükselişi ile yeni işler ortaya çıkmakta, girişimci güç artmaktadır. Ancak önemli olan Hindistan'ın, Brezilya'nın , pekçok gelişmekte olan ülkenin bu süreçte durumları nasıl olacaktır?¹³

ABD'de daha iyi yaşam standardı vs. olurken dünyada artan umutsuzluk ve yoksuluk artışı, yada çevreye verilen zararlar konusunda neler yapılmalıdır¹⁴. (çevre ile ilgili Kyoto Protokolüne imza atmaması). Piyasa gücünün, serbest ticaretin, yaygınlaşan deregülasyonun etkisi ile küreselleşen işyaşamı ile kapitalizmin yayılması yeni ekonomi tartışmalarında önemli yer tutmaktadır¹⁵. Dünyada yaşayan 6 milyar insandan 3 milyarı günlük 2 doların altında, 1.2 milyar, 1 doların altında gelirle yoksulluk sınırında yaşamaktadırlar. Küresel bölünme kavramının tartışıldığı günümüz dünyasında, nüfus artış hızı -özellikle de gelişmekte olan ülkelerde- küresel bölünmenin ölçülmesini

¹² Daniel W.Gattlieb, "What's New About the New Economy?", (1999), <http://newfirstsearch.olcl.org/WebZ/FSFETCH?fetchtype=searchresults:next=html>, 31.10.2000.

¹³ Paulre, a.g.e., s. 28.

¹⁴ Peter Schwartz ve Peter Leyden, "The Long Boom: A History of the Future", 1980-2020 (1997) <http://www.wired.com/wired/5.07/longboom-pr.html>, 01.11.2000, s.6.

¹⁵ "The New Economy: What It Really Means", (1997), <http://www.businessweek.com/1997/46/b3553084.htm>, 17.10.2000, s.5.

zorlaştırmaktadır. Teknoloji, sağlık, eğitim, küresel bölünme ile yakından ilgili kavramlardır. Gelişmekte olan ülkelerde, adalet sistemi, finansal yapı, yolsuzlukla mücadele, sağlık ve eğitim hizmetlerinde eşitlik, fırsat eşitliği konuları önemlidir. Etiyopya'da e-ticareti geliştirmek, web sitesi yoluyla ABD-Etiyopya arasında cyber-cafe kurmak, küresel ölçekte bilgiye erişimi sağlamak, işgücü piyasaları için yeni düzenlemeler gibi konular gündeme gelmektedir. Küresel eşitlik ve küresel bölünmenin etkilerinin azaltılması konusunda ne derece yararlı olacağı tartışılır ama yine de atılan adımlar önemlidir. Telekomünikasyon yasası, e-oy, gelişen ülkelerde hastalıklarla savaş, özürllüler için www* gibi konular gündeme gelmektedir¹⁶.

1.1.1.2.Dar anlamda yeni ekonomi

Gordon; yeni ekonomiyi, 1990'ların ortalarında hızlanan bilgisayar yazılımı, donanımı, telefon servislerinin fiyat oranlarındaki azalma ile, telekomünikasyon kapasitesinin artışı ve bilgisayar gücünün üstel olarak artmasıyla hızlanmasının doğal sonucu olarak internetin çok hızlı bir şekilde yayılması ile tanımlanmaktadır. Burada yeni ekonomi son 10 yılın ikinci bölümünde BİT'ndeki teknik gelişmelerin oranının hızlanmasının anlaşılmasında önemlidir¹⁷. 1995 yılından beri ABD'de ekonominin ancak %1'i kadar olan bilgisayar imalat sanayiinde verimlilik artışı %100'den fazla olmuştur diyen Gordon'a göre şu andaki istatistiki ölçümler verim artışının söylendiği ölçüde yaygın olmadığını belirtir. Verimliliğin ölçülmesinde pek çok hata vardır. Hizmet sektörü ekonominin çok büyük bir kısmını oluşturmalarına rağmen bu sektörde verimliliği ölçmek çok zordur¹⁸.

* "www" World Wide Web: birçok bilgiyi genelde bir tarayıcı kullanarak gözden geçirmemezi sağlayan sistem. Şu anda internette tercih edilen bilgiye ulaşma ve bilgi sunma yöntemidir. Sayısal Yaşam Kültürü Zıp, *Milliyet Gazetesi* Eki, 20.4.2001, s.17.

¹⁶ James D.Wolfenson "White House Conference on the New Economy". (2000)
<http://www.worldbank.org/html/extdr/extme/jdwsp40400b.htm>, 24.10.2001, s.4.

¹⁷ Jenizsch, a.g.e., s. 8.

¹⁸ "What's New? Economic's Fresh Look is Stale News-The Finova Quarterly" (1999).
<http://www.bpa.arizona.edu/midsizebusiness/quarterly/3-4/whatsnew.html>, 18.10.2000.

Bu tartışmada Gordon, yeni ekonominin Amerikan ekonomisinde köklü bir dönüşüm yarattığı yolundaki geniş kapsamlı fikir birliği durumunu tanımlamaktadır. Bu dönüşümün, bütçe açığı kavramını ortadan kaldırdığı, bunun yanısıra enflasyonu ve konjonktür dalgalanmalarını da yok ettiği iddia edilmektedir. Hatta bu dönüşümün verimlilikteki büyüme eğilimini hızlandırdığı da savunulmaktadır.

Gordon'un ABD ekonomisi için yaptığı ampirik çalışmalar sonucu ulaştığı sonuçlara göre ;

- *1970 ortalarından beri imalat sanayiinde verimlilik azalmaktadır,
- *Piyasa paylarını genişletmek yada korumak için firmalar bilgi teknolojilerine dönmektedirler fakat asıl olarak daha fazla mal ve hizmet üretilmektedir,
- *Ekonomi içinde bilgisayar uygulamaları ile yüksek verimlilik sağlanmaktadır,
- *Önceki teknoloji ataklarında-içten yanmalı motorlar ve elektriğin kullanılması gibi-yeni son mallar yaratılırken, bu durum bilgi teknolojisi BİT için geçerli değildir, öncelikle maliyetlerin azalması ve yeni dağıtım kanallarının aranması söz konusu olmaktadır¹⁹.

Bosworth ve Triplett, özellikle çok dar bir alana sıkışıp kalmış dar tanımlamalarında yeni ekonomi fikrine sadece bir açıdan yaklaşmaktadırlar. Yeni ekonomi ile BİT'nin içiçe olduğu görüşünü savunmaktadırlar. Bosswort ve Triplet ekonominin talep yönünde yeni teknolojiler yoluyla bir talep patlaması olduğunu ve bu durumdan ekonominin arz yönünün de etkilendiğini belirtmektedirler. BİT'nin en önemli etkisi çıktı ve verimi arttırmasıdır²⁰. Nordhaus'un dar ve teknik yaklaşım da buna paralellikler içermektedir. Nordhaus yeni ekonomiyi, sektör bazında, makinalaşma, elektrik aletleri, telefon ve telgraftaki gelişmeler olarak ele almaktadır. Mandel'in çalışmasında; BİT temelinde, yenilik, AR-GE (Araştırma-Geliştirme), Venture Capital (Risk Sermayesi) kavramlarının önemi vurgulanmıştır. Maliyet azaltıcı buluşlar firma ve işçi açısından esneklik sağlamaktadır.

¹⁹ Kevin Stiroh, "Is There A New Economy" (2000).

<http://www.ny.frb.org/rmaghome/economist/stiroh/ks-newec-pdf> 24.5.2001, s.3.

²⁰ Aynı, s.7.

D.Quah, “ağırlıksız ekonomi” tanımını kullanmakta ve burada 3 temel etmene değinmektedir. BİT, entellektüel sermaye ve kütüphanelere ile veri tabanları. Bunların sonucunda karbon ve silikon tabanlı yaratımlar, biyoteknoloji yada bilginin elektronik uygulamaları gibi konular ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca tüm bu tanımları ele aldıkları zaman dilimi açısından da değerlendirmek mümkündür. Dar anlamdaki tanımlamalarda, kısa bir zaman dilimi ve belli bazı ülkeler ele alınırken, geniş tanımlamalar aksine daha kapsayıcı olmaktadır. Ekonominin genelinde, toplumsal dönüşümlere neden olan gelişmeler anlamında, daha geniş bir zaman dilimini gözönünde bulundurarak içinde bulunduğumuz dönüşüm sürecini açıklamaya çalışmaktadırlar. Ayrıca hükümetlere düşen politika önlemleri nelerdir, neler olmalıdır gibi konular da geniş ve dar tanımlar arasındaki farklılıkları ortaya koyan bir diğer unsurdur.

Yeni ekonomide piyasa yapısı son derece rekabetçi ve dinamiktir, rekabet uluslararasılaşmıştır. İşletmelerin organizasyon yapıları networkleşmiştir. Oysa “eski ekonomi” de durgun bir piyasa yapısı vardır ve rekabet daha çok ulusal düzeydedir*.

1.1.2.Geniş ve Dar Anlamdaki Tanımlamalar Arasındaki Farklar

Aşağıdaki tablodan da görüldüğü gibi, yapılan tanımlamalar belli konularda yoğunlaşmıştır. Buradan yeni ekonomiyi oluşturduğu, yada yeni ekonominin üzerine temellendirildiği belli başlı unsurları görmek mümkündür.

Mandell ve Wandwani, konjonktür dalgalanmalarının tamamen ortadan kalktığına inanmamakla birlikte ekonomide yapısal değişimler olduğu fikrine katılmaktadırlar. Benzer şekilde Cohen, DeLong ve Zysman “Tools for Thought²¹” isimli çalışmalarında yapısal değişim ve dönüşümü kabul etmektedirler, ancak ekonomide 200 yıldır devam

* Eski ekonomi kelimesi yerine bazı kaynaklarda geleneksel ekonomi, klasik ekonomi gibi isimler kullanılmaktadır. Bu çalışmada eski ekonomi, geleneksel ekonomi, klasik ekonomi kavramlar aynı anlama geldiği varsayılarak kullanılmıştır.

²¹ Stephen C. Cohen-Bradford DeLong-John Zysman, “Tools for Thought: What is New and Important About E-economy”, <http://bric.berkeley.edu/~briewww/pubs/wp/wp138.pdf>

eden teknolojik gelişmelerin konjonktür dalgalanmalarını ortadan kaldırmadığını, bundan sonra da bunun süreceğini, belki bir hafifleme gözlenebileceğini ifade etmektedirler. DeLong, “open source” software (yazılım) ve deregülasyonların devamı, e-ticaret’in artan rolü ve önemi ve BİT ile ilgili standartlar konularının da altını çizmektedir.

Geniş ve dar tanımlama ayrımı “ılımlı” ve “uç” görüşler arasındaki farklılıkları anlamamıza yardımcı olur. İlimli açıdan bakanlar, teknoloji, küreselleşme, rekabet olgularının ekonomiyi etkilediğini, tanıdık ekonomik ilişkilerin değiştiğini, farklı kanallarla ortaya çıktığını savunurlar. Kitap örneğini ele alırsak, bir kitabın imalatında ticari işlem bedelleri çoktur. Yazar yayıncıya satar, yayıncı bastırır, matbaacı yayıncıya ticari işlem bedelleri üzerinden bir marjı fatura eder ve kitap toptancıya gider. Toptancıdan perakendeciye ve nihayet tüketiciye ulaşır. Buna karşın, yeni ekonomide tek ticari işlem sözkonusu olmaktadır; bu, kitabın elektronik versiyonunun kitaba ulaşmak isteyenlere kablo aracılığıyla yüklenmesi işlemidir. Bu sistem, satılacak mal soyutlaştırılabilirse yürüyebilecek bir sistemdir²².

Yeni ekonomide yeni kural “kontrol dışılığı” yeniden düşünülmesidir. Tekno-ekonomik gelişmede karşılıklı ayrılmalar demokrasinin rolünü kolaylaştırmaktadır²³.

* Open Source; açık kaynak kodlu yazılımlar.

²² Jeremy Rifkin, “Yeni Ekonomi ve Küreselleşme”, NTV MAG sayı 19,(Mart 2002), s.90.

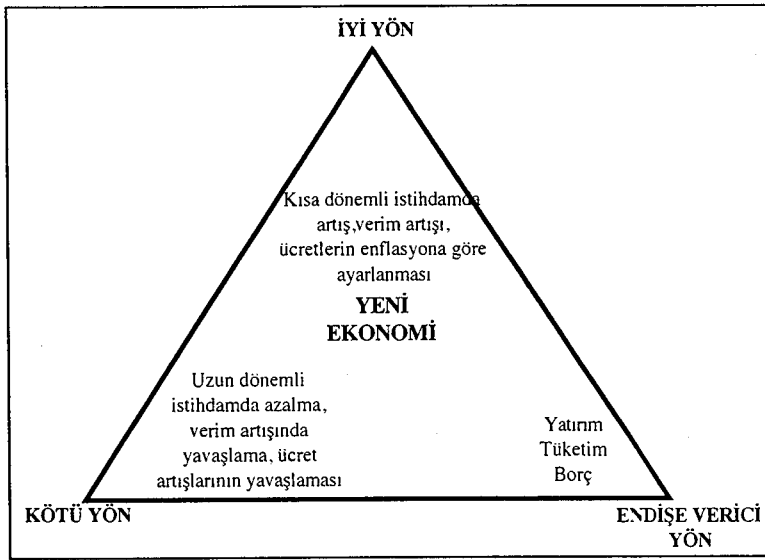
²³ Timothy W. Luke, Rethinking “Out of Control” As “New Rules” for the New Economy.(1999) [http://www.coba.usf.edu/jermier/volume 12.html](http://www.coba.usf.edu/jermier/volume%2012.html). **Organization&Environment** Vol 12.No.4 December 1999 433-438. 17.07.2000’den Marx ve Engels “hiçbir şey baskın materyalist ilişkilerin ideal anlatımından iyi olamaz” demişlerdi, bugün Kelly yeni ekonomi ile ilgili olarak baskın materyalist ilişkiyi “yumuşak kapitalizm” adını kullanarak tanımlamayı tercih etmektedir. Alvin Toffler 1980, Naisbitt 1992, George Gilder 1989, Francis Fukuyama 1999’de tarihin sonuna geldiğimizi belirterek Schumpeter’in “yaratıcı yıkım” etkisine değinmektedirler. Kelly, “neobiyolojik” uygarlığın doğduğunu düşünmektedir. Bu sistem yaratıcı, uyumlu, otonom ve kontrol dışıdır. Fukuyama “insanlığın kolay anlaşılır evrensel” tarihinden sözeder ve böylece bilişim teknolojisi gibi hayatın her alanını ve evrendeki tüm canlı olmayan nesneleri de dahil ederek yeni bir çevreye taşımaktadır. s.434.

Tablo 1. Geniş ve Dar Anlamdaki Tanımlamalar Arasındaki Farklar

YAZARLAR	GENİŞ ANLAMDA TANIM	DAR ANLAMDA TANIM
Nakamura (2000)	Tam rekabet modelinin standart itici gücü	
S.Shepard (1997)	Üstün teknoloji	
Summers (2000a)	Bilgi üretimi ile fiziksel malların üretiminde yapısal değişimler oluyor.	
Mandell-Wadwani (2001)	BİT ile gelen verimlilik	
Kevin Kelly	Artan getiri, network dışsallıkları	
Cohen (2000)	Düşünce yapımızı değiştiren yeni araç	
Bosworth-Triplet (2000)		BİT sektörünün rolü ve önemi
R.Gordon (2000)		BİT yatırımları, TFV, ölçüm hataları, makro ekonomik yaklaşım
Nordhaus (2000)		BİT sektörü
van Ark (2000)		BİT üretimi yayılma etkisi yaratır. Tamamlayıcılık ve yenilikler önemlidir.
Schreyer		BİT sermaye malları tipik sermaye mallarından farklıdır
Mandell (1998)	Yenilik, AR-GE, Risk Sermayesi	
DeLong	Bilgi akışı hızlandı. Bilişim çağında rekabet, şeffaflık ve etkili piyasalar vardır.	
Rich ve Rissmiller (2000)	Enflasyon ile işsizlik arasındaki yeni ilişki	
Economist (1999)	"teknovizyoncular" en uçtaki düşünceler. İşletme işlemlerinde ve ekonomide temel değişim yaratan güçler bulunmaktadır.	
Cox ve Atm	Artan getiri ve kütük sorunu	
Gomme	Teknolojik gelişmeler uzun dönemli işsizlik oranını düşürüyor	
Stigliz	Küreselleşme, Artan rekabet, NAIRU' da azalma	
Basu ve F.Shapiro	Teknoloji verimlilik ilişkisi	
Bresnahan-Bryjfolsson	Teknoloji ile şekillenen parasal olmayan dışsallıklar ve mikroekonomik yaklaşım	
Osterman	Yapısal işgücü piyasası değişiklikleri	
Litan ve Rivim		e-ticaretin ekonomideki etkisi
Mann		Moore yasalarının sonuna gelindi
Davies		
Castells	Network Toplumu	
Stix		Fiber optik teknolojisindeki gelişmeler çipi geçti. Tek bilgisayar çipi için teknolojik sınıra gelindi.*
W.Brian Arthur	Network dışsallıkları, ölçek ekonomisi	Mikroişlemci hızlarındaki artışlar
Stiroh	Hız, verim artışı, enflasyon ile işsizlik arasındaki trade-off	
D.Quah		BİT, entellektüel sermaye, kütüphaneler ve veri tabanları

* Bu konuda gelişmeler hala sürmektedir. Örneğin Japon teknoloji firmaları, çapları santimetrenin 5 milyonda biri oranında olan gelecek nesil çiplerin imalatının mümkün olacağını ve bunun için çalışmalara başladığını duyurmuşlardır. Çalışmalar sonunda çapı 50 nanometre, yani bir santimetrenin 50 milyonda biri büyüklüğünde olan çipler üretilecektir. (Cumhuriyet Gazetesi, 23.05.2002)

Tüm bu tartışmalar yeni ekonomi konusu ile ilgili pekçok faktörü ele alan ve günümüzde yaşanan gelişmeleri sağlıklı bir biçimde değerlendirmemize ışık tutabilecek çalışmalardır. Günümüzde yeni birşeyler yaşandığı konusunda tüm yazarların hemfikir olduğunu söylemek mümkündür. Ancak bunun, ekonominin bilinen bütün kurallarını kökünden değiştiren yeni bir ekonomik durum mu? yoksa ekonomik ilişkilerin değişen görünümü mü? olduğu tartışmalıdır. Bu değişmelerin kaynağında neler olduğu, sınırlarının neler olduğu, mevcut veya olası etkileri tartışılan konular arasındadır. Yeni ekonomi sürecinde ortaya çıkan gelişmelerin bir kısmı iyi ve olumlu gelişmeler iken, olumsuz olabilecek yönleri ve endişe verici yönleri de bulunmaktadır.



Şekil 1. Yeni Ekonominin Üç Yönü

Günümüzde yaşanan süreçte özellikle yeni ekonomi kurallarının geçerli olduğu ülkelerde, BİT devrimini gerçekleştiren ülkelerde, yeni ekonominin iyi yönleri gözlenmektedir ve vurgulanan nokta bu olmakla birlikte yapılan çalışmalar uzun dönemli ekonomik etkiler konusunda kötü yönlerin ortaya çıkabileceğine dikkat çekmektedir ve yatırım-tüketim-borç ile ilgili konular açısından da endişe duyulmaktadır²⁴.

²⁴ John Schmitt, "The New Economy-The Good, The Bad and The Worrying", (1999)
<http://www.newecon.org/labor/economicstrends/NE-gbw-js.html>, 19.10.2000, s.1-2.

1.2. Eski ve Yeni Ekonomi Arasındaki Farklar

Alan Grennspar'a göre; eski ekonomi gerçekten eskide kalmıştır. Yeni keşiflerin önemi çok fazladır. Günümüz dünyasında endüstri işletmeleri yeni teknolojilerden yoksun olamaz. Bugünün tekstil makinaları Cartwright'ın ilk icat ettiği tekstil makinalarından çok farklıdır, muhtemelen günümüzde bu makinaların günümüzde aldığı biçimi kendisi bile hayal edemezdi.

Endüstride ve finasta geçerli küreselleşme düzeyinin, bilginin çok küçük bir maliyetle küresel ölçekte gezinmesine imkan veren yeni teknolojiler olmadan ortaya çıkması mümkün değildir. Kelly²⁵ ve Soros²⁶'un çalışmalarına baktığımızda, yeni ekonomi ve eski ekonomi arasındaki farkların küreselleşme ile bağlantılı olarak ele alındığı görülmektedir. Soros'un ele aldığı küreselleşme boyutu, çeşitli açılardan ele alınan farklılıkların bir boyutu olarak karşımıza çıkmaktadır. Kelly ise konuya daha geniş açıdan yaklaşarak, ekonomik kurallar dahil herşeyin değiştiği yeni bir duruma dikkat çekmektedir.

*Eski ekonomideki mal ve hizmetlerin değerlerindeki düşüş, üretilen mal ve hizmetten fazladır. Eğer yılda sadece birkaç havyar üretiliyorsa bunun herbir parçası çok değerli olacaktır. Yaygınlaşmaya başladıkça, değeri düşecektir. Fakat aynı şeyi network malları yada hizmetleri için söyleyemeyiz. Bir e-posta hesabına sadece bir kişi sahip ise bunun değeri çok küçük olacaktır. Her bir ilave e-posta hesabının kişiye sağladığı değer daha çok olmaktadır.

*Eski ekonomide, üretilen mal ve hizmet fiyatlarının daha çok üretildiğinde daha çok arttığını görürüz. Portakal üretimi arttığında, belli bir alandaki portakal ağaçları artmalıdır fakat ağaç sayısını hemen arttırmak mümkün değildir. Eski ekonominin kurallarına göre bu marjinal maliyet yılda her bir ton ilave portakal için öncekinden

²⁵ Kevin Kelly, *New Rules for the New Economy 10 Radical Strategies for a Connected World*. (USA:Penguin Books,1998). s.35.

²⁶ George Soros, *Küresel Kapitalizm Krizde*. Çeviren:Gülden Şen, (Sabah Kitapları 97. Çağdaş Bakışlar Dizisi:23, İstanbul: Sabah Kitapçılık AŞ., Haziran, 1999.) s.17.

daha yüksek bir ilave maliyet gerektirecektir. Fakat network ürünlerinde, marjinal maliyet sıfıra yakındır. Bu çok uç bir durumdur, eğer şirket yeni bir yazılım programı geliştirir ve bunu internette dağıtırsa, her bir program için üretim ve dağıtım maliyetleri sıfıra yakındır.

Eğer üretim değerinde artış ve maliyetlerde azalış oluyorsa, arz ve talep işlemleri normal kavramlarla nasıl ifade edilecektir? Bunun anlamı yeni ekonomik durumlara götürecek yeni ekonomi gereklidir. Bu durum ekonominin büyük kısmının artan değer ve azalan maliyet ile karakterize olmuş olmasına bağlıdır. Kevin Kelly'nin yeni ekonomi kurallarına göre; bilgisayar yazılımı ve telekom endüstrisi uygulamalarında yeni ekonomi vardır, fakat portakal, kömür gibi malların üretimi hala eski ekonominin sınırları içindedir.

*Ekonomide piyasalar, teknoloji ile politik ve sosyal kurumların nasıl karşılıklı iletişiminin olduğu konusu. Büyük kısmında, bu kurumların temel birimler bağlamında ulusal ölçekte düşünülmesi gerekmektedir. Anti-tekel kanunları, iş kanunları, sosyal güvenlik fonları, vergileme vb. ekonominin direksiyonunda ulusal kurumlar olmalıdır, fakat ekonomik küreselleşmenin artması şirketlere vergileme yada iş kanunları ile ilgili olarak farklı ülkelerde üretim yapma imkanı sağladığından ekonomiyi yöneten kurumlar hala ulusal ama küreselleşmenin artması durumu ile küresel kurumlar da önemli hale gelmektedir²⁷.

Eski ekonomi ile yeni ekonomi arasındaki en önemli farklardan biri mal ile ilgili varsayımlardır. Eski ekonomide mal somut, şeffaf, kolay anlaşılır bir ürün iken, yeni ekonomide soyut, karmaşık ve kolay anlaşılmayan, yoğun olarak bilgi içeren bir üründür.

* Ancak burada da tarımda özellikle son yıllarda ortaya çıkan gelişmeler, intihar eden tohumlar, tohumdan kafeinsiz kahve üretimi gibi uygulamalar hangi kapsamda ele alınacaktır? Yoğun olarak teknoloji içeren bu tür üretimlerde tarımsal yön geleneksel anlamda tarım ürününden farklı olmaktadır.

²⁷ "Notes on the New Economy" (1997). http://www.nmbiz.com/issues/99/99_november/newecon.htm. 19.07.2001, s. 1.

Yeni ekonomide somut mallar yerini soyut mallara bırakmaktadır, mesafelerin kaybolduğu bu ortamda tüketiciniz aynı zamanda rakibiniz olabilmektedir. Beyin gücü en önemli faktördür. Bireyin sermayesi sahip olduğu “bilgi” dir. Karl Marx sermayenin hareket edebilme gücü ile toprak ve emek gibi diğer üretim faktörlerinden ayrıldığını belirtmiş ve sermayenin kendine en çok para ödenen yere kaydığını söylemiştir. Burada bireyin sermayesi sahip olduğu bilgi ise, ki gelişmiş ekonomilerde gerçek sermaye budur, bilgi işçileri sahip oldukları bilginin kendilerine diğer işlere geçme konusunda sunduğu fırsatların farkındadırlar²⁸. Çok büyük bölümü henüz farkında olmasada pek çoğu artık elmas taç giydiklerinin bilincindedirler²⁹. Bu anlamda bilgi teknolojisi, emeğin verimliliğini artırıp, üretim maliyetlerini azaltmak yoluyla endüstrileri etkilemektedir. Kısaca teknolojinin dönüşüm geçirmesine neden olmaktadır³⁰.

Karmaşık bilgi mallarına verilen en yaygın örnek bilgisayar programıdır. Kullanıcı kullandığı bu malın tam olarak neler içerdiğini, hangi bilgisayar kodları kullanılarak yazıldığını vs. gibi konuları tam olarak bilemez*.

²⁸ “10 Driving Principles of the New Economy”, (2000)

<http://www.business2.com/articles/mag/0,1640,13513,00.html>, 20.7.2001, s.8.

²⁹ Peter F. Drucker, **Yeni Gerçekler**. Çeviren: Birtane Karanakçı, (7. baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No 315, Tarih Yayın No 25, Ankara: Minpa Matbaacılık, Mart 2000), s.84.

³⁰ Bernard Saffran, “The Way New Economy-Justin Hall 21 December 1997 Introduction to Economies”.

<http://www.links.net/vita/swat/course/econ/newecon.html>, 24.10.2000

* Malların bu şekilde soyut oluşunun avantaj sağladığı bazı kimselerde yok değildir, örneğin bu durumda program şifrelerini, kodlarını çözüp istedikleri şeyleri yapabilen, bunları istedikleri yönde kullanabilen bilgisayar korsanlarını (hacker) da unutmamak gereklidir. Yeni ekonomide ortaya çıkan yeni durumlardan biri olan bu konuda çok daha ayrıntılı bilgiler verilebilir. Bu konu yapılacak düzenlemeleri, sistemin (özellikle e-ticaretin) özünde yer alan güven ve entellektüel sermaye haklarını yakından ilgilendiren bir konudur.

Tablo 2 Eski ve Yeni Ekonominin Anahtar Faktörleri³¹

KONU	ESKİ EKONOMİ	YENİ EKONOMİ
Ekonomi İle İlgili Özellikler		
Piyasalar	Durgun	Dinamik
Rekabet yapısı	Ulusal	Küresel
Organizasyon Şekli	Hiyerarşik/Bürokratik	Network Sistemi gibi birbirine bağlı
Endüstri		
Üretim Organizasyonu	Kitle Üretimi	Esnek Üretim
Büyümenin Anahtarı	Sermaye/Emek	Buluş/Bilgi
Teknolojinin Anahtarı	Mekanikleşme	Sayısallaşma
Rekabet Avantajının Kaynağı	Ölçek ekon. Kaynaklanan azalan maliyetler	Buluş, Kalite Tam Zamanında Üretim, Maliyet
Buluş ve Araştırmanın Önemi	Düşük-Orta Düzeyde	Yüksek Düzeyde
Diğer Firmalarla İlişkiler	Tek Başına Kazanma	Birlik ve ortaklık
İşgücü		
Politika Hedefi	Tam İstihdam	Yüksek Düzeyde Gerçek Ücret ve Gelir
Beceriler	İş/Spesifik Yetenek	Geniş Bilgi/ Yetenek
Gerekli Eğitim	Beceri veya Derece için	Yaşamboyu Öğrenme
İşgücü-Yönetim İlişkisi	Tavsiyeci	İşbirliğine Özendirici
İstihdamın Yapısı	Durgun	Risk ile Belirlenme /Fırsat
Hükümet		
İş Dünyası-Hükümet İlişkileri	Gerekli olduğu ölçüde	Büyüme Fırsatlarını Teşvik Edici Önlemler

Bir diğer farklı nokta da network gücü ile ilgilidir. Burada kısaca belirtmek gerekirse, birbirine bağlı bilgisayarların yarattığı değer, bağlı bilgisayar sayısının karesi ile ölçülür. Bu durum artan getiriler konusunu gündeme getirmektedir³².

Network ekonomisinde kıtlık yoktur. Eski ekonomideki en önemli konu olan kıtlık ve tercih konusu yeni ekonomide çoğaltma kopyalama, tekrar etme gibi kavramların

³¹ Robert D. Atkinson, Randolph Court, "The New Economy Index", Progressive Policy Institute Technology, Innovation and New Economy Project 1998, <http://www.dleppi.org> 31.10.2000, s.7.

³² W. Brian Arthur, "Positive Feedbacks in the New Economy" (1994), http://www.santafe.edu/arthur/Papers/Pdf/Files_SciAm-Article_18.9.2002_s.3.

ışığında yerini bolluğa bırakmaktadır. Kıtlık ve tercih kavramının olmayışı yaşanan dönüşümün “yeni” bir ekonomi olduğunu savunan görüşlerin dayandığı temel noktalardan biridir.

Bilgi ve fikir temelli yeni ekonomide, iş yaratılması, daha yüksek yaşam standardının sağlanması, yenilikçi fikirlerin ve teknolojinin içini doldurduğu hizmet ve imalat faktörleri önemlidir. Ticaret hacmindeki artış, acımasız rekabet, yeni kurulan hızlı şirketler ve girişimcilik bu süreçte karşımıza çıkan önemli faktörlerdir.

Bilgisayarların gücünü belirleyen çip teknolojilerindeki hızlı artışların yanısıra, ekonomide etkinlik ve problem çözmede de yerini fırsat aramaya ve bu arayışı mümkün olan en hızlı şekilde tamamlamaya kişileri mecbur etmektedir.

İnternet sektörü dediğimizde, kişisel bilgisayarların kullanıcı sayılarındaki artış, erişim imkanlarının genişlemesi, gerçek zamanlı interaktif ve dinamik erişim ile e-ticaretin işletmelere tüketicileri getirdiği faydalar sözkonusu olmaktadır³³.

Hız konusu kadar zaman konusu da son derece önemlidir. “İnternet Yılı” diye adlandırılan bir kavram gündeme gelmiştir. İnternet yılı ortalama olarak bir aylık bir zamana denk gelmektedir. Zamanı algılama ve hız kavramı düşünce biçimimizi değiştirmektedir. Uzun yolları kervanlarla geçen tacirlerin zamanı algılama biçimi ve hız kavramı demiryolları ile nasıl farklılaştıysa bilgisayarlarda bugün geçirdikleri bu hızlı gelişimlerle hayatımızın her alanını etkilemekte , dönüştürmektedir.

Walt Disney “herşey bir fare ile başladı” demişti bu söz yeni ekonomi için de söylenir herşey bir “fare” ile başlamıştır. Yeni ekonomide hiyerarşik yönetim, denetim ve kontrol mekanizmasının tökezlediği söylenmektedir. Çeviklik, hız, tüketici ile buluşma, kaynaklara sahip olma, yenilikçi çözümler üretme firmalara risk yüklemektedir. Henüz yeni ekonomide firmalar bunlarla nasıl başedebileceklerini tam olarak bilememektedirler. Yeni ekonomide herşey her an değişmektedir. Değerin nasıl

³³ Osman Birsen, “New Economy, New Enterprises and dot.coms”.
<http://www1.oecd.org/forum2001/briefings/powerpoint/Birsen-ppt01.pdf>, 08/03/2001, s.11.

belirleneceği, çalışanlarının değerinin nasıl ölçüleceği gibi konularda hassas stratejiler oluşturulması gerekmektedir. Geleneksel endüstriyel modelde pek çok çarpan etkisi vardır. Sermaye varlığı ve insan maliyeti ekonomiyi harekete geçirmektedir (bricks and mortar*) Yeni ekonomide insan sermayesi ve sermaye maliyeti vardır (clicks and mortar*).

İnsan sermayesinin önemli olduğu yeni işletme modelleri gerekmektedir. Bu modeller, bilgi kaynaklarına tam zamanında ulaşmak için hedefe dönük bir biçimde uygulanması gereken işletme modelleridir³⁴.

Yeni ekonomide sadece bilgi değil, bilgiye erişim de çok önemlidir. Şirketler entellektüel sermayeyi çekebilmelidirler. İnsan kaynağı kolay bulunur ama nitelikli, çözümleme yapabilen, yönetsel açıdan önsezili, gerçekçi yeni ekonominin gereklerini tam anlamıyla yerine getirebilecek insangücünü çekebilmek çok önemlidir. Örneğin yeni ekonomide bilgi analistleri, uygun ve gerçekçi şekilde girdilere ulaşır, verileri analiz eder, teşhislerini koyar, tahmin yaparak müşteriler için en iyi çözüme ulaşırlar. Birkaç dakikada, kendi kişisel entellektüel sermayeleri ile firmaya önemli katkılarda bulunurlar.

Soyut varlıklar; yenilik üretimi ve firmanın AR-GE potansiyeli gibi faktörlere bağlıdır, bu varlıklarla oluşan firma markası, yapısal varlıklar ve monopoller gibi kavramlar ile karşılaşırız. Soyut varlıklar firmalar için sıradışı bir değer yaratmaktadırlar, ancak bunların yönetilmesi zordur. Mülkiyet haklarını soyut varlıklarda korumak ve ölçmek zordur. Bilgi varlıkları için dünya genelinde geçerli ölçüm olmalıdır³⁵.

* Bricks and Mortar: klasik, binalarda geleneksel yöntemlerle yürütülen işler.

* Clicks and Mortar: yeni, özellikle bilgisayarların ve iletişim teknolojilerinin yaygın kullanıldığı işler.

³⁴ Michael Lewis Bloomberg, "The Economy's New Clothes", (2000)
http://wealth.bloomberg.com/wealth/wealth1/articles/invest1_0006.htm, 20.03.2001, s.2.

³⁵ Karen Stephenson, "The Old New Economy" (2002).
<http://www.greenwalconsulting.com/articles/old-new-economy.htm>, 10.12.2002, s.1.

Bu arada yeni ekonominin bir “yeni ekonomi balonu” olup olmadığı tartışması da yapılmaktadır. Sermaye piyasaları aşırı değerlenmiş firmalarla karşılaşmakta ve ticari hayatlarını sürdürebileceklerini düşünmektedirler. İki çeşit internet önerilmektedir; “back end” yani firmaların daha hızlı işlemesine yönelik ve “front end” yani müşteri odaklı olarak örgütlenecek internet uygulamaları önerilmektedir. Yapılan tartışmalarda tüketici sektörünün abartıldığı ve kurulan pekçok online satış firmalarının (Amazon.com gibi) “bricks and mortar” rakiplerince yutulacakları söylenmektedir³⁶.

2. ESKİ VE YENİ EKONOMİ AYRIMI

Yeni endüstriyel çağın teknolojilerinde anahtar faktör insanlı olmayan enerji uygulamalarıdır. Bilgi otomasyonu teknolojinin gelecekte bize getireceği bir kavramdır. Bu gelecekte yeni buluşlar olmayacağı anlamına gelmemektedir. Ekonominin organizasyon biçimi iletişim süreci ile toplumu etkilemektedir. Milenyumun başlangıcında karşı karşıya olunan fırsatlar konusunda dört gözlem mevcuttur. Bu süreçte bilgi teknolojileri gittikçe büyüyen bir etkiye sahip olacaklardır.

İlk olarak, veri iletme teknolojilerinde ve veri işleme süreçlerinde iletişim ve organizasyon devriminin etkisi ile şekillenen endüstriyel çağdan sözedilmektedir. Potansiyel insan verimliliği kavramı endüstri devrimi sırasında geçmişte var olan bir kavram olmakla birlikte bugün verimli bir dünyadan sözedilmektedir.

İkinci olarak, endüstri yapısındaki değişim ve endüstrideki politik düzenlemeler kadar teknoloji de değişim potansiyeli taşımaktadır. Network dışsallıklarının ölçüsü ekonomide yoğun bir biçimde görülmektedir. 100 yıl önceki büyük ölçekli fabrikalar ölçek ekonomilerine sahipti ancak etkinlik ve rekabet edebilirlik açısından pek başarılı oldukları söylenemez. ABD ekonomisinde, en azından gelişme çağında, çözümler vardır; kontrol edilebilir oligopolleşme ve mümkün olabilirse bu yolla monopolleşmeyi çözüme, doğal monopollere düzenleme getirme bu çözümlerden bazıları olarak

³⁶ “New Economy Old Rules” (2001)

<http://www.weforum.org/site/knowledge/navigator.nsf/content/New%20Economy,%20Old%20Rules/%3F8.1.2002>, s. 1-2.

sıralanabilir. Bu durum çözülebilir bir denge gibi görülmektedir: rekabetten sağlanan kazançları maksimum yapma ve ölçek ekonomilerinden sağlanan faydaları maksimumlaştırma. Bu konuda hükümetlerin düzenleme yapması gerekmektedir. Network dışsallıkları piyasadaki baskın firmalarca kolaylıkla yapılabilmektedir. Böylece gelişmeci dönem pratik ekonomik dengelerin potansiyel olarak kırılması sözkonusudur ve hükümetler buna nasıl karşılık vereceklerini tam olarak bilememektedirler.

Üçüncü olarak, entellektüel sermaye sisteminin yeni ekonomi içinde çalışması konusunda henüz tam bir bilgi yoktur. Bilgiye dayalı endüstriyel başarı vardır, fakat sermayeye ayrılan bilginin ayrışması bilgi temelli ekonomide zordur. Günümüzde entellektüel sermaye değer kaynağının çok önemli bir parçasıdır ve politik sistemin gerekleri entellektüel mülkiyet haklarını kuvvetlendirmektedir. Sahipleri için haklarını kuvvetlendirmek ve kullanıcılarına özgürlük vermek bu sistemin önemli özelliklerindendir. Piyasalar bu mantıkla çalışır, çünkü herşey herkesin malıdır. Mülkiyet hakları kullanıcılarına oy hakkı tanır ve kullanıcılara kullandıkları sosyal maliyeti hesaplama hakkı verir. Bilgi malları ile sosyal maliyetler ayrımı bilgi de sifıra yakındır. Böylece sahiplerinin haklarına odaklanmaktansa pekçok kullanıcının fırsatı ile ekonomik büyümede daha çok refah sağlanması sözkonusu olur. Yarının entellektüel sermaye hakları sisteminin kurulması görevinin başarıyla sürdürülmesi için bu durum çok açık değildir.

Dördüncü olarak, yüksek varlık değerleri veri işleme ve iletişim teknolojilerindeki yatırımların geçerli olan dalgalanmalarının destekleyicisidir. Görülen yüksek varlık değerleri durgun değildir. Amerikan menkul kıymetler borsasında fikirlerin ayrışmasıyla büyük ölçüde karakterize olmuş bir yapı vardır. Yeni “dot.com” firmaların karları hızla artmaktadır. Bu görüşlerin her ikisi de doğru değildir. Bu değer fiyatlamasının konfüzyonunun kendini sürdürebilmesi için 3 faktör vardır:

*Sürdürülebilir ekonomik patlama

*Büyük ölçek, az satış ile ilgili zorluklar fikirlerin ayrılığının dışında zor bir faktördür.

*Üçüncüsü piyasa yapısı olarak “büyüme” yatırım stratejilerinde “değer” i dışlamıştır.

Firmaların piyasa değerleri çok yüksek ama fiziki olarak o kadar büyük değiller. Büyük

yatırımlar yapan büyük firmalar açısından bu büyüme kavramı ele alınmaktadır. Değer'i dışlaması ise değer'in büyüklükten kaynaklanmamasının sonucudur.

Ekonominin yapısında kültür ve toplum da teknoloji kullanımı açısından şekillendirici bir faktördür.

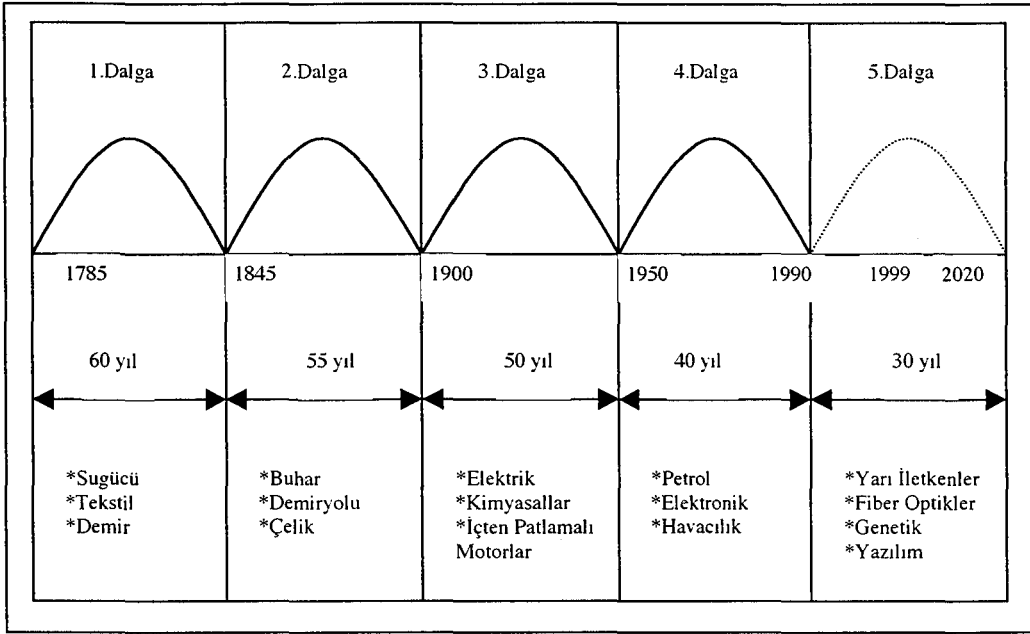
2.1.Geçmişin Büyük Buluşları ile Karşılaştırma

Tarih içinde bilim ve teknoloji temelinde yaşanan değişikliklerle gelişen bazı sanayiler ekonomide gelişmelere ve yapılan yatırımlarda artışa neden olmuştur. Yenilik dalgası ile oluşan ekonomik genişleme dönemleri genel olarak Şekil.2'de gösterilmiştir. Bugün 5. Dalga içinde bulunmaktayız. 1. Dalga sugücü, tekstil ve demir ile şekillenen ve yaklaşık olarak 60 yıl süren bir zaman dilimini izleyen 2. Dalgada buhar, demiryolları ve çelik alanında yapılan yeniliklerle şekillenen yaklaşık 55 yıllık bir dönem söz konusudur. Avusturyalı iktisatçı Joseph Schumpeter'in göre "sağlıklı bir ekonomi durağan değildir, sürekli teknolojik yeniliklerle rahatsız edilmelidir" sözünün doğruluğunu ispat edercesine yıllar içinde ortaya çıkan teknolojik yeniliklerle günümüze kadar gelinmiştir³⁷. Kapitalist toplumda ekonomik gelişme, değişimle eşanlamdır. Ekonomik yapı hareketsiz değildir. Yeni mallar üretmek yada varolanları daha ucuza imal etmek ilerlemenin başlıca itici gücü olarak karşımıza çıkmaktadır³⁸.

Yeni ekonomi ile ekonomide yenilik kavramları birbiri ile yakından ilişkilidir. İçinde bulunduğumuz dönemde fiber optikler, yarı iletkenler, genetik ve yazılım, ekonomiden sosyal hayata kadar tüm yaşamımızı değiştiren alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Fiber optikler ve yarı iletkenler günümüzün BİT'nin temel unsurları olarak gelişen yeni alanlardandır.

³⁷ Salih Zeki İmamoğlu, Yenilik (İnnovasyon) Teknoloji, Üniversite, Kobilere, (Ya.No:5, Gebze Yüksek Teknoloji Ens.:Aralık 1999), s.10.

³⁸ Joseph A.Schumpeter, Capitalism, Socialism ve Democracy, (1942), [Kapitalizm Sosyalizm ve Demokrasi I Kapitalizm Marksizmin Bir Açıklaması İle] Çeviren: Tunay Akoğlu, 3. Baskı, İstanbul: Varlık Yayınevi, 1974, s.64.



Şekil 2. Schumpeter'e göre "Endüstride Dalga Hızları"

Günümüzde yaşanan değişmelerin ortaya çıkardığı etkileri Sanayi Devrimi ile karşılaştıran, bugün yaşananların geçmişte yaşananlardan daha etkili ve önemli olduğunu belirten görüşlerin yanısıra, ilk otomobilleri sokaklarında gören insanların yaşadığı dönüşüm sürecinin daha köklü olduğunu söyleyen pek çok farklı görüş mevcuttur.

Ekonomide ve sosyal yapıda değişmeler teknolojik dalgalanmaların lider sektörler yoluyla oluştuğu fikri yaygın olarak kabul görmektedir. İçinde bulunduğumuz 5. Dalga bilişim teknolojisine bağlı olarak karşımıza çıkmaktadır. Uzun dönemli patlamalarla ekonomide yeni teknolojik fırsatlar yaratan lider sektörler ortaya çıkmaktadır. Yarı iletkenler, bilgisayarlar, iletişim gibi lider sektörler yeni araçlar olmaları yoluyla verim artışı sağlamaktadırlar³⁹.

Elektrik motorlarının dönüştürücü bir gücü, bir üretim bandı sayesinde fabrika üretiminin yapılması mümkün kılmıştır. Üretim basit, kolay ve otomatik hale gelmiştir. Henry Ford'un deyimiyle "kitle üretimi" bu dönüştürücü gücün sonucu ortaya çıkmıştır. Yeni ekonomi kavramı da yarattığı tüm sonuçlarıyla BİT'nin dönüştürücü gücünün ortaya çıkardığı bir sonuçtur.

³⁹ Cohen, DeLong ve Zysman.a.g.e., s. 18.

1876-1886 yılları arasında yapılan önemli buluşlar geçmişin büyük buluşları olarak adlandırılmaktadır⁴⁰. Etkileri günümüze kadar gelen bu önemli buluşlar teknolojik gelişmenin geçirdiği aşamaları bize göstermesi bakımından önemlidir. 1879 yılında elektrik ile ilgili olarak; elektrik ışığının bulunması, elektrik trafosu, elektrikli demiryolu, güç istasyonu buluşları yapılmıştır. 1885 yılında otomobilin bulunuşu, 1876'da telefonun bulunuşu ve 1880'li yıllarda Louis Pasteur'un sağlık alanındaki önemli buluşları toplumsal ve ekonomik hayatı derinden etkilemiştir.

Teknolojik gelişme değişik yüzyıllarda farklı biçimler almıştır. Teknolojinin aldığı biçim nasıl olursa olsun, ilgili zaman diliminde toplumsal ve ekonomik hayatta son derece önemli değişimler yaratmıştır. Elbette öyle buluşlar vardır ki başlattıkları değişim ve genişleme dalgası diğerleri ile ölçülmeyecek derecede yüksektir. Otomobillerin⁴¹ ortaya çıkışı; kent yaşamını değiştirerek insanların banliyölerde, şehrin daha sakin ve yaşanır yerlerinde oturabilmelerine imkan vermiştir. Ortaya çıkışlarının koşullarını şekillendiren toplumsal koşullar, otomobillerin yaygın kullanımı sonucu artarak devam etmiş, farklı alanlara da yayılmıştır. Otomobillerin seri üretimi, bulunuşundan daha önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Günümüzde en az elektrik motorları yada içten yanmalı motorlar kadar dönüştürü olan çiplerin bulunuşu gibi buluşlar kuşkusuz ayrıca ele alınıp incelenmesi gereken buluşlardandır. Yarı iletken transistörlerin bulunması geçen yüzyıldaki Sanayi Devriminden daha yaygın ve etkileyici bir teknolojik devrim olarak karşımıza çıkmaktadır. Son yıllarda insanlar “yüksek teknolojiyi” düşünmektedirler. Burada

⁴⁰ Robert J. Gordon, “Does the New Economy Measure-up to the Great Inventions of the Past?”, (1998). <http://papers.nber.org/papers/W7833>, 14.08.2001. EKTABI.O:2’de bu buluşlar tablo halinde gösterilmektedir.

⁴¹ Otomobilin kavram olarak ortaya çıkışı Rönesans’ta Leonardo’nun çizimlerine kadar geri gider. Kendiliğinden hareket eden atsız araba fikri Edison tarafından da geleceğin makinası olarak adlandırılmıştır. 1789’da Franz Cugnot, 1801’de Trevitvick yüksek basınçlı buhar ile işleyen makineler icat ederek bu gelişimin yolunu açmışlardır. 1840’larda ortaya çıkan içten patlamalı motorlar otomobil üretmek için gerekli teknolojiyi sağlamaktaydı. Ancak 1900’lerde ortaya çıkışının nedenleri sadece teknolojik değil, daha çok toplumsaldır. 1899 yılında Amerika’da üretilmiş otomobil sayısı 2.500 iken bu sayı 1910 yılında 458.500’e çıkmıştır. **Sosyalizm ve Toplumsal Mücadeleler Ansiklopedisi**, içinde “Bir Kavram Olarak Otomobil” (İletişim Yayınları, İstanbul: 1988), s.442-443.

sadece BİT'lerinin yolunu açan transistörün bulunuşu değil, bunu izleyen uygulamalarla tüm ekonomiye olan etkileri sözkonusudur. Birbirini izleyen buluş ve teknolojik yenilikler insanoğlunun yüzyıllardır sürdürdüğü doğayı algılama sürecinin bir sonucu ve kuşaklar boyu edindiği bilgileri aktarmasının somutlaşmış biçimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojik ve bilimsel gelişmelerin somut ürünleri olan bilişim iletişim teknolojileri, bilgisayarlar, robotlar, biyoteknik gibi kavramlar ile bilimsel ve teknolojik gelişmelerin temelini oluşturan AR-GE harcamaları, bu harcamaların GSYİH'ya oranı, devletin ve özel kesimin bu harcamalara olan katkısı, üniversite araştırma fonları, araştırmacı sayıları, yükseköğrenim harcamaları, patent sayısı gibi göstergeler arasındaki ayrıma dikkat edilmelidir⁴². Bu göstergelerin zaman içinde artması ortaya çıkan teknolojik ürünlerinde sayısını ve niteliğini arttıracığından teknoloji geliştirmeye önem verilmesi gerekliliği bir kez daha görülmektedir.

2.1.1. Endüstriyel Dönüşüm

Endüstriyel dönüşüm kavramı, tarım toplumundan sanayi topluma geçisi sağlayan Sanayi Devriminin yarattığı süreci ifade etmek için kullanılmıştır. Burada baskın olan faktör fabrika üretimi, bu üretimin sonuçları, ekonomide genel olarak ortaya çıkardığı etki ve kurumlar bakımından bir inceleme yapılması düşünülmektedir. Üretimde makinaların kullanımının üretim süreci ve işgücü üzerindeki etkileri fordizm konusunda ayrıca incelenecektir. Bu kısımda üretimi, endüstriyel üretim aşamasına taşıyan teknolojik buluşlara değinilecektir. Son derece geniş olan bu konu ile ilgili olarak birkaç önemli teknolojik buluşun ortaya çıkışı, öncesi, sonrası ve ekonomik/toplumsal hayattaki etkilerine değinilmeye çalışılacaktır. 18. Yüzyılda Sanayi Devrimini başlatan iş-makinesinin keşfi⁴³ iş sürecinde ve iş bölümünde köklü değişimleri zorunlu kılmıştır.

⁴² "Teknolojik Devrim" J.Bernal'in 1954 yılında yayınladığı "Tarihte Bilim" adlı çalışmasından sonra dünya ölçeğinde kullanılmaya başlanmış bir ifadedir. İşaya Üşür. **Sosyalizm ve Toplumsal Mücadeleler Ansiklopedisi**. içinde "Bilimsel-Teknolojik Devrim", (İletişim Yayınları, İstanbul:1988), s.2682-2683.

⁴³ Marx, "Bütün geliştirilmiş makineler mahiyet itibarıyla birbirinden farklı üç kısımdan meydana gelir: hareket sağlayıcı makine(motor mekanizması), güç iletici mekanizma(transmisyon mekanizması), alet-makina veya iş-makinası..."İş-makinası bir kez keşfedilince kendi dinamiğini yaratmaktadır. "otomatik bir makina sistemi"ne dönüşümü sağladığından, sanayinin bir dalındaki gelişme diğer ilgili dallardada gelişmeler olmasına yol açmaktadır. Bu süreç makinaların makinalarla üretilmesi sürecini başlatması bakımından önemli görülmektedir.

Bu özelliği ile “teknolojik devrimlerin” yolunu açmaktadır⁴⁴. 19. yüzyıl ikinci yarısının başlarında buhar gücüne dayalı makinalarla yapılan üretim; 19. yüzyıl son çeyreğinden sonra elektrik ve içten patlamalı motorlarla yapılan üretim; ve 20. yüzyıl ikinci yarısından itibaren elektronik ve nükleer güçlerle çalışan makinalarla yapılan üretim aşamalarının ortaya çıkması sözkonusu olmuştur⁴⁵. Bu süreçte belirleyici olan bir diğer faktör de sermaye yoğunluğu olmaktadır.

Modern tarihin maddi temelleri Sanayi Devrimi’nin gelişmesi sırasında atılmıştır. Sanayi Devrimi modern ekonomik hayatın temel özellikleri olan kitlesel üretim, fabrika sistemi, ücretli emek, sabit sermaye, teçhizat, enerji ve bilime dayalı sermaye yoğun üretim dallarını doğrudan modern teknoloji kavramları ile eşanlamlıdır. Bugün içinde yaşadığımız dünyayı tarif etmede kullanılan birçok kavram, bugünkü içeriğini 18. yüzyılın sonunda ve 19. yüzyılın ilk yarısında kazanmıştır. Kültür, kitle, sanayi, demokrasi, özgürlük gibi birçok kavram, o dönemin toplumsal değişimleri ile birlikte şekillenmiştir. Sanayi Devriminin sonuçlarının görülmeye başlandığı 1820-1830’lar boyunca pekçok alanda köklü değişimler ortaya çıkmıştır. Bunlardan en önemli iki tanesi, bilgilerin ve kültürün geniş kitlelere ulaşmasında önemli rol oynayan gazete ve demiryollarıdır⁴⁶. Dönemin simgesi olan bu iki gelişmenin yarattığı kitlelere ulaşma, etkileme ve hayatımızda meydana getirdiği köklü değişimler, günümüzde yeni ekonomide BİT (bilgi iletişim teknolojisi), internet ve bilgisayarlar yoluyla yaşanmaktadır diyebiliriz. Haberler ve bilgiler demiryollarının sağladığı ortamdan çok daha hızlı bir biçimde, dakikalar hatta saniyeler içinde dünyanın bir ucundan diğer ucuna akmaktadır. Günümüzde internette yaygın olan 2Mbs hızı saniyede 4-5 saatte okunacak kadar bilginin gelmesi anlamına gelmektedir ki bu oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır⁴⁷.

⁴⁴ Üşür, a.g.e., s.2682.

⁴⁵ Aynı, s.2682.

⁴⁶ Nurdan Gürbilek, *Sosyalizm ve Toplumsal Mücadeleler Ansiklopedisi*, içinde, “Kitle, Kültür ve Kitle Kültürünün Temelleri”, (İletişim Yayınları, İstanbul:1988), s.100.

⁴⁷ Yusuf Işık, “Küreselleşme, Bilgi Teknolojisi, Yeni Ekonomi Kavramı ve İçerikleri” *Yeni Ekonomi El Kitabı Bilgi Teknolojileri, Yeni Ekonomi ve Küreselleşme*, Ankara:TCMB Yayını, Eylül 2001, s.18.

Üretimde teknoloji kullanımı dıştan gelen bir doğa olayı olmayıp; toplumsal talep, ilgili dönemde yapılan buluş ve icatlar, girişimcilerin kar elde etme güdüsü ile yaptıkları faaliyetler, araştırma ve geliştirme faaliyetleri gibi pekçok faktörün etkileşimi sonucu ortaya çıkmaktadır⁴⁸.

Sanayi Devrimi sırasında üretim insan gücünün sınırlılıklarını aşmış ve kullanılan makinalar yardımıyla üretim artışı yaşanmıştır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme süreçleri incelendiğinde; kalkınmanın başlarında tüketim malları üretiminin giderek arttığı, belirli bir aşamada ise tüketim malları üretiminin oransal olarak azaldığı ve yatırım malları üretimi ağırlıklı olarak arttığı görülmektedir⁴⁹.

Sanayileşebilmek için yalnızca toplam sanayi üretimini arttırmak yetmez, bununla birlikte toplam sanayi üretimi içinde yatırım malları sanayiinin ağırlık kazanması gerekmektedir. En genel ifadeyle bilimi sanayiye uygulayabilmek bilgisi olarak tanımlayabileceğimiz teknolojiyi etkin bir biçimde kullanabilmek yeterli değildir, ilgili teknolojiyi üretmek gereklidir⁵⁰. 17. yüzyılda bilim ve sanayi varlıklarını ayrı ayrı sürdürmekteyken, o dönemde yapılan icatların çoğu bilimadamları değil “engineer” denilen pratik insanlar tarafından yapılmaktaydı. Makina kullanımının mekanizasyonunun artmasıyla yaşanan gelişmelerin sonunda bilimin doğrudan doğruya üretime uygulanması sözkonusu olmuştur⁵¹. Bilimin sanayiye/üretime uygulanması, teknolojik değişimler sonucu pek çok yeniliğin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

⁴⁸ Schumpeter, a.g.e., s.28.

⁴⁹ Göker, a.g.e., s.10.

⁵⁰ H.Aykut Göker, *Bilim Teknoloji Sanayi Üçlemesi ve Türkiye Üzerine Söyleşiler*. (Sarmal Yayınevi, 1.baskı, İstanbul: 1995), s.10.

⁵¹ Üşür, a.g.e., s.2683.

Tablodan da görüldüğü gibi, yetişmiş insangücünün 10-15 yılda iki katına çıkması sözkonusudur. Bilim ve teknolojinin dışında kalınarak geçirilen her yılın ne kadar önemli olduğu bu verilerden görülmektedir⁵².

Tablo 3. Bilim ve Teknolojide İkiye Katlanma Süreleri⁵³

İkiye Katlanma Zamanı	Bilim ve Teknoloji ve Diğer Alanlar
100 yıl	Ulusal biyografi sözlüklerinde yer alanların sayısı
50 yıl	İşgücü, Nüfus, Üniversite Sayısı
20 yıl	GSMH, Önemli keşiflerin sayısı, Önemli fizikçilerin sayısı, Bilinen kimyasal elementlerin sayısı, Aletlerin hassasiyeti
15 yıl	Üniversitelerin Fen ve Sosyal Bilimler dallarından mezun olanların sayısı, Bilimsel Dergilerin sayısı, Bilim kurumlarının üye sayısı, Bilinen kimyasal bileşik sayısı, Bütün alanlardaki bilimsel makale özetleri sayısı
10 yıl	Bilinen Astroid sayısı, Birleşik Devletlerde mühendis sayısı, Ulaştırma araçlarının hızı, Elektrik üretimi(kilowatt saat olarak)
5 yıl	Deniz aşırı telefon konuşmaları, Demirin manyetik geçirgenliği
1,5 yıl	Akseleratörlerin (parçacık hızlandırıcıların) enerji düzeyi (milyon elektronvolt olarak)

2.1.2. Sayısal Dönüşüm

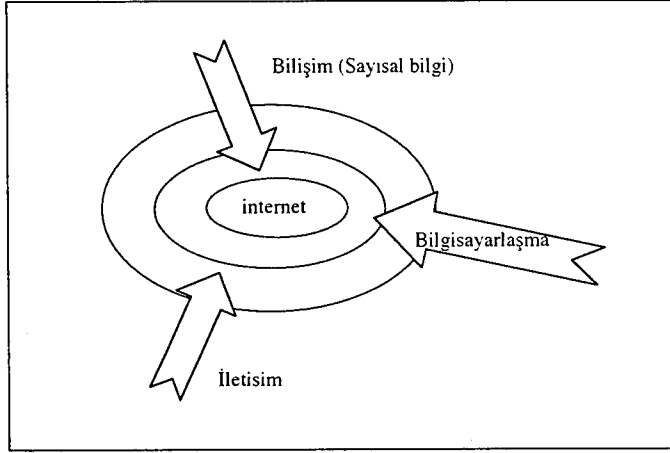
Sayısal dönüşüm dediğimizde ise, BİT'lerinin kullanımını hazırlayan koşullar, gerekli altyapı ve bu uygulamaları gerçekleştirebilecek araçların ortaya çıkması konularına değinilmeye çalışılacaktır. BİT dediğimizde bilgisayarlar, telekomünikasyon, internet, yazılım ve donanım altyapıyı oluşturan kavramlar olarak ele alınırken; e-ticaret, e-oy, e-imza gibi pekçok sonuç ve ortaya çıkan kurum ele alınmaya çalışılacaktır. Yeni ekonomi tartışmalarının ortaya çıktığı alan olan sayısal dönüşüm bilgi üretimi konusu etrafında şekillenmektedir. Sermaye yoğun üretim süreçlerinden farklı olan bu süreçte bilginin üretilmesi, saklanması, aktarılması konuları öne çıkmaktadır⁵⁴.

⁵² "Price Derek. J.de Solla, Little Science Big Science and Beyond, (New York: Columbia University Press, 1986)". Göker, s.15'deki alıntı. "Bilim ve bilimsel gelişmenin nicel çözümlemesini (kantitatif analizini) konu alan bilim dalının (scientometrics) babası sayılan D.J.de Solla tarafından hazırlanan bu listeden bilim ve teknolojinin uzun bir dönem gözönünde bulundurulduğunda üssel bir büyüme gösterdiğini görmekteyiz".

⁵³ Göker, a.g.e.s.14.

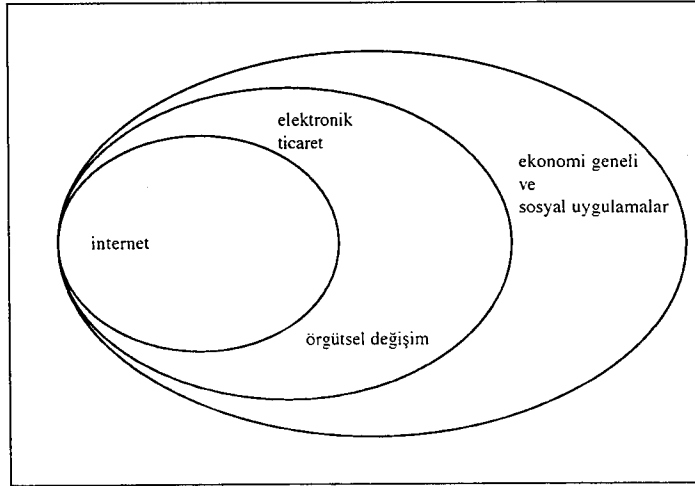
⁵⁴ Nalan Ölmezoğulları, "Yeni Ekonomi ve Etkileri". İktisat Dergisi, (Ekim 2000), sayı 406, s.53.

Sayısal ekonomi merkezinde internetin yer aldığı; bilgisayarlaşma, sayısal bilgi ve iletişim tarafından etkilenen bir yapıdadır. Kişisel bilgisayarların artmasıyla bilginin sayısallaşmasının yayılması sözkonusu olmuştur. İnternetin yayılması ayrıca web yoluyla yeni bir hizmet platformu oluşturmuştur.



Şekil 3. Sayısal Ekonominin Ortaya Çıkışı

Merkezinde internetin yer aldığı, e-ticaret ve değişen şirket yapıları ile ekonomi genelinde dönüşümler yaşanmaktadır.



Şekil 4. Sayısal Ekonominin Görünümü

İnternet teknolojisi, ticaretteki firma yapısında ve işlemlerinde değişiklikler yaratmaktadır. İnsan vücudunda beyin ve sinirlerin gördüğü işleri çağdaş işletme ve kurumlarda bilgisayar networklerinin üstlenmesi ve bu yolla faaliyetlerin son derece

hızlı ve koordineli bir şekilde gerçekleşmesi sözkonusu olacaktır Özellikle örgüt içinde bu kurum içi ve kurumlar arası ilişkilerde başarı sağlayacak olan bu sistem değişikliklere uyum sağlayabilecek çalışanlarla başarılı olabilecektir⁵⁵. Bu değişiklikler ile ilgili kesin veriler olmamakla birlikte e-ticaretin büyüdüğünü söylemek mümkündür. İnternetin ve network tabanlı faaliyetlerin organizasyon sınırı içinde(intranet) yada organizasyon sınırları dışında(ekstranet) çok sayıda yeni iş yapma ve iletişim kurma biçimi yarattığı kabul edilmektedir. Sosyal ve ekonomik uygulamalar şekilde de görüldüğü gibi doğrusal bir gelişme göstermemektedir. Sosyal olaylarda ve ekonomi genelindeki etkiler uzun dönemde ortaya çıkmaktadır. İnternet ile piyasa bütünleşmesi kavramını anlatan şekiller ile sayısal ekonominin yapısı ana hatlarıyla gösterilmektedir⁵⁶.

Bu yapı içinde yaşanan gelişmeler sayısal devrim olarak da adlandırılan bir sayısal dönüşüm ortamı yaratmaktadır. Bu dönüşümde pekçok hizmet faaliyeti; seyahat acentaları, sigorta şirketleri, bankalar vs. pekçok kuruluş ve faaliyet sayısal ortamda yerini almaktadır. Çalışma ve eğlence, herşey, dünyayı algılama hızı, bilgi toplama, gönderme internet hızındadır. Bununla birlikte iletişim olanaklarının bu derece fazla olması olayların doğurduğu sonuçların tüm dünyayı etkilemesine yol açmaktadır⁵⁷. Geçmişte ortaya çıktığında bir avuç insanı etkileyen olaylar, günümüzde daha geniş alanı etkileyen sonuçlar doğurmaktadır. Dolayısıyla bu yeni yapıya ayak uydurabilmek hem bireyler, hem firmalar, hem de ekonomiler için son derece önemli olmaktadır. Bu gelişmelerde teknolojinin hızına ayak uyduramama durumunda gelişmeleri yakalama hızında yavaşlama sözkonusu olmaktadır⁵⁸. İletişim alanında gelişen teknolojiler ve yenilikler, bu standartlara uymayan firmaların pazar paylarını küçülten bir etki yaratabilecektir. Kendi kendini yöneten networkler ile sistem yeni bir yapıya kavuşacaktır. “middle-ware” sistemler arası bağlantı sorunlarını giderici yazılımlar,

⁵⁵ Bill Gates, Collins Hemingway, “Dijital Sinir Sistemiyle Düşünce Hızında Çalışmak”. Çeviren:Ali Cevat Akkoyunlu. (Doğan Kitap. 1.baskı, İstanbul: 1999)s. 61.

⁵⁶ “Modeling the Digital Economy”, <http://www.digitaleconomy.gov/define.html>,2000, 13.02.2001.

⁵⁷ Alvin Toffler, “Şok”. Çeviren:Selami Sargut, (Altın Kitaplar Yayınevi, 3.baskı. Bilimsel Jizi; 4. İstanbul:1981)

⁵⁸ John Greenwald, “Is the New Economy Dead?” Time, New York, (2000). ProQuest(tsupport@bellhowell.infolearning.com), s.3.

“free software” açık kaynak kodlu yazılımlar* gibi gelişmeler sözkonusu olacaktır⁵⁹. Sayısal ekonomi Don Trapscott tarafından “tekonomi” olarak da adlandırılmıştır. Başlıca özellikleri; bilgi ekonomisi olması, sayısallaşmanın artan rolü, network ekonomisi oluşu, araçların büyük ölçüde ortadan kalkması, yenilik temelinde kurulması olarak sıralanabilir⁶⁰.

Bilişim teknolojilerindeki gelişmeler (BİT), ki bu donanım (hardware), yazılım (software), bilgisayar, telekomünikasyon ekipmanlarını kapsamaktadır.

2.1.2.1. Sayısal dönüşüm sürecini hazırlayan etmenler

2.1.2.1.1. Bilgisayar

Bilgi teknolojisinin temelinde bilgisayarlar yatmaktadır. Bunlar sayesinde bilginin saklanması, işlenmesi, gerektiğinde kullanılması gerçekleşmekte ve temel araştırmalar için sınırsız imkanlar ortaya çıkmaktadır; örneğin benzetim modeli ile bir yıldızın yok oluşu görüntülenebilmektedir⁶¹.

Günümüzün modern bilgisayar kavramının temel ilkeleri İngiltere’de Charles Babbage tarafından ortaya atılmıştır. Sanayi Devriminden beri hızlı hesaplama yöntemleri önem kazanmaya başlamıştır, yapılan çalışmaların amacı mühendislik bilimlerindeki hesapları olabildiğince hızlandırmak olan bu çalışmalar sonucunda mekanik ve elektrik bileşenler kullanan hesap makinaları ortaya çıkmıştır. 1931 yılında Amerikalı mühendis Vannevar’ın geliştirdiği hesap makinası türev ve integral hesapları yapabilen bir makina

* Burada “free” ücretsiz anlamında değil, kodları serbestçe değiştirme, kullanma, dağıtma anlamında kullanılmaktadır.

⁵⁹ Mahmut Sedat Eroğul, Eroğul. “Yeni Ekonominin Getirdiği Fırsat ve Riskler; Bilgi Teknolojileri Açısından” **Yeni Ekonomi El Kitabı Bilgi Teknolojileri, Yeni Ekonomi ve Küreselleşme**, Ankara:TCMB Yayını. Eylül 2001. s.41.

⁶⁰ Bahadır H.Akın, “Yeni Ekonomi Nedir?” **Verimlilik Dergisi** 1999/1. http://www.mcozden.com/forum9_yeni.htm, 01.11.2000.

⁶¹ Husnü Erkan, **Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme**. (Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel yayın no. 326. Bilim dizisi:8. 3.Baskı, Ankara:1997). s.74.

idi. Ancak içinde bulunan çark ve dişliler yüzünden oldukça hantaldı. Bu sorunu ortadan kaldırmak için, Amerikalı fizikçi John V. Atanasoff tarafından vakum tüpü kullanılan ve devrelerinde Boole cebri⁶² kullanılan ilk bilgisayar tasarlanmıştır. II. Dünya Savaşı ile birlikte, bilgisayarların potansiyel stratejik önemi hükümetlerin ilgisini çekmeye başlamış ve 1944 yılında Aiken tarafından tümüyle elektronik devreli bilgisayar üretilmiştir. Macar asıllı Alman matematikçi John von Neumann 1940 ortalarından itibaren başladığı çalışmalarıyla yaklaşık 40 yıl bilgisayar mühendisliğine yön verecek olan temel tasarım kavramlarını ortaya atmıştır. 1947 yılında icat edilen transistör, 1956'da ikinci kuşak bilgisayarların doğmasına yol açmıştır. 1971 yılında Intel'in ürettiği ilk mikroişlemci ile dördüncü kuşak bilgisayar devri başlamıştır. Yapay zekalı, akıllı arabirimli, doğal dillerle iletişim kurabilen 5. kuşak bilgisayarlar yoldadır.

Tablo 4. Bilgisayarların Gelişimi

1946	1. kuşak bilgisayarlar (lambalı) vakum tüplü devasa büyüklükte
1950	2. kuşak bilgisayarlar (transistörlü) çok daha küçük
1964-81	3. kuşak bilgisayarlar (tümleşik devreli) Burada çığır açan yenilik silisyum yarı iletkeninden oluşan minik bir çip üzerinde, çok sayıda elektronik devre elemanını içeren mikroelettronik devrelerin kurulabilmesi
1982	4. kuşak bilgisayarlar (çok büyük boyutlu tümleşik devreli) Silisyum çip üzerindeki devre elemanı sayısı yüzlerle ifade edilecek bir çokluğa oradan da 2 milyon rakamına ulaştı böylece 4.kuşağa geçildi.
Yapay zekalı, akıllı arabirimli, doğal dillerle iletişim kurabilecek 5. Kuşak bilgisayarlar ufukta görülmektedir ⁶³ .	

⁶² Boole Cebri: 19. Yüzyılın ortalarında cebirde ikili sayı sistemi kuramını geliştiren İngiliz matematik bilgini George Boole'nin çalışmalarından kaynaklanan Boole Cebri, matematiksel denklemlerin basitçe "doğru veya yanlış" biçiminde ifade edilmesine dayanmaktaydı. Atanasoff ve Berry, Boole cebirini elektronik devrelere "açık veya kapalı" biçiminde uygulayarak 1940'ta, dişli çark ve mil kalabalığından arındırılmış ilk bilgisayarı üretmişlerdir. Benim Yüzyılım. **Milliyet Gazetesi Eki**, (31 Aralık 1999), s.30.

⁶³ Osman Sevaioğlu, XXI.yy. Toplumuna Doğru 5. Kuşak Bilgisayarlar, **Bilim ve Sanat Dergisi**, Kasım, 1987", Göker, s.17'deki alıntı.

2.1.2.1.1.1.Bilgisayarların işlem gücü

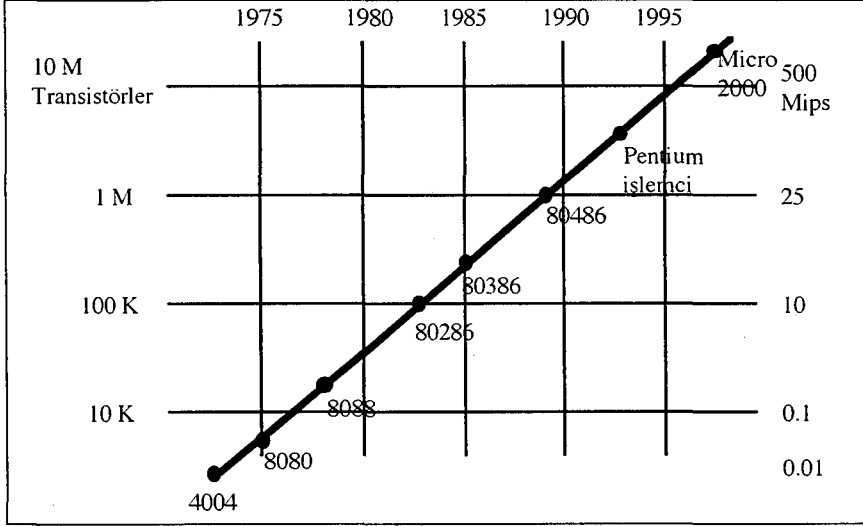
Önceleri birer hesap makinası olan ve işlem sırasını değiştirmeden, belli işlemleri yapabilen bilgisayarlardan zaman içinde pek çok karmaşık işlemi yapabilen ve bunu büyük bir hızda gerçekleştiren makinalara geçiş ilgi çekici bir araştırma ve teknoloji geliştirme hikayesidir. II. Dünya Savaşı sırasında bilgisayarların temel görevi şifre çözme idi. ABD deniz kuvvetleri için balistik çizelgeler oluşturmak için tasarlanmış olan MarkI, futbol sahasının yarısı uzunluğunda ve 800 km.'lik elektrik kablosu içeren bir bilgisayardı. Yavaş olan bu makinada her işlem 3-5 saniye sürmekteydi, işlem sırasını değiştirmek mümkün değildi. Benzer şekilde savaşın körüklediği çalışmalar sonucu üretilen ENIAC, MarkI'den 1000 kat hızlı ve genel amaçlı bir bilgisayardı. Bilgisayarların işlem gücü artışında teknik gelişmeler yanında yaptığı işlemler, verilerin saklanması ile ilgili gelişmeler de önemli yer tutmaktadır. 1945 yılında von Neumann tarafından üretilen ve EDVAC olarak adlandırılan bilgisayar hem programı hem de bilgileri saklayacak belleğe sahip idi. 1951 yılında piyasaya sürülen ilk ticari bilgisayar UNIVAC I merkezi bir işlem biriminin(cpu) bütün işlemleri kontrol ettiği bir bilgisayardı.

1971 yılında Amerikan İntel şirketinin ürettiği mikroişlemci, bilgisayarların işleyişi için gerekli olan bütün ögelerin tırnak büyüklüğünde bir yonga(mikroçip) üzerinde sıkıştırılmasını sağladı. Boyut, maliyet ve işlem hızı açısından son derece önemli olan bu gelişme ilk kişisel bilgisayarların yolunu açmıştır. 1976 yılında Steve Jobs ve Steve Wozniak ilk Apple bilgisayarını yapmışlardır⁶⁴. 1981 yılında da IBM ilk kişisel

⁶⁴ 1976 yılında Job ve Wozniak, Jobs'un ailesine ait garajda Apple'ın ilk kişisel bilgisayarı olan AppleI'I yapmışlardır. Makineye bir dış kaynaktan programın nasıl yükleneceğini anlatan Read Only Memory' ye (ROM) sahip olan ve bir video arayüzüne sahip olan tek board'lu bir bilgisayar idi. AppleI 666 \$'a satılmaktaydı. Jobs, bilgisayarların boyutunu küçük kutular boyutuna indirerek donanımında olduğu gibi yazılımda da devrim yaratmıştır. Bugün dünyanın en güvenli bilgisayarları olarak tanınan Apple bilgisayarlar, insanların bilgisayarların yapabileceği işlemler konusundaki fikirlerini değiştirmiştir. 1977 yılında ortaya çıkan AppleII toptan satılan ilk kişisel bilgisayar olma özelliğine sahiptir.Jobs ve Wozniak monitör, makina devresi gibi uygulamalarıyla bütün kişisel bilgisayarların standartlarını oluşturmuşlardır. "Apple'ın Kurucusu Steve Jobs", *Cognis Dergisi*,Cognis Kimya ve Sanayi Ticaret AŞ. Yayını, Sayı 188, (Eylül 2000), s.25

bilgisayarları piyasaya sürmüştür⁶⁵.

Bilgisayarların işlem gücü içinde bulunduğumuz dönemde kullanılan 4. Kuşak bilgisayarlarda büyük oranda içerdiği çiplerle artmaktadır. Şekil 5'te yıllar içinde bilgisayarların işlem gücü artışı gösterilmektedir.



Şekil 5. Bilgisayarların İşlemgücü Artışı

İntel, Moore Kanunları “teknolojik tsunami” olarak adlandırılır. Bütün modern iletişim araçlarında ve bilgisayarlarda kullanılan (birleşik çipler) verimlilik patlaması yaşanmasına neden olmuştur. Günümüzün veri işleme teknolojisinde yaşadığı gelişimin temelinde bu vardır. 1965 yılında İntel şirketinin kurucularından olan Gordon Moore transistörlerin işlevini görecektir bir silikon çip projesi geliştirdi ve kapasite bir yılda ikiye katlandı. Moore fazla iyimser bir tahminle transistör kapasitelerinin 8 ayda bir ikiye katlanacağını söylemiştir. Teknolojik gelişmeler bu tahminlerin büyük ölçüde doğru olduğunu göstermiştir. Mikroelektronik alanında yaşanan teknolojik patlama Moore Kanunları olarak adlandırılmaktadır. Bilgi işleme gücü transistörün kapasitesi ile artmaktadır. Bugün bilgisayarlarımız 1975 yılındaki aynı maliyetteki bir bilgisayardan 66.000 kat daha hızlı veri işleme gücüne sahiptir. Moore Kanunları halen diğer bir 10 yıllık sürede daha geçerlidir. 2010 yılındaki bilgisayarlar muhtemelen 1975

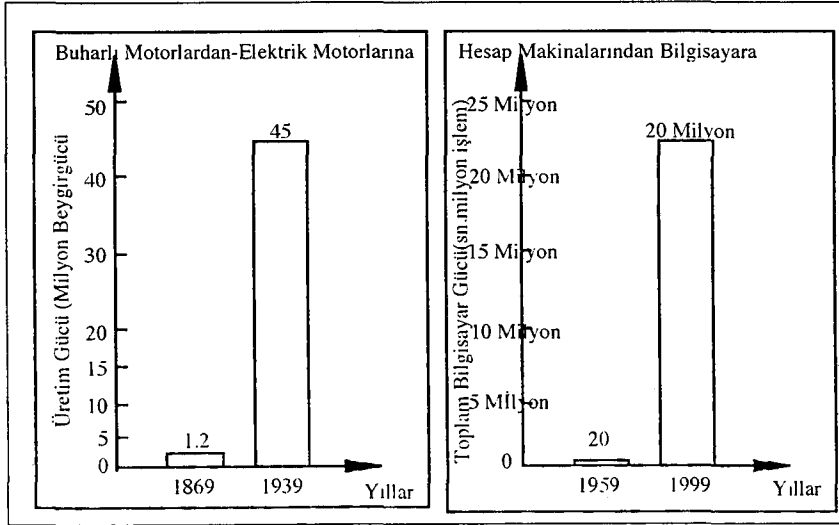
⁶⁵ Kişisel bilgisayar öylesine devrim yaratacak ve toplum hayatını etkileyecek bir araç olarak görülmüyordu ki “Time” dergisi, 1982 yılında “Yılın Adamı” olarak kişisel bilgisayarı seçmiştir. Benim Yüzyılım, Milliyet Gazetesi, (31 Aralık 1999), s.31.

yılındakilerden 10 milyon kat daha hızlı veri işleme gücüne sahip olacaklardır. Veri işleme gücü ve hızı artarken maliyetleri ise azalmaktadır.

Tablo 5. Daha Çok Güç Daha Az Maliyet⁶⁶

Hız ve gücün fiyatı(Dolar cinsinden)	1970	1999
1 MHz işlemgücünün maliyeti	7,601	0.17
1 megabit depolamanın maliyeti	5,257	0.17
1 trilyon bit göndermenin maliyeti	150,000	0.12

Bu veri işleme devrimini diğerleri ile karşılaştırdığımızda, buluşların önceki dalgalanmalarda durumu nasıldı? Geçen 40 yıl içindeki veri işleme süreci ile buhar makinaları yada elektrik motorlarını karşılaştıralım. 1869'da buhar makinası 1.2 milyon beygircü ile Amerikanın imalat fabrikalarında kullanılıyordu. 1939'da Amerikan imalat fabrikalarında kullanılan elektrik motorları 45 milyon beygircü güce sahipti. Mekanik güçteki artış 70 yılda kabaca 40 kat, her yıl için kas gücünde %5'lik bir artış anlamına gelmektedir. Aşağıdaki şekilde de elektrik gücü ile bilgisayarların veri işleme gücü karşılaştırılmaktadır.



Şekil 6. Bilgi işleme Gücü Devrimi ile Elektrik Gücü Karşılaştırması⁶⁷

⁶⁶ "Untangling e-economics", (2000)

http://www.economist.com/surveys/PrinterFriendly.fm?Story_ID=375486, 24.05.2001, s.1.

⁶⁷ Stephen S. Cohen, J. Bradford DeLong, John Zysman, "An E-economy" (1999). <http://www.j-bradford-delong.net/OpEd/virtual/technet/An-E-economy>, 09.10.2001, s.2.

Buharlı elektrik motorlarından elektrik motorlarına geçiş 1869 yılı ile 1939 yılları arasındaki 70 yılda, 1.2 üretim gücünden 45 birime çıkmıştır, yaklaşık 40 kat artış sözkonusudur. Hesap makinalarından bilgisayarlara geçişte, 1959 yılındaki 20 birimlik toplam işlem gücü, 1999 yılında 20 milyon olmuştur. Burada ise 40 yılda milyon kat artış sözkonusudur.

1950'lerin sonunda, elektronik hesap makinalarının büyük ölçüde elektronik bilgisayarlarda yer aldığı zamanda kabaca 200 tane dünya çapında bilgisayar, Remington Ron UNIVACS gibi, vardı. IBM 650s yada 702s yada DEC PDP-1s tipi bu makinalar ortalama dakikada 10.000 veri işleme gücüne sahipti. Bu gün yaklaşık 40 yıl sonra dünyada ortalama olarak 200 milyon aktif bilgisayar vardır ve dakikada ortalama 100.000.000 veri işleme gücüne sahiptir. 40 yılda milyon kat gelişme ve veri işleme gücünde yılda % 35'lik bir artışa denk gelmektedir.

1950'lerdeki ekonomik hesaplamalara baktığımızda dünyada 2000 kayıtlı, kullanılır bilgisayar bulunmaktaydı, bu gün bu sayının 200 milyon olduğu ve o yıllardakilere oranla milyon kat hızlı olduğu belirtilmektedir.

Yarı iletkenlerin fiyatları ise giderek ucuzlamakta, tek bir kuşakta bilgisayar fiyatları 10 bin kat yada daha fazla azalmaktadır.

Yarı iletken devrimi sadece ekonomik potansiyeli değil, işlerin gücünü de arttırmıştır. Bilgisayarların fiyatlarındaki düşüş, bilgisayar boyutlarının küçülmesi, faydalı uygulama imkanlarının artması bilgisayar gücünü yaratan en önemli faktörlerdir.

İlk bilgisayarlar güçlü hesap makinaları idi. Uygulamalar büyük ölçekli elektronik gücü askeri alanda kullanma yönündeydi. II. Dünya savaşı sırasında bir çeşit el ile idare edilen makina olan elektronik bilgisayarlar savaş kabiliyetini arttırmıştır. Bilgisayarların stratejik gücünü ifade etmek için, Kore savaşını IBM kazandı görüşleri bile zamanında dile getirilmiştir.

1950'ler ve 1960'lar Whirlwind ve SAGE (Semi Automatic Ground Environment) gibi stratejik savunma sistemleri projelerinin olduğu yıllardır. Sivil ekonomik uygulamalarda bilgisayarların kullanılması 1960'ları bulmuştur. Finans, sigortacılık gibi alanlarda pekçok kağıdın işlenmesi ve hesaplama yapmak için kullanılmıştır.

Nüfus sayım bürosunda kullanılan ilk bilgisayar UNIVAC'tır ikinci ve üçüncüsü Nielsan Piyasa araştırma ve sigorta şirketindedir. Bu bilgisayarlar elektro-mekanik tablola makinaları idi. İşletmeler bilgisayarları ödemelerde, rapor oluşturma ve analiz raporlama da kullanıyorlardı. Bir önceki elektro-mekanik hesap makinalarından daha performanslı idi.

Buluşçu düşünceye sahip kullanıcılar, yeni kullanım alanları keşfetmişlerdir. Yararlı bilgileri çok büyük veri tabanlarından bilgileri çekip, hesaplama vs. işlemleri yapmışlardır. Amerikan Havayolları SABRE rezervasyon sistemini otomatik hale getirmiştir. Bunu daha sonra sigorta şirketleri v.b. kuruluşların uygulamaları izlemiştir.

Kullanıcı döngüsü, bilgisayarların kapasitesi konusunda yeni uygulamaların ortaya çıkmasını sağlamıştır⁶⁸. Bu sayede bilgisayarların kullanıcıların tüm ihtiyaçlarına cevap verebilmesi için sürekli olarak yeni özellikler ile desteklenmesi durumu sözkonusu olmaktadır.

Bilgisayarların gücü arttıkça bilgisayar destekli tasarım uygulamaları artmıştır. Örneğin bir otomobil modelinin tasarımdan ürüne dönüşme süreci kısalmıştır⁶⁹.

Gerçek hayatta çok maliyetli olan uygulamalar bilgisayarlar sayesinde daha az maliyetle yapılabilir hale gelmiştir.

⁶⁸ Cohen, DeLong ve Zysman, (1999). a.g.e., s. 20.

⁶⁹ Lale Alkinoğlu, "Yeni Ekonomi", ODTÜ Uluslararası V.Ekonomi Kongresi, (Ankara:10-13 Eylül 2001), s.8.

2.1.2.1.1.2.Bilgisayar yazılımları

İşlem gücü, kapasitesi, bellek hızı artan bunun yanında maliyetleri azalan kişisel bilgisayarların iş ortamının dışına çıkıp evlere girmeye başlamasında en büyük etkenlerden biri de yazılımların artmasıdır. Önceleri kullanıcılar yazılımları kendileri yapmaktaydılar, ancak daha sonra şirketler; kelime işleme, hesaplama yapma, takvim, telefon numarası gibi işlemler için yazılımlar geliştirmeye başlamışlardır. 1970 ortalarında Bill Gates ve Paul Alan adlı iki üniversite öğrencisinin kurduğu ilk uluslararası yazılım şirketi olan Microsoft ile kişisel bilgisayar pazarı gelişmiştir⁷⁰. Bilgisayar yazılımları bunları üreten bilgi işçilerine⁷¹ yaptıkları ürüne yabancılaşmadan özel bir ürün üretme ve bundan haz alma duygusu yaratırlar. Hatta bu ürünlerin soyut ve karmaşık oluşu üreticisine bir anlamda ayrıcalık sağlar, çünkü yazdıkları programların içine yerleştirdikleri küçük şifrelerle kullanıcılarına sürpriz yapan programcıların bu programları bir anlamda kişiselleştirdiklerini söylemek mümkündür*. Bilgi işçileri açısından; hatta tanımlamayı biraz daha daraltarak, yazılım vb. üreten bilgi işçileri açısından üretim/seri üretim döneminde işçilerin yaşamış olduğu ürettikleri ürüne yabancılaşma durumlarının olmadığı söylenebilir. Bu yönüyle yeni ekonominin işçiler açısından da yeni bir durum ortaya çıkardığı ifade edilebilir.

⁷⁰ Günümüzde Microsoft üniversite kampüsü gibi bir ortamda, yaş ortalamasının 28 olduğu ve “ben çalışmazsam şirket batır” düşüncesine sahip olan 25 bin çalışanı ile teknoloji üreten bir kuruluştur. Microsoft’ un Türkleri **Hürriyet Pazar**, (14 Nisan 2002), s.12.

⁷¹ “Mary Ann Roe, Altın Yakalı İşçi, Harvard Business Review, Mayıs 2001” adlı makale <http://www.eso-es.net/kurumsal/yazi.asp?21>, 17.07.2002; “Gold-Collar Worker” <http://www.quinion.com/words/turnsofpharase/tp-gol1.htm> .Gold-collar worker ismi de verilmektedir. 1977 yılında Louise Kapp Howe’nin yazdığı bir kitapta ilk kez kullanılan bu terim daha sonra Robert E.Kelley tarafından 1985 yılında bir çalışmada kullanılmıştır. Bilgi işçisi, yeni ekonomi işçisi gibi terimler de kullanılmaktadır. Bilgi ve teknoloji uygulamalarında çalışan işçiler çok geniş bir alanda faaliyet göstermektedirler; biyoteknisyenler, uçak sistemlerini kontrol ve test eden bakım teknisyenleri, mühendislik teknolojisi uzmanları, ileri imalat teknisyeni gibi adlarla çeşitli sektörlerde ve kuruluşlarda çalışan altın yakalı işçiler beyaz yakalı işçilerin kafasını ve mavi yakalıların kolunu birleştiren çok vasıflı ve çok yönlü işçilerdir.

* Sürpriz Yumurta (Easter Egg) denilen bu sürprizler sadece programlarda değil, web siteleri, müzik albümleri, sanat eserleri, tv ve sinema filmleri gibi pekçok üründe sözkonusu olabilmektedir.Örneğin, bir Microsoft Word sayfası açıp şu formülü yazdığınızda “=rand(200,99)” Karşınıza sayfalar dolusu “The quick brown fox jumps over the lazy dog” ifadesi gelmektedir. Bu yazı, programı kullandığınız dile göre çıkmaktadır. İngilizce yada turkçe.<http://ismet48600.tripod.com/sy.html> veya <http://www15.brinkster.com/sadiki/fpucu/Yumurta/index.html> adresinden çeşitli programlarda ilgili sürprizlere ve bu konudaki değişik internet sitelerine ulaşmak mümkündür.

Network mimarisinin yapısı, buluşçuların istediği gibi, herhengi bir merkezden kontrol edilemeyen, binlerce otonom bilgisayardan oluşan bir yapıdır⁷².

2.1.2.1.1.3.Bilgisayarların birbirine bağlanması

2.1.2.1.1.3.1.Network

Bilgisayarların evrimi ve kullanımı devam etmektedir. Bunu iki şekilde ele almak mümkündür. Birincisi içeride meydana gelen değişimler, yani diğer bir ifade ile bilgisayar işlem gücünün, kapasitesinin, hızının artması ve geleneksel ürünlerin sisteme dahil olmasıdır. İkincisi ise bilgisayarların dışarıya birbirine bağlanarak “www” dediğimiz yapıyı oluşturmasıdır, ki bu konu network dışsallıkları konusunda ayrıntılı incelenecektir. Bu sistem bilgi için küresel bir veritabanı oluşturarak ve tek bir küresel network sağlamaktadır. Network kavramı bilgisayarların birbirine bağlanması kavramından daha geniş kapsamlıdır, genel olarak bütün iş ekosistemlerini kapsamaktadır. Bilgisayar networkü kavramı işletmeler için yeni yönetim yapısı gerektirmektedir⁷³.

Bilgisayarların kullanım alanlarının artışı ile verileri paylaşma ihtiyacı da artmıştır. 1969 yılında ABD Savunma Bakanlığı'nın ARPANET olarak anılan özel bilgisayar networkü projesinden gelişen internet, araştırma kurumları, resmi kurumları ve dünyadaki pek çok ana bilgisayarı birbirine bağlayan bir küresel bir sistem oluşturmuştur. 1989 yılında İsviçre'deki CERN laboratuvarlarında görevli Tim Bernes Lee, bilim adamlarının belge değiş tokuşunu sağlamak için bir çalışma yapmıştır*. Bu

⁷² Castells, a.g.e., s.30.

⁷³ Bahadır Akın, “I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi”, Yeni Ekonomi: “Yeni Olan Nedir? 20. Yüzyılın son Moda Kavramının Analizi, (Hereke-İzmit:Kocaeli Üniversitesi İİBF İktisat ve İşletme Bölümleri, 10-11 Mayıs 2002), s.4.

* Bu çalışma Vurgulu Metin İmlene Dili(HTML) ve İmli Metin Aktarma İletişim Kuralı(http) ile ilgilidir.HTML: (HyperText Markup Language) World Wide Web’de yayınlanabilecek nitelikte sayfalar hazırlamak için kullanılan bilgisayar dili. Bu dil, yazı tipleri, mizanpaj, grafikler, hypertext yada hyper grafik bağlantıları ile ilgili bilgiler girilebilmesini sağlar. Web sayfalarında dosya isimleri genellikle “html” ibaresiyle biter. HTTP: (HyperText Transfer Protocol) Web sayfalarının internet üzerinden

çalışma kısa süre içinde gelişerek küresel bir iletişim sistemi olan internet ortaya çıkmıştır.

Dünyanın alışılmadık bir biçimde birbirine bağlı bilgisayarlar sistemi ile sarılması bilgisayar gücünde önemli bir patlama yaratmıştır 1960'lar ve 1970'lerde networkleşmenin ilk başladığı günlerde, yüksek hızda veri transferi için özel veri gönderme özelliğine sahip telefon hattına ihtiyaç duyulmaktaydı. "Plain Old Telephone Service" POST olarak adlandırılan bu sistem dakikada, 103 standardında, 300 bit bilgiyi transfer edebilen bir sistemdi; yada dakikada V.22 bit standardında 2400 bit bilgi transfer edebiliyordu. Günümüzdeki teknolojiyle dakikada 53000 bit yada 40000 bit bilgi transfer edilmektedir. Aynı zamanda bu bilgiyi göndermenin maliyeti de azalmaktadır. 1 milyon byte'lık bilginin, bir örnek vermek gerekirse bu bilgi Amerikan Kongre Kütüphanesi'nin içerdiği bilgiye neredeyse eşittir, 1970'li yıllarda 150 dolara malolurken, bugün 10 sent'ler civarındadır.

Veri aktarmadaki bu buluş dalgası dünya çapında veri networklerinin hızla kurulmasına neden olmuştur. ABD'de her 15 kişiden birinin internet bağlantısı vardır ve 60 milyondan fazla bilgisayar internet bağlantısına sahip durumdadır.

İnternet erişimi, bilgisayar sahipliği vb. göstergeler ülkenin gelir düzeyi, AR-GE'ye ayırdığı kaynaklar, bilim ve teknolojiye verdiği önem ile yakından ilişkilidir. Yüksek gelir düzeyinde olan ve bilim adamı-mühendis sayıları ile yaratılan teknolojinin kullanımı arasında yakın ilişki bulunmaktadır⁷⁴.

Network ile, eğitim konusunda da pek çok yenilik olmaktadır. Herhangi bir bilgi dünyanın herhangi bir yerindeki öğrencilere kolaylıkla aktarılabilir. McLuhan'ın 1964 yılında kullandığı ifade ile "küresel köy" içinde tüm diğer alanlarda olduğu gibi eğitim alanında da önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Eğitim ile, çalışma sonucu

aktarılma şeklini belirleyen protokoldür. Web sayfalarına ilişkin yer kodu genellikle "http"ibaresiyle başlanmaktadır.

⁷⁴ Kepenek, a.g.e., s.51.ve ayrıca ülkelere ait ayrıntılı bilgi için bkz. EKTABLO:4, EKTABLO:5, EKTABLO:6

yaratılan değer arasında ilişki vardır, yüksek uzmanlaşma gerektiren işlerin yüksek değer yaratması, eğitimin sürekli hale gelmesi ve çevre ile birlikte ele alınması bu teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkan durumlardır. Uzun dönemli planlama ve strateji belirlenmesi, ulusal yenilik sistemlerinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır⁷⁵.

2.1.2.1.1.3.2. İnternet

İnternet yapısı gereği daha eşitlikçi bir yapı sunmaktadır⁷⁶. İnternet üzerinden yapılan işlerde eşitlik sözkonusudur⁷⁷. İnternet üzerinden yapılan işlemlerde bilgisayarın başında oturan kişinin kim olduğundan öte, yapılan işlem ön planda olmaktadır. Ancak bunu söylerken elbette önceki aşamalardan kaynaklanan eşitsizlik de gözönünde bulundurulmalıdır. İnternet erişiminde, bilgisayar ve ilgili teknolojilere sahip olmada ülke altyapısından, gelir düzeyine kadar eşitsizliğe neden olan bir dizi etkenin olmadığı, yada şartların belli bir düzeyde eşit olduğu varsayımı yapılmaktadır.

1968 ile 1974 yılları arasında internetin yada diğer bir ifade ile ARPANET'in bağlantı hızı 56 kbps yada daha az iken, 1973-1981 yılları arasında küreselleşen internette trafiğin %95'i e-postadan oluşmaktadır. 1986-1992 yıllarında 45 Mbps hızına erişilmiştir. Yerel ve bölgesel networkler kurulmuştur. 1993 yılından günümüze kadar olan zaman diliminde Gbps hızlarına ulaşmıştır⁷⁸.

Bilgisayar devriminin yeni bir uygulaması olan internet, günümüzün bilimsel gelişmelerinin merkezinde yer almaktadır. İnternet sayesinde işletmelerin küresel networklere düşük maliyetlerle ve artan işlem etkinliği ile ulaşması, bilgiye ulaşmanın

⁷⁵ Gordon, a.g.e., s.27.

⁷⁶ Tim Bernes Lee; bu buluşu için patent almamış, buluşunu insanlığa armağan etmiştir. İnternetin kuruluşundan gelen bu özgürlükçü yapının korunması, internetin küresel demokratik bir yapı olarak yaşıatılması önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

⁷⁷ "Ekonomistler Yeni Ekonomiye Tartışıyor", 10 Kasım 2000, <http://inet-tr.org.tr/inetconf6/oturumlar>

⁷⁸ Murat Donduran, 1 Gbps, saniye başına 1 gigabyte (GB) hız demektir. Saniyede 1024 kilobyte, 1024 Kbps olarak gösterilmektedir. 1 megabyte (MB) 1024 Kb'dır. 1 GB ise, 1024 MB'dır. "İnternet İktisadında Son Gelişmeler: Türkiye Üzerine Bir Çalışma". (Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul 2000) s.10.

ve takip etmenin daha hızlı hale gelmesi, “www” ile uyumlu yeni iş modellerinin geliştirilmesi imkanları ortaya çıkmaktadır.

Arz ve talep için yeni denge daha az transfer maliyetiyle, elektronik uygulamalarla, daha etkin ve rekabetçi bir biçimde kurulabilmektedir. Fikirlerin ve bilgi sistemlerinin önemli bir varlık olduğu günümüz kuruluşlarında bilim, itici ve dönüştürücü bir güç olarak karşımıza çıkmaktadır⁷⁹. İnternet bilinen pekçok teknolojik uygulamayı değiştirmiştir. Kurumsal düzenlemeler, rekabet sınırları, tüketici talepleri değişmektedir. Firmalar arası, firma-arzıcı, firma-tüketici ilişkileri, finansal servisler⁸⁰, imalat⁸¹, perakende satış gibi işlemlerde önemli değişiklikler olmuştur⁸². Tüketici faydasının artırılması öncelikli amaç olarak karşımıza çıkmaktadır⁸³.

İnternet kullanıldığı ticari alanda çarpan etkisi yaratır. Ekonomik faaliyetler 4 tip gelişme ile büyür.

- 1-İnternetin kurulması
- 2-İşletmeler arası e-ticaret
- 3-Mal ve hizmetlerin Sayısal olarak dağıtımı
- 4-Somut malların perakende satışı⁸⁴.

⁷⁹ “Embeddedness, Knowledge Transfer, Industry Clusters and Global Competitiveness: A Case Study of the Indian Software Industry”, Technovation, (2001), <http://idpm.man.ac.uk/idpm/dil2.pdf>, 27.05.2002, s.4.

⁸⁰ Richard Portes, Helene Rey, Yonghyup Oh, “Information and Capital Flows: The determinants of Transactions in Financial Assets”, **European Economic Review** 45(2001) 783-796, <http://www.elsevier.com/locate/econbase>, 21.2.2002. “Kredi, doğrudan yabancı sermaye yatırımı gibi alanda işlemler bilgi otoyolları kanalıyla oluşmakta ve bu küresel sermaye piyasasını oluşturan önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır”.

⁸¹ Tim Foxlow, “Knowledge Based Manufacturing”, Logistics Information Management, Vol.7, No.4, 1994, 23-26, <http://specialsft.com/h/ftsveys/q6fce.htm>, 13.08.2001, s.23. “Bilgi Tabanlı İmalat: İmalatta bilgisayarların kullanılması olgusu; hammaddelerden çalışma süresine, makina kapasitelerinden üretim planına, satış tahminlerinden nihai malların stoklanmasına kadar tüm imalatın planlanması sistemidir”.

⁸² W.B. Bonvillian, “Science and Crossroads”, Technology and Society, 2001, <http://www.sciencedirect.com/science?>, 23.10.2001, s.4.

⁸³ George Hall, “E-commerce Qestion Time”, ProQuest, tsupport@bellhowell.infolearning.com, 1.11.2002

⁸⁴ “The Emerging Digital Economy. Publication by the U.S.Department of Commerce”, <http://www.ecommerce.gov/danc1.htm>, 11.03.2002.

İnternet ilk ortaya çıktığı günlerden itibaren hızlı bir gelişme göstermiştir⁸⁵. Pekçok geleneksel uygulamanın değişmesine, ortadan kalkmasına, yeniden tanımlanmasına neden olmuştur⁸⁶. Bunların yanısıra firma içinde internetin bazen işgören verimini azalttığı söylenmektedir, chat, gereksiz e-posta trafiği vs gibi konulardan dolayı bu söylenmektedir⁸⁷. Dolayısıyla sahip olunan bilgisayarlar ve internet erişimi vb. veriler yanında bu imkanların kullanım alanları ve yapılan işe katkıları da değerlendirme yapılırken gözönünde bulundurulması gereken durumlar olarak karşımıza çıkmaktadır⁸⁸.

ABD’de internet altyapısı, uygulaması, ticareti ve internet aracılığı 1998 yılında GSYİH içinde % 1.85’ lik bir paya sahiptir. 1991 yılında dünyadaki internet kullanıcılarının sayısı yaklaşık 3 milyon iken, 1999 yılı itibariyle bu sayı 250 milyon dolaylarında tahmin edilmektedir.

⁸⁵ İnternetin tarihsel gelişimi için; bkz., EK TABLO:3

⁸⁶ e-posta uygulaması ile tanıştıktan sonra kağıda mektup yazıp bunu zarfa koyup yollayan kişilerin sayısında önemli düşüş yaşanmıştır diye tahmin edilmektedir. Hatta e-postanın kolaylığı ve hızı gönderilen metinlerin sayısını arttırmış bile olabilir ama tarihte yazılan mektuplar ve onların belge olma niteliği ile de e-posta pek karşılaştırılmaz kanımca. Türkiye’de internetin kullanımı konusunda Şeref Oğuz’un bir ifadesi şu anda internetin en yoğun kullanıldığı biçimin “HetoShe” olduğuna dikkat çekmektedir. Bu durumun ortadan kaldırılması, risk sermayesi uygulamalarının artmasıyla bu alanda yapılacak yatırımlarla mümkün olacaktır. <http://turk.internet.com/haber/yaziyaz.php3?yazid=522>, 29.04.2002.

⁸⁷ “Are You Touch in with the New Economy?” (2000). <http://chostvgw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CitToPrint=50&image1.x=24&image1>, 01.11.2000, s.108.

⁸⁸ ABD’ de çalışanların e-posta mesajlarını kontrol eden şirket oranı 1997 yılında % 14.9 iken 2000 yılında % 38.1 olmuştur. İşyerinde iş ile ilgisiz internet kullanımının başında online oyun oynamak % 21, tatil planlamak % 16, yatırım ev para işlemleri % 16, iş aramak % 9 gibi 2000 yılı için ABD’li internet kullanıcılarına ait verilerdir. <http://www.tekadres.com/tekadres/content/mm3-sm-3-5.htm>

Tablo 6. İnternet Ekonomisinin Büyüklüğü ABD Ekonomisi için Yapılan Tahminler
(GSYİH ile Uyumlaştırılmış)⁸⁹

Tanım	İnternet Gelirleri Milyar US\$	GSYİH İçindeki Payı 1998	GSYİH'ya Katkısı Milyar US\$ 1998
İnternet Altyapısı	115.0	0.37	43.1
İnternet Uygulamaları	56.3	0.60	34.0
İnternet Aracılığı	58.6	0.18	10.3
İnternet Ticareti	101.9	0.70	71.4
Toplam	331.4	1.85	158.8

OECD bölgesinde 2000 yılı başında internet hostları 97 milyon civarındadır. 1999 yılı sonunda 121 milyon internet abonesi bulunmaktadır⁹⁰.

1886 yılında New York-Londra arasında kurulan transatlantik kablo mesaj gönderme mesafesini birkaç dakikaya indiren önemli bir olaydır ve günümüzdeki BİT gelişmesi için önemli bir adımdır, geleceğin teknolojik buluşlarına zemin hazırlamıştır, günümüzde aynı şeyler internet için söylenmektedir⁹¹.

Ekonomi tarihçisi Paul A.David'in yeni teknolojilerin gerçek etkilerinin insanların onları nasıl kullanacaklarını öğrenmeleri ile yayıldığını ifade ettiği "yayılma hipotezi" nin internet konusunda geçerli olduğu söylenmektedir. Geçmişte elektrikli dinamonun etkin yayılması endüstriyel verimliliği olumlu yönde etkilemiş⁹², benzer şekilde internet uygulamaları da iş yaşamında olumlu etkiler ortaya çıkartmış ve çıkartmaktadır. David'in bir diğer hipotezi ise "yoğunlaşma hipotezi" dir. Bilgisayarların imalat sanayiinde kullanılması ile verim artışını hızlandırıcı bir faktör olmasının yanısıra, bilgisayar imalatı endüstrilerinde de verim kazançları sözkonusu olmaktadır. BİT

⁸⁹ J.Steven Landefeld, Barbara M. Fraumeni, "Measuring the New Economy, Survey of Current Business", (2001). <http://www.bea.doc.gov/bea/articles/beawide/2001/0301mne.pdf>, 14.03.2002.

⁹⁰ New patterns of Industrial Globalisation, (OECD Publications 2,Paris. France:OECD, 2001), s.32.

⁹¹ Alan S. Blinder, "The Internet and The New Economy"(2000), <http://www.brook.edu/comm/policybriefs/pb060/pb60.htm>, 19.07.2001. s.11.

⁹² Paul A.David, "The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox", <http://www.econ.ubc.ca/pereira/links/david.pdf>, 12.12.2000, s.2.

yatırımlarındaki beklenen gelişmelerin verim patlamasını nasıl sağladığı ve internet uygulamalarının bu kazançların neresinde olduğu sorusuna verilecek yanıt; bilişim teknolojisi ile işlemlerin daha kolay ve ucuz olması, daha iyi bilginin, kısa zamanda ve daha iyi işletme kararlarının alınmasını sağladığı biçiminde olmaktadır.

2.1.2.1.2. Yeni ekonominin iletişimsel altyapısı

19. ve 20. yy.'da hükümetler ulaşım, iletişim ve enerji altyapısının kurulmasında anahtar rol oynamışlardır. Bu altyapı içinde telekomünikasyon, uydular, kablo hatları, kablosuz iletişim ve elektrik kullanımı yer almaktadır. Telekomünikasyon oldukça rekabetçi bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Yazılım şirketleri ve imalatçılar yüksek bantta veri iletişimine imkan veren teknolojileri geliştirmek için çalışmaktadırlar. Bakır kablolardan fiber optik networklere geçiş daha hızlı, daha etkin ve güçlü bir yapı sağlamaktadır. Uydular, erişilecek kitleyi genişletmekte, kablo teknolojisi ile televizyon yayınları ve ses vb. iletişim trafiği sağlanmaktadır. Kablosuz iletişim, cep telefonları, el bilgisayarları ile internet trafiği kablosuz olarak akmaktadır. Tüm bu teknolojiler bilginin, verilerin, sayısal malların dünyanın her yerine ulaşmasını sağlama amacına yönelik olmaktadır⁹³.

Sayısal teknoloji ile ilgili teknolojik gelişmeler, telekomünikasyon sektöründe önemli piyasa rekabetine neden olmaktadır.

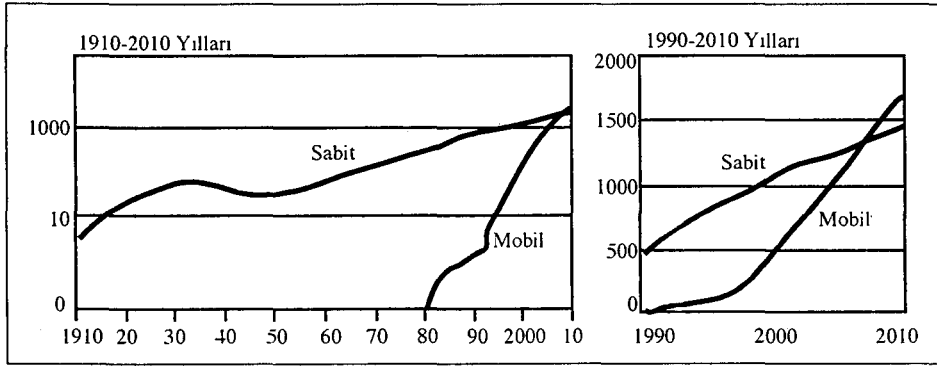
Geleneksel telekomünikasyon, bilgisayar ve medya, yeni fırsatlar yaratmış ve sayısal bilişim altyapısının gelişmesi genel anlamda ekonomik ve sosyal etkiler yaratmıştır. Bugün geline nokta network platformunda (sayısallaşma ve yeni bilgisayar yapısı, modem, kablosuz teknoloji, yenilik ve network yönetimi) çok önemli teknolojik kapasite değişimleri yaşanmaktadır. Başlıca değişim iletişim trafiğinin yeni biçimlerinde olmuştur. Geleneksel sektörlerle, medya arasında alt sektörler arasında ayrılık vardır. Ancak sayısal teknolojiye gelişmeler geleneksel sektörlerde de değişimler yaratmaktadır. Network evriminde kullanıcılardan sağlayıcılara arz talep

⁹³ Margherio Lynn, "Emerging the Digital Economy" (1999)
<http://www.wired.com/news/news/politics/story/11685.html>, 24.11.2001, s.9.

yönünden bilişim altyapısında evrimsel değişimler olmuştur. Pek çok gelişmiş ekonomi de yerel iletişim telekomünikasyon networklerinde farklı düzeylerde rekabet söz konusudur.

Küresel telekomünikasyon network'ü bilgisayar ağlarıyla dünyaya yayılmaktadır. Kamu telefon hatları, IP* tabanlı networklere dönüşmektedir. 1998 yılı boyunca uluslararası IP hatlarını kullanan kişi sayıları kamu telefonlarını kullananların sayısını geçmiştir. İnternette uluslararası ses ve fax vs. veri trafiği çok artmıştır.

1910 yılından 2000'li yıllara gelinceye dek sabit telefonlarda yaşanan artış ve geline nokta, 1980'li yıllarda ortaya çıkan mobil telefonlar tarafından yakalanmıştır. Şekil 7' de telefonun zaman içindeki gelişimi ve mobil telefonunun bu gelişme hızını nasıl kısa sürede yakaladığı gösterilmektedir. Gelişim daha hızlı ve çok yönlü olmuştur. Çok yönlülük mobil teknolojilerin bilgisayar ve internet uygulamalarıyla birlikte ele alındığında ortaya çıkan yeni teknolojiler, yeni ürünler ve iletişim ile değişen yaşam biçimi şeklinde ele alınabilmektedir.



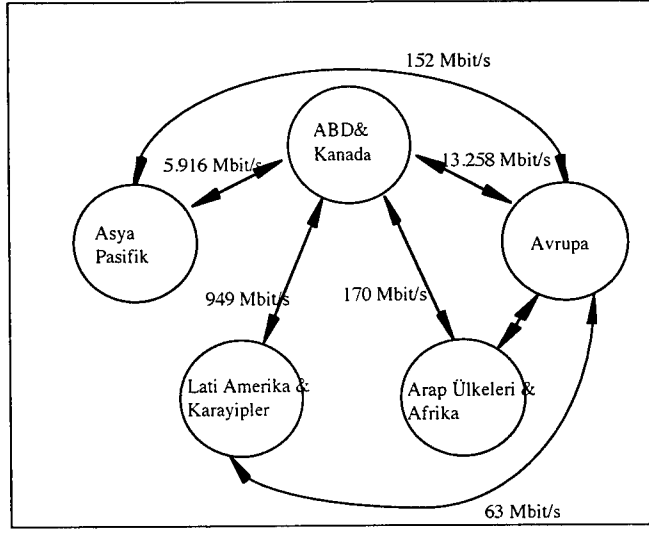
Şekil 7. Telefonun 100 Yılı⁹⁴

Bu gelişmede önemli olan yatırımların daha fazla artabilmesi için internetin belkemiği olan IP tabanlı altyapı yeni yüzyılın otoyollarıdır. Bilgi otoyolları tüm dünyayı saran, her türlü bilginin daha hızlı iletilmesine yarayan hatlardır. Bu teknolojilerin kullanımı

* IP, internetprotokol.

⁹⁴ Yoshio Utsumi, "New Millennium, New Network Economy"(2000). New ITU.
<http://www.itu.int/osg/sg/speeches/2000/06ptc.pdf>, 12.01.2002.s..5-6-7-8.

ve gelişmesinin kıtalar ve bölgeler arası farklılıklarına bağlı olarak bilginin akış hızında ve etkinliğinde de farklar ortaya çıkmaktadır⁹⁵. Bu bilgi otoyollarının veri iletim hızını ve kalitesini belirlediğini ve bu unsurun da yeni gelişmelerin önemli bir kısmının bu altyapıya bağlı olduğunu düşündüğümüzde dünya internet omurgasının önemi ortaya çıkmaktadır.



Şekil 8. Dünya İnternet Omurgası

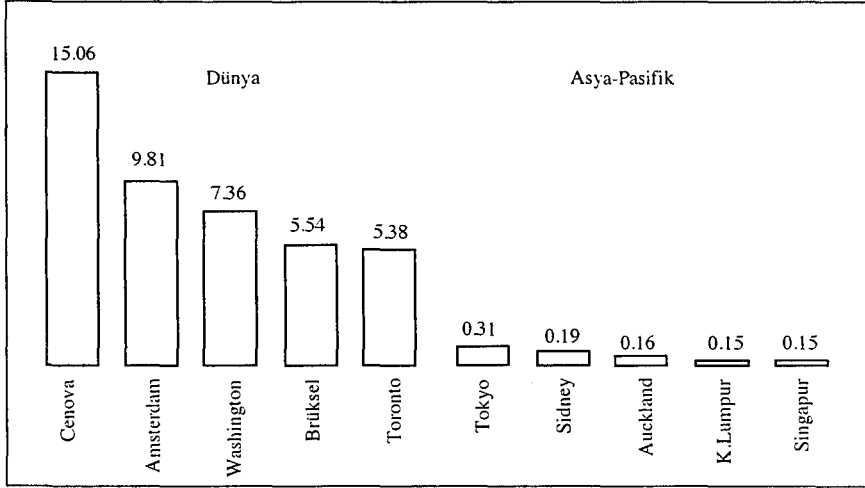
ABD, Avrupa ve bu gelişmeyi yakalamakta biraz geç kalmış olmakla birlikte Asya-Pasifik ülkeleri arasındaki hız diğer bağlantılara göre daha yüksektir.

Şehirler bazında internet kullanımı sıralamasına baktığımızda Asya-Pasifik ülkelerinin alt sıralarda olduğunu görmekteyiz⁹⁶. İletişim teknolojileri ve yüksek teknoloji ürünleri üretimi konusunda iyi bir yere sahip olan Asya-Pasifik ülkelerinin internet uygulamaları bakımından Avrupa ülkelerine göre alt sıralarda olduğu görülmektedir. Bu konuda aradaki bu açığı kapatmak ve internet teknolojisini faydalı uygulamalara dönüştürebilmek amacıyla hayata geçirilmesi planlanan pekçok proje söz konusudur. Örneğin Hong-Kong “Siber Liman” projesi bu tip bir projedir⁹⁷.

⁹⁵ Douglas A. Galbi, “Growth in the “New Economy” US. Bandwith use and Pricing Accross the 1990’s”, Telecommunications Policy 25 (2001). <http://www.sciencedirect.com/science?> 19.03.2002, s.141.

⁹⁶ Utsumi, a.g.e., s.3.

⁹⁷ 1999 yılında açıklanan bu projede, BTF’lerinin yoğun olarak kullanıldığı, risk sermayesi şirketlerinin işbirliği ile patentli yatırımların kullanılacağı bir projedir. Bu çalışma ile; sermaye



Şekil 9. En İyi 5 İnternet Şehri

Mevcut bu yapıdaki gelişmeler, iletişim dalgaboyunun gelişmesi gibi faktörler ilgili uygulamalarda da gelişmelere yol açmaktadır. Farklı teknolojiler ile ortaya çıkan sonuçlar da farklı olmaktadır. Örneğin 3.5 dakikalık video klip indirme zamanı açısından tablo incelendiğinde;

Tablo 7. 3.5 Dakikalık Video Klip Gönderme Zamanı

	Transfer Zamanı
28.8 Kbp Modem	46 dakika
128 Kbps ISDN	10 dakika
4 Mbps Kablo Modem	20 saniye
8 Mbps ADSL*	10 saniye
10 Mbps Kablo Modem	8 saniye

Kullanılan teknolojik standarda bağlı olarak işlem etkinliğinde de farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Evlerde genellikle 28.8 Kbp modem kullanılmaktadır. Telefon şirketleri, uydu şirketleri, servis sağlayıcılar ise ADSL* kullanmaktadırlar⁹⁸. 1980'lerin sonunda

piyasalarının yeniden yapılanması, yüksek nitelikte işgücü kullanımı, uzman yönetim, yaratıcı ürünler, yenilikçi kavramlara dayalı olarak yeniden şekillenme sözkonusudur. Hong-Kong New Economy: Doubt and Outlook IT Technology Revolution, 1999, <http://www.tdctrade.com/econforum/boc/000402.htm>, 19.10.2000, s.1-2.

* ADSL: Asynchronous Digital Subscriber Line

⁹⁸ Lynn, a.g.e., s. 1-2.

saniyede 1 sayfa bilgi bakır tellerden geçerken, günümüzde fiber kablolardan saniyede 90.000 sayfaya yakın bilgi aktarılmaktadır. 2002 tarihi itibarıyla yüzlerce uydu yüksek frekansta, gezegenin her yerinden iletişim kurulabilmesini sağlamaktadır.

2.1.2.2. Sayısal dönüşüm ile ortaya çıkan yeni ekonomik durum

2.1.2.2.1. e-iş

Bilgisayar eksenli networklerde iş organizasyonunun ve süreçlerin yönetilmesi olarak tanımlanmaktadır. Kar amacı taşıyan organizasyonlarda, yönetime karar almada yardımcı olan ve bunun yanı sıra kar amacı gütmeyen kuruluşları da içeren iş organizasyonlarının tümünde bilişimlerin önemle rol oynadığı durumdur. Örneğin on-line e-iş sürecinde; satınalma, satış, stok kontrolü, üretim yönetimi ve lojistik olduğu kadar iletişim, destek hizmetleri, online eğitim de söz konusudur.

2.1.2.2.1.1. e-ticaret

İnternet ile daha etkin tüketici servisleri, düşük satış ve pazarlama maliyetleri ve yeni satış fırsatlarının ortaya çıkması sözkonusu olmaktadır. Bunun yanı sıra web kullanıcılarının %90'ına yakını internet yoluyla haber ve bilgi istemekte, kaynaklara internette ulaşmayı tercih etmektedirler.

Yeni ekonomi ile ortaya çıkan e-ticaret herkes için yeni bir fırsat olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu süreçte çalışma ve iş ortamı tanımları yeniden gözden geçirilmelidir. Hız konusunun yeni ekonomide en önemli faktör olmasıyla yeni ekonomide küresel anlamda hareket ortaya çıkmış olmaktadır⁹⁹. Yeni pazarlara ulaşma kavramı yerini girişimci ruhla¹⁰⁰ yeni pazarlar yaratma kavramına bırakmaktadır. Girişimciliği

⁹⁹ "Are You Touch in with the New Economy?", 2000.
<http://ehostygw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CitToPrint=50&image1.x=24&image1.11.11.2000.s.4>.

¹⁰⁰ Donald J. Johnston. "The New Economy: Technology Is Not Enough", (2000).
<http://www.oecdobserver.org/news/sectionfront.php/journalist/1.html>, 24.08.2001. s.2.

destekleyen en önemli faktör de “venture capital” risk sermayesi¹⁰¹ uygulamalarıdır.

e-ticarete; telefon, televizyon, faks, elektronik ödeme sistemleri, elektronik veri değişimi, network sistemi gibi birbirini tamamlayan özelliklere sahip bir yapı kullanılmaktadır. Bu teknolojiler tüketicilere; tercih kolaylığı, en uygun olanı seçme konularında kolaylık sağlarken daha iyi ve tam bilgi edinme, bireysel tercihlere uygunluk (kişiye özel üretim; örneğin bir araba almak isityorsunuz. Gidip rengini beğeniyor ve istediğiniz özellikleri belirtiyorsunuz ve 5 gün gibi kısa bir sürede elinizde oluyor. Bu örnek hem kişiye özel üretime hem de bilgi tabanlı üretime örnek olarak verilebilir).

e-ticarete, mal ve hizmetler değişmese bile dağıtım sistemi tamamen değişmektedir. İnternet kullanımının artmasıyla ekonomide radikal yapısal değişimler gerçekleşmektedir. e-ticaretin çerçevesini; güvenilir bir durum yaratılması, entellektüel sermaye haklarının korunması, para politikası ve vergi politikası gibi kavramlar açısından ulusal sınırların kalkması, tüketicinin korunmasının önemi, anti-tekel ve rekabet politikası, piyasanın kendi kendini düzenleme gücü olarak ifade etmek mümkündür. e-ticarete elektronik imza konusu önemlidir. Orijinallik, güvenilirlik, doğruluk, tanıtım kartlarında sayısal imza konusu son zamanlarda üzerinde çok tartışılan konulardır. Avrupa’da yapılan bir ankette “online ürün almayı neden istersiniz?” sorusuna verilen cevaplar şöyle olmuştur;

¹⁰¹ Halil Seyidoğlu, **Ekonomik Terimler Sözlüğü**, (Güzem Yayınları No:4, Ankara:1992), s.727. Venture Capital(Risk Sermayesi):Genellikle yeni kurulan işletmeler durumunda olduğu gibi, riskli işletmelere yatırılan uzun vadeli sermaye fonlarını ifade etmek için kullanılmaktadır.Sermaye işletmeyi kuracak girişimciye başkaları tarafından sağlanır. Genellikle özel girişimciler veya ticari bankalardan elde edilen bu sermayenin gideceği yatırım riskli yatırımdır.küçük firmaların, girişimci bireylerin, yeni ve özel düşünce ve becerilere sahip insanların ekonomik hayatta şanslarını denemelerine fırsat verilir. Bu anlamda, Schumpeter’in üzerinde durduğu yenilikçi tipidir.

Tablo 8. İnternette Alışveriş

İyi fiyat	%57
İyi güvenlik	%42
İyi kıyaslama	%38
Satıcıya ulaşma kolaylığı	%32
Hızlı dağıtım	%31
Kolay sipariş	%27
Büyük güven	%27
Alışverişi çabuk tamamlama	%21
Aşinalık	%17
Diğer	%9

Veri koruması giderek rekabetçi bir faktör olmaktadır. Güvenceler, minimum standartlar gerekli olmaktadır. İnternet ekonomisinde rekabet politikası açık rekabet ve tamamlayıcı kurallar üzerine kuruludur. Sayısal mallar yeni ekonomide ölçek ekonomisi sunmaktadır ve sabit maliyetlerin çok yüksek olduğu bilgi yoğun mallarda kopyalar konusu önemlidir. İnternet piyasaları için yeni ekonomide temel ekonomik ilkelere dayalı tamamlayıcı politikalar gerekmektedir.

e-ticaretin; işletmeden tüketiciye(BtoC), işletmeden işletmeye (BtoB), kamu kuruluşları ile işletmeler arasında (BtoG) gibi çeşitleri vardır. Ayrıca son zamanlarda özellikle müzayedelerde tüketiciden tüketiciye (CtoC) da görülmektedir.

İnternet teknolojisi uygulamalarına kamusal olarak da çok dikkat edilmelidir. Elbette tüketici ile ticaret Amazon, eBay, eToys... yeni ekonominin büyük web çadırı altında toplanmışlardır. e-ticaret (BtoB, BtoC dahil) 1995 yılına kadar sıfır ve 1998 yılında ilk görüldüğünde web sitelerinde müşteri patlaması olmuştur. e-ticaret hacmi 16.5 milyon \$ olmuştur. Teksas Üniversitesi e-ticaret Araştırma Merkezine göre 1999 yılı ilk çeyreğinde bu rakamların 37.5 milyon dolar olacağı tahmin edilmiştir.

e-ticaretin gelişip yayılmasının sonucunda işgücü piyasalarında da değişiklikler ortaya çıkmaktadır¹⁰².

¹⁰² Lynn, a.g.e., s. 1-2.

2.1.2.2.1.2. e-ticarete pazarlama/reklam/şirketlerin değişen faaliyetleri

Yeni şirket modelleri, kar maksimizasyonuna dayalı başarılı talep fırsatlarının anlaşılmasına dayalı olarak oluşturulan modellerdir. Bilgisayarlar arası networklerin yanısıra tüketiciler ve firmalar arasında da yeni bağlantılar ortaya çıkmaktadır. Networkler; internet, intranet, ekstranet, EDI (elektronik veri değişimi) networkleri ve telekomünikasyon networklerini içermektedir. Bilgisayar eksenli networkler elektronik hat araçlarını ve interaktif iletişimde network kanallarını içermektedir. Bu hatlardaki elektronik araçlar, bilgisayarlar, internet erişimli mobil telefonlar, kişisel sayısal yardımcılar ve webTV'yi içermektedir¹⁰³.

e-ticaret en genel tanımıyla; bilgisayar eksenli networklerde herhangi bir işlemin tamamlanması ile mal ve hizmetlerdeki sahiplik yada kullanım haklarının transferidir. İşlem, satış süreci gibi seçilmiş bir e-iş süreci ile ortaya çıkmaktadır. Alıcı ve satıcı arasındaki sahiplik anlaşmasının tamamlanması, kullanım hakkının devri, mal ve hizmetlerin bilgisayar eksenli networklerde yapılan işlemlerde ortaya çıkmaktadır. Kitap, CDROM vb. ürünlerin internette satışı, elektronik pazaryerlerinde satış gibi faktörleri içermektedir.

e-ticaretin ölçülmesinde bazı sorular sözkonusudur. Bunlar;

- Toplam ekonomik istatistikler e-ticareti tamamen kapsıyor mu?
- Kısmi ölçüm problemleri mi var?
- e-ticaretin etkileri ve elektronik ekonomi tam olarak olarak tanımlanabiliyor mu?
- e-ticaret ölçümündeki belli başlı alternatifleri neler?

İnternet ekonomisinde önemli olan bir diğer alan da, tüketici haklarının korunmasıdır. Hükümetler tüketici haklarını koruma konusunda düzenleme yapmada çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Evindeki bilgisayarlardan dünyaya bağlanan vatandaşlarının

¹⁰³ Barbara M. Fraumeni, Thomas L. Mesenbourg, "Government Statistics: E-Commerce and the Electronic Economy", (1999), <http://www.census.gov/econ/www/ecomm2.htm>, 26.06.2002.

korunması konusunda hükümetler neler yapabilir? Tüketici hakları, vergileme, telif hakkı gibi konular sayısal dönüşüm sonucu ortaya çıkan ve düzenleme gerektiren alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konuda bazı hükümetler kendi kendine düzenleme(self-regulation), bazıları ise işbirlikçi düzenleme(co-regulation) ile düzenleme yolunu seçmişlerdir¹⁰⁴.

e-ticaret konusunda bugün geline nokta ilk ortaya çıktığı dönemlere oranla daha sağlıklı değerlendirmelerin yapıldığı bir döneme girilmiştir. İnternette ve ilgili ticari uygulamalarında ilk ortaya çıkışındaki abartılı ilgi daha sonra 17. yüzyıl lale soğanları örneği benzetmesi yapılarak bir reddedişe doğru gidişi başlatmıştır¹⁰⁵. Oysa gelişmeler sürmektedir ve işlemlere değer katan uygulamalar ile e-ticaret daha güçlü bir konuma gelmektedir. Bu süreçte yeni olan şeyleri kabul etmek ama bunu yaparken de herşeyin bir temeli olduğunu düşünmek, ilerlemek için internet altyapısını geliştirip güçlendirmek, iyi fikirleri katma değer yaratan iş modellerine dönüştürebilmek, pazarlama stratejilerine zaman ayırmak ve herşeyden önemlisi geçerli olan markalar yaratabilmek ve son olarak da güven ortamı oluşturmak son derece önemlidir.

Web yoluyla yapılan reklamlarda yeni ekonomide giderek önem kazanmaktadır. Elektronik reklamcılık ve iletişim, satınalma davranışını etkilemektedir. Müşteri sadakati kavramı da yeni ekonomide farklı bir biçimde tanımlanmaktadır¹⁰⁶. Elbette bu durum eski ekonomi şirketlerinin ve reklam ve iletişim biçimlerinin tamamen ortadan kalkmasını gerektirmemektedir. Hayatı algılamamız hep evrim geçirmektedir, teknolojik yeniliklerin yavaş yavaş gelişmesinin bu süreçte payı büyüktür. Burada anahtar kelime; yavaş yavaş gelişmektir, çünkü bu arada organizasyonlar, organizmalar değişen koşullara adapte olabilmektedirler. Eski ekonomi şirketlerinin hızlı bir biçimde yeni ekonomi şirketlerine dönüşmesi beklenmemelidir. Pekçok yeni ekonomi şirketi yeni teknolojileri bir araç olarak görmez, buna özel olarak dikkat eder durumdadırlar.

¹⁰⁴ Mare Rotenberg, "Confidence and E-commerce", OECD Observer, 14.01.2001, <http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid=409>, 15.01.2001.

¹⁰⁵ A. Louria Hahn, "E-commerce Valuations"(2000), ProQuest, tsupport@bellhowell.infolearning.com, 1.11.2001, s.1.

¹⁰⁶ "What is the New Economy?" PlanetIT, (1999) http://planetit.com/techcenters/indexes/new_economy/newsgroups, 16.02.2001, s.1.

Eskiden teknolojiyi takip eden firmalar şu anda çözüm merkezli firma olduklarını belirtiyorlar, ancak burada önemli olan nokta problemin ne olduğunu bilmeden çözmek de mümkün değildir. Eskiden teknoloji talep eden bir çerçevede; tipik tüketici, arz gelişmelerini teknolojik gelişme ile uyumlu yapma çabası vardı. Yavaş yavaş değişen dünyada arzcular tüketicileri dinlemekte, onların ihtiyaçlarıyla ilgilenmekte ve onların ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde gelişmektedirler. Yeni teknoloji araçlarını da bu çözüme ulaşmak için kullanmaktadırlar. Rekabet anahtar faktör olmaya başlamıştır. Yeni teknolojiler örneğin internet kapasitesi kendine özgü iş yapma yolları gerektirmektedir. Kritik adımda, tüketicileri anlamak için teknolojilerinin kullanımı sözkonusudur. Eğer firma AR-GE üzerine yada imalat üzerine odaklanmışsa tüketici ile ilişkilerinden daha çok bu konularla ilgilenmektedir. Tüketicilerden gelen tepkiler doğrultusunda satış ve dağıtım teknolojilerine yön vermektedirler. BtoB, e-ticareti tüketicilerin yararına mıdır? Yoksa zararına mıdır? Her ikisi de doğru olabilir. Etkinlik ve hız artmakla birlikte, tüketici ile arzcu tam zamanında karşılaşamayınca kayıp daha fazla olmaktadır. Piyasalarda yüksek hız, yüksek karlılık, döngü süresinin kısalması, daha az kusur, az düşman yeni rakipler, gibi pekçok faktör yeni ekonomi ile karşımıza çıkmaktadır.

Bilgisayarlaşma ile envanter kontrolü tam ve eksiksiz yapılabilmektedir. Bunun yanında internet ile alıcı ve satıcılar arasındaki iletişim gelişir, işletmenin besin zinciri oluşur, yine de belirgin beklenti, envanter maliyetleri işletme maliyetleri arasında önemli bir maliyettir, böylece bundaki gelişmeler önemlidir.

2.1.2.2.1.3. Yeni ekonomi şirketlerinin durumu

Web girişimcileri kendi işletmelerinin markalarını “domain name” uygulamaları ile ortaya koymaktadırlar. Bu dünya çapında işleyen bir sistemdir. Burada kimlik önemli, işinde başarılı olan iyi kimlik oluşturan başarılı olmaktadır¹⁰⁷. Web ekonomisinin

¹⁰⁷ New Economy Old World, Web Business Magazine, (2000)

http://webbusiness.cio.com/archive/081800_dyson_content.html, 15.07.2002, s.11. ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) bölgesel adres tahsis kuruluşları ile protokol destek kuruluşları gibi kuruluşlarla birlikte çalışan, internet protokolu ve alan ismi tahsisi yapan bir kuruluştur. İnternetin uluslararası yapısı nedeniyle bütün kıtalardan temsilcilerin bulunduğu kuruluş 1998 yılında

etkileri giderek büyümektedir. Üretim alanında internet yazılımı, güvenlik yazılımı, eğlence araçları gelişmelerini içeren pekçok alan bulunmaktadır. Donanım yönünde ise masaüstü ve dizüstü bilgisayarlar yeni müşteri kategorilerinin oluşturulması söz konusu olmaktadır. Cisco, Compaq, IBM gibi donanım firmaları, Microsoft gibi yazılım firmaları mevcuttur¹⁰⁸.

2.1.2.2.2.e-oy/e-imza/e-devlet/e-düzenlemeler

e-ticaret devrimi sadece Yahoo gibi firmalar ile sınırlı değildir. IBM gibi iş süreçlerini başarıyla internet ortamına taşıyan kuruluşlar da önemlidir. Elektronik imza (e-imza); internetteki belli merkezlerden alınan sayısal bir sertifika kullanmak anlamına gelmektedir. Gerçek hayattaki kimlik belgeleri gibi tanıtıcı bir belgedir. Elektronik ortamda kişinin tanınmasını sağlar ve elle atılan imza ile aynı hukuki sonuçları doğurur. Elektronik Devlet (e-devlet); kamu yönetiminin yeniden yapılandırılarak, bürokrasinin azaltılması, işlemlerde hız ve güvenlik sağlanmasına yönelik olarak BİT kullanılarak devlet-vatandaş ilişkisinin internet üzerinden sürdürülmesi genel amacına dayalı yeni uygulamalardır. Bunun pekçok yönü bulunmaktadır, seçimlerin bilgisayarlar internet ve BİT kullanılarak yapılması elektronik oylama e-oy kavramını ortaya çıkarmaktadır. Benzer şekilde e-devlet'e paralel olarak e-vatandaş kavramı da gündeme gelmektedir.

Eski ekonomi BİT uygulamalarıyla yeni bir biçime dönüşmektedir. Bu gelişmede hükümetler rekabeti özendirici, tüketicilere ve işletmelere güvenli internet imkanı sunan, yasal, şeffaf ve tahmin edilebilir bir ortam yaratmak durumundadırlar¹⁰⁹.

ABD hükümetinden yetki almıştır. Ocak 2000 tarihi itibarıyla dünyada 1 milyonun üzerinde listelenebilir web sayfası, 64 milyon internet sitesi bulunmaktadır.

¹⁰⁸ Al Senia, "Kings of the New Economy". The Web's Rule Gives Rise to New Winners in our 15th Annual Report Card VARbusiness Manhasset. (2000), ProQuest(tsupport@bellhowell.infolearning.com), s.3.

¹⁰⁹ "E-commerce: The Truth Behind the Web", (2001)
http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid=406_15.03.2001

2.1.2.2.3. e-pazaryerleri

Web sitesinde birçok alıcı ve satıcının bulunduğu ve alış-veriş yaptığı bir ortamdır. Mevcut rekabet ortamında önemli yer tutan bu oluşum içinde, tedarik zinciri yönetimi ve satın alımlarda avantaj sağlanır. Bunun yanısıra web satıcılarının esnek fiyat uygulayabilme avantajları bulunmaktadır¹¹⁰. e-pazaryerleri ile geleneksel pazaryerlerinin birbiri ile rekabet etme durumlarının belirlenmesi diğer bir tartışma alanını oluşturmaktadır. E-pazaryerleri mevcut kanallar içinde bir kanal mıdır? Yoksa tamamen yeni bir pazar mıdır? Bilgi güvenliği, ortak satınalma işlemleri konusundaki kısıtlamalar, e-pazaryerlerinin ortakları bulunduğu pazar üzerindeki yaptırım gücü uygulaması konuları rekabet kapsamında değerlendirilmektedir¹¹¹. 2000 yılında toplam 1500 tane e-pazaryeri kurulmuştur ve bunların %83'ü ABD kökenlidir. e-pazaryerleri alıcı güdümlü, satış güdümlü, bağımsız veya teknoloji sağlayan e-pazaryerleri şeklinde olabilmektedir. E-pazaryerleri sektör bazında tasarruf sağlamaktadır. Örneğin; kimya sektöründe %10, iletişimde %10-15, bilgisayarda %11-20...gibi tasarruf sağlamaktadır¹¹².

¹¹⁰ Gates, a.g.e., s.87.

¹¹¹ "Finans Sektörü ve Bilişim Çözümleri", <http://www.gilter.com/YayinTur/FinansSek.htm>

¹¹² "e-Pazaryerleri", <http://www.danismend.com/konular/yeniekonomi/YENIEKO-E%20PAZARYERLERI>, 11.03.2002.

Tablo 9. e-pazaryerleri

SEKTÖR	İSİM	BAŞLICA KATILIMCILAR	ÜRÜN-HİZMET	BAŞLANGIÇ
Otomobil	Convinit	Daimler, Chrysler, Ford, GM, Renault, Nissan, Otomobil parçaları arzcuları	Otomobil Parçası	Ekim 2000
	iStarXchange	Toyota, arzcular ve satıcılar	Satış önceliği	Şubat 2000
Elektronik	Questlink	Avnet, OKI, Phillips, Texas Instruments	2 milyar dolardan fazla buluşçu ve 165000 yarı iletken ve diğer ürün	Eylül 1998
	Hyporium	IBM, Compaq, Hewlett Packard, SCO, 3com	Hafıza/depolama ve çıktı gereçleri, yazılım, video parçaları	Ekim 1999
	FreeTrade Zone	52 ülkede 5000 firma	Zor bulunan elektronik parçalar	Haziran 2000
Çelik ve diğer metaller	e-Steel	100 ülkede 3600 şirket. US Steel, Ford gibi	Çelik Ürünler	Eylül 1999
	Aluminium.com	1300 şirket	Aluminyum, bakır, nikel, çinko, magnezyum	Mayıs 2000
Finans	Creditex	Likit sağlayıcılar, Deutsche Bank, JP Morgan, Credit Suisse, Bank of America	Kredi yaratma	Nisan 1999
	TradeWeb	Goldman Sachs, Lehman Brothers, Merrill Lynch gibi 14 büyük kuruluş	Hesap, fon...	1998 1.çeyrek

Bu önemli e-pazaryerlerinin teknoloji ile ortaya çıkardığı farklı rekabet ortamı farklı rekabet kurallarını gerektirmektedir. Bu konuda özellikle Avrupa'daki faaliyetler bakımından Avrupa Komisyonu tarafından düzenleme yapabilmek için çalışmalar, konferans ve çalışma gruplarının faaliyetleri söz konusu olmaktadır¹¹³.

2.1.2.2.4. Yeni ekonomide şirket yapısı

Yeni ekonomi şirketlerinin eskiye nazaran farklı organizasyon yapısına sahip olduğunu belirtmiştik. Yeni ekonomi şirketlerinde (AOL, Amazon, Yahoo, eBay...) yönetim kurullarında ve diğer tüm kurullarda eski ekonomi şirketlerindeki benzer şekilde bu kurullar içeridekiler tarafından yönetilir, şirket avukatları gibi. Fortune e-50

¹¹³ "Avrupa Rekabet ve e-pazaryerleri". <http://inet-tr/inet.conf7/Sunum/dolanbay-ab-rekabet.doc>, 14.01.2002.

kurullarında kadın ve etnik kökenli yönetici sayısı Fortune-1000'e nazaran daha az orandadır. Fortune-1000'de bu oran %65' ler düzeyindeyken, e-50 şirketlerinde %49' lar düzeyindedir. Ayrıca e-50 şirketleri Fortune 1000 ile karşılaştırıldığında daha az kurula sahiptirler. Fortune 1000' de %74 iken e-50' de yer alan şirketlerde bu oran %39 olarak karşımıza çıkmaktadır¹¹⁴.

2.1.2.2.5.Sayısal bölünme

Yeni ekonomiye katılmak, e-iş, e-ticaret uygulamalarını başarılı bir şekilde yürütebilmek için ilgili teknolojilerin varlığı tek başına yeterli değildir. Bunları kullanabilecek nitelikteki bireylerin olması gerekliliği bizi sayısal okur-yazarlık (bilgisayar okur-yazarlığı) kavramına götürmektedir. Sayısal okur-yazarlığın varlığından kaynaklanan sayısal bölünme kavramının önemli nedenlerinden biri ilgili teknolojilerin varolmayışı olmakla birlikte, bu bölünmeyi derinleştiren unsurda elde edilen teknolojinin yeterince kullanılamaması olmaktadır. Bu bir kısır döngü gibidir. Teknolojinin etkin kullanılamaması (içselleştirilememesi) bölünmeyi derinleştirmektedir. Bunu önlemek için değişik ülkelerde çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Örneğin; Meksika'da başlatılan bir programla (Telesecundaria programıyla) geniş kitlelerin bilgisayar ile tanışması amaçlanmaktadır. Elbette bu konu alt yapısı ve diğer uygulamaları ile bir bütündür. Telefon hatlarının bile yeterince sağlıklı olmadığı bölgelerde internet erişimi daha zor ve yavaş olmaktadır.

Sayısal bölünme kavramının ülke içinde ve ülkeler arasında nasıl bir durum yarattığına dikkat edilmelidir. Ülkelerin kendi içinde ortaya çıkan sayısal bölünmeyi ortadan kaldırabilmek için uyguladıkları projelerin başarısı uluslararası sayısal bölünmenin hangi noktasında oldukları ile yakından ilişkilidir. Burada dijital bölünme kavramının bir diğer boyutu olan, ülkeler arasında oluşan uçurum konusu gündeme gelmektedir. Sayısal teknolojilerin gelişiminin daha hızlı ve etkin olarak gerçekleştiği gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki uçurum bu teknolojilerin gelişme hızı ile

¹¹⁴ "New Economy Boards Look a Lot of Like Old Economy Boards", (2000)

<http://ehostgw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CIToPrint=50&image1.x=29&image1.y..01.11.2000..s.2.>

doğru orantılı olarak artmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler bu farkı kapatabilmek için çok daha fazla çaba sarfetmek durumundadırlar.

Pek çok ekonomist gelişmiş kapitalist ülkelerin ekonomilerinin yavaşlama eğilimine girdiğine yada bir zamandır durgunlaştığına inanmaktadır. Bu anlamda yeni ekonomi konusunun ortaya çıkışı ile bu görüşler yeniden sorgulanmaya başlanmıştır.

2.2. Teknolojik Özellikler Bakımından Karşılaştırma

Bangladeş'te eski bir atasözü şöyle der; "Bilgi çok özel bir maldır, verdiği ölçüde büyür". Geniş anlamda bilim, bu malın üretimidir. Bilim ve teknoloji ayrılmaz bir bütün oluşturmaktadır¹¹⁵. Teknoloji evrimsel olarak şu sırayı izlemektedir; teknolojinin seçimi ve transferi, üretim deneyimi, geleneksel teknoloji düzeyinin yükseltilmesi, ithal edilen teknolojinin uyarlanması, buluş ve yeniliklerle teknolojinin yeniden üretilmesi ve satılması aşamaları geçirilmektedir¹¹⁶.

Bilim teknolojiyi doğurmaktadır, örneğin katıların kuantum kuramı transistörün yolunu açmıştır. Bilim daha çok bilim üretmek için doğurduğu teknolojiyi kullanır, transistör sayesinde verilerin daha hızlı işlenmesini, denetlenmesini ve çözümlenmesini sağlayan düşük maliyetli sayısal bilgisayarların ve elektronik devrelerin yapılması mümkün olmuştur. Bilimdeki ilerleme daha çok teknoloji üretilmesini sağlamaktadır. Çok büyük çapta tümleşik devrelerinin ışınla dağlanması yöntemi ile süperbilgisayarların üretilmesi mümkün olmaktadır. Süper bilgisayarlar sayesinde bilim adamlarının, laboratuvarlarda güvenli bir biçimde denetlenemeyen ve hatta kabul edilebilir bir maliyetle denenemeyen yada hiçbir biçimde denenemeyecek olan doğal olayların ayrıntılı modellerinin kurulması mümkün olmaktadır.

¹¹⁵ Leonard Nakamura, "Intangibles: What Put the New Economy?" (1999) <http://www.phil.frb.org/files/br/brja99ln.pdf>, 15.06.2002, s.4.

¹¹⁶ Ferit Kula, "Yeni Sanayileşen Ülkelerde Teknolojik Gelişme:Firma Seviyesinde Teknolojik Yetenekler", Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi, sayı 14, (1999), s. 111-128., s. 117.

Bilim doğayı bütünüyle algılamak, doğayı modelleyerek algılamak çabasıdır¹¹⁷. Günümüz dünyasında ise bir doğayı algılama arayışı; toplumsal, ekonomik, siyasi nedenlerle doğayı daha etkin bir biçimde değiştirebilmek için, yani daha etkin teknolojiler üretebilmek için kavrama çabasına dönüşmektedir. Burada doğayı kavramaktan öte değiştirmek sözkonusu olmaktadır. Değiştirmek, yeni olanı üretmek çabasıdır. Teknoloji geliştirmek çabası yeni olanı üretmek çabasıdır. Burada önemli olan nokta, ister üretim yada organizasyon yöntemi bazında olsun, isterse ürün bazında “yeni” olan, önce kavramsal olarak üretilir. Üretilen; kavram (konsept) dır, bunu izleyen aşama ise “yeni”nin tasarım olarak üretilmesidir. Kavramdan tasarıma geçilir¹¹⁸. Teknoloji üretimi düşünce düzleminde verilen bir uğraştır, üretilen kavramdır. Hem kavram üretimi aşaması hem de tasarım aşaması AR-GE eşliğinde yürümektedir. Tasarlanan bir üretim yöntemi ise bu pilot bir tesiste denenir, tasarım yeni bir ürün ise prototipi yapılır ve denenir. Denemeler başarıya ulaştığında o konuya özgü teknoloji üretim süreci de sona ermiş olur. Teknoloji bir kez üretildikten sonra, uygulanmak üzere mühendislik resim yada bilgisine dönüştürülür. Teknoloji transferi, know-how* alımı gibi konularda alınan bu mühendislik resim yada bilgileri olmaktadır. Dolayısıyla bunları almış olmak o teknolojiye hakim olmak anlamına gelmemektedir. Belli bir teknolojiyi uygulama becerisi için, ilk aşama teknolojinin elde edilmesi, uygulama becerisinden öte onu benimseyebilmektir. İkinci olarak, özümseyen bu bilgi ilgili olabileceği alanlara nüfuz edebilmelidir. Son aşamada ise özümseyen ve ilgili alana uygulanabilen teknolojinin bir üst düzeyde yeniden üretilebilmesinin sağlanması gerekmektedir.

¹¹⁷ Zoltan J. Acs, Luc Anselin, Attilio Varga, “Patents and Innovation Count as Measures of Regional Production of New Knowledge”, Research Policy 1368 (2001), 1-17, <http://www.elsevier.com/locate/econbase>, (2001), 14.5.2002, s.10.

¹¹⁸ Özlem Er, V.ERC/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresinde Sunulan Tebliğ, “Türkiye’de Mevcut Teşvik Uygulamalarında Endüstriyel Tasarımın Yeri ve Politika Önerileri”, Endüstriyel tasarım rekabet gücü üzerinde oldukça etkili olmaktadır. Bu kapsamda teknoloji ile yenilik politikaları ile AR-GE destek politikaları önemli olmaktadır. (Ankara: Eylül 2001), s.2. <http://www.econ.metu.edu.tr/cong2001/abstracts/papers/p236.pdf>. 22 Mayıs 2002.

* Know-how: bir firmanın üretim teknolojisi veya işletme yöntemiyle ilgili olarak sahip olduğu belirli bilgi ve becerilere verilen isimdir. Know-how anlaşmalarıyla firmalar sahip oldukları bu özel bilgi ve beceri tekniklerini yurtiçinde veya dışındaki firmalara satar yada kiralarlar. Seyidoğlu, a.g.e., s.484.

Bu noktada ulusal AR-GE ağıının kurulmuş olması en önemli gerekliliktir¹¹⁹.

Teknolojik Devrim, yeni mal ve hizmetlerin yaratılması; nerede, nasıl üretileceği ile ilgilidir. Uluslararası rekabet ve işbölümü bu dönüşümde oldukça önemlidir. Günümüzdeki yeni teknolojiler Sanayi Devrimindekinden farklıdır, temel kaynak olan enerji yerini bilgiye bırakmıştır. Önceleri her makinanın sadece bir görevi varken günümüzde programlanabilir makinalar çok sayıdaki görevi üstlenmektedirler. Daha az işgücü ve daha fazla yazılım gerektiren yeni teknolojilerin içerdiği yüksek teknolojik özellikler, üstün nitelikte işgücüne ihtiyaç duymaktadır. Yeni teknolojiler ile endüstriyel gelişmenin yapısı değişmektedir, biyoteknoloji ve tarım alanında olduğu gibi. Üretim ve istihdam arası ilişkilerin değiştiği, bilgi akışının daha yoğun hale geldiği bu gelişmeler ile dünya ekonomisinde entegrasyon artmaktadır¹²⁰.

Teknolojiyi açıklayan geleneksel yaklaşım, her zaman zorunluluk ve fayda fonksiyonlarının önemini vurgulamıştır. Gereksinimin buluşları anası olduğu söylenir. Oysa otomobil böyle bir gereksinimden doğmamıştır. Otomobilin mucitlerini işlerini yapmaya yönlendiren şey gereksinim olmamıştır. Yani o dönemde yaşanan bir at kıtlığı vb. olmamıştır yada ulusal liderler çağdaş bir ulaşım aracı için bir çağrıda bulunmamıştır. Otomobilin dünyada varoluşunun ilk 10 yılı (1895-1905) kendisini satınalabilenler tarafından kullanılan bir eğlence aracı olmasıdır¹²¹.

Doğanın yasalaştırdığı evrensel ihtiyaçları değil, kendimize ait algıladığımız ihtiyaçları karşılamak için teknoloji geliştiririz. Teknolojik evrim kuramı dört kavram üzerinde temellenmektedir. Çeşitlilik, süreklilik, yenilik ve ayıklama¹²². Bu kavramlar BİT

¹¹⁹ Seyfettin Erdoğan, I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, "Makroekonomik Etkileri Bakımından Yeni Ekonomi", (Hereke-İzmit, Kocaeli Üniversitesi İİBF İktisat ve İşletme Bölümleri, 10-11 Mayıs 2002), s.13.

¹²⁰ Martin Carnoy, "The New Information Technology-International Diffussion and its Impact on Employment and Skills", 2000.
<http://barbarina.emeraldinsight.com/vl=14909287/cl=17/nw=/rpsv/-1197/v18nl/s5/p119>, 9.11.2001, s.120.

¹²¹ George Basalle, **Teknolojinin Evrimi**, Çeviren: Cem Soydemir, (Tübitak Popüler Bilim Kitapları:29, Nurel Matbaacılık, Ankara:1996),s.8

¹²² Basalle, a.g.e., s.18.

açısından bakıldığında yaşanan gelişmelerin boyutunu ortaya koymada yararlı olabilecek kavramlardır. Hayatımızın çeşitli alanlarında köklü değişikliklere neden olan yeni ürünler ortaya çıkmakta ve çok kısa süreler içinde yerlerini daha hızlı, etkin ve kullanışlı yeni ürünlere bırakmaktadırlar.

2.2.1. Buluşlar

En genel tanımıyla buluş tarımda veya sanayide karşılaşılan herhangi bir teknik problemin çözümüdür. Buluşlar, uygarlığın gerçek temelidir. Buluş yeni endüstri, pazar ve iş alanlarının gelişimini olanaklı kılmaktadır. İnsanlık tarihi buluşların tarihidir ifadesini kullanmak biraz iddialı görünse de büyük ölçüde kabul görebilecek bir tanımlamadır. Tarihe bakıldığında pek çok buluşun tesadüfen ortaya çıktığını yada tahmin edilen olası kullanım alanları ve sonuçlarından çok farklı alanlarda hayata geçtiği görülebilecektir. İlk insanlar değişiklikleri ve buluşları benimsemek açısından muhafazakar bir tutum içindeydiler. Hatta eski uygarlıklar buluşları tanrı, büyücü, cadı sayma eğilimindeydiler. Yolculuklar, bilgiye duyulan ihtiyacı ortaya çıkarırken, bu etkileşim karşılıklı olarak gerçekleşmekteydi, ancak 1900'lara kadar yeni buluşlara pek sık rastlanmamaktaydı. Ancak öyle buluşlar vardır ki; tüm toplumsal ve ekonomik hayat onların etrafında yeni biçimler alarak, dönüşmektedir.

Patentler; buluş sahibinin buluş konusu ürünü bir süre üretme, kullanma ve satma hakkıdır. Aynı zamanda bu hakkı gösteren belgeye de patent denilmektedir¹²³. İlk ABD patenti 1790'da verilmiştir. 1839'ya kadar 10.000 ve 1900'a kadar da 600.000 dolayında patent verilmiş durumdadır. 1970'de milyonlarca çalışma saatine karşılık gelen 3.500.000'inci patent verilmiştir.

Günümüzde ise patentler teknoloji geliştirmenin önemli bir ölçüsü olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik yönden başarı, etkili ilk "elektrostatik kuru fotokopi"yi geliştiren Chester Carlson'un başarısı kadar büyük olabilir. Carlson'un bu buluşu multi-milyar dolarlık bir endüstri kuruluşu olan Xerox şirketinin kurulması ve Carlson'un

¹²³ <http://www.turkpatent.gov.tr/sorucevap/brosurler/Patent.htm>, 10.9.2001.

multi-milyonerliği ile sonuçlanmıştır. Carlson'un görüşleri büyük şirketler tarafından geri çevrilmiş ancak 10 boyunca düş kırıklığına uğramadan buluşunu destekleyecek bir girişimci aramıştır. Buluşunu desteklemek için sermayesini riske atabilecek küçük bir şirketle anlaşmıştır. Haloid adlı şirket daha sonra Xerox'a dönüşmüştür.

Buluşlar genelde; dikkatli, önceden düşünülmüş, problemin iyice anlaşılmasını, tarihsel geçmişini ve uygun materyalleri bilmeyi, deneyler yapmayı gerektiren bir süreç sonunda ortaya çıkmaktadır. Buluşlar yeni buluşlara yol gösterirler. Bir birey gerçeği ne kadar özümserse, buluş yapma potansiyeli o kadar yüksek olacaktır. Buluş, yalın olarak en az iki parça bilgi arasındaki karşılıklı ilişkidir¹²⁴.

Buluşların "işlevsel buluşlar" ve "tasarım buluşları" olmak üzere iki türü vardır. Tasarım buluşu görünüşteki bir değişimi içermekte iken, işlevsel buluş görünümde değişiklik olsun olmasın işlevde bir değişikliği içermektedir. İşlevsel buluşlarda iki koşul vardır. 1-önceden varolanla ortaya çıkan arasında fark bulunmalıdır. Bu farkın büyük olması gerekmez. 2-Fark orjinal buluş üzerinde bir avantaj yaratmalıdır, yani bir buluş en azından önceki aracın veya teknolojinin doğasını değiştirmelidir. Böylece buluş bir kazanç, yeni bir teknoloji, yeni bir etki veya yeni bir fiziksel güçle sonuçlanır¹²⁵.

Buluş sürecini incelerken, araştırmanın beş önemli alanı; belirleme, temel, veri, tasarlama ve sınırlılıklar gözönünde bulundurulur. Buluş yapma sürecinde yaratıcı adımlar; sorunları ve yakınmaları saptayarak sorunları giderme yöntemlerinin araştırılması, anormal durumlar, tekrarlayan bozulmalar, yaralanmaların artışına dikkat edilmesi ile olmaktadır. Bunları algılayabilmek için gözlem yapma ve sorgulama yeteneğinin gelişmiş olması gerekmektedir.

¹²⁴ B.Edward Shlesingen, **Buluş Nasıl Yapılır?**, Çeviren:Özgür Ergin, "Küçük bir çocuk tarak ile üçgeni hemen tanır. Bu çocuk bu iki bilgiyi biraraya getirerek üçgen bir tarak yapabilir. Eli Whitney, çırçır makinasını "bulmak" için tarak ile silindiri birleştirmiştir. Bu makinanın bulunuşu ile pamuk üretimi ile ilgili çok önemli gelişmeler ortaya çıkmıştır." (Tübitak Popüler Bilim Kitapları:41, Nurel Matbaacılık, Ankara:1997).s.8.

¹²⁵ Shlesingen, a.g.e., s. 8.

Bunun yanında buluşların yapılması ile günlük hayatta kullanılır hale gelmesi arasında birbirinden farklı süreçler vardır. Bazı buluşlarda buluşu yapan; bunu piyasaya sürme konusunda atılımında bulunurken, bazıları böyle özel bir çabaya gerek kalmadan girişimciler yoluyla buluşunu değerlendirir. Yada belli bir süre sonunda buluş ile ilgili bir fikir oluşur ve daha sonra bunun yaygınlaşması sözkonusu olur. Ancak bu süreçlerin ortak noktası girişimcilerin rolü ile ilgili noktada, kar elde etme mantığında bulunmaktadır.

Otomobil örneğini ele alırsak bulunuşu ile seri üretiminin yapılmasına kadar geçen süre oldukça fazladır. 1876 larda bulunan otomobilin el işçiliğine dayalı üretimini seri hale dönüştüren Henry Ford ve Ransom E. Olds'un 1901 yılında Oldsmobile otomobillerini piyasaya sürmeleri ile dev bir sanayiye dönüşme yolunda ilk adımlar atılmıştır¹²⁶. Henry Ford ve fordizm ile otomobillerin seri üretimi başlayıncaya dek piyasada otomobil üretimi yapan pekçok şirket bulunmakta ve bunlar birbirleri ile yoğun rekabet halinde üretim yapmaktaydılar.

2.1.1.1.Buluşların ticarileşmesi

Buluşların ticarileşmesinde girişimcilerin önemli rolü vardır. Hatta buluşçunun rolünden daha önemlidir diyebiliriz. Buluşçu ile girişimci aynı kişi olmayabilir, diğer bir ifade ile her buluşçunun girişimci olması gerekmediği gibi her girişimci de buluşçu olmak zorunda değildir. Girişimcilik, o alanda ilk olan, yeni ve başarılı bir ürün yada üretim yöntemi ile sıradışı kar elde edebilmektedir¹²⁷. Sanayi Devrimi ile doğan girişimcilik üç aşama geçirmiştir bunlar; kişisel girişimcilik, yatırımcı girişimcilik, manager tipi girişimcilik. Oysa bilgi toplumunda bilişimci girişimci kavramı gündeme gelmiştir¹²⁸.

Bu fikrin başarılı bir şekilde ticari hale getirilmesi herbiri diğerinden daha zor çeşitli aşamalardan geçilmesi gerekmektedir. Bunlar kısaca şöyle sıralanabilir:

¹²⁶ Benim Yüzyılım, *Milliyet Gazetesi* Eki. (31 Aralık 1999), s.30.

¹²⁷ Morton Kamien, *Market Structure and Innovation*. (Cambridge University Press, 1982), s.8.

¹²⁸ Erkan. a.g.e., s.178.

*Fikri Canlandırma Dönemi: Belli bir teknik geliştirme için pazar imkanının önceden sezinlenmesi veya kavraması

*Kuluçka Dönemi: Yeniliğin ticari hale getirilip getirilmeyeceğini ölçen teknolojinin geliştirilmesi

*Sergileme Dönemi: Ön Modellerin (prototip) oluşturulması ve potansiyel yatırımcılardan ve müşterilerden geri beslenmenin sağlanması

*Pazar Çalışması: Yeniliği adapte etmek için pazara yeniliği kabul ettirme çalışması

*Süreklilik Sağlanması: Yeniliğin piyasada mümkün olduğunca daha uzun süre kalmasının sağlanmasına yönelik çalışmalar.

2.2.1.2. Risk sermayesi

Buluşların ticarileşmesinde girişimciler yanında önemli olan bir diğer faktör de risk sermayesidir. Risk sermayesi kavramına yeterince önem verilmesi durumunda buluşların piyasada iyi birer yer edinmesi mümkün olmaktadır.

Günümüzde internet sektöründe risk sermayesine (venture capital) büyük ilgi vardır. Geleneksel şirket anlayışının devam etmesi ve yasal boşluklar nedeniyle Türkiye’de yeterli fon aktarımı sözkonusu olmamaktadır¹²⁹.

Bu konuda yapılacak düzenlemeler yanında Silikon Vadisi benzeri merkezler oluşturabilmek için yerel yöneticilere büyük işler düşmektedir, Silikon Vadisi örneğinde; San Jose yerel yönetimi tarafından, faaliyet gösterecek şirketlere kaynak sağlanmaktadır. Benzer şekilde birçok ülke yeni bilişim şirketlerinin çalışabilmesi için uygun düzenlemeler yapmaktadır¹³⁰.

Yeni Ekonomi alanında; internet temeline dayalı firmaların ortaya çıkması ve olgunlaşması yaşamımızda ve çalışma hayatımızda ilginç ve eğlenceli deneyimler sunmaktadır. Girişimciliğin ve genç işgücünün durumu, ekonomik, kültürel ve ulusal

¹²⁹ Eric W.Price, "Digital Capital", (2000), http://techway.washtech.com/news/I_9/moretech/1701-.html, 23.03.2001.

¹³⁰ Bkz.EKTABLO:7

sermayenin durumunu yeniden şekillendirmektedir¹³¹.

2.2.2. Yenilik (İnnovasyon)

Buluş, ingilizce “invention”, icat etme bulma anlamındadır. Yenilik ise “innovation” yenilik, yenilik yapma, yeni bir şey geliştirme ve yeni bir düşünce sistemi olarak tanımlanmaktadır. Yenilik kavramı, buluş kavramından daha geniş kapsamlı bir süreci ifade etmek için kullanılmaktadır. Drucker’a göre, yenilik fırsatları artan güçler ve belirsizliklere göre şu şekilde sıralanır.

- 1-Beklenmedik başarı yada başarısızlıklar,
- 2-Tahminler ve sonuçlar arası uyumsuzluklar,
- 3-Temel bir süreçte eksiklikler veya süre ihtiyacı,
- 4-Endüstri ve pazar yapısındaki herkes için süpriz olan değişimler,
- 5-Savaşlar, tıbbi yenilikler vb. gelişmeler,
- 6-Ekonomilerdeki alçalma veya yükselmelerin getirdiği moda,
- 7-Yeni bilgilerin sepep olduğu değişiklikler,

Bu fırsatları yada ortaya çıkan durumları iyi değerlendirebilen kimseler etkili bir biçimde yenilik yapabileceklerdir. Schumpeter’in çalışmalarında teknoloji ön plandadır. Yeni mallar, yeni üretim yöntemleri, yeni piyasalar, yeni hammadde kaynakları, yeni üretim organizasyonu katagorilerindeki tanımlar sözkonusudur. Referans noktası olarak Schumpeter’i alan Barras hizmetlerde yenilik teorisi ile ilgili çalışmaktadır. Bankacılık, sigortacılık, muhasebe, yerel çalışmaları olan Barras, hizmetlerde ürün yaşam döngüsünün imalattakinin tersine olduğunu belirtmektedir. Öncelikle ürün yeniliği ardından süreç yeniliği gelmektedir. Her aşamada teknolojik sistemin belli bir kısmı ortaya çıkmaktadır. Anabilgisayarlar, mini bilgisayarlar, mikro bilgisayarlar, networkler.... gibi hizmet yeniliklerinde de dinamik süreç sözkonusudur¹³².

¹³¹ Güliden Tozkoparan, “Risk Sermayesine Talep Çok Fazla”.
<http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=522>, 12.04.2002.

¹³² Faiz Gallouj, “Innovating in Reverse Services and Reverse Product Cycle”, European Journal of Innovation Management, vol. 1, number 3, (1998)
http://elviria.emeraldinsight.com/vl=13698081/cl=23/nw=1/rpsv/~1167/v1n3/s2_p123, 08.10.2001, s.126.

2.2.2.1.Yenilik ve patent

Yenilik ve patent arasında bir paralellik bulunmaktadır. Genellikle patent yeniliğin bir belgesi olarak kabul edilmektedir. Küresel ticari yarışta ön sıralarda yer alan firmalar, yaptıkları yenilikçi çalışmaların sonuçlarını çok sayıda patente dönüştürmektedirler. Dünyaca ünlü Bell Labaratuvarı; bugüne kadar transistör, lazer, fiber optik, güneş pilleri, iletişim uyduları ve sayısal iletişim gibi pekçok buluş ile 11 nobel ödülü ve 25.000 patent almıştır. Bu sayı her işgününde 3 patentle artmaktadır. Bu rakam IBM'in sayısının yarısıdır¹³³.

Yeniliğe ivme kazandıran diğer bir kritik unsur, o ülkenin sahip olduğu nitelikli mühendis ve teknisyen sayısıdır. İsrail de 10.000 kişiye 135 mühendis düşmektedir. Bu yüzden yeniliklere yapılan yatırımlar yılda %35 artmaktadır.

Ülkemizde 400.000 mühendis ve belki yarısı kadar da teknisyen bulunmakla birlikte dünya sıralamasında oldukça gerilerde yer almaktadır¹³⁴.

2.2.3 AR-GE(Araştırma-Geliştirme)

Firmaların AR-GE yapma konusunda çabalarının gerçek nedeni karlılıklarını arttırmaktır¹³⁵. Yenilik üretmek isteyen işletmeler, hem ürettiği ürünleri, hem de bunları üretmek için kullanılan teknolojiyi yenilemek zorundadır ve dolayısıyla yüksek AR-GE kaynağı ayırmak zorundadır. Bugüne dek yapılan incelemeler göstermiştir ki, yeni bir ürün geliştirmek için yaklaşık 3.000 parlak fikirle yola çıkılması gerekmektedir. Bunlardan ancak 4 tanesi makul bir program haline gelmekte, bunlardan da bir tanesi kazanç getirecek bir ürüne dönüşmektedir.

¹³³ Acs, a.g.e., s. 11.

¹³⁴ AR-GE faaliyetlerinde çalışanlarla ilgili olarak. Bkz. EKTABLO:5

¹³⁵ Kemal Yıldırım-Doğan Karaman, **Makroekonomi**, (AÜ.Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları Ya.No: 145, İkinci Basım, Eskişehir:2001), s.467.

AR-GE faaliyetleri normal üretim faaliyetlerinden farklıdır. AR-GE faaliyetlerinin sonucu bakımından kamu malı benzeri durum sözkonusudur. Firmalar genellikle kendi laboratuvarlarının yeniliklerini kullanmaktadırlar. Patent ve ticari sırlar, rakiplerden saklanmaktadır. Rakiplerin teknolojilerini öğrenmenin pekçok yolu vardır. Teknolojik yayınlar, konferanslar, yüksek teknoloji işgücü piyasası devri, ters teknoloji gibi. Böylece firmanın kapasitesi AR-GE yayılmasından etkilenir. AR-GE yoğun endüstrilerin, teknolojik ilerlemenin ve Arrow'un yaparak öğrenme ve Schumpeter'ci geleneğin yoğun olduğu endüstriler olduğu söylenmektedir. Yenilikçi faaliyetlerin yayılması, yeni büyüme teorilerinin temellerinde yer almaktadır. Bilgi yaratılmasının kamu/özel doğal ikili yapısı dolayısıyla yenilikçi faaliyetler bundan etkilenmektedir. Araştırma faaliyetlerinin sonucu rakip olamazlık yada en azından dışlanamazlık'dır. Dışsallıkların doğasını anlamak için, temelinde bilginin yer aldığı modeli anlamak ve ekonomik büyümeyi gözlemek gereklidir. AR-GE yayılması firmalar ve endüstriler arası düzeyde olmaktadır. Coğrafi ve teknolojik yakınlık AR-GE yayılmasında önemli yer tutmaktadır. Patentlerin yerelleşmesi bir çeşit dışsallık oluşturmaktadır. (Şehirleşme dışsallıkları) Silikon Vadisi, yakın coğrafi bölgelerde yayılma etkisi ile pür ölçek ekonomisi oluşur ve AR-GE maliyetlerinin paylaşılması avantaj sağlamaktadır¹³⁶.

Günümüzde ortaya çıkan gelişmiş ürünler; Microsoft'un işletim sistemleri, büyük film prodüksiyonları, gelişmiş ilaçlar, kişisel bakım ürünleri gibi hayatın pek çok alanını kapsayan ürünler çok büyük soyut yatırımları gerektirir. Bu ürünleri geliştirmek için milyonlarca dolar yatırım yapılmaktadır. Yapılan soyut yatırımlar patentler, telif hakları gibi varolan ürünler için yeni süreçler ortaya çıkaran yada yeni malların ortaya çıkmasını sağlayan öğelerdir. Diğer soyut varlıklar ise marka ve ticari markalardır. Bunlar firmanın var olan ürün kapasitesini yada yeni ürünleri potansiyel alıcılara tanıtmaktadırlar¹³⁷.

¹³⁶ Paul Romer, "Economic Growth", <http://www.stanford.edu/~promer/Econgraph.htm>, 18.10.2001.

¹³⁷ M. Kağan Dericioğlu, İnternet. Elektronik Ticaret ve Fikri Haklar, **Görüş Dergisi**, (Mart 2000). s.21'deki alıntı "ABD Patent ve Marka ofisi (USPTO) 1998 yılı raporunda, 1998 yılı içinde internet teknolojisi konusunda verilen patent sayılarında % 238 artış olduğunu belirtmektedir. Bu çerçevede fikri haklar konusunda korunması gereken hak ve kavramlar şu şekilde özetlenebilir: bilgi toplumu, bilgi teknolojileri bilgisayar programları, veri tabanları, internet, web sitesi..."

Soyut varlıklara yapılan yatırımların tam olarak ulusal gelir hesaplama yansıdığı söylenemez. Bunlar toplam olarak ulusal gelir hesaplarına yansımamakta, toplam yatırımların bir oranı olarak ifade edilmektedir¹³⁸. Tablo 10'da ABD için 1953-1997 yılları arasında somut yatırımların GSYİH içindeki payları gösterilmektedir

Tablo10. AR-GE, Somut yatırımlar, Reklam Harcamaları (GSYİH içindeki payı)

Zaman Dilimi	AR-GE	Somut Yatırımlar %	AR-GE ve Somut Yat.%	ReklamHarc.%
1953-59	1.3	12.6	13.9	4.2
1960-65	1.7	12.7	14.4	3.9
1970-79	1.8	13.9	15.7	3.4
1980-89	2.3	14.1	16.	3.9
1990-97	2.9	12.6	15.5	4.1

2.2.4. Dinamizm ve Rekabet

Yeni ekonomide rekabet, geleneksel ekonomiden farklıdır. Bu farklılık; yeniden satış (yeniden kullanım) imkanları, iletişimin durumu ve uygun fiyatlardan kaynaklanmaktadır¹³⁹. Yeni ekonomi olarak adlandırılan gelişmeler büyük oranda bilgi malları üzerine kuruludur. Bilgi içeren mallar; sayısal olarak dağıtılması mümkün olan yazı, resim, ses, video, yazılım gibi mallardır. Sabit maliyetler yüksektir, ancak düşük hatta sifıra yakın kopyalama maliyetleri söz konusudur. Sayısal mallar; rakip olmayan, dışlanamayan, şeffaf olmayan ve üretim maliyetleri azalma eğiliminde olan sayısallaştırılabilen ve parçalar halinde kullanılabilen mallardır¹⁴⁰.

Yeni ekonominin etkilerinin görüldüğü önemli bir alan olan e-ticaret ile iş dünyasında bir değişim yaşanmıştır. Teknolojinin değiştiği ama ekonomik yasaların değişmediğini söyleyen görüşlere karşılık, e-ticaret ile yaşanan değişimde rekabetin pek çok temel

¹³⁸ Nakamura, a.g.e., s. 5.

¹³⁹ İmamoğlu, a.g.e., s.6.

¹⁴⁰ Hereke, Sıtkı Yürekli, "I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi". Yeni Ekonominin Yeni Ticaret Biçimi Ve Bileşenleri : Elektronik Ticaret, Enformasyon Malları Ve E-Para (Hereke İzmit:Kocaeli Üniversitesi İİBF İktisat ve İşletme Bölümleri, 10-11 Mayıs 2002), s.29.

ilkesi değişmiştir görüşü daha fazla taraftar bulmaktadır. Pazarlama olgusu 3 alanda tartışılmaktadır.

a-Versiyon (uyarlama)

b-Bağlılık programları

c-Promosyonlar

a- Versiyon: Bilgi mallarında “versiyon” durumunu başarmak çok kolaydır. Aynı mal altında çeşitli üretim hatları mevcuttur. Bu durum piyasanın değişik bölümlere ayrılmasını kolaylaştırmaktadır. Yüksek fiyat ödemeye razı olan tüketicilerle, az ödeyecekler arasında farklılaştırma yapmak mümkün olmaktadır. Örneğin; filmlerin önce vizyonda sonra evde videoda izlenmesi buna örnek olarak verilebilir. Sayısal medya mallarındaki esneklik bu durumun uygulanmasına imkan vermektedir. Versiyon; gecikme, kullanıcı profili, uygun fiyat, resim çözünürlüğü, işlem hızı, kullanım esnekliği, kapasite, görünüm ve fonksiyonlar, çok amaçlılık, cansıkıcılık, teknik destek gibi alanlarda yapılacak farklılaştırmalarla uygulanarak piyasayı büyütür yada küçültür. Bu konu ile refah arasında da ilişki vardır. Fiyat farklılaştırması piyasayı büyütüyorsa toplam refah daha kolay artmaktadır. “Toplam refah” her bir tüketicinin arttığının ve üreticinin arttığının dengede olmasıdır. Düşük kaliteli versiyon toplam refahı artırır mı? sorusu refah tartışmalarında yer almaktadır.

b-Bağlılık programları: İnternette rekabet “click” ile olduğundan, yaygın mallarda yoğun fiyat rekabeti olmaktadır. Ucuz fiyat, yüksek kalite ve iyi hizmet arayışlarında internet arama motorları önemli kolaylık sağlamaktadır. Bağlılığı sağlamak için değişik müşteri programı uygulanmaktadır. Bilgilerdirme, alternatifler sunma gibi uygulamalar sözkonusu olmaktadır.

c-Promosyonlar: Bağlılık programlarının uzantısı olarak müşterilere bazı ürünler, hediye çekleri, indirimli paketler ve bazı kolaylıklar sunulmaktadır¹⁴¹.

¹⁴¹ Hal R.Varian, “Market Structure in the Network Age”, 1999, <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/papers/doc/doc.html#Kling99>, 17.4.2000, s.2.

2.2.5. BİT (Bilişim İletişim Teknolojisi)

BİT'leri yeni mal ve hizmetlerin üretiminde yeni imkanlar sağlamasının yanısıra, teknolojinin yarattığı verimlilik etkisi ile de ekonomik olarak fayda sağlamaktadır¹⁴². BİT, yüksek verimlilik ve örgütsel değişimin firma seviyesinden başlamıştır. BİT'nin en önemli tamamlayıcı değeri, iş süreçleri ve iş yapma biçimleri üzerinde yarattığı etki ile ortaya çıkan verim artışı ve maliyet azalışıdır. Firma düzeyinde analizde, soyut örgütsel yatırımlar ve BİT ile ortaya çıkan mal ve hizmet yenilikleri ele alınmaktadır. Bu bakış açısıyla bakıldığında bilgisayarların ekonomik katkısının makroekonomik düzeyde ne şekilde olacağı ile ilgili toplulaştırılmış düzeyde analiz yapmanın zorluklarına değinilmektedir. Özel firma düzeyindeki getirilerin toplam sosyal fayda ve ekonomi genelindeki faydaları ve büyümeye katkıları konusunda kesin yargılara varmak zordur. Ancak, soyut sermaye varlıklarının toplam sermaye stoku içindeki payı ve ekonominin bilgisayarlaşması birlikte ele alındığında faydaların ölçülmesi mümkün olabilecektir. Yaşanan verimlilik patlamasının soyut sermayeden kaynaklandığı söylenmektedir¹⁴³.

Bilişim teknoloji, işletmelerin küresel yönü ile ilgilidir. Uluslararası işletmecilikte temel yaratıcılık, bu teknolojilerde ortaya çıkmaktadır. Networkleşme, veritabanı, kişisel verimlilik yazılımları ile değişim yaşanmaktadır. Kullanılan araçlar; excel, kelime işlemcileri gibi bilgisayar uygulamaları, güvenlik yazılımları, küresel girişimin yönetilmesi için teknolojiye erişim, mail sistemleri, doküman yönetimi, mobil bilgisayarlaşma, küresel bilgi sistemi (GIS), e-ticaret, multimedia şeklinde sıralanabilir¹⁴⁴.

Elektronik tabanlı BİT, verilerin aktarım hızı ve kapasitesi ve depolanması ile ilgilidir. Bu alandaki ilk devrim niteliğindeki gelişme Moore Kanunu ile tanımlanan mikro

¹⁴² Erol Kutlu, **Bilgi Toplumunda Kalkınma Stratejileri**, (Anadolu Üniversitesi Ya No: 1209, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ya.No:167). s.26.

¹⁴³ Eric Brynjolfsson, Lorin M. Hitt, "Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance", **Journal of Economic Perspectives**, Vol.14, Number.4, Fall 2000, 23-48, <http://grace.wharton.upenn.edu/~lhitt>, 23.06.2001. s. 14.

¹⁴⁴ Thomas J.Howard, **Global Expansion in the Information Age Big Planet Small World**, (USA: A Division of International Thomson Publishing, Inc.1995), s.29.

mühendislik, makro değişimler olarak özetlenen bilgi işleme gücü ile ilgili değişimlerdir. Elektronik tabanlı bilişim teknolojilerinin bilimsel ve endüstriyel öncüleri 1940'lardaki II. Dünya Savaşı sırasındaki gelişmeler olmakla birlikte¹⁴⁵ 1990'larda internetin ortaya çıkması ve yayılması ile gelişmeler hızlanmıştır. Günümüzde BİT ile ilgili yatırımlar GSYİH'da artan paya sahiptir.

BİT sektörlerinin kapsamı OECD tarafından şu şekilde belirlenmiştir;

Başlıca BİT Ürünleri

- * Firma ve Bürolarda kullanılan bilgi işlem ve hesap makinaları
- * İzole edilmiş metal ve kablo ürünleri
- * Elektronik supap ve tüp mamüller ve diğer elektronik parçalar
- * Televizyon ve radyo vericileri ile ilgili ürünler, telefon ve telgraf hat cihazları
- * TV. ve radyo alıcısı mamulleri, ses ve video kayıt cihazları, teksir cihazları ve yardımcı ürünler
- * Endüstriyel süreç araçları dışında, ölçme, kontrol, test, rota saptama vb. amaçlarla kullanılan araçlar
- * Endüstriyel süreç kontrol araçları ile ilgili mamüller

BİT Ürünleri ile İlgili Hizmetler

- * Makina ve ekipmanların toptan satışı ve tedariki
- * Bilgisayar dahil, işyeri makina ve bilgi işlem ekipmanlarının kiralanması
- * Telekomünikasyon
- * Bilgisayar ile ilgili hizmetler

1970'lerin sonları ile 1980 sonlarına dek Japon BİT firmaları özellikle bilgisayar, yarı iletken ve telekomünikasyon alanında ABD ve Avrupa'yı tehdit eder hale gelmiştir. Otomobil ve tüketici elektroniği yanında bu gelişmeler de önemlidir. Just-in-time ve yalın üretim Japon otomobil endüstrisinin merkezindedir. Araba üretimi, ürün geliştirme, dizayn alanında örgütsel yeniliklerdir. Sony ve Matsushita yenilikçi üründe güçlü uluslararası rekabeti geliştirmişlerdir. Teknoloji hedeflemesi modelinde, teknolojik alanda, AR-GE alanında yeniliklerde ürün ve süreçlerde firma ve endüstri

¹⁴⁵ Castells, a.g.e., s.7.

bazında önemli teknoloji uygulamaları söz konusudur¹⁴⁶.

Piyasa endeksli teknoloji hedeflemesinde değişik modeller vardır;

Görev endeksli programlar, ulusal güvenlik,

Destek teknoloji-yoğun firmalar, ulusal şampiyonlar,

Jenerik teknolojisi geliştirenler, işbirlikçi AR-GE yapılanması.

1960'lar ve 70'lerde ulusal bilgisayar şampiyonu stratejileri geçerlidir, 1970'lerde Avrupa'da (İngiltere, Fransa, Almanya, Hollanda) bilgisayar imalatı endüstrisi gelişmeye başlamıştır. Ulusal şampiyon stratejisi uygulanmıştır. Bu üç ülke, ulusal firmalarını büyük tek bir firma gibi yeniden yapılandırmış ve AR-GE faaliyetlerini desteklemişlerdir. Hükümetlerin AR-GE desteği;

	<u>İngiltere</u>	<u>Fransa</u>	<u>Almanya</u>
1966-70 arası	10 Milyon\$	30 Milyon\$	15 Milyon\$
1971-75 arası	25 Milyon\$	48 Milyon\$	44 Milyon\$

1965 yılında ABD hükümetinin toplam desteği 150 milyon\$'a yakındır. Japonya'da da hükümet desteği vardır. Hükümet yardımları, vergi kolaylıkları, krediler neredeyse firmaların kendi yatırımlarının iki katı kadardır. Japon hükümeti, teknoloji transferi, yeni yaratılan bilgisayar finansal kiralama şirketleri, çoklu şampiyon stratejisi, işbirlikçi AR-GE uygulamaları yapmıştır¹⁴⁷.

Teknoloji, toplumu yönetmez, onu oluşturur. Toplum da teknolojik buluşları yönetmez, kullanır. Toplum ile teknoloji arasındaki bu diyalektik ilişki Fernand Braudel vb. tarihçiler tarafından açıklanmaya çalışılmıştır. Teknoloji toplumdur ve toplum teknolojik araçlar olmadan anlaşılamaz. Böylece 1970'lerdeki yeni teknoloji paradigması bilişim teknolojisi etrafında organize olmalıdır, yapılanmalıdır. ABD'de

¹⁴⁶ Richard J. Barnet, John Cavanagh. **Küresel Düşler İmparator Şirketler ve Yeni Dünya Düzeni**. Çeviren: Gülden Şen, (Sabah Kitapları, Birinci Basım, İstanbul:1995), s.27.

¹⁴⁷ Jong-Tsong Chiang, "Institutional Frameworks and Technological, in Japan: Targeting Computers, Semiconductors, and Software", **Technology in Society**, 22:2000, 151-174, <http://www.elsevier.com/locate/techsoc>, 13.1.2001, s.159.

1970'lerden itibaren yeni bilişim teknolojisi gelişmeye başlamıştır görüşleri bulunmaktadır¹⁴⁸.

BİT'ndeki değişmeler sonucu

- *e-ticaret gibi uygulamalarda iş ortamı teknoloji ile ilgili olarak değişmektedir,
- *BİT'deki uzmanlaşmış uygulamalar ile e-ticaret yoluyla firmalar genişlemiştir,
- *Ulusal ve uluslararası rekabet mal ve hizmetlerin piyasada dağıtımı ve yapısı değiştirmektedir.
- *BİT devrimlerinin sosyal ve ekonomik uygulamaları ile BİT yatırımlarının verimliliği artmıştır.
- *Bu teknolojiyi kullanan nüfusun yapısı değişmiştir¹⁴⁹.

Yeni ekonomide öncü sektör olarak kabul edebileceğimiz BİT sektöründe buluş patlaması ile ortaya çıkan verimlilik devrimi vardır, ancak bu malların sınırlı bir bölümünde ortaya çıkmıştır. 1960'larda hava taşımacılığı, 1950'lerde televizyon, 1920'lerde otomobil, 1890'larda organik kimya, 1870'lerde demiryolları geçmişteki öncü sektörlerdi. Ancak BİT'nin ekonomik büyümenin dinamiklerinde yarattığı etki henuüz tam olarak ortaya çıkmamıştır. Ancak BİT'lerinin çok hızlı bir biçimde gelişmesi ve ekonomi içinde genişlemesi sözkonusu olmaktadır, dolayısıyla bu etkinin ortaya çıkması beklenmektedir.

BİT'ler fonksiyonel bir araç mıdır? Fonksiyonel araç dediğimizde; hayatı daha kolay hale getiren yada endüstride daha verimli üretim yapmaya yarayan veya iyi tasarlanmış bir yapısı ile varolan endüstriyel organizasyonlarda değişiklikler yapabilen bir aracı fonksiyonel bir araç olarak tanımlayabiliriz. Fonksiyonel aracın otomatik dönüşümü vardır. Hayatı daha kolay bir hale getirirler, araba kullanırken telefon ile konuşabilmeniz, radyo kanalını değiştirebilmeniz gibi şeyler fonksiyonel araç olarak ele alınabilir. Örneğin; otomobil konusunda böyle bir otomatik dönüşüm bugüne dek olmamıştır ama BİT'leri ile otomobillere yüklenen fonksiyonlarla bu gelişme ortaya

¹⁴⁸ Castells, a.g.e., s.40.

¹⁴⁹ John Haltiwanger, Ron S. Jarmin, "Measuring the Digital Economy", http://mitpress.mit.edu/books/0262523302_UE/haltiwanger.pdf, 17.07.2001, s.6.

çıkmaya başlamıştır. Kendisini çalanı haber veren, yakalatan sistemi olan otomobiller, yol durumunu vs. bildiren donanımlar ile bu dönüşüm süreci başlamıştır diyebiliriz.

Elektrik motoru da bir araçtır. Bir üretim hattı olabilir. Makinanın kuşak ve şaftlarının network gibi birbirine bağlanması ile üretim hattını meydana getirir. Fabrika ortamında merkezi buhar gücü motorlarında olsa hareket dolayısıyla daha hızlı enerji aktarılmasına yarar ama elektrik motoru böyle değildir. Fabrika ortamında iş akışını daha kolay, otomatik ve basit yapabilir. Paul David, Amerikan endüstrisinin 40 yıldır elektrik motorlarının potansiyel avantajlarının nasıl yeniden organize edileceğini henüz çözümüştür demektedir. Bu yeniden şekillendirmenin adı “kitle üretimi”dir, ve bunun uzun dönemli sonucu; endüstriyel, organizasyonel ve sosyal açıdan çok büyüktür.

Bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin gelişiminde bu devrimci fonksiyonel araç kavramı nasıldır?

- *Raporlama yaparken bunları hoş ve göze hitap eden tablolar biçimine getirebilmek,
- *Neyi ne zaman seçeceğiniz ile ilgili bilgi alabilmek daha kolaydır, örneğin alış-veriş için uzun saatlerinizi harcamak yerine 20-25 dakikada istediğiniz ürünün siparişini verebilmek,
- *Kataloglama maliyetlerinden kurtularak, online kataloglar kullanabilmek,
- *Çok fazla bilgiyi toplayıp depolayabilmek mümkün olmaktadır.

100 yıldır insanlar dönüp geriye baktıklarında şu anda geçerli olan buluş dalgasının etkili bir araç olduğunu söylemişlerdir. Endüstri devrimindeki araçlar kas gücünü genişletmişti. Bugünkü araç daha güçlü olmaya başlamıştır; hatırlamak ve verileri tekrar taramak için insan gözüne yada hafızasına bağlı değildir. Bu teknolojik araçlar bugün hesaplamada, çeşitlilikte, aramada, organize etme ve genişlemede kullanılmaktadır. Beyin gücü kadar iyi bir güç endüstri devriminin genişlemesini sağlamaktadır. Her ekonomik etkinlik, bilgi süreçlerinde yada iletişimde kas gücünün yerine buhar gücünün geçmesi gibi geçmektedir¹⁵⁰. Sanayi devriminde üretim insan gücünün sınırlılıklarını aşmış daha üst seviyelere çıkarıyordu. Burada da insan beyninin sınırlılıklarını aşmış daha

¹⁵⁰ Mark Casey, “New Economy Need Balance Between High-Tech, Humanity”, <http://www.bcb.com/aug1100/colcasay2.htm>, 23.02.2001, s.1.

üst bir aşamaya geçiş söz konusudur. Gelecekte beyin fonksiyonları da daha da gelişerek yeni gelişmelerin önü açılabilir.

DeLong ve Kevin Kelly, Scumpton' in lider sektör yoluyla ekonomik büyüme dinamikleri olarak tanımladığı durumun şu anda BİT sektörü için söylenebileceğini belirtirler.

Bundan 5 bin yıl önce at arabası yüksek teknoloji idi. Bugün ise bilgisayar, donanım, yazılım, sayısal iletişim, kablosuz telefon, modem, internet... kısaca yüksek teknoloji ile küresel piyasalara yeni ekonomi kavramından söz edilir olmuştur¹⁵¹. İnternet buzdağı gibidir, suyun üzerinde gördüğümüz kısmının altında ödemeler, şedüller, e-ticaretin altyapısı... gibi pek çok faktör vardır. BİT sektörü; donanım, yazılım, bilgisayar, telekomünikasyon ekipmanlarını kapsar. BİT'nin ve ilgili materyallerin yayılması ekonominin talep yanı ile ilgili kavramlardır. ABD'nin ekonomik genişlemesi büyük ölçekli BİT yatırımları ile sürdürülebilir büyümeyi getirmiştir ve sermaye birikimi 10 yıl öncekinin 2 katı olmuştur.

Yeni ürün yaratmak için gerekli AR-GE harcamaları artmaktadır. Yeni malların satışında hayati olan maliyetler reklam ve pazarlama maliyetleridir. Bu harcamalar genellikle AR-GE harcamaları ile birlikte artmaktadır.

2.2.6. Yaratıcı Faaliyetlerin Ölçümü/Sonuçlarının Gözlenmesi

Yeni ekonomide teknolojinin ölçülmesinin neredeyse imkansız olmasının bir nedeni bilgilerin bedavaya yakın olmasıdır, böylece üreticilerin bilgisi ulusal gelir hesaplarında ve mal hesaplarında sıfır değeri alır. Diğer bir problem, verimli varlıkların ölçümü logaritmik olmaktan çok aritmetiktir. Logaritmik ölçekte, yeni şeylerin geçmişteki oranı yakalayabilmesi için mal ve hizmette de üstel büyüme olmalı yada yeni mal ve hizmetlerin anlamlı bir değeri olmalıdır. Verimliliği geliştirmek için yeni mallar daha

¹⁵¹ William D. Nordhaus, "What is the Shape of the New Economy?" (2000)

<http://www.econ.yale.edu/~Nordhaus/homepage/white%20house%20remarks%20040400.%final.htm>.
03.09.2001.

hızlı oranda ortaya çıkmalıdır, bu konu ile ilgili güçlü kanıt bulunmamaktadır.

Ayrıca bir diğer durum yaratıcılık maliyetlerinin resmi yatırım istatistiklerinde görülmemesidir. Benzer şekilde yazılım alımları genelde düşünülmeyen bir maliyettir. Hatta bir bilgisayarda ki çalışmalar da yatırım elemanı olarak görülmez. Örneğin; mimarın, mühendisin sanatçının fotoğrafçının ve bilim adamının çalışmasının bir parçası olarak bilgisayarda disket üzerinde yazdıkları gelecekteki projeleri kolay bir şekilde kaydetmeleri gibi yada karmaşık bir yazılımı yapabilecek bir kişinin gümrüklerden geçerken ibraz edecek birşeyinin olmadığını böylesi gibi durumlar soyut varlıkların önemini ortaya çıkaran örneklerdir¹⁵².

Soyut varlıklar 1970'lerden itibaren AR-GE harcamalarının bir parçası olarak artmaya başlamıştır, ancak ulusal hesaplarda görülmemektedir. Yeni bilginin bölgesel üretiminin ölçülmesinde, patentler ve yenilikler ekonomik açıdan yararlı bilgiler olmaktadır. Patent ve telif hakları yeni tüketici ürünlerinde soyut varlıklardır. Bunun yanı sıra var olan ürünlerin yeni süreçleri (çikolata, gofret yapımında yeni yöntemler gibi) ve mallar için yeni üreticiler, fiber optik telefon kabloları gibi patentlenmiş ve telif hakları ile ticari sırları korunan ürünler ve diğer soyut varlıklar marka adları ve ticari markalar firmanın var olan kalitesini yada yeni ürünleri potansiyel alıcılara tanıtmaktadırlar. Bunlar sadece kalite için bir tanıtım değildir, reklam için bir süreçtir, pek çok ürün hakkında bağlılık ve tüketici memnuniyeti kurmayı amaçlayan çalışmalardır.

Ancak soyut varlıklarda yatırımlar henüz tam olarak yapılmamaktadır. Soyut varlıklardaki harcamalar firmalarının finansal hesaplarında yada ulusal gelir ve ürün hesaplarında görülmediğinden, bunlar toplam yatırımlara oran biçiminde ifade edilmektedir.

Yenilikler, uluslararası ticaret, bölgesel gelişme gibi ekonomide önemli yer tutmaktadır. Bilgi çıktısı ve bilgi girdisinin yeniliklerdeki rolünün anlaşılması için ölçülebilmesi gerekir. Bilginin geleneksel yollarla ölçülmesinde ekonomik faaliyetlerdeki rolünün

¹⁵² Walter B. Wriston, **Ulusal Egemenliğin Sonu**, Çeviren: Mehmet Harmanacı, (Çep Kitapları:122, Düşün:7, 1.Baskı, İstanbul: 1994), s.22.

anlaşılması gereklidir. Simon Kuznets 1962 de teknik değişimlerin, ekonomideki önemli rolünü fark etmiştir.

Teknolojik değişiminin yenilikçi süreç yönünden, 3 açıdan ölçümü yapılır.

- 1- AR-GE harcamaları gibi, yenilik sürecinin girdilerin ölçülmesine ölçümü,
- 2- Patentlenmiş buluşların sayısı gibi ara çıktılar (mallar),
- 3- Yenilikçi çıktının doğrudan ölçümü.

1950'ler ve 1960'larda AR-GE harcamalarındaki gelişmeler, girdi ölçümleri, yenilikçi çıktının gösterge ile ölçümü gibi yollarla ekonomilerin gelişmişlik seviyesi ölçülmekteydi. Yenilikçi faaliyetlerin üretilmesinde kullanılan AR-GE ölçümü bütçe kaynaklarının dağılımı ile ilgili bir durum olduğundan eksik yönleri bulunmaktadır. 1970'lerde gelişmiş ülkelerde patent verileri kullanılmaya başlanmıştır. Ekonomik faaliyetlerin ara çıktılarının ölçülmesinde, ekonomik çıktının bir göstergesi gibi kullanılmaktaydı. Ancak bunlar yeni teknoloji yaratılmasında iyi bir gösterge olmasına rağmen bu teknolojilerin yarattığı ekonomik değerleri ölçmede aynı başarıyı gösterememektedirler.

Yenilik faaliyetlerinin gösterge olmasının aksine AR-GE harcamaları yada patentler, literatür tabanlı yenilik çıktısı ölçümü gibi ölçümler, yeniliklerin doğrudan ölçümüdür. Bu göstergeler Pavitt(1987)'den kaynaklanmaktadır. Literatür tabanlı yenilik çıktısı göstergesi teknik dergiler ve yeni ticari ürün bölümlerinde örnek gösterilir. Patentler veya AR-GE harcamalarından daha iyi olan bu göstergeler her yenilik sürecinde doküman tabanlıdır bu gelişmelerde teknik fikirlerin ticarileşmesi durumu ortaya çıkmaktadır. Ancak bu ölçüm açısından eksiklikler söz konusu olmaktadır. Bu göstergelerin potansiyel problemi, küçük firmalardaki az tanınmış yeniliklerin varlığıdır. Büyük firmalar yeni ürünlerinin duyurulmasına küçük firmalardan daha az ihtiyaç duymaktadırlar. Literatür tabanlı yenilik çıktısı ölçümü çok pahalıdır, bu yüzden, belli bir ülkede seçili bir yıl için bulunabilir.

Ulusal yenilik sistemi literatürü bu anlamda geniş bilgi sunmaktadır. Özel yenilik

sistemindeki önemli teknolojik değişimler pek çok dışsal faktörden etkilenmektedir. İnnovasyon sistemi, sadece yenilikçi şirketlerin ve araştırma kuruluşlarının arasındaki networkten oluşmaz. Arzcular ve tüketiciler gibi pek çok kurumsal faktör vardır, ülkedeki kamusal finansman yada ulusun okul sistemi, eğitim ve finansal kurumlar bunlar arasındadır. Yeni teknolojik bilginin ekonomik olarak kullanışlı üretiminde farklı aktörlerden oluşan sistem, informal ve formal network ilişkilerinin sonucudur. Sistem içinde, firmalar, üniversiteler, kamu araştırma kurumları arasında bilgi akışı yeni teknolojilere girişimciler yoluyla uyum sağlama ya da kamu ve özel arasındaki kişisel mobilite gibi konular arasında bağlantı vardır. Bu konuda pekçok örnek olay çalışması vardır. ABD’de Silikon Vadisi¹⁵³, Hindistan’da Bangalore, Tunus’ta El Ghazala¹⁵⁴ gibi örnekler bulunmaktadır.

BİT harcamalarının dünyadaki gayrisafi hasılanın %6.6’sını oluşturduğu ve bu endüstrilerin diğer endüstrilerle karşılaştırıldıklarında gelişim sürecinin daha hızlı olduğu görülmektedir¹⁵⁵.

BİT üreticisi ve UNDP’nin “teknoloji başarımlar indeksinde¹⁵⁶” birinci sırada Finlandiya ve yine üst sıralarda İrlanda gibi ülkeler yer almaktadır.

BİT’leri ortaya çıkan yeni teknolojilerin yayılması 3 yolla olmaktadır;

*Doğrudan tüketilmeleri yoluyla,

*Geleneksel mal ve hizmet üretiminde yeni teknolojilerin kullanılması yoluyla,

*Yeni teknoloji ürünlerinin kendi kendini üretmesi yoluyla.

Yeni ekonomi olarak adlandırılan süreçte ortaya çıkan gelişmelerin dayandığı temel teknolojik gelişme olan BİT’leri, bu teknolojilerin kullanılması yoluyla yayılmaktadır, yine aynı zamanda BİT’ler kullanıldıkça yayılma daha hızlı olmaktadır. Bu ürünler (elektronik ürünler radyo, TV. hesap makinası vb.) kullanıldıkça ürünlerin çalışma

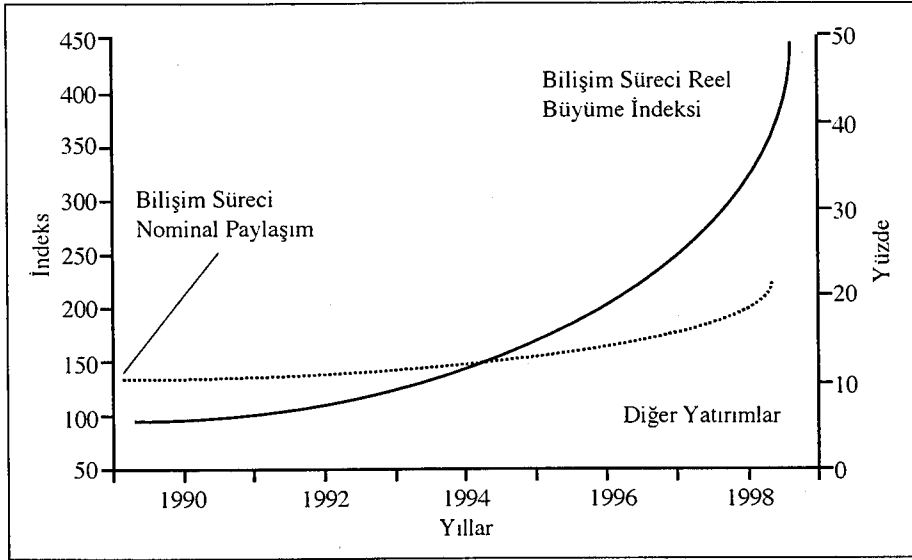
¹⁵³ İmamoğlu. a.g.e., s.11.

¹⁵⁴ Human Development Report 2000, <http://www.undp.org/hdr2000>. 08.04.2002.

¹⁵⁵ Alev Söylemez, **Yeni Ekonomi**, (Boyut Kitapları: İstanbul, 2001). s.31.

¹⁵⁶ Bkz.EKTAB1.0:4

mantığı anlaşılmakta tamir bakım gibi işlemlerden sonra yerel olarak üretimi mümkün olmaktadır. Aynı zamanda yeni teknolojilerin tüketiminden imalatına kadar olan süreç daha karmaşık ürünlerin üretilmesini mümkün kılmaktadır.



Şekil 10. Bilişim Sürecinde Yatırımlar¹⁵⁷

Yeni teknolojiler eşanlı olarak, fiziksel sermaye ve insan sermayesindeki yatırımlara başarılı bir şekilde dönüştürülebilmelidir. Doğru teknolojinin transferi kullanırken öğrenmeyi mümkün kılmaktadır.

BİT, hesaplama, çeşitlendirme, arama ve organize etmede yeni araçlar sağlar. Yeni düşüncelerin gerçekleşmesine imkan sağlar, önceden daha zor yapılan işler kolaylaşır, ve daha etkin bir biçimde yerine getirilir, örneğin mikro cerrahiyi düşündüğümüzde yada farmakolojik araştırmalarını, kablosuz iletişimi, yaşadığımız sürecin ne denli önemli olabilecek gelişmelerle dolu olduğunu görebiliriz.

Yeni ekonomi, organizasyonların değişen yapısı, değişen piyasa yapısı, hükümet düzenlemeleirndeki yenilikler, insan deneyimlerindeki değişmelerin tümü anlamında düşünüldüğünde BİT bu konuda değişim imkanı sunan bir sektör olarak karşımıza çıkmaktadır.

¹⁵⁷ Barry Bosworth, Jack Triplett, "What's New About the New Economy? IT, Economic Growth and Productivity", 1999, Brooking Institution, http://www.brook.edu/es/research/projects/_30.03.2001_s.30.

BİT devrimi iki açıdan ele alınabilir. Birinci yol BİT'deki gelişmelerin incelenmesi yolu, ikinci yol teknolojinin incelenmesi yoludur. Ancak sonuçta hangi yoldan anlatılırsa anlatılsın her ikisi de buluşların laboratuvar dışına çıktığında ekonomiyi ve günlük hayatı nasıl etkilediğini anlatmaktadır.

2.3. Ekonominin Temel Varsayımları Bakımından Karşılaştırma

2.3.1. Piyasa Yapısı

Piyasa yapısını belirleyen nitelikler genellikle; piyasadaki satıcıların birbiri ile ilişkisi, alıcıların birbiri ile ilişkisi, satıcılarla alıcılar arasındaki ilişkiler ve piyasadaki satıcıların potansiyel satıcılarla ilişkileri şeklinde sıralanmaktadır. Bu nitelikler çereçevesinde piyasalar; rekabetçi, monopolcü, monopolcü rekabet ve oligopol piyasaları olarak gruplandırılmaktadır¹⁵⁸.

Alıcı ve satıcıların buluştuğu yer anlamında piyasa kavramı BİT'lerinin ortaya çıkardığı gelişmelerle yeni bir duruma geçmiştir. Bilginin bu denli hızlı akışı arz ve talebin buluştuğu yer anlamında piyasa kavramını da önemli ölçüde değiştirmiştir. Piyasada bilgi birikimi tabanlı firmaların yer alması ve bunların sayısının giderek artması gözönünde bulundurulması gereken bir konudur¹⁵⁹. Bilgi doğası gereği paylaşıldıkça değeri artan bir mal olduğundan piyasa sistemi içinde yer almasının sağlanması şifreleme ve marka gibi kavramların varlığı ile mümkün olmaktadır¹⁶⁰. Veri iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler piyasalarda görülmeyen el mekanizmasının daha iyi uygulanmasını sağlamaktadır.

¹⁵⁸ Rana Eşkinat, Kemal Yıldırım. *Endüstriyel Ekonomi*, (AÜ.Ya.No: 826, İİBF Ya.No:102, Eskişehir: 1994), s.26.

¹⁵⁹ "Yeni Ekonomi ile Nasıl Boy Ölçüştür".
<http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=109>, 12.06.2002.

¹⁶⁰ Jacques Attali, 21. *Yüzyıl Sözlüğü*, Çeviren: Kosta Sarioğlu, (Güncel Yayıncılık, İstanbul:1999), s.107.

Piyasa sistemi 3 temele dayanmaktadır:

a-Dışlama

b-Rekabet

c-Şeffaflık

a-Dışlama

Bilgi temelli sektörde, mal ve hizmet sahipleri bunları diğer kullanıcılardan tam olarak ayıramazlar. Belirlenmiş değer üzerinden mülkiyet hakkı sahiplerine ödeme yapılır, ancak, sayısal verilerin kopyalanması kolay ve ucuz olduğundan bu tam olarak gerçekleşmez. Kopyalamayı zorlaştırma, zaman sınırı koyma ve kopyaları engelleme için diğer girişimler pahalı ve zordur. Tüm bu yöntemleri etkisiz bırakan zeki hacker'ların varlığı da unutulmamalıdır.

b-Rekabet

Bilgi temelli ekonomide, bilgi temelli bir malı kullanma yada ondan hoşlanma uzun süre rakipleri o alana sokmaz. Sayısal mallarda marjinal maliyet sıfırdır, sayısal malların fiyatı bu marjinal maliyetin üzerinde belirlenmektedir. Rekabetçi olmayan malların marjinal maliyeti de fiyatın üzerinde değil, üretici tüm maliyetleri kapsayan fiyat belirlenmektedir. Bunun sonucu ise doğal monopol durumunun ortaya çıkmasıdır. (Örneğin ABD'de AT&A telefon endüstrisinde doğal monopoldur) Bunun yanısıra doğal monopoller ile yenilikler arasında da güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Monopol gücünün sağladığı sıradışı karlar sonucu yenilik kapasitesinin artması ve sıradışı karların ortaya çıkabilmesi için monopol gücünün gerekli olması durumu sözkonusudur¹⁶¹.

c-Şeffaflık

Tüketime konu olan mal ile ilgili olarak malın tüm özelliklerinin alıcı tarafından bilinmesi durumudur. Geleneksel mallarda tüketici malı bilerek almaktadır. Oysa bilgi malları oldukça soyut ve karmaşık mallar olduğundan tüketicilerin mal özelliklerini bilmeleri çoğu zaman tam olarak gerçekleşmemektedir. Bilgi mallarında şeffaflık sözkonusu değildir.

¹⁶¹ Kamien, a.g.e., s. 8.

Örneğin; yazılım piyasası sözkonusu olduğunda; yoğun bilgi içeren bu karmaşık üründe;

*Programı bir kez satın alırsınız, sonrasında, güncelleme, erişim desteği gibi hizmetlerden yararlanmanız mümkün olur

*Beta sürümü gibi kullanıma açık deneme amaçlı kullanım sözkonusu olur,

*İkili versiyon uygulamasına gidilebilir. Bir programının biri sınırlı diğeri profesyonel olmak üzere iki versiyonu üretilir ve genellikle sınırlı olan versiyon ücretsiz veya çok düşük bir ücretle kullanıma sunulur. Tüm özellikleri içeren versiyonunun alınması için daha yüksek bedel ödenmesi sözkonusu olabilir.

*Benzer şekilde, sayısal gizli bilgi gibi şeylerin programlara konulmasını sağlayan gelişmiş teknolojiler, kopyalamayı önleyebilir.

*Mal ve hizmetlere sıfıra yakın marjinal maliyetin üzerinde ödemeye istekli kullanıcılar olduğunda rekabet artmaktadır.

Tüketicilerin aldıkları malların tüm özelliklerini bilmek istemeleri ile ilgili olan şeffaflık, piyasalarda hükümetin rolünün artmasıyla artmaktadır¹⁶².

Kalkınma, sadece sermaye birikimi ve GSYİH'nın yükselen bir seyir izlemesi anlamına gelmemektedir. Aynı zamanda kalkınma, daha çok insan özgürlüğünün yayılması sürecidir. Bu, piyasaların sağlıklı çalışması ile hızlanır ancak, tek başına yeterli değildir. Piyasalara girebilmek için sermaye birikimi, kredi vb. koşullar gereklidir bu konuda düzenlemelerin yapılması için kamunun müdahalesi gerekebilir ancak piyasadaki işlemlerden kazanç sağlamak için paylaşmak önkoşul olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte eğitim, sağlık gibi insan özgürlüğünü arttıran, sağlıklı ve uzun bir yaşam sağlayan koşulların varlığı da gereklidir. Bunlar piyasa mekanizmasının işlerliğini arttırırlar, okuma-yazma bilmeyen bir kişinin iş bulması zordur. Yada sağlıklı bireylerin pazara katılması zordur¹⁶³.

¹⁶² J.Bradford DeLong, "The Utility of the Market", (1999)
<http://econ161.berkeley.edu/OpEd/virtual/technet/spmicro.html>. 24.10.2000, s.3.

¹⁶³ Amartya Sen, "Alma ve Verme Bilimi", Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi, sayı 791 (18 Mayıs 2002), s.7.

Yeni ekonomi açısından konuya baktığımızda bireylerin sadece okuma-yazma bilmeleri değil BİT teknolojilerini kullanabilecek nitelikte olmaları gerekmektedir. Önceki kısımlarda ele alınan sayısal okur-yazarlık kavramı gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerin önemle üzerinde durmaları gereken bir konudur.

Geçmiş, şimdiki zaman yada gelecekte serbest piyasa ekonomisindeki çıktı ve refah oluşturma ölçütleri nosyonu insanların değer tercihlerine dayanmaktadır. Aslında refahın insan tercihleri dışında çok karışık bir yapısı vardır. Bunlar esas değer almayan satış yada alış değerleridir, yada bilgisayarlar, yazılım, çiftlik araçları, buğday yada yönetim danışmanlık hizmetleridir. BİT devrimi daha çok mal ve hizmetin ürün sınıflandırmasında yer almasını sağlamıştır. Yüksek rekabet altındaki ürünler iyi tanımlanmıştır, firmalar daha çok çalışmak ve rakiplerinden daha iyi olmak zorundadırlar. Devam eden bu ekonomik gelişme, verimlilik artışı, yüksek teknoloji imalatın dışında piyasanın geri kalanında bir göç başlamalıdır. Bu hizmetler sektöründe görülmektedir, tüm imalat açısından, kişisel şirket deneyimleri izole edilmesine rağmen gelecekte ABD’de ortaya çıkan çok sayıda yüksek teknoloji firmalarda toplam işgücünün neredeyse yarısının çalışacağı tahmin edilmektedir.

2.3.2. Getiriler

Batı ekonomilerinde ekonomik mekanizma azalan getirilerden, artan getiriye dönüşmüştür. Microsoft Davası, yazılım endüstrisinin artan getirilerle şekillenmesinin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. İnternet; iyi bilişim merkezli firmanın endüstriyi şekillendirmesi için bir araç olmaktadır. Müzik, iletişim, reklam gibi pek çok alanda yapılan işlerde değişimler olmuştur. Bu değişimlerin bazıları çok köklü değişiklikler iken, bazıları da kısmi değişiklikler olarak karşımıza çıkmaktadır¹⁶⁴.

¹⁶⁴ “How E-commerce is Transforming and Internationalizing Service Industries”. *Journal of Services Marketing*, Vol.14, No.6, 2000, 463-478. <http://www.emerald-library.com>, 18.04.2002, s.467.

Tablo 11.Sektörlere Göre İş Değişimi

Sektör	İş Değişiminin Derecesi
Müzik	Radikal
Yayıncılık	Radikal
Ulaşım	Kısmi
Bilişim Hizmetleri	Karma
Bankacılık	Radikal
Pazarlama ve Reklam	Karma

Ortaya çıkan bu değişimin önemli nedenlerinden biri de network sisteminin varlığından kaynaklanmaktadır. Network noktaları aritmetik olarak artarken, network değerindeki artış üstel olmaktadır¹⁶⁵. Ancak endüstriyel dünyada bu durum geçerli değildir. Örneğin süt fabrikanızın 10 müşterisi olsun, müşteriniz % 10 arttığında satışlarınızın da % 10 artmasını beklersiniz bu doğrusaldır. Bunun yerine 10 kişilik bir telefon network”ü düşünelim. Tüketicileriniz, n2 arama yapacaklardır. 10 tüketiciniz varsa (10*10) bu 100 arama demektir. Tüketici potansiyeli % 10 artarsa arama artışı % 20 olur. (11*11 bu da diğerden büyüktür)

Networklerdeki bu patlamayı matematiksel olarak ifade eden kişi Bob Metcalfe olmuştur. 1970’ler boyunca “ethernet”, “unix”, “TCP/IP kombinasyonları” ile ilgilenmiştir. Aslında n², network büyümesinin toplam değer tahmininin altındadır. Network çarpanı hızının bundan daha güçlü olduğunu söyleyen John Browning, Metcalfe’in gözlemlerinin telefon ile ilgili olduğunu söyler. Her telefon bir kişiyi arayabilir, burada toplam potansiyel arama tüm olası insan çiftleri olarak düşünülür. Fakat “online networkler” söz konusu olduğunda durum farklılaşır.

2.3.3. Ürün Yapısı

1970’lerde Japon otomobilleri karşısında kötü duruma düşen ABD otomotiv endüstrisi 1980’lerde rakiplerinden daha iyi ürün üretme konusunda atılım yaparak bu durumdan çıkmıştır. Daha iyi ürün, daha iyi kalite, yakıt tüketiminde iyilik. Bunlar maliyetten daha önemli kalite göstergeleridir. Kalite ve görünüm ürün geliştirmede önemli hale gelmiştir. Gelişmeler rekabetçi fiyatları getirmektedir. Küresel rekabet ve bilgi temelli

¹⁶⁵ Kelly, a.g.e., s.42 “Örneğin 4 arkadaş arasında 12 bağlantı vardır. Bu gruba 5. Bir kişi eklendiğinde bağlantılar 20. farklı yol izler. 6.kişide 30. 7.kişide 42... Kişi sayısı “n” olduğunda toplam bağlantı sayısı “n*n” “n”” olmaktadır. Bin üyede arkadaşlar arası bağlantılar milyon olmaktadır.”

ekonomi işleri değiştirerek yeni kavramlar ortaya çıkarmaktadır¹⁶⁶.

2.3.4. Entellektüel Sermaye

Üretim işçileri, ürettikleri ürünleri kamyonlarla tüketicilere ulaştırırlar. Yüksek teknoloji kullanan eğlence endüstrisinde çalışan bilgi işçileri ürettikleri bilgiyi havadan yada kablolarla tüketicilere ulaştırırlar. Bu bilgi, eğlenceli şeyleri izlemekten hoşlanan tüketiciler içindir. Buradan tüketici tercihleri konusuna gelinmektedir. Ancak, bilgi işçisi kavramı sadece eğlence sektöründe çalışan kişi kavramı değildir. Yaptıkları gözlemlerle, labaratuvar çalışmaları ve deneylerle DNA ile ilgili çalışanlar da bilgi işçisidir.

Bilgisayarlaşma ile sermaye, hammadde, üretim ve üretim dışı işçi kavramları yerini donanım, yazılım kavramlarına bırakmıştır. Donanım, üretimdeki fiziksel sermaye gibi kullanılan fiziksel öğeleri içermektedir. Bilgisayarlar yapılar, hammaddedir. “wetware”, ekonomistlerin insan sermayesi dediği ve filozofların ve bilim adamlarının “söylenmeden anlaşılan bilgi” olarak adlandırdığı şeydir. “wetware”, bilgisayarın insan beyni oluşu, “yazılım” ise tüm bilgiyi içermektedir; bilgisayar kodları, kopyalar, mekanik çizimler, makinelerle yapılan işlemler, bilimsel çalışmalar, filmler, kitaplar, müzik kayıtları, her dildeki tarif ve resimler. Bunlar bilgisayarda kayıtlı belge yada kağıda aktarılmış olarak bulunabileceği gibi, film yada diskette yer alabilir. Birinci kopya yazılım’ın bir parçasıdır, yeniden üretilebilirler. Bilgi üretimi dediğimizde yazılım üretimi sözkonusu olur. Video seyrederken; video hardware, kasetin içeriği yazılım ve wetware’in bir parçası bulunur ki bu, videonun nasıl üretildiği bilgisi ve bunu çalıştırarak, film izleyebilmektir.

Bir kayakçının kullandığı ekipmanlar (hardware) denge hissi, fiziksel uyum gibi doğuştan gelen yetenekler (wetware) ve hocasının yüzyüze verdiği bilgi (software) olarak ele alınabilir. Bilgi, super otoyollarında en çok tartışılan konu, üretimde bir girdi olarak rol oynayan “software” ile ilgilidir. Bilgisayar ile bir rapor hazırlayan bir kimse, kendi becerisini (wetware) kullanır ve kullandığı işlem paketi (software) ve kişisel

¹⁶⁶ Howard, a.g.e., s.30.

bilgisayarı (hardware)'dır. "Software" her zaman üretime dağılmaktadır. Örneğin; tekstil fabrikasında son yüzyılda, dokuma tezgahının gücünü "software" yönetmektedir, bu ürettikçe öğrenilmektedir.

Fabrika ortamı dışındaki faaliyetlerde bilgi çok önemlidir. Örneğin tarımsal alanda meydana gelen gelişmeler; traktörler, gübreler vb. "software" yönergeleri diyebileceğimiz yeni girdiler nedeniyle artmıştır. İlkçağlardan beri insanlar tohumun nasıl büyüdüğü, hayvanların evcilleştirilmesi gibi konularda bilgileri toplamaktadırlar.

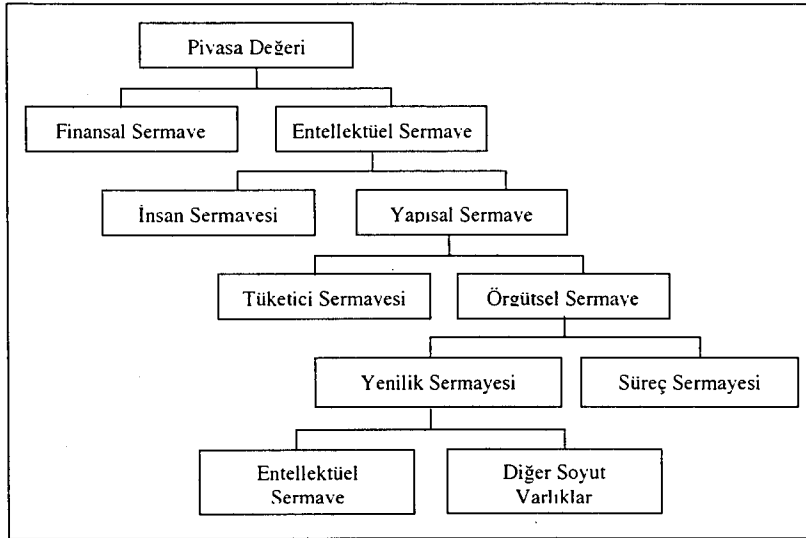
Bilgi'nin bir birimin pekçok insan tarafından kullanılabilmesinin bir sonucu olarak bu konudaki yeniliklerin etkisi büyük ölçüde hissedilmektedir.

Microsoft gibi bir üretim firması, sayısal işlemleri yapar, yazılım tabanlı programlama araçlarını kullanır, "software" uygulamalarını kullanabilmek için gerekli kodları yazan kişiler bu araçları oluşturur. Sonunda üretim işçileri, Microsoft'un sattığı malları yapan kodları kullanırlar. El gücü ile, boş disketlere defalarca kopyalanan bu bilgiler ile firmalar kazançlarının ve karlarının büyük bölümünü en iyi yazılımları kontrol etmekten kazanmaktadırlar¹⁶⁷.

Yeni ekonomide bilgi işçilerinin sahip olduğu sermaye beyin güçleridir. Sosyal yenilik sermayesi ise, organizasyonların öğrenme, yenilikçi olma ve piyasalara uyum sağlaması ile ilgilidir. Entellektüel sermayeyi oluşturan iki temel faktör insan sermayesi ve yapısal sermayedir. İnsan sermayesi bireyin sahip olduğu bilgi ile ilgili bir kavram olarak karşımıza çıkarken; firmada çalışanların deneyimlerinden oluşan ortak durum yapısal sermayeyi oluşturur.

¹⁶⁷ Paul Romer, "Beyond the Knowledge Workers", 1995.

<http://www.versaggi.net/e-commerce/articles/romer-knowledgeworker.htm>. 16.10.2001



Şekil 11. Entellektüel Sermaye Modeli

Sosyal sermaye insanlar ve firmalar arasındaki ilişkilerin değerinden kaynaklanmaktadır. Bilgi transferinin hızlı hale gelmesi bu açıdan önemlidir.

Yenilik sermayesinin bireyselliği karşısında sosyal insan sermayesi kolektif olup, firmalar gibi tüm sosyal sistemi kapsamaktadır. Yapısal sermayenin tanımı entellektüel sermaye hakları ile ifade edilmektedir. (Patentler, ticari markalar, telif hakları) Başarılı yenilikler, entellektüel sermaye üretiminin kalitesine ve oranına bağlıdır. İnnovasyon sosyal bir süreçtir, toplum içindeki bireylerin biraraya gelmesi ile sosyal yenilik sermayesi oluşur. Bunlar biri diğerini yönetmeyen ama birlikte olması gereken süreçlerdir.

Bilgi üretimi, bilginin entegrasyonu, örgütsel bilginin dağılımı birbirini besleyen süreç içinde ortaya çıkmaktadır. Bilgi üretiminde bilimsel ve grup öğrenmesi belli aşamalardan geçerek örgütsel bilgiye dönüşmektedir. Bunun paylaşılması, yayınlanması aşamalarından geçen bilgi örgüt içinde dağılır. Örgüt içinde bireysel bilgi takım çalışmaları ile uygulanarak, yeni bilgilerin ortaya çıkması gerçekleşir ve bu süreç böylece devam eder.

Ayrıca örgüt içinde işletme olayları sonucu ortaya çıkan problemler bilgi kullanılarak çözülmeye çalışılmaktadır. Bilgi kullanımı sürecinde, bireysel öğrenmeden grup

öğrenmesine ve öğrenilen bilginin örgütsel adaptasyonu sonrasında paylaşılmasını ve bu süreç ile çözümlerin ortaya çıkmasını sağlayan bir süreç ortaya çıkmaktadır¹⁶⁸.

2.3.4.1. Entellektüel sermayenin korunması

Somut varlıklar kadar soyut varlıklar da firmaların piyasa payında önemlidir. Patentler ve ticari sırlar önemlidir. Bunun yanında “telif hakkı” koruması konusu da gündeme gelmektedir. Network korsanları, entellektüel sermaye haklarında üzerinde durulması gereken bir konudur. Uluslararası entellektüel sermaye koruma anlaşmalarının önemi bu noktada ortaya çıkmaktadır.

Ekonomiler son 20-25 yıldır fikri mülkiyet haklarına odaklanmışlardır. Bu kavramı tek göstergeye indirgemek çok zordur ancak taşıdığı sınırlılıklara rağmen bu konuda “uluslararası patentler” en etkili gösterge olarak kabul edilmektedir. AR-GE yeni ekonominin başlıca motorlarından biridir. Aynı zamanda uluslararası patentler AR-GE açısından da sürükleyici bir güçtür¹⁶⁹.

Nitelikli insan gücü günümüzde son derece önemli bir faktördür. Öyleki ülkeler arasında yaşanan sorunların yeni biçimi nitelikli insan gücü göçü ile ilgidir; örneğin Tavyan nitelikli insangücünün Çin’e gitmesini engelleme için düzenlemeler yapmış ve tartışmalar ortaya çıkmıştır. Ulusal Teknoloji Koruma Yasası adıyla çıkacak olan yasa ile, yarı iletken üretimi ve tasarımı, havacılık, gemi inşası ve anestezi ürünler üretimi sektörlerinde çalışan personelin Çin’de çalışmaya başlamadan önce bir yıl beklemeleri koşulu getirilmektedir. Yasa ile gelişmiş teknoloji sırlarının transferinin engellenmesi amaçlanmaktadır¹⁷⁰. Bu konu önemlidir, yakın zamanda Almanya’nın bilgi işçisi ihtiyacını karşılamak için ülke dışından gelecek işgücüne kapılarını açacağı haberi,

¹⁶⁸ Mark W. McElroy, “Social Innovation Capital”. Journal Intellectual Capital, Vol.3, No.1, 2002, 30-39, <http://www.emeraldinsight.com/1469-1930.htm>, 25.06.2002, s.32.

¹⁶⁹ Axel Leijonhufvud, “Capitalism and Factory System”, (Economic as a Process: Essays in the New Institutional Economics, New York University Press, 1989, 203-223), <http://www.sp.uconn.edu/~langlois/axel.html>, 12.07.2001, s.1-2.

¹⁷⁰ Berkem Dinçman, “Tayvan Çin’e Beyin Göçü İstemiyor”. <http://www.bilisimeumhuriyeti.com/?islem=hg&id=1333>, 28.06.2002.

ABD'nin uygulamakta olduğu özel bir program ile nitelikli işgücü için Green Card benzeri fakat koşulları daha farklı olan uygulamaları bu konuya verilen önemin göstergesidir.

2.4. Üretim Süreci Bakımından

A.Smith'in incelemesi, fabrika sisteminin öncüsü sayılan imalatı anlamak ve fabrika sisteminin niteliklerini belirlemek için gereklidir. Üretim, işbölümüyle artmaktadır. Makina emek çelişkisinin tarihsel biçimi sermaye emek çelişkisidir. Modern endüstriyel kapitalizm tüm elemanlarıyla bu çelişki etrafında Marx'ın modelinde biraraya gelmektedir. Fabrika sisteminin ve modern sanayinin tüm dinamiklerini burada görmekteyiz. Bu teknik ilerlemenin sermaye-yoğun süreçte gelişmesidir.

A.Smith, talebin büyüklüğüne bağlı içsel bir teknik ilerleme modeli getirmektedir. Talep artışı zorunlu olarak işbölümünü artırarak imalat sistemini doğurmuştur. Talebi dışsal bir veri olarak alırsak, teknik ilerleme bu fonksiyonun türevi olarak içsel bir nitelik kazanacaktır. Ancak, burada talebi doğuran etkiler açısından teknik ilerlemenin ağırlığının ne olduğu, talebi veri alıp alamayacağımız konuları sorgulanmalıdır. Teknoloji arzı dışsal, bağımsız bir değişken olarak verimlilik ve gelir artışına yol açar mı? Soruları günümüze kadar gelmektedir. Patent, istatistikleri teknoloji arzı için iyi bir göstergedir.

Fabrika sisteminin doğuşuna kadar teknik ilerlemeler imalat tipi biçiminde olmuştur. Bu ilerleme yatay çizgide tek işçi ve işçinin veriminin artması yönünde gelişmektedir. Bir tek makinanın yüzlerce makinayı çevirdiği fabrika sistemi buhar makinasının bulunup üretimde kullanılmasıyla ortaya çıkan Sanayi Devrimi sürecinin bir sonucudur¹⁷¹.

Marx'a göre; makinanın ilk yarattığı sonuç artı değerin içerildiği kitle ürünleri çağıdır. Makinanın yarattığı hareketlilik, diğer üretim dallarında da kendini göstermektedir. Hammaddelerin, yarı mamullerin, iş araçlarının çoğalması, sayısız ürün ve üretim

¹⁷¹ Ergun Türkcan. **Teknolojinin Ekonomi Politikası**. (Ankara Üniversitesi İktisadi Ticari İlimler Akademisi Yayını Ya.No.151, Ekonomi Fakültesi Yayını Ya.No.1981/1, Oğun Kardeşler Matbaası, Ankara:1981), s.52.

teknolojisinin ortaya çıkmasına neden olur. Büyük ölçekli üretime özgü üretimin genel koşulları ortaya çıkar çıkmaz bu üretim biçimi bir esneklik kazanır ve ani sıçramalarla genişleyen bir kapasite kazanır. Ancak, bu gelişimin önündeki engel hammadde sağlanması ve pazar büyüklüğüdür. Makina, hemen hammadde arzını çoğaltan etki yapar. Örneğin çırçırın icadı pamuk üretimini arttırır¹⁷².

BİT'lerinde yaşanan gelişmeler sonucu ortaya çıkan bilgi malları açısından baktığımızda durumu nasıldır? Bilgi üretiminin hammaddesi nedir? Soruları bilgi ekonomisi (bilgi temelli ekonomi) ile ilgili tartışılan konular olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.4.1. Kapitalizm ve Fabrika Sistemi

A.Smith'e göre imalatatta yüksek düzeyde üretimin başlaması için artan işbölümü gereklidir¹⁷³. İşbölümü sonunda, teker teker işçide el yatkınlığı artar, bir işten diğerine geçerken kaybedilen zamandan tasaruf sağlanır, işleri kolaylaştıran makineler bu işleri kolaylaştırır.

Çağdaş eğilimler, yeni buluşlarda, yeni fabrikalarda sabit sermayenin rolü ile yakından ilgilidir. Fabrikaların iki görünümü vardır; aynı iş ortamı ve işgücünün boyutu ve yeni makineler. Örneğin, eski sistem buhar makineleri, düşük temel etkinlik vermektedir, büyük alanlarda buhar gücünün kullanılması, yeni teknolojiler ekonomik ölçek sunmaktadır. (güç jenerasyonu) Bunlar doğal olarak büyük ölçekli fabrika sistemini ortaya çıkarmaktadır. A.Smith'in Milletlerin Zenginliği adlı çalışmasında seri mekanizasyon, buhar gücü, sabit kapitalist yoğunlaşma ve fabrika sistem ile ilgili konulara değinilmeye başlamıştır bu geleceğin dalgalarından birinin kuruluşudur ve burada makinelerin rolü önemlidir modern endüstri kriteri makine kullanımı ile ilgilidir. Fakat bu ikinci derecede önemli olmaktadır, bundan önemlisi işbölümü kavramının

¹⁷² Türkcan. a.g.e., s.58.

¹⁷³ William O.Shropshire, "Young' s Increasing Returns the Factory System and Kaldor Adminition". Journal of Economic Studies, Vol25.No.3, 1998, 179-192, <http://rosina.emeraldinsight.com/v1=29218427/cl=106/nw=1/rpsv/~1103/v25n3/s3/p179,09.11.2002>. s.180.

ortaya çıkmasıdır. A.Smith işgücünün dikey olarak üretimde bölündüğünü söylemektedir¹⁷⁴. İşbölümü sonucunda aynı sayıda işçinin iş miktarında büyük artış ortaya çıkmaktadır.

2.4.2. Fordizm-Postfordizm

1900 yılında Amerika'da otomobil üretmek için kurulmuş 212 şirket bulunmaktaydı. I.Dünya Savaşı öncesine gelindiğinde piyasadaki otomobillerin yarısı tek şirkete aitti. Günümüze kadar hiçbir merkezi sanayi sektöründe bu denli sert bir rekabet yaşanmamıştır. Savaşı kazanan Henry Ford'un başarısı aynı zamanda karlarını yeni yatırımlara dönüştürmesinden de kaynaklanmıştır. Kapitalistin şirketi ile ilişkisinin dönüşümünün yolunu açmasının yanında, Ford, yürüyen montaj hattı ile 8 saatlik işgünü ve günde 5 dolarlık ücretle emeğin üretkinliğini arttırmayı hedefleyen düzenlemeleri ile bilinmektedir. Yürüyen montaj hatları Ekim 1913'te Ford fabrikalarında ilk kez kullanılmaya başlandığında, bir arabanın şasisinin monte edilmesi için gereken süre onikibuçuk saatten, Aralık ayında iki saat kırk dakikaya inmiştir. İşgücü verimindeki bu artış, işçilerin işyeri koşulları üzerindeki hakimiyetinde aynı derecede düşüş anlamına gelmekteydi. Klasik tanımıyla yabancılaşma olgusunun ortaya çıkışı da bu gelişme ile olmaktadır. Bilgi işçisinin zihinsel emeğinin yaratıcılığı, yıllar boyu aldığı eğitimin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Üretim aracı olan mesleki bilgisi onun mülküdür, buna yabancılaştırılmaz. Zihinsel işgücünü kapitalist belki bir süre için tasarruf etme hakkını satmaktadır.

Fabrika sisteminde; iş ortamı ve işgücü ile ilgili ve makinalarla ilgili olmak üzere iki görünüm vardır. Yeni teknolojiler ekonomik ölçek sunmakta idi, bunun sonucu olarak da büyük ölçekli fabrikalar ve kitle üretimi sözkonusu olmaktadır¹⁷⁵.

Fordizm'de; dayanıklı tüketim mallarının, hareketli montaj hattı üzerinde, yarı-becerikli kitle işçileriyle üretim yaptığı bir üretim şekli sözkonusudur. Üretim araçları sahipliği,

¹⁷⁴ Adam Smith, *Milletlerin Zenginliği*, Çeviren: Haldun Derin, (Dünya Edebiyatından Tercüme, İngiliz Klasikleri: 56, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul: 1948), s.8.

¹⁷⁵ Leijonufvud, a.g.e., s. 1

monopol fiyatlaması, sendikal örgütlenme, işgücü-sermaye arası çekişme ve sosyal örgütlenme, ücret kazanan toplum, orta sınıf bu sistemin ortaya çıkardığı durumlardır. Fordist firmalar ölçeğe artan getiride çalışmaktadır ve kitle üretimi özendirilmekle üretilen ürünlerin satılması ve sistemin devamı amaçlanmaktadır.

Postfordizmde; esnek işgücü , esnek sisteme dayalı fiyatlama vardır. Bu süreçte mikroekonomik temelli BİT teknolojilerinin önemli rolünün olduğu söylenebilir. Esnek ve kalıcı yeniliklerin birikimi modeline dayalı olan post-fordizm de birikim dünya çapındaki talebe bağlıdır. Daha çok talep yanlıdır. Rekabet fiyat dışı faktörlerle olur ki, bunlar artan kalite, bireysel ürünlerin performansı gibi faktörlerdir. Postfordizmin ortaya çıkmasında; yeni teknolojilerin ortaya çıkması, uluslararasılaşma, fordizmden postfordizme geçiş sözkonusudur. Devlet desteği yeni gelişen sektörlerle kaydırılmaktadır.

Postfordizm, fordizmin krizi sonucu ortaya çıkmıştır. Schumpeterci devlet anlayışı postfordist görünümündedir. Piyasa öncülüğündeki dönüşümde kamu sektörü özelleştirme ve liberazilasyon karışımı ile karşı karşıyadır. Özel sektör için deregülasyonun anlamı, yeni yasal ve pratik bir çerçevenin piyasa çözümlerince desteklenmesi, devletin özel sektör ihtiyaçları için yeniden yapılandırılması ile ortaya çıkan neoliberal dönüşümdür. BİT açısından baktığımızda, gerekli altyapının kurulması ve AR-GE, nitelikli insangücü yetiştirmek için gerekli kurumsal ve hukuki düzenlemelerin devlet tarafından yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

2.4.2.1. Fordist iş sürecinin temel özellikleri

Fordist iş sürecinin temelinde A.Smith'in vurguladığı işbölümü olgusu vardır. Fordist iş sürecine doğru evrimleşmede Babbage ilkesinin ortaya çıkmasının rolü vardır. Babbage ilkesi; çeşitli imalat işlerinin yeniden tanımlanarak, niteliksiz işçilerce yapılabilecek parçalara ayrılması ile düşük ücretli işçilerin çalıştırılabileceği ve sorun çıkaran işçileri de işten atma tehdidi ile baskı altında tutarak iş süreci üzerinde daha etkin denetim sağlama amacına dayanmaktadır. Bu iki durum yanında üçüncü adımda: Ure ve Marx'ın saptamış olduğu nitelikli işçilerin doğası gereği her an aynı işi yapmalarının

olanaksızlığından hareketle işi alt aşamalara ayırarak mekanize etme düşüncesidir. Dördüncü adımda ise; 19.yy'da Taylor tarafından ortaya atılan ilkeler doğrultusunda işin denetim altına alınmasının sistematik yollarının geliştirilmiş olmasıdır. Taylor'un şemasında başlıca dört ilke bulunmaktadır. Bunlar:

*Geleneksel işkollarını ele alıp bunları bir sisteme göre düzenlemek ve belli kurallara bağlamak,

*"Beyin gücü"ne dayalı işleri olabildiğince fabrika içinden çekip, planlama bölümüne almak,

*Artan işbölümü, dolaysız işçilik ile makina ayarı, bakım-onarım gibi dolaylı işçiliğin birbirinden ayrılması,

*Yönetim işçilerinin görevlerinin genel olarak tanımlanması.

20.yy.'da Henry Ford, bu iş süreci evriminin 5. aşaması olarak adlandırabileceğimiz yeni bir sistem getirmiştir. Bu sistem hareketli üretim bantlarının, özel amaçla takım tezgahlarının ve standartlaştırılmış ürünlerin egemen olduğu seri üretim (kitlesele üretim) sistemidir. Bu modelin temel itici gücü mal arzıdır, üretim bandının hiç durmadan çalışmasıdır. Fordist iş süreci, 1960'tan sonra yeni iş ve fabrika organizasyonunda 40 yıllık bir deneyim kazanıldıktan sonra yeni iş bölümüne yol açan küresel bir genişlik kazanmıştır¹⁷⁶.

2.4.3. Robotlarla Üretim

Felsefi bilimler doktoru Kaspalov'a göre geleceğin fabrikasında üretim tam otomatik olarak yapılacak ve insan bulunmayacaktır. "Bugün her vardiya çıkışında bir insan selinin aktığı fabrika kapılarında 21.yy. da yalnızca 10-15 kişi görünecek üstelik fabrikanın üretimi bugünkü üretimin çok üstünde olacak ve bütün üretim süreci elektronik aygıtlarla planlanacak ve denetlenecektir. Fabrika tam otomatik olacak ve pratik olarak işçi bulunmayacak, operatör olarak da insan bulunmayacak" diyen Kaspalov, geleceğin fabrikasını bu şekilde tanımlamaktadır¹⁷⁷.

¹⁷⁶ Bob Jessop, "Post-Fordism and the State", 2000.

http://www.geo.ut.cc/inimtool/referaadid/krap/referaat_pallus.htm, 20.02.2002, s.1.

¹⁷⁷ Gökler, a.g.e., s.36.

Endüstriyel robotların kullanılması çok yeni bir durum değildir, büyük ölçekli üretimde etkinlik, tam zamanlı üretim gibi kavramlara dayalı süreçlerde uygulanması sözkonusu olmaktadır. Elektrik/elektronik endüstrisi, otomotiv endüstrisi vs. endüstrilerde robot ve robot kolları kullanılmaktadır.

Tablo12.Üretimde Kullanılan Robot ve Robot Kolları

Yıllar	ABD	Japonya
1989	25.000	29.000
1995	116.000	141.000

Üretimde çeşitli uygulamalarda robot ve robot kolları kullanılmaktadır. Tablo 13'te Japon Endüstrilerinde Robot uygulamaları görülmektedir¹⁷⁸.

Tablo 13.Japon Endüstrilerinde Robot Uygulamaları (1988-1997)

	Sayı	%
Elektrik kaynağı	28.235	26.30
Güç kaynağı	21.787	20.30
Yükleme/boşaltma	15.403	14.40
Montaj	10.780	10.0
Materyallerin yönetilmesi	6.496	6.10
Dökümhane	5.532	5.0
Pres	2.962	2.80
Boyama	2.568	2.40
Diğer	13.563	12.7
Toplam	107.326	100.000

Günümüzde endüstriyel robotlarla ilgili pek çok yenilik olmaktadır. Mikro işlemciler ve yüksek işlem hızına sahip robot kontrolcüler karmaşık uygulamaların yapılmasına imkan vermektedir.

Ayrıca bunların yanı sıra, BİT gelişmelerinin sonucu olarak günlük işlerimizde (yıkama, taşıma işleri gibi) kullanabileceğimiz robotlar da ortaya çıkacaktır¹⁷⁹.

¹⁷⁸ Yoshihiro Kusuda. "Robotization in the Japanese Automotive Industry, Industrial Robot". An International Journal Volume 26, Number 5, 1999. 358-360.
<http://www.apmforum.com/emerald/manufacturing-management.htm>, 19.07.2001. s.359.

¹⁷⁹ Attali, a.g.e., s.250.

2.4.4. Esnek Çalışma

Soyut yatırımlar, yaratıcılık maliyetleri içermektedir. Bu soyut varlıkların hesaplanması 1970'lerden beri gündeme gelmiştir. İdeal dünyada yaratıcılık yıkımı getirmektedir, işçilerin işini koruması tüketimin belli bir hızda artmasına bağlıdır. Küreselleşme ve teknolojik dönüşümler sonucu ortaya çıkan esnek çalışma biçimleri işçilerin kaybetmelerinin yapılacak düzenlemelerle istihdam yaratılmasına yönelik çabalarla telafi edilmesine çalışılmaktadır. Esnek çalışma biçimlerinin ortaya çıkışının nedenleri dört temel başlıkta incelenebilir; ekonomik nedenler, siyasal nedenler, teknolojik nedenler ve psikolojik nedenler, toplumsal nedenlerdir. Artan küreselleşme eğilimleri sonucu uluslararası pazarlarda rekabet edebilmek için çalışma yaşamını esnekleştirme politikalarının geliştirilmesi ekonomik nedenleri oluşturmaktadır. Siyasal nedenler, ülkelerin sosyal güvenlik fonlarının erimesine neden olan ekonomik darboğazlar sonucu ortaya çıkan yeni oluşumlardır. Teknolojik nedenler BİT'lerindeki gelişmelerin ortaya çıkardığı sanayi ötesi toplum, değişen iş yapıları ve beceri gereklerindeki farklılaşmalar sonucu ortaya çıkmaktadır. Psikolojik nedenler ise yeni teknolojilerin bireylere çalışma koşulları üzerinde kontrol ve belirleme imkanı sunmasından kaynaklanmaktadır. Toplumsal nedenler ise işsizlikle savaşım noktasından hareketle açıklanmaktadır¹⁸⁰.

Bilgiye dayalı işler yirminci yüzyılda artmaya başlamıştır. Bilgi işçilerinin en büyük avantajı bir işverene bağlı olmak zorunda olmamalarıdır. Bir bilgisayar uzmanı gerekli teknolojik donanım olduğunda bir bankada, mağazada, hastanede...heryerde çalışabilir¹⁸¹. Gelecekte makinalar rutin işleri yaparken, insanlar akılcı ve yaratıcı görevler üstleneceklerdir, işler fabrikalardan, kalabalık topluluklardan evlere kayacaktır¹⁸².

Bilgi işçisi, bilgi işi ve bilgi endüstrisi kavramları 1960'lı yıllardan itibaren kullanılmaya başlanmıştır. Terimi ilk kullanan Fritz Machlup, bilgi işçilerini yeni

¹⁸⁰ Ömer Zühtü Altan, *Sosyal Politika*, (AÜ.Ya.No: 886, AÖF Ya. No: 474, Eskişehir:2000).s.139.

¹⁸¹ "Internet Revolution and New Economy", (2002). <http://www.dbresearch.com>. 02.04.2002. s.7.

¹⁸² Toffler, a.g.e., s.335.

kapitalistler olarak tanımlayarak bilginin anahtar kaynak olduğundan sözeder¹⁸³.

Temel yapısal değişim doğrudan mal ve hizmet üretimi değişimidir. 1970'lerde mal ve hizmet üretimi temel uğraş alanı iken günümüzde yönetim, ofis çalışması, satış ve yaratıcılık önemli hale gelmiştir. Yaratıcı işçilere entellektüel sermaye hakkına uygun ödeme yapılır. Yaratıcı işçileri istihdam eden firmalar açısından da telif hakkı, patent, marka yada ticari marka koruması konusunda garanti sağlanır. Böylece mülkiyet hakkı o firmaya özgü hale gelmekte ve monopol gücü sağlamaktadır. Buluşların önemi bir ekonomik faaliyet haline dönüştüğü günümüzde milyonlarca işçi yaratıcı sektörde istihdam edilmektedir. Dizayn, buluş, yeni ürün pazarlaması gibi yaratıcı faaliyetler riskli olarak görülmektedir. Kazanç umulduğu kadar olmayabilir, başarısızlıkla sonuçlanabilir ama sonuçta başarı sağlanırsa, yeni ürün zenginlik getirir. Yaratıcılığın sürmesi uzun dönemde eşitsizliği artırıcı etkide bulunur, bu eşitsizlik artmasa bile azalması da zordur¹⁸⁴.

Tablo14. Yaratıcı Faaliyetlerin Toplam İstihdama Oranı

Yıllar	Profesyonel Yaratıcı Çalışma %	Toplam İstihdam Oranı
1999	7.6	5.7
1990	5.6	4.7
1980	3.7	3.8
1970	2.6	3.3
1960	1.6	2.3
1950	1.1	1.9
1900	0.2	0.2

Yaşanan gelişmeler bu teknolojileri kullanacak belli bir niteliğe sahip işgücü gerektiren diğer yandan işçiler arasında da eş görölmedik bir bölünme yaratır. Bu şekilde oluşan dengesizlik kapitalizmin eşitsizliği kurumsallaştırması, rekabeti yüceltmesi mantığına uygundur¹⁸⁵.

¹⁸³ "The New Workforce: Knowledge Workers are the New Capitalists".
<http://www.knowledgchr.com/newworkforce.htm>. 06.02.2002

¹⁸⁴ Leonard I. Nakamura, "Economics and the New Economy: The Invisible Hand Meets Creative Destruction". <http://www.phil.frb.org/files/br/brja00ln.pdf>. 15.06.2002, s.17.

¹⁸⁵ Michael Albert, Robert Hahnel, **Geleceğe Bakmak 21. Yüzyıl için Katılımcı Ekonomi**. Çeviren: Osman Akınhay. (Birinci Basım, İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 1994.) s. 41.

ABD’de son 10 yılda %75 oranında yeni iş ortaya çıkmıştır, profesyonel tedarik ve yönetsel alanlarda çıkan bu işlerin 1996-2006 yılları arasında 1.3 milyondan fazla yeni iş ortaya çıkması tahmin edilmektedir. Yüksek becerili işgücü gereksinimi artmıştır. Bu işler de ücretler ortalamanın üzerindedir. Bu işlerde matematik, çözümleme, dil gibi beceriler gereklidir. Bu becerileri kazanabilmek için eğitim ve deneyim çok önemlidir hatta eğitim artık belli bir dönem ile sınırlı değildir, yaşam boyu eğitim sözkonusudur. Okuryazarlık-cehalet önlenmesi gereken durum iken bir de sayısal okur-yazarlık kavramı ortaya çıkmıştır¹⁸⁶.

¹⁸⁶ Carol D’ Amico, “Understanding the Digital Economy”, (1999).
<http://www.mitpress.mit.edu/ude.html>, 10.09.2001.

İKİNCİ BÖLÜM

YENİ EKONOMİNİN GELENEKSEL EKONOMİ ÇERÇEVESİNDE İRDELENMESİ

1.YENİ EKONOMİNİN GEREKTİRDİĞİ YAPI

1.1. Genel Olarak

Yeni ekonomi ortaya çıkışı ve içerdiği temel özellikler bakımından, bilgilerin her an yenilenmesine ve artan rekabete dayalı olarak dinamik bir durum yaratır. Gelişmeleri izleyebilmek ve yeni fikirleri (buluşları) ortaya çıkarabilmek için iyi eğitilmiş insangücü ve iyi düzenlenmiş teknolojik alt yapı gerekmektedir.

Bu süreç küreselleşme ve dünya ekonomisine entegre olma açısından da şu ana dek gelinen durumun bir hızlandırıcısı olmuştur. İnsanların dünya ölçeğinde birbirlerinden ve olan olaylardan haberdar olmaları, iletişimin daha kolay ve hızlı oluşu pek çok ekonomik, sosyal ve kültürel yapıyı derinden etkilemektedir.

Bilim-teknoloji-sanayi politikaları, eğitim-öğretim AR-GE politikası, kurulacak akademik networkler, araştırmacı personelin yetiştirilmesinde ve gerekli fiziksel alt yapının oluşturulması, uluslararası bilgi networklerine entegrasyon, insangücünü stratejik alanlarda değerlendirebilmek için gerekli politikalarla eğitimin her kademesinde yaratıcılığı ön plana çıkaran yapılanmalarla bilimsel ve teknolojik faaliyetlerin teşvik edilmesi gerekmektedir.

Gerekli politikaların oluşturulması yanında risk sermayesi uygulamalarını teşvik edecek yasal düzenlemeler, e-iş, e-ticaret, e-imza, e-devlet gibi internete dayalı gelişmeler ve faaliyetlerde gerekli hukuki düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

BİT'leri, bilim, teknoloji ve yönetim alanlarında ortaya çıkardığı değişiklikler ile ekonominin genelinde verim arttırıcı etkide bulunmaktadır.

Bu süreçte önemli olan, ilgili teknolojilerin ve bunların ürünlerinin alıcısı olmak değil mümkün olduğu ölçüde üretici olabilmektir.

1.2. Kurumsal Olarak

Öncelikli olarak kamunun düzenleyici rol alması gerekmektedir. Bu konu ile ilgili olarak, rekabet konusunda, tekellerin düzenlenmesi ve BİT'lerin alt yapısının kurulması önemli amaç olmaktadır.

Rekabet faktörünün bir diğer bileşeni ileri teknoloji sanayilerinin gerektirdiği bilgi ve beceri düzeyine sahip öncelikli sektörlerdir. Bu sektörler tasarım, ürün geliştirme, iletişim, nükleer alan, yeni malzemeler, tıp, biyoteknoloji, robotlar, bilgisayarlar gibi alanlardaki, güç ve üstünlüklere bağlı olarak gelişir. Sözkonusu sektörlerin gerektirdiği nitelikli insangücünün yetiştirilmesi için gerekli düzenlemeler de yapılmalıdır. Örneğin, bilgisayar yazılımı alanında, belirli standartlarda ürün geliştirmek ve bu alanda rekabet gücü elde edebilmek önemlidir.

Bilim ve teknoloji ile ilgili olarak;

Patent Kanunu, AR-GE'ye kamu desteği, AR-GE konusunda teknoparklar vb. düzenlemelerle kamu-üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanması,

Bilgi sağlama ve kullanma ile ilgili olarak, e-ticaret konusunda düzenlemeler yapılması,

Bilgi sağlama ve kullanma hizmetlerinin teknik altyapısının sağlanması amacıyla; telefon santral kapasitesinin geliştirilmesi, internet erişimi konusunda omurga yatırımlarının yapılması gerekmektedir.

Tüm bu düzenlemelerin yapılabilmesi için uygulanan yöntem; ülkelerin ulusal politikalar belirlemeleri şeklinde olmaktadır. Kamu kurumları, üniversiteler, mesleki örgütler, sivil toplum örgütlerinin biraraya gelip ortak hareket edebildiği ve kamunun koordine edici özelliğinin ön plana çıktığı bir yapının kurulması gerekmektedir.

2. YENİ EKONOMİNİN SINIRLARI

2.1. Mikroekonomik sınırları

2.1.1 Dışsallıklar, Network Etkisi ve Network Dışsallıkları

Dışsallık, üretici yada tüketicilerin, davranışlarının bütün sonuçlarına katlanmadıkları durumda ortaya çıkmaktadır¹. Dışsallıklar, en genel ifade ile, “bir üreticinin (tüketicinin) diğer bir üreticiye (tüketicie) yada üreticilere (tüketicilere) sağladığı karşılıksız fayda (kazanç) yada kayıplardır” diyebiliriz. Ortaya çıkan bu kazanç ve kayıplar firma açısından olduğu kadar ekonominin bütünü açısından da oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Firma açısından mikroekonomik anlamda firma karlarının artması yada azalması ele alınırken, makroekonomik açıdan sosyal hasılanın maksimizasyonu sözkonusu olmaktadır. Sosyal fayda ile özel fayda arasında meydana gelen sapmalar (farklılıklar) dışsallık olarak ifade edilmektedir.

Dışsallıklar konusunu ilk olarak ele alan Marshall, dışsal ekonomileri, endüstri içinde firmaların üretim maliyetleri incelenirken artan getirileri açıklamak için kullanmıştır. Dışsal ekonomilerin endüstri içindeki genel gelişme şartlarına bağlı olarak firmaların elde ettiği faydalar biçiminde tamamlandığı Marshall’ın çalışmasında endüstride meydana gelen dışsallıkların firmaları etkileme derecesi piyasadaki rekabet şartlarını etkilemektedir. Bu noktada Marshall ortaya çıkan faydaların eşit dağıtıldığı ve rekabet

¹ <http://idari.cu.edu.tr/igunes/kamu/dissalliklar>, 20.2.2002.

şartlarını bozmadığı sonucuna varmıştır. Dışsal ekonomilerin iktisat literatüründeki yeri çok farklıdır. 1950'li yıllarda refah ekonomisi içinde ele alınan bu konu daha sonra gelişme teorisi içinde, azgelişmiş ülkelerin gelişmelerinin açıklanmasında dinamik bir faktör olarak ele alınmıştır².

2.1.1.1. Tüketici Davranışları ve Network Dışsallıkları

Tüketicilerin geleneksel teknolojilere ne kadar sürede uyum sağladığı ile ilgili olan network (ağ) dışsallıkları, uyum ne kadar kısa sürede olursa o kadar yoğun olmaktadır. Teknolojiye uyum zamanlaması aynı zamanda bu dışsallıkların varlığından da etkilenmektedir. Karşılıklı bağımlılık ilişkisinden sözedebileceğimiz bu durumda dışsallıklar daha üstün teknolojinin ortaya çıkmasına yol açabileceği gibi; kimi zaman da bir piyasa başarısızlığı durumunun ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Tüketiciler gelecek ile ilgili kararlarında şu anda varolan durum ve kararlardan etkilenmektedirler. Ayrıca piyasa yapısı, teknoloji zamanlaması ve network dışsallıkları arasında da ilişkiler mevcuttur. Tam rekabette tüketicilerin teknolojiye uyum sağlaması daha kolay olmaktadır. Monopol durumunda ise firma; yeni teknolojiyi piyasaya sunarken, zamanlama ve tamamlayıcılık durumlarını araştırmaktadır. Yeni teknoloji geliştirmenin riski ve yüksek maliyetleri (AR-GE gibi) sonucu bu tür kararlar sözkonusu olabilmektedir³.

Bilgisayarının başında oturup internete bağlanan bir birey belli bir network'e dahil olmaktadır. Hatta seçtiği bilgisayar ile bir network'e bağlıdır (Mac, PC) kullandığı klavye ile (QWERTY, DVORAK), tercih ettiği video ile bir network sistemine dahil olmaktadır. (VHS, Betamax) Tüketici tercihleri; seçilen networklerin yapısını, ömrünü, işleyişini etkileyen en önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Ürünlerin üretilmesindeki birleşmeler anlamındaki network tüketici tercihleri ile tüketim yönünde devam etmekte ve dolayısıyla bu ikisi arasındaki etkileşim de ürünün piyasa payını etkilemektedir. Ortaya çıkan bu yapı içinde dışsallıklar, piyasa başarısızlıkları,

² Erol Manisalı, *Dışsal Ekonomiler ve İktisadi Gelişme*, İstanbul Üniversitesi Ya.No.:1606, İktisat Fakültesi Ya.No:292, İktisadi Gelişme Enstitüsü Ya.No:18, Sermet Matbaası: İstanbul, 1971, s.11.

³ Jay Pil Choi ve Marcel Thum, "Market Structure and the Timing of Technology Adaption with Network Externalities", *European Economics Review* 42, 1998, 225-244, s.228.

kilitlenme önemli kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Üretilen bir mal kendi tüketici networkünü de oluşturmaktadır. Örnein; bilgisayar işletim sistemini ele alalım, tüketicilerin tercih edeceği iki seçenek olduğunu düşünelim. Bunlardan bir tanesi tercih edildiğinde diğeri için durum başarısızlık olacaktır. Başarısızlık durumu ile karşılaşmak istemeyen firmalar standartlarını piyasaya benimsetmek, belli yoğunluktaki tüketici kitlesine ulaşabilmek ve büyük bir network sistemi yaratmak için çaba göstermektedirler. Network etkisi dediğimizde, tüketicilerin tercihlerini büyük networkten yana kullanmaları durumu belirtilmektedir. Tercihlerin üstün üründen yana olmasından ziyade tüketicinin ihtiyaçlarına cevap verebilmesi önemli olduğundan ürün ile ilgili yan ürünlerin üretimi önemli olmaktadır. Bilgisayar açısından baktığımızda donanım için tamamlayıcı/ek donanımlar, yazılımlar gibi yan ürünlerdir. Tüketici açısından baktığımızda evdeki bilgisayardan çalışmasını kaydettiği disketi, işyerindeki, arkadaşlarındaki bilgisayarlardan etkin bir biçimde kullanabilmesi için aynı bilgisayar (işletim sistemi) tercih edilmiş olması gerekmektedir. Eğer işletim sistemi diğer sistemleri de destekleyen ilave donanım ve yazılımlara sahip değilse sorun yaşanır ve tüketici tercihini daha az sorun yaşama durumu olan üründen yana kullanır. Kritik yoğunluk adı da verilen kullanıcı kitlesi olduğunda network için kalıcılık sağlanmış olur.

Network dışsallıkları kavramı, tüketim yoluyla ortaya çıkan, malı tüketenlerin sayısı arttıkça sözkonusu malın değeri artışı durumu tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır. Tüketimden kaynaklanan pozitif network dışsallığı , ATM'ler kredi kartları, geçmişte ise demiryolları, havayolları gibi örnekler verilebilir.

BİT kullanımından kaynaklanan network dediğimizde bilginin paylaşılması da tüketiciler açısından pozitif dışsallığı ortaya çıkarmaktadır. Bilginin ve diğer entellektüel sermaye ürünlerinin internette bedelsiz olarak dağıtılması tartışmalara yol açan bir konudur. Entellektüel sermaye hakları sahipleri açısından (telif hakkı, patent vs.) bu kullanım sonucu kayıplar sözkonusu iken tüketiciler açısından pozitif dışsallık ve faydalar sözkonusu olmaktadır. Entellektüel sermaye haklarıyla çeşitli kanun ve düzenlemelerle yapılan korumalarda ise ilgili mal üzerinde geçici bir monopol (tekeli) durumu oluşmakta ve bu fiyatların belirlenmesini etkilemektedir. Tüketiciler aleyhine

malın fiyatı artmaktadır. Monopolcünün, fiyatı istediği şekilde belirleyebilmesinin sonucu olarak tüketiciler marjinal maliyeti sıfır olan bu ürünlere illegal yollardan ulaşmayı fayda maksimizasyonları açısından daha iyi görmektedirler. Bu tür bilgi malların sabit maliyetleri çok yüksek ancak kopyalama maliyetleri/ilave birimin maliyeti/ marjinal maliyet ise sıfıra yakın olmaktadır. Belli bir malda somutlaşmış (içerilmiş olan) bilgi açısından durum böyle iken kitap gibi kendini yaratanın bir eseri olan mallarda durum daha da karışıktır. Sabit maliyetin entellektüel olarak bireyde içerildiğini düşündüğümüzde, bunu ölçmek somut mallardaki kadar kolay olmayacaktır.

Entellektüel sermaye haklarının aşırı korunmasının literatürde tartışılan bir diğer zararı da entellektüel yaratıcılık faaliyetlerinde motive edici faktör olarak paranın/kazancın yer almasının sakıncası yönündedir.

Bilimsel bilgilerin paylaşılması, eğlence vs. araçlarının paylaşılması farklı etkileri/sonuçları olan konular olarak karşımıza çıkmaktadır⁴. Bilimsel bilgilerin paylaşılmasından doğan dışsallık tüketici yanında toplum açısından da daha faydalı olabilecekken, eğlence vs. amacıyla olan da ise tüketici faydası daha çok olmaktadır.

Yaşamımızın her alanında içinde bulunduğumuz networkler daha büyük networklerin birer parçasıdır. Tüm piyasalar büyük bir sistemin parçalarıdır, bağlantılar sadece web yoluyla olmamaktadır. Piyasalarda fiyat ve paraya dayanan yoğun ve güçlü bir sistem olan network formal veya informal sosyal sınırlarla da oluşmaktadır⁵. Tüketici tercihlerinin bu yapı içinde daha önemli bir rol üstlendiğini söylemek mümkündür. Uzun bir zamandır, özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında hızlanan kentleşme çalışmalarıyla ortaya çıkan gaz, elektrik, su , iletişim gibi networklerin modern ekonomik ve sosyal sistemlerinin altyapıyı sunduğu günümüzde networkler hem ekonomik gelişme hem de kapitalist üretim için gerekli büyük bir teknik sistem olarak düşünülmektedir⁶.

⁴ Burada üretime yönelik tüketim kavramı önemlidir. Yüksek teknoloji içeren ürünlerin katma değer yaratacak faaliyetlerde kullanılması ile tüketim amacıyla kullanılması arasında da önemli farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

⁵ Jentzsch, a.g.e., s. 14.

⁶ Stephan Graham ve Simon Morwen, "More than Ducts and Wires=Post-Fordism", Cities and Utility Networks, <http://www.ncl.ac.uk/ut/docs/pford.pdf> (1994), 16.08.2001, s.2.

2.1.1.2. Network etkisi ve network dışsallıkları

Network çok yaygın kullanılmasına rağmen tanımı üzerinde fikirbirliğine varılmamış bir kavramdır. Network; karşılıklı bağımlılık sistemine katılan kaynaklararası ilişkilerdir. Network kaynakları çeşitlidir, düzenlenmiş somut biçimi olan telefon vb. networklar yanında beceriler, deneyim vb. soyut kaynaklara dayalı networkler de bulunmaktadır.

Genel olarak günümüzde pek çok alanda yoğun olarak kullanılan network kavramını genel olarak; tamamlayıcı parçalardan oluşmuş bir bütün olarak tanımlanabilir.

Network ilişkilerinin gelişimi için uzun zaman gerekmektedir. Karşılıklı yoğun iletişim, network kavramının tanımlanmasında en önemli bileşenlerden biridir. Bağımsız faktörler arası ilişkiler sonucu ortaya çıkan network tepkileri sadece piyasa ilişkilerine bağlı değildir, geniş sosyal-kültürel ilişkiler, sosyal kurallar, kültürel normlar, alışkanlıklar, gelenekler ile örgütler ve örgütlerarası ilişkileri düzenlemektedir. Bu anlamda düşünüldüğünde network kavramı oldukça geniş bir biçimde ele alınmış olur.

Ekonomik açıdan network kavramını ele alırsak, genel olarak 5 tip networkten söz etmek mümkün olacaktır:

1- Aracı Networkleri: Burada imalat ekipmanları ile ilgili, orijinal dizayn çalışmaları ile ilgili alanlarda yapılan alt anlaşmalar ele alınmaktadır. Bunlar, artan ölçüde firmalararası networklerdir. Genel amaç uzun dönemli alt anlaşmalarla arzın kontrol edilmesi ve kalite kontrolünün yapılmasıdır. Firmalar ve aracılar bu anlaşmaları hem endüstriyel hem de ticari alanlarda yapmaktadırlar. Bu anlaşmalar; maliyet tasarrufu sağlamak, özel uzmanlık gerektiren alanlarda destek sağlayıcı ve talep dalgalanmalarıyla, üretim kapasitesini genişletmeksizin başedebilmek gibi amaçlarla yapılmaktadır.

2- Tüketici Networkleri: İmalat ve dağıtım firmaları, pazarlama kanalları, katma değer yaratımı ve son kullanıcılar arası bağlantılarla oluşan networklerdir. Günümüzde firmaların tüketici/kullanıcı fikirlerine verdiği önemin artması yenilikçi faaliyetlerle etkinliğin arttırılmasını ve tüketicilerden gelen geri bildirimlerin (feedback) değerlendirilmesini gündeme getirmektedir.

3- Teknoloji İşbirliği Networkleri: İşbirliği ve uyum ile teknolojik olarak belli bir düzeye erişme istek ve çabasının sonucu olarak ortaya çıkan bu networklerde yeni bilgilerin firmalar, ülkeler yada bölgeler arasında aktarımı sözkonusu olmaktadır. Geleneksel anlamdaki teknoloji transferi kavramından (lisans ve patent ticareti) farklı bir yapısı vardır. Ürün dizaynı ve üretim teknolojisi ile ilgili olarak, ortak üretim ya da süreç geliştirme, bilimsel bilgilerin paylaşılması biçiminde bir işbirliği durumu sözkonusu olmaktadır. Teknolojik networkler OECD'nin Teknoloji ve Ekonomi ile ilgili raporlarında 3 tip olarak ele alınmaktadır. Bunlardan birincisi risk sermayesi uygulamaların geçerli olduğu firmalararası ilişkilerdir. Yeni üretim teknikleri firmalar arasında sürekli olarak paylaşılır. İkinci tip, iki firmanın belli bir ürünün üretimi ile ilgili olarak anlaşmaya varmaları biçiminde olabilir. Üçüncü tipte ise ayrı üretim piyasalarında olmakla birlikte teknolojik, bilgi paylaşımcı, lisans vb. anlaşmalar gündeme gelmektedir.

4- AR-GE İşbirliği Networkleri: Üniversite-Sanayi işbirliği şeklinde gerçekleşen, yeni bilimsel ve teknolojik bilgilere hızlı erişme ve AR-GE faaliyetlerini gerçekleştirmede ölçek ekonomilerinden yararlanmayı sağlayan networklerdir. Özellikle yeni gelişen alanlarda, biyoteknoloji vb. zaten var olan informal networklerin formal bir yapıya kavuşmasıdır. Araştırma kapasitesinin genişlemesi, yeni fikirlerin geliştirilmesi anlamında rekabet öncesi bir ortam yaratılmaktadır.

5- Üretici Networkleri: Rekabet halindeki üreticilerin birlikte üretme anlaşmalarıdır. Üreticiler üretim kapasitelerini, finansal ve insangücü kaynaklarını geniş bir oranda birleştirmektedirler. Bunlar, hem merkezi hem de uluslararası yada stratejik ortaklık temeli üzerine kurulu girişimlerdir. Günümüzde özellikle bilgi yoğun sektörlerde küçük ve orta ölçekli işletmeler arasında yaygın olarak görülmektedir. Yazılım, biyoteknoloji

gibi alanlarda belli bir zaman diliminde, rekabetin dışlanmadığı ve işletme faaliyetlerinin kapsamadığı anlaşmalar yoluyla ortaya çıkmaktadırlar. Birleşik imalat anlaşmaları, ekonomik ölçeğe ulaşmak yada eksik üretim kapasitesini aşmak için yapılan bu anlaşmalarda bilişim ve bilginin paylaşılması sözkonusudur⁷.

Network etkisinin disiplinlerarası boyutu nedeniyle informal kuralların (alışkanlıkların) bireysel karar almada sosyal davranışların sınırları, formal düzenlemeler (kanunlar, mülkiyet hakları, sözleşmeler) yeni kurumsal ekonomi çerçevesinde tartışılmaktadır⁸.

Aynı malı üretmek için biraraya gelmiş birimlere network diyebileceğimiz gibi belli bir malı tüketen insanların oluşturduğu bütün de network kavramı ile tanımlanmaktadır. Bunların yanında verilen hizmetin gereği olarak karşılıklı iletişimi ve birarada bulunmayı gerektiren yapılar da network ile tanımlanmaktadır.

Küreselleşme olgusunun tüm dünyayı birbirinden haberdar ve birbirinden etkilenir bir yapıya getirdiği günümüzde üretim faaliyetleri de şirketleri ve sınırları aşarak küresel bir görünüme kavuşmuştur. Bir otomobilin üretilmesi sırasında motor, elektrik-elektronik aksamı gibi tüm parçalar ayrı şirketlerde üretilmektedir. Uluslararası işletmecilik açısından “şirketlerin yatay birleşmesi” gibi kavramlar ile tanımlanan yapı bir network görünümündedir. Sonuçta ortaya çıkan mal pek çok birimin birbirini tamamlayan üretimlerinin sonucudur. Network malın üretilmesi ile tamamlanmaz, bunlara ek olarak satış sonrası destek hizmetleri, yedek parça, bakım vs. hizmetler de bu networkun tamamlayıcı parçaları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bir malın tüketiminden kaynaklanan network dediğimizde ise, bir mal veya hizmeti tercih eden ve kullanan tüketicilerin oluşturduğu networkler aklımıza gelmektedir. Telefon ile haberleşme hizmetini karşılayan firmaların müşteri, bu firmaları tercih eden tüketicilerin oluşturduğu bütün de network olarak ele alınmaktadır. Tüketici kümesi

⁷ Manfred M.Fisher, “The New Economy and Networking”(2001), <http://www.steelproject.org/FocusGroup/ISiena/papers/fisher.pdf>, 10.07.2002, s.12.

⁸ “Reconsidering Network Effect Theory, Research Paper Submitted to the 8th European Conference on Information Systems” (ECIS’2000) <http://www.wiwi.uni.frankfurt.de/Nwestarp/publ/recon/reconsidering.pdf>, 16.9.2002, s.2.

kavramı ile tüketicilerin birbirlerinin davranışlarını doğrudan doğruya etkilemeleri yönünden farklı olduğunu söyleyebiliriz.

Bir diğer network tanımlaması ise bilgisayarların evrimi sonucu karşımıza çıkan ve internet yoluyla karşımıza çıkan BİT gelişmesi sonucu olan networktür.

Burada belli bir mal veya hizmetin bilgisayarlar ve internet yoluyla elde edilmesi sözkonusu olmaktadır. Ancak mal ve hizmet alım-satımı dışında bu networkler bilgilerin paylaşılması; bu yolla firmalarda, bireysel kullanıcılarda ve kurumlarda ortaya çıkan yeni yapılar da sözkonusu olmaktadır.

Bilginin yeni teknolojiler sayesinde dünyanın bir ucundan diğer ucuna ulaşması saniyelerle ifade edilmektedir. Benzer şekilde firma içinde pek çok iş daha hızlı ve etkin olarak yapılabilmektedir. Bireysel kullanıcıların da evlerinden dünyaya açılan pencereleri olan yeni teknoloji ürünleri yaşamın her alanını derinden etkilemektedir. Bu anlamda düşünüldüğünde bilgi için küresel bir veritabanı tek bir küresel networkten sözedebiliriz.

2.1.1.2.1. BİT'lerinden kaynaklanan network etkisi ve network dışsallıkları

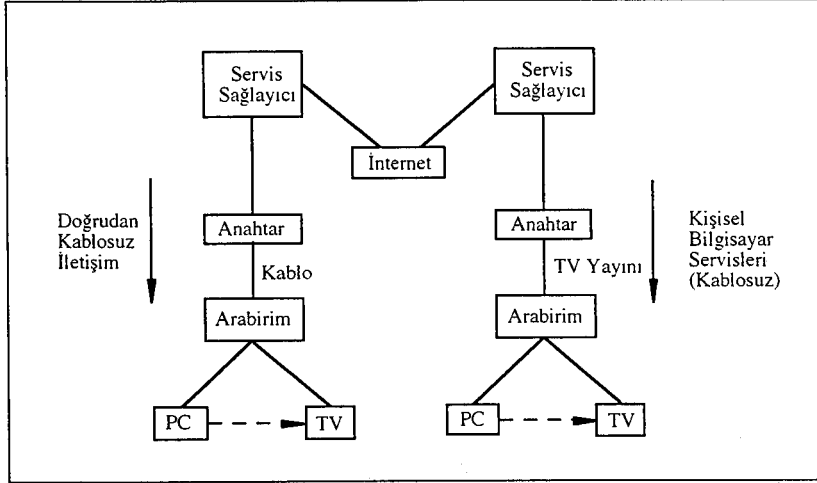
Network etkisi ve network dışsallıkları konuları yeni ekonomiyi eski ekonomiden ayıran belirleyici bir özelliktir. Network etkisi ile birarada gözlenen bir diğer kavramda kilitleme (lock-in) kavramıdır⁹.

Network kavramını iyi anlayabilmek yeni ekonomiyi iyi anlamamıza yardımcı olur, son yıllarda özellikle ABD'de ve pekçok gelişmiş ülkede merkezi rol oynayan yüksek teknoloji ürünleri yüksek büyüme hızı ve yüksek değer yaratmaktadırlar. Pekçok yüksek teknoloji endüstrisi networke dayalıdır.(telekomünikasyon networkü, internet gibi).

⁹ S. J. Liebowitz-Stephen E. Margolis, "Network Externalities (Effects)", (1998) <http://www.utdallas.edu/~liebowit/palgrave/network.html>, s.3. Liebowitz ve Margolis Network etkisi ile network dışsallığı kavramı ayrı ayrı ele almaktadırlar.

Bilgisayar yazılımları ve donanımları ile ilgili endüstriler de network özelliği gösteren endüstrilerdir¹⁰.

Network, birbirini tamamlayan bağlantılar ve bağlantı noktalarından oluşmaktadır. Bu yapısı sonucu networkün önemli bir özelliği de tamamlayıcılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir hizmetin networkten dağıtılabilmesi için iki veya daha fazla network ögesine ihtiyaç duyulmaktadır.

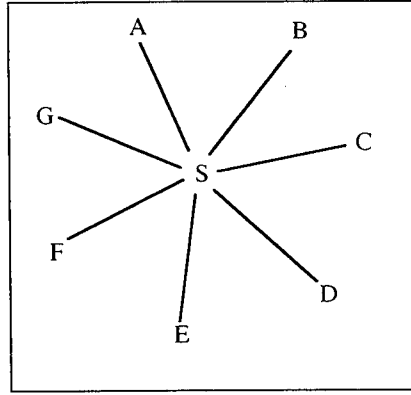


Şekil 12. BİT Networkü

Network bilgi süper otoyolların gelişimi şekil 12’de genel olarak gösterilmektedir. Tüketiciler tarafından talep edilen hizmetler pek çok tamamlayıcı parçanın biraraya gelmesi ile sağlanır. Örneğin, sanal bir mağazadan interaktif olarak sipariş verirken başarılı video görüntüleri, veritabanları, güvenlik önlemleri gibi özellikler için TV yada monitör, bunlar ile ilgili yazılımlar, sabit telefon hatları, kablolu veya kablosuz uydular gibi çeşitli parçaların varlığı söz konusu olmaktadır. Bilgi süper otoyolların tamamlayıcılık özelliği de gözönüne alındığında networkün tipik görünümü ortaya çıkmaktadır¹¹.

¹⁰ Hal R. Varian ve Carl Shapiro, **Information Rules**. (USA: Harvard Business School Press, 1999), s.183.

¹¹ Nicholas Economides, “Notes on Network Economies and the New Economy” (2000), <http://www.stern.nyu.edu/network/exmba/netnotes.2000pdf>, 12.09.2001, s.2.



Şekil 13. Basit Bir Telefon Networkü

A'dan B'ye bir telefon konuşması AS'den oluşur (A kullanıcısının kapalı anahtar erişimi) BS (B kullanıcısının kapalı anahtar erişimi) S aradaki bağlantıyı (hizmeti) sağlamaktadır. AS ve BS malları birbirine çok benzemelerine rağmen ikame değil tamamlayıcıdır.

AB ve BA servislerinin olduğu networkte bu mesafe “iki yol networkü” olarak adlandırılır. Yollar, demiryolları, telekomünikasyon da bu durum sözkonusudur. Tek yol networkü ise herbirinin diğerini tamamladığı birleşik mallarda sözkonusu olmaktadır. Radyo ve TV yayını yada teletext tek yol networküne örnektir.

Tek yol ve çift yol network parçaları arasında tamamlayıcılık ilişkisi vardır. A ve B tamamlayıcı iki mal ve birleşik mal veya hizmeti üretmek için biraraya gelmektedir. Örneğin, VHS Video ve VHS kaset networkte bağlantıların (linkler) tamamlayıcı olmasında kaynaklanan durum tamamlayıcılık yaratmaktadır. Bunun yanısıra bazı karmaşık ürünlerde belli teknik standartlara sahip olabilmek için bütünleşmek gereklidir. Network sağlayıcıları ve dikey ilişkili mal üretenler kendi ürünlerinin bir çok parçası ile ilgili veya tamamen bütünleşik olmayan tamamlayıcı mal üreten diğer firmalarla ilgili fikre sahip olurlar.

Tamamlayıcı mallardan oluşan network, teknik bir platformda ortak bir paylaşım yaratır. Bütün VHS videolar, Windows 98'ler görsel bir network oluşturmaktadırlar¹².

¹² Economides.(2000) a.g.e., s. 8.

Network etkisi, Katz-Shapiro (1985), Liebowitz-Margolis (1990) Arthur (1989), David (1985), Bensen-Farrell (1994), Economides (1995) tarihli çalışmalarda ele alınmıştır. En iyi bilinen örnekleri ise klavye ve videolar ve bilgisayar işletim sistemleridir¹³.

Network dışsallıkları kavramı, tüketim yoluyla ortaya çıkan, malı tüketenlerin sayısı arttıkça sözkonusu malın değerinin arttığı durumu tanımlamak için kullanılmaktadır. Tarihsel açıdan demiryolları networkü, telefon networkü ve şehirlerarası otoyolları bu kavrama örnek gösterilirken, günümüzde geçerli olan örnekler kredi kartları, ATM'ler, bilgisayar yazılımlarıdır¹⁴.

Network dışsallıkları kavramı network etkisinin standart literatüre uygulanmasıdır. Ürünün network (ağ) özelliği sonucu oluşan dışsallıklar¹⁵ ve network öğeleri arasındaki tamamlayıcılık ilişkisi network dışsallıklarının görünümünde anahtar faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Networke bağlı olarak dışsallıklar doğrudan ve dolaylı olarak ortaya çıkabilir. Örneğin; finansal değişim networkü, finansal piyasalar açısından pozitif dışsallık sergilemektedir.

1-Doğrudan network dışsallıklarında; çok sayıda alıcının ürün kalitesi üzerindeki etkisi sözkonusudur.

2-Dolaylı network dışsallığı ise satın alınma sonrası hizmetleri elde etme ile ilgilidir.

Network dışsallıkları, farklı network parçalarının birbirini tamamlamasının dışında ortaya çıkmaktadırlar.

¹³ Steven S.Cuellar, The New Economy, Network Effects and Market Structure,(2002) <http://www.sonoma.edu/uses/c/cuellar/researd/networkEffects.pdf>, 17.09.2002, s. 1; Arthur, W. Brian, "Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In By Historical Events", *The Economic Journal*, 99(March) (1989). Nicholas Economides and Charles Himmelberg, "Critical Mass and Network Size with Application to the US FAX Market Unpublished Manuscript"(1995), Stanley Besen and Joseph Farrell, "Choosing How to Compete: Strategies and Tactics in Standardization", *Journal of Economic Perspectives*, 8(2) (1994). Paul A David, "Clio and the Economics of QWERTY", *American Economic Review*, 75(May) (1985): 332-37. Michael Katz and Carl Shapiro, "Network Externalities, Competition, and Compatibility", *American Economic Review*, 75(3) (1985), http://www.pub.utdallas.edu/~liebowit/knowledge_goods/rl6310.html, 20.2.2001.

¹⁴ Cuellar, a.g.e., s.2.

¹⁵ Liebowitz ve Morgolis, a.g.e., s. 13.

Aynı malı tüketen insanların sayısı arttığında malın değeri artıyorsa doğrudan network dışsallığından sözedilir. Telefon, internet, faks, bilgisayar işletim sistemi, ATM ve kredi kartı networkleri doğrudan network dışsallığı yaratmaktadır.

Dolaylı network etkisinde ise, malın değeri arttığında tamamlayıcı malların sayısı artar ve pozitif geri besleme döngüsü ortaya çıkar. Bu konu için, bilgisayar işletim sistemleri ile yazılımları arasındaki ilişki örnek olarak gösterilmektedir. Bilgisayar kullanıcıları, sistemleri için çok sayıda tamamlayıcı program almaktadırlar. Dolaylı network etkilerinin genellikle tek yol networklerinde ortaya çıktığı, doğrudan etkilerin ise çift yol networklerinde ortaya çıktığı belirlenmektedir¹⁶.

Malların artışının, bunlara sahip olan kişilerin sayısını arttırması (tamamlayıcı malların artması) “alım sonrası hizmetler” dolaylı network dışsallığı ile ilgilidir¹⁷. Katz-Shapiro (1985), Farrell-Saloner (1985), Economides (1995) tarihli çalışmalarında, belli bir dönemdeki tüketici tercihlerine dayalı olarak oluşturulan modelde; mal değerindeki artışın daha çok mal alımına neden olduğu, tüketicilerin kararlarını verirken aynı malı kullanan yada kullanmayı düşünen diğer kullanıcılar hakkında bilgi sahibi olmak istediklerini belirtmişlerdir.

n -> Network boyutu (piyasanın %'si olarak)

n^e -> beklenen network boyutu'nu göstermek üzere verilmiş olsun ve n 'nin 0 ile 1 arasında olduğu varsayalım

k -> herhangi bir network etkisi olmaksızın malın değeri

d -> Network etkisi varsa ve sıfırdan büyükse onu gösteren terim

$f(n^e)$ -> Network etkisi fonksiyonu, tüketicilerin kattığı değeri gösterir

$f(n^e) > 0$ ise network etkisi pozitif

$f(n^e) < 0$ ise azalan marjinal getirili network etkisi söz konusudur.

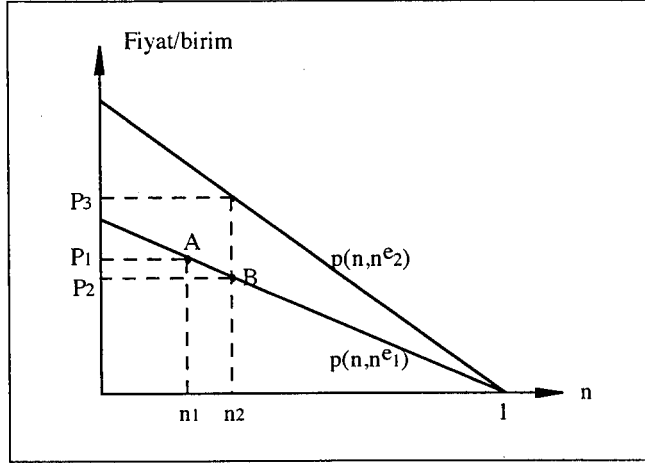
Network dışsallığı fonksiyonu h ; $f(n^e) = k + d f(n^e)$ ile gösterilir.

Tüketiciler, mallar için para ödemeye istekli farklı ve heterojen kişiler, hatta

¹⁶ Economides. (2000) a.g.e., s. 4.

¹⁷ Michael L. Katz ve Carl Shapiro, “Systems Competition and Network Effects”, http://www.pub.utdallas.edu/~liebowit/knowledge_goods/k&sjel94/jel94.htm, 24.9.2002.

$u(y, n^e) \rightarrow y$ tüketicisinin 1 birim mal için ödemeye razı olduğu birim n^e networkünün beklenen boyutunda $u(y, n^e) = y h(n^e)$ olur.



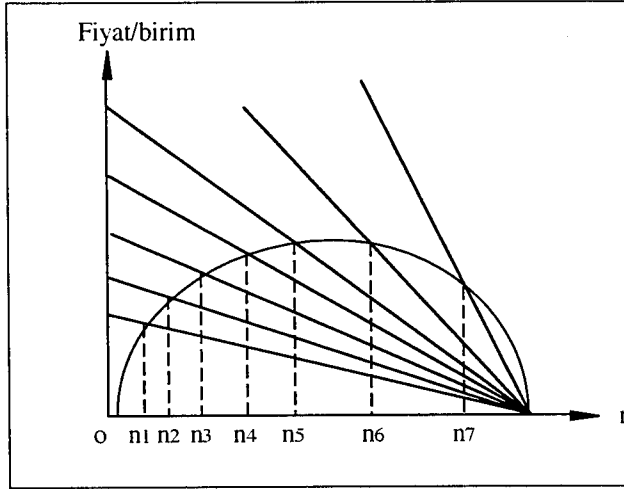
Şekil 14. Gerçekleşen ve Beklenen Network Eğrisi

Eğer beklentiler doğru ise $n^e = n$ olur. $\partial p / \partial n < 0$ Network boyutunun azalan getirisi ve geleneksel negatif eğilimi talep eğrisi oluşur.

$\partial p / \partial n > 0$ olduğunda büyük networkte para ödemeye istekli tüketici sayısı artmaktadır.

Düşük fiyat network boyutunu arttırır, talep eğrisi boyunca hareket ederiz, talep eğrisinde değişiklik olduğunda beklenen network boyutu değişir.

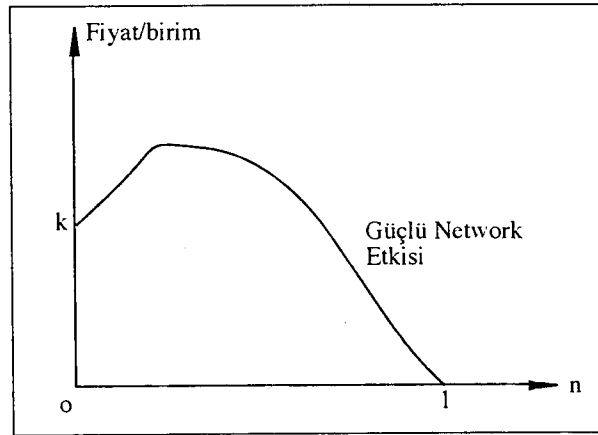
Şekil 14'te bu durum gösterilmiştir. $p(n, n^e_1)$ ve $p(n, n^e_2)$ olarak adlandırılan iki talep eğrisi vardır. $p(n, n^e_1)$ gerçekleşen ve beklenen network etkisi eğrisini gösterir. $p(n, n^e_2)$ geçerli olduğunda gerçekleşen ve beklenen network boyutu $n^e_2 > n^e_1$ olur, aşağı doğru eğilimli talep eğrisi aslında fiyat azalışına neden olan bir harekettir ve büyük network boyutunda söz konusu olmaktadır. Beklenen network boyutunun ölçüsü n^e_1 den n^e_2 ye değiştiğinde talep eğrisi de $p(n, n^e_1)$ den $p(n, n^e_2)$ ye değişir.



Şekil 15. Farklı Network Boyutlarında Dengeler

P_2, P_3 fiyatını ödemeye razı olanların sayısı artmaktadır.

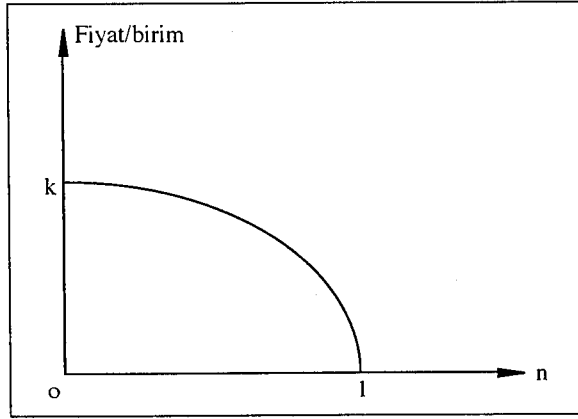
Farklı network boyutundaki dengeler çeşitlidir. Şekil 15'deki orijin noktası beklenen network değerinin sıfıra eşit olduğu noktadır ($k=0$) Telefonun ilk yılları için bu söylenebilir. Network boyutunun büyüyeceği beklentisi tüketicilerin ödemeye istekli olduğu miktarı arttırır. k 'nın değeri büyüdükçe 1'e doğru yaklaştıkça network değeri de artacaktır.



Şekil 16. Güçlü Network Etkisi

Bilgisayar yazılımı (hesap tablosu, kelime işlemcisi vs.) örneğinde bu yazılımın kendi başına değeri vardır ve programın varlığı da kullanım faydası yaratmaktadır. Şekil 16'daki güçlü network etkisine örnek olarak bilgisayar programları gösterilebilir. Bunun

tersi durumda tüketicilerin ödeme isteğinin etkisi küçük olabilmektedir. Bu durumda beklentilere dayalı talep eğrisi Şekil 17’ deki gibi olur.

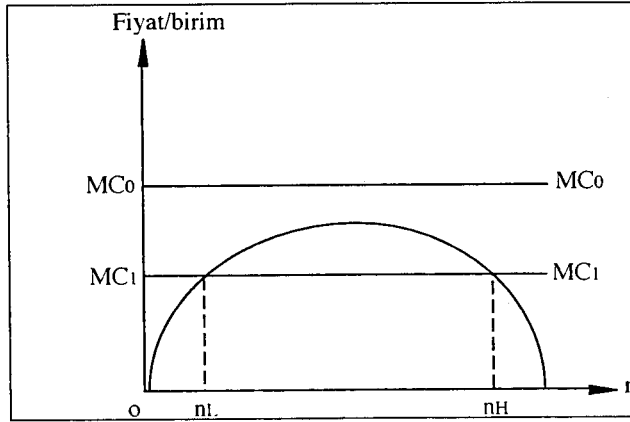


Şekil 17. Zayıf Network Etkisi

Güçlü network etkisinin varlığı halinde birden fazla denge noktası oluşabilir.

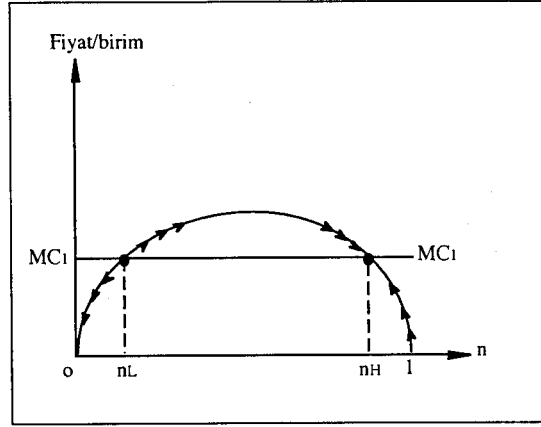
$k=0$, sabit marjinal maliyet MC

MC_0 network boyutunun sıfır olduğu durumdaki marjinal maliyettir. Bu maliyet tüketicilerin ödemeye istekli olduğu miktardan yüksektir.



ŞEKİL 18: Network Boyutu ve Marjinal Maliyet

MC_1 ile gösterilen marjinal maliyet durumunda 3 olası denge noktasından sözedilmektedir. Bunlar 0, n_L ve n_H noktalarında oluşmaktadır.



Şekil 19. Olası Denge Durumları

0 ile n_L arasında tüketiciler bulunabilir. Bu noktalarda marjinal maliyet tüketicilerin ödemeye istekli olduğundan büyüktür ve tüketiciler mal tüketimlerini azaltır ve sıfıra doğru giderler. n_L noktasında da tüketiciler göreceli olarak düşük kullanım düzeyindedirler. Bu dengede de istikrarsız dengedir, n_L den marjinal sapma olduğunda beklentilere dayalı talep eğrisi boyunca ayarlama yapılırken n_L den uzaklaşmaktadır. n_L ve 0 arasında tüketimlerini kısan tüketiciler n_L ve n_H arasındaki bölgede dengededirler. Bu bölgede herhangi bir noktada marjinal maliyet, ödemeye istekli oldukları miktardan az olması durumunda n_H a doğru tüketim artışı olur.

n_L istikrarsız dengededir. Güçlü network etkisi ile dinamik piyasada bunun önemli rolü vardır. Bunlardan birincisi network etkisi piyasada ürünlerin önemini gösterir fakat baskın piyasa paylaşımı yaratmaz. İkincisi, düşük talep dengesine ulaşmanın ötesinde bu ürünler kendi kendini güçlendirir ve piyasa paylaşımı yaratır. n_L genellikle “kritik yoğunluk” (“critical mass”, “tipping point” yada “watershed point”) olarak adlandırılır. Kritik yoğunluk Economides (1995) de, “kalıcı dengeyi sağlayan en küçük network boyutu” olarak tanımlanmaktadır. Network boyutu 3’e ayrılabilir, sıfır boyutlu network, ortaboy ve istikrarsız network, büyük ve istikrarlı network (pareto optimal)¹⁸.

¹⁸ Nicholas Economides Charles P. Himmelberg, “Critical Mass and Network Size with Application to the U.S Fax Market” http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=6858

Kritik yoğunluk yanında burada önemli olan diğer konular; bağımlılık paftası (path dependence) kilitleme (lock-in) ve ilk davrananın avantajıdır.

Bağımlılık paftası; network etkisi literatürde tüketicilerin talep kararı vermelerinde geçmişteki tercihlerinin etkili olması biçiminde tanımlanabilir. En alt düzeyde bağımlılık paftası yapılan seçimde istikrar ve kararlılıktır. Buna birinci derecede bağımlılık paftası denilmektedir. Ancak mükemmel ve tam bilgi her zaman mümkün değildir ve gelecekle ilgili beklentilerde hatalar olabilir. 5 yıl sonraki durumlar için bugünden karar vermek zordur. Sınırlı bilgiden yola çıkılması durumunda ikinci tip bağımlılık paftası söz konusu olmaktadır. İkinci tip bağımlılık paftasında beklentilere dayalı olarak verilen bir karar daha sonra maliyetli değişimler gerektirebilmektedir. 3. dereceden bağımlılık paftasında ise görünmeyen el teoreminin yeni bir görünümü bağımlılık paftasının güçlü olana doğru eğilimi sonucu özel optimizasyonun refahın maksimizasyonunu sağlaması söz konusu olmaktadır. Ancak burada ortaya çıkan sonuç mutlaka etkinlik olmayabilir QWERTY-VHS-PC işletim sistemi örneklerinde olduğu gibi piyasa başarısı/başarısızlığı sonucu da ortaya çıkabilir¹⁹.

Bu tanımlama talep açısından konuyu açıklamaktadır. Şekil 19'da da beklentilere dayalı talep eğrisi boyunca hareket bu bağımlılık paftasını göstermektedir. Kritik yoğunluk ve bağımlılık paftası birlikte kullanılır. Talep bir kez kritik yoğunluk noktasının ötesine geçince tüketiciler inandıkları ürün ve standardı gelecekte de tercih ederler. Piyasadaki güçlü network etkisi ürün ile ilgili standartları oluşturur. Piyasanın doğasından kaynaklanan bu özellik "kilitleme" dir. Kilitleme kavramı standartlara ulaşma anlamında kullanılmaktadır. Tüketiciler alternatif mala dönmeye direnç göstermektedirler, bunun nedenlerinden biri de yeterli alternatif mal olmamasıdır. Network dışsallıkları konusunda bazen düşük nitelik/standart içeren malların da piyasayı kilitlemesi mümkün olabilir. Güçlü network etkisi eğilimi standartların bu ürün ile ilgili olarak oluşmasına neden olmaktadır, bunun sonucunda üreticilerin arzı piyasaya girişler için doğal monopol etkisi yaratır. Schumpeterci "yaratıcı yıkım" dinamik sürecinin olduğu durumda monopollerin birinin yerini diğerinin alacağını ve bu

¹⁹ Stephen Liebowitz Stephen ve Margolis, "Path Dependence", http://www.pub.utdallas.edu/~liebowit/palgrave/pal_pd.htm, 24.9.2002, s.4.

durum da ekonomik büyüme ve teknolojik gelişmenin yaşamsal kaynağı olduğu belirtilmektedir. Güçlü network etkisi ile ilgili olarak verilen örnek video kasetleri, videolar ve klavyelerdir. Bu mallarla ilgili oluşmuş fikirler ve bu mallar etrafındaki network ile ilgili pek çok çalışma mevcuttur²⁰.

Geleneksel dışsallıklar teorisini açıklarken yapılan ayrımlara benzer olarak network dışsallıkları konusunda yapılabilecek bir diğer ayrım da pozitif ve negatif network dışsallıkları ayrımıdır.

Pozitif network dışsallıkları bireysel kararlardan etkilenen güçlü ve dinamik bir süreç gösteren networklerde karşımıza çıkmaktadır²¹. Bir networkün kullanıcıya olan faydası, networke üye olan kullanıcıların sayısı arttıkça artar, bunun nedeni; telefon networkü örneği üzerinden düşünürsek, daha çok kişinin birbirini arayabilmesidir. Bu olumlu bir dışsallıktır. Diğer ayrım ile birlikte ele alırsak doğrudan dolaylı , doğrudan pozitif network dışsallığıdır diyebiliriz²².

Negatif dışsallık ise networkün bir bölgesinde oluşan sıkışıklık durumunun networkün diğer noktalarına da yansımadır ki buna da yine doğrudan negatif network dışsallığı olarak ele alabiliriz²³.

Pozitif network dışsallıklarının BİT sektörlerinde yoğun olarak görüldüğünü söylemek mümkündür²⁴. Bu endüstrilerde güçlü network etkisine sahip ürünlerin bir arada bulunması, kullanıcı kümelerinin ve güçlü oyuncuların iletişim networklerine katılımı

²⁰ Cuellar, a.g.e., s. 23.

²¹ Oliver Wendt ve Falk Westarp, "Determinant of Diffusion Network Effect Markets", http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/~westerp/publ/determ/IRMA200_prelim.pdf, 24.10.1999-., 20.9.2000, s.4.

²² Murat Donduran, "Yeni Ekonomi" İktisat'ın Damataşları, 2001 Eğitim Serisi 1 (İÜ İktisat Fakültesi Mezunları Cemiyeti İktisat Dergisi Yayını:İstanbul), s.273.

²³ Esen Sirel, "Telekomünikasyon Pazarının Tanımı: Evdeki Telefon veya o Telefonla Aranabilen Her yer Dünya", www.tk.gov.tr/ppt/karakelle.ppt, 05.08.2002.

²⁴ Pozitif network dışsallıkları teorisi ile ilgili olarak: Kleinemeyer 1998, Young 1997'de network dışsallıklarının varlığına yönelik etkilerin kanıtlanması; Hartmann-Teece 1990, Gandal 1994, Economides-Himmelberg 1995, Moch 1995 Gröhn 1999'da teorik fiyat fonksiyonu ile network etkisinin tahmini; Pohlfs 1974, Oren-Smith 1981, Katz-Shapiro 1985, 1986 Liebowitz-Morgolis 1995'de yoğun olarak denge analizi, start-up problemleri, piyasa başarısızlıkları, kararsızlık, network etkisinde bağımlılık paftası kanunlarını ele alan çalışmalar mevcuttur.

dolayısıyla bu sektörler rekabetin ve dinamizmin yoğun olarak yaşandığı sektörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu süreçte ele alınması gereken bir diğer durum da yayılma etkisidir. Yayılma süreci, potansiyel müşterilerin bilgisayar ve iletişim talepleri ile yakından ilgili bir kavramdır. Son yıllarda bireysel iletişim networklerinin artışı ile doğrudan network etkisi kavramı bir arada düşünüldüğünde tüketicinin fayda fonksiyonu kavramı yeniden ele alınmaktadır. Yeni uyum sağlayıcıların varlığı ile henüz bu sürece dahil olmayanlar arasında yapılan karşılaştırmalı çalışmalar farklı sektörle yayılma kavramını ele almaktadır. Perakende satış, endüstriyel teknoloji, eğitimsel, tarımsal, kimyasal alanlarda yayılma etkisini araştıran çok sayıda çalışma olmasına karşın network ürünlerinin etkisinin yayılması ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur.

Network etkisi ile ilgili olarak karşımıza çıkan; kilitlenme etkisi, kritik yoğunluk gibi kavramlar ile ilgili analizlerin yeterli olmayışı yayılma etkisini ölçme ile ilgili çalışmaları zorlaştıran başlıca faktörlerdir.

Verilerin ve bilgilerin sistem tamamlayıcıları arasında değişimini sağlayan BİT'lerde önemli olan diğer bir konunun da standartlar olduğu düşünülürse yayılma etkisi ile standartlar arasında da etkileşim bulunmaktadır. BİT kullanılarak oluşan networklerde bilgi ve veri değişiminin sağlıklı olabilmesi için standartlara uyulması gerekli, hatta şart olan düzenlemelerdir.

Doğrudan network etkisi yoluyla yayılma süreci yanında, dolaylı network etkisi yoluyla yani diğer tamamlayıcı ürünlerin kullanılması yoluyla da yayılma etkisinin değişmesi sözkonusu olabilir. (artması yada azalması)

Yayılma ile ilgili olarak yapılan analizler kişisel network etkisine maruz kalma ve yeniliklerin nasıl ölçüleceği ile ilgili varsayımlara dayanmaktadır. Uyum sağlayan kullanıcıların yenilikleri takip ettiği varsayımı yapılmaktadır. Bu varsayım bizi bireysel satınalma kararına götürür Bireysel satınalma kararı network içindeki bir birey açısından ele alındığında network içindeki baskıdan ve yoğunluktan etkilenmektedir.

Network kullanıcıları arasındaki yoğun iletişim ve etkileşim sonucu network dışarıdan gelen etkilere de daha dirençli hale gelmektedir.

Bireysel tercihlerin ve yeniliklerin networkte yayılmasını etkileyen faktörler şu şekilde tablolandırılabilir;

Tablo 15. Bireysel Tercihlerin ve Yeniliklerin Networkte Yayılmasını Etkileyen Faktörler

BELİRLEYİCİLER	DEĞİŞKENLER
Maliyet	Fiyat
Ürün fayda fonksiyonu	Heterojen Tercihler
İletişim parametrelerinin etkisi	Network Etkisi Fonksiyonu
Kişisel Network etkisine Maruz Kalma	Kullanıcılar arasında doğrudan bağlantılar
Uyumluluk için grup içi baskı	Grup içi yoğunluk, Network topolojisi
Liderlik Fikri (Güç)	Etkinin yayılması (diğer katılımcılardaki network etkisi)
Liderlik Fikri (Yerleşim)	Merkeziyet
İletişim yoğunluğu	Bağımlılık

Yayılma etkisi ile ilgili olarak yapılan ampirik çalışmalarda tüm tüketicilerin fiyattan haberdar oldukları, ürünleri bildikleri ve gelecekteki fiyatlarla ilgili tutarlı beklentilere sahip oldukları, eski ürünü yenisi ile değiştirme konusunda edindikleri doğru bilgilere dayandıkları sonuçlarına ulaşılmıştır²⁵.

Pozitif network dışsallıklarının artışıdaki diğer bir önemli faktör de öğrenme dışsallıklarıdır. Bu konu ile ilgili olarak BİT'lerin önemli alt sektörlerinden biri olan bilgisayar üretimi ve bunun hane halklarınca yoğun olarak kullanılması ile oluşan yeni durumdan yola çıkılmaktadır. Bilgisayar üretimi ile ortaya çıkan etkiler; bilgisayar üretiminin artışı ve bilgisayarların katma değer yaratan alanlarda kullanımı olmak üzere ikiye ayrılabilir. Burada işgücü piyasasının yapısını, kamu ekonomisi ve endüstriyel ekonomiyi etkileyen bilgisayar kullanımındaki artış önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır²⁶.

²⁵ Wendt ve Westarp. a.g.e., s.4.

²⁶ Nicholas Economides, "The Economics of Networks", (1995) <http://www.stern.nyu.edu/networks/94-24.pdf>, 17.9.2002, s. 8.

Doğrudan ve dolaylı network dışsallıkların ortaya çıkışı ile bilgisayar kullanımındaki artış arasında pozitif ilişki söz konusudur. Öğrenme dışsallıkları da kullanıcılar açısından süreci destekleyici bir faktör olarak karşımıza çıkar. İlgili teknolojilerin kullanımının öğrenilmesi ve bu öğrenilen bilgilerin paylaşılması yararlı bilgilere dönüştürülmesi önemli bir konudur²⁷.

2.1.2 Piyasa Yapısı, Firma Karlılığı ve Fiyatlama

Dışsallıklar, piyasa yapısını ve fiyatlamayı etkilemektedir. Uyumluluk, koordinasyon, teknik standartlara uyum ile karşılıklı iletişim ve hizmetler fiyat ve kalite etkisi yaratmaktadır. Network etkisi ile ortaya çıkan örgütsel ve bireysel karar verme süreçlerindeki değişiklikler içinde bulunan teknolojik ve sosyal networklerin yapısından da etkilenmektedir. Standartları yoğun olarak belirleyici olduğu bu yeni yapı içinde; hangi internet browser'i (Netscape-Explorer) hangi e-mail sistemini (AOL, Microsoft, Yahoo), hangi işletim sistemini (PC-Apple)... kullanacağımız konusunda vereceğimiz kararlar standart tabanlı monopollerce oluşturulan yapıdan da etkilenmektedir²⁸. Burada tüm bu sistemlerin belli standartlara göre kurulduğu ya da zaman içinde belli bir standardın tüm piyasaya yayıldığı durumda, ilgili standardı oluşturan birim açısından monopol durumu söz konusu olmaktadır. Ters durumda ise piyasa başarısızlığı söz konusu olmaktadır. Literatürde buna bir çeşit tuzak, bilmece de denmektedir²⁹. Standartlar ile ilgili tartışmaların genel olarak daha çok bilgiye dayalı alanlar (yazılım, donanım, yüksek teknoloji ürünler) olduğundan hareketle bilgi ve bilgi malları kavramlarını kısaca ele aldıktan sonra firma yapısı, piyasa yapısı ve fiyatlama konularına değinilecektir.

²⁷ Austan Goolsbee ve Peter J. Klenow, "Evidence on Learning and Network Externalities in the Diffusion of Home computers" (2000). <http://gsbwww.uchicago.edu/fac/austan.goolsbee/research/computer.pdf>, 20.12.2000, s.16.

²⁸ Esben S. Andersen, Jan Damsgaard, Ole Hanseth vd..., "Standardization Network Economics and IT", <http://www.business.auc.dk/evolution/esapapers/esa00/IFIP82.pdf>, 21.9.2002.

²⁹ S.J.Liebowitz-Stephen E. Mogolis, "The Fable of The Keys" (1990). <http://www.pub.utdallas.edu/liebowit/keys1.html>, 21.9.2002, s.12.

2.1.2.1. Bilgi malları ve firma yapısı, piyasanın durumu

Yeni ekonomide bilginin önemli rolü olduğu tartışmasız kabul edilen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilginin karmaşık doğası, somut bilgiye ulaşma ve bilginin yayılması ile ilgili konular ile BİT'leri arasında yakın ilişkiler mevcuttur.

Bilişim ve bilgi (hatta veri) kavramları birbirinden farklıdır. Bilgi, verilen ve bilişimin, yorumlanması, organize edilmesi, faydalı hale getirilmesi, içselleştirilmesi aşamaları içine alan hatta kimi kaynaklarda üst bilgi öğrenilmiş bilgi adı altında ele alınan bir kavramdır (bu çalışmada, bilgi üst bilgi kavramının tanımlandığı anlamda kullanılmaktadır)

Bilgi; öğrenme süreci, yeni bilgi geliştirme ve yayılma süreci içinde yaparak öğrenmeyi de kapsamaktadır. Kısmen yaratıcısının kafasında yer alan paylaşılmayan ve düzenlenmemiş bilgi gizli bilgi olarak ele alınmaktadır, bireysel araştırma ve deneyimlerden elde edilen bilginin faydalı bilgilere dönüştürülebilmesi için düzenlenmesi gerekmektedir. Düzenlenmiş bilgiler ise yaygın olarak teorilerde yer alan bilgilerdir. Bilimsel ve teknolojik bilgilerde düzenleme; patentler, entellektüel sermaye olacak şekilde somut olarak kendisini göstermektedir.

Bilgi tabanlı endüstriler artan getirilere sahiptir. Piyasalarda ve iş yaşamında azalan getiriler yerini artan getirilere bırakmaktadır.

Geleneksel ekonomide; 1880'lerde Alfred Marshall'ın hammaddelere dayalı üretimde, üretimin sınırına dek maliyetlerin arttığını ve getirilerin azaldığını belirttiği durumda üretim karlı olduğu sürece devam ettirilmektedir. Tam rekabet piyasasından sözeden Marshall; istikrarlı ve kararlı denge durumunu ele alır. Oysa, günümüzde statik-kararlı denge durumunun yerini alan dinamik rekabete dayalı dengesizlik ve belirsizlik durumlarının analizi sözkonusudur³⁰.

³⁰ Alkan Soyak, "Neoklasik ve Evrimci Kuramlar Açısından Bir Değerlendirme", <http://mimoza.marmara.edu.tr/%7Easoyak/EKONOMIKYAKLASIM.htm>, 16.08.2002' den; Bu tartışmalar; R.Nelson, S.Winter, K.Arrow, J.Dosi, J. Stiglitz ve Atkinson gibi yazarlarca 1980'lerin

Günümüzün artan getiriler dünyası yüksek teknolojilerin varlığı ile yoğun olarak görülen ve geleneksel üretimden farklıdır. Artan getirilerin pek çok nedeni vardır. Bunlar genel olarak; yüksek ilk maliyetler, network etkisi ve tüketici bağlılığı olarak sıralanabilir.

Yüksek teknoloji ürünlerinin en göze çarpan özelliği çok yüksek ilk (sabit) maliyetlere rağmen, az hatta sifıra yakın marjinal maliyetlerdir(kopyalama maliyetleri). Kimyasallar, bilgisayar yazılım ve donanımları, uydular gibi ürünlerde piyasanın karmaşık dağıtım ve dizayn kanalı ile tanımlanan ürünler açısından durum böyledir. Bu ürünler az önceki bölümde ele alınan network etkisinin en yoğun yaşandığı alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yüksek teknoloji mallarının kullanılmasındaki zorluk ve deneyim gerekliliğinin yarattığı tüketici bağlılığı ile piyasaya belli standartların hakim olması durumu da diğer bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ekonominin bilgi tabanlı bölümünde artan getiriler vardır. Ancak geleneksel üretim de sürmektedir hatta pekçok yüksek teknoloji şirketi ve imalat şirketleri bilgi tabanlı üretim ile geleneksel üretimi birarada yerine getirmektedirler. Ancak burada yüksek teknoloji şirketleri firmalarını bölerek bilgi tabanlı üretim ile geleneksel üretimi de yaparken, imalat şirketleri; lojistik, marka, pazarlama, dağıtım vb. operasyonlarda bilgi teknolojilerinden ve bilgiden yararlanmaktadırlar. Bilgi tabanlı ürünlerde rekabet daha farklı olmaktadır. Yüksek asgari standartlara uyum sağlama ve gelecek ile ilgili beklentilere cevap verebilmek, rekabet avantajı sağlamaktadır³¹.

Gözlem, yatay organizasyonlar, isabetli öngörüler, görevler... ile tanımlanan artan getiriler dünyasında piyasadaki geri bildirimlerin alınması (tüketici tercihleri dağıtım

sonundan itibaren "Journal of Evolutionary Economics" ve "Journal of Economic Literature" gibi dergilerde başlatılan evrimci kuram ile ilgili gelişmelerin sonucudur. Evrimci kuram, teknolojik gelişmeyi neoklasik kuramın tersine endojen olarak kabul etmektedir.

³¹ George B. Richardson, Competition, "Innovation and Increasing Returns", <http://papers.ssrn.com/sol3/delivery.cfm/9709102.pdf?abstractid=51700>, 01.11.2001.

kanalları, rakip ürünler), içinde bulunulan çevrenin iyi anlaşılması (web, network etkisi...) en iyi teknolojinin doğru zamanda kullanılması, stratejik fiyatlama önemli olan konulardır. Ölçeğe göre artan getiriye sahip endüstriler³² doğal monopol olarak da isimlendirilmektedirler³³.

2.1.2.2. Fiyatlama

Monopol durumunda fiyatlama konusunda hükümetler düzenleme yapmalıdırlar. Ancak burada dikkat edilmesi gereken durumlar mevcuttur;

- Kısa dönemli monopoller, yenilikleri yapma ve risk almanın bir ödülü olarak görülmekte ve başarıyı cezalandırma durumunun ortaya çıkmamasına dikkat edilmelidir görüşü savunulmaktadır.
- Rakiplerin uymak durumunda kaldığı teknik standartlar ile ilgili durumlar dikkatle incelenmelidir.

Bu koşullar altında, firmaların piyasayı kapladığı ve standartları oluşturduğu durumda firmalararası rekabetin dinamik yapısı fiyatın stratejik olarak seçilmesini ve piyasa yapılarının geliştirilmesini hedefler³⁴. Ancak bu piyasa yapısı, firmanın piyasa payı sonsuza dek sürmemektedir³⁵. Artan getiri durumunun gösterdiği çoklu denge durumları sonucu rekabetçi piyasalarda en iyinin seçileceği garanti değildir³⁶.

³² Kemal Yıldırım, "Mikroekonomik Analiz", (Yüksek Lisans Cilt I, 1994), s.302. Ölçeğe göre artan getirinin olduğu endüstrilerde, yeni firmaların piyasaya girişleri artarken piyasaya arz edilen çıktı da piyasa talebi ile sınırlandırılmaktadır. Dolayısıyla piyasa talebine uygun çıktı miktarını en düşük maliyet ile üreten firma endüstride hakim firma durumuna geçmektedir.

³³ W.Brian Arthur, "Increasing Returns and the New World of Business", 1996, http://www.santafe.edu/arthur/Papers/Pdf_Files/HBR.pdf, 18.9.2002

³⁴ The Essays in Microeconomics: Uncertain Innovation in the Presence of Network Externalities
Copyleft: An R&D Game With Network Externalities Imperfect Recall in a Model of Search,
<http://www.lib.umi.com/dissertation/previewall/>, 26.02.2002.

³⁵ Nicholas Economides, "Durable Goods Monopoly with Network Externalities with Application to the PC Operating Systems Market", (1999), <http://www.stern.nyu.edu/networks>, 21.9.2002, s.6.

³⁶ W. Brian Arthur, "Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-in by Historical Events", (1998), http://www.santafe.edu/arthur/Papers/Pdf_files/Ej.pdf, 18.9.2002, s.1.

Bilgi yoğun ve yüksek teknoloji içeren ürünlerin üretilmesi sırasında oluşan doğal monopoller, üretilen malların özellikleri, network dışsallıkları birarada düşünüldüğünde piyasaya yeni mal girdiğinde güçlü network etkisi ve tamamlayıcılık durumları ortaya çıkmaktadır.

Network dışsallıklarının yoğun olarak görüldüğü bilgisayar yazılımı-donanımı konusunda tamamlayıcılık özelliği öne çıkmaktadır. Örneğin, bir işletim sisteminin değeri tamamlayıcı yazılımların varlığına bağlı olmaktadır. İşletim sisteminin varolan yazılım uygulamalarıyla uyumlu olması ve işletim sistemine uygun yazılımların geliştirilmesi birbirini karşılıklı olarak etkileyen, besleyen süreçlerdir. Varolan uygulamalardan yeni işletim sistemi ile çalışması durumunda geçerli olan tamamlayıcılık ilişkisi geriye doğru tamamlayıcılık olarak tanımlanmaktadır. Yeni işletim sisteminin geçerli kazançları, geriye doğru tamamlayıcılıktan etkilenmektedir. Bu etki yeni ürünün eskisine benzer olmasına neden olduğundan yoğun rekabet söz konusu olmaktadır.

Tamamlayıcılığın bir diğer görünümü, tamamlayıcılığın derecesidir. Eski işletim sistemi ile yeni gelen uygulamaların kullanılabildiği durumda ileriye doğru tamamlayıcılık söz konusu olmaktadır³⁷.

Monopolcünün bilgi yoğun mallarda özellikle yazılım gibi network dışsallıklar olan dayanıklı mallarda fiyatlama stratejisi yeni gelen malın fiyatının arttırılması yoluyla olmaktadır. Eski ekonomide monopolcü fiyatı belirlerken monopolcünün arz eğrisi bulunmadığından yani monopolcünün fiyat ve miktar kombinasyonlarını açıklayan iyi tanımlanmış bir arz fonksiyonu olmadığından ve marjinal maliyetin belirli bir çıktı aralığı için hesaplanabilmesi söz konusu olduğundan pratik fiyatlama yapmaktadır. Pratik fiyatlama, fiyatın bir yüzdesi olarak marjinal maliyet üzerine konulan bir oran türünde (mark-up) ifade edilmektedir. Talep esnekliğinin negatif işaretlisi mark-up oranını vermektedir. Eğer talep esnekliği düşük ise fiyat marjinal maliyetten yüksek

³⁷ Economides. (1999), a.g.e., s.5.

olacaktır. Talep esnekliği yükseldikçe bu oran küçülecek yani fiyat marjinal maliyete yaklaşacaktır³⁸.

İşletim sistemi ve bunu tamamlayıcı yazılım uygulamaları açısından düşünüldüğünde fiyatlama için; işletim sistemi yönünde monopol durumu ve tamamlayıcı mallar yönünde ise rekabet durumu söz konusu olmaktadır. Çünkü standartların piyasaya benimsetilmesiyle işletim sistemi yönünde monopol oluşmaktadır³⁹.

Monopolcünün piyasada zamanlama ve tamamlayıcılık aradığını; marjinal maliyet marjinal hasılat durumuna göre değil, sabit maliyet durumuna göre fiyatı belirlediğini söyleyebiliriz. Sabit maliyetlerin çok yüksek oluşu (AR-GE, entellektüel sermaye hakları vs.) örneğin, yeni bir işletim sistemi geliştirmenin yüksek maliyeti ile sifıra yakın marjinal maliyetin oluşu fiyatlama konusunu daha karmaşık hale getirmektedir. Kopyalama maliyetlerinin sifıra yakın olması ve belirlenecek fiyatın her durumda bu maliyetten yüksek olması zorunluluğu dolayısıyla ortaya çıkan durum (kullanımda, günlük yaşamda) ürünlerin yasadışı kopyalarının ortaya çıkmasıdır. Bu noktada entellektüel sermaye haklarının korunması ile ilgili düzenlemelerin gerekliliği monopol durumu ile birleşmektedir. Entellektüel sermaye hakları, firma karlılığı ve fiyatlama arasındaki ilişkiler bilgi yoğun mallarda önemli konulardan biridir⁴⁰.

³⁸ Kemal Yıldırım, **Mikroekonomik Analiz**, (Yüksek Lisans Cilt II, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları No:149, 1999), s.14-15'den Esneklikler biçiminde ifade edilen Marjinal Hasılat MR fonksiyonu kar maksimizasyonu koşulu için kullanıldığında,

$$p_x(1 + \frac{1}{E_x^d}) = MC \Rightarrow p_x + \frac{MC}{1 + \frac{1}{E_x^d}}$$

Buradaki esneklik kar maksimizasyonunun sağlandığı çıktı düzeyindeki esnekliği göstermektedir. Pratik fiyatlama, fiyatın bir yüzdesi olarak marjinal maliyet üzerine konulan bir oran (mark-up) olarak ifade edilir.

$$P_x + \frac{P_x}{E_x^d} = MC \Rightarrow P_x E_x^d + P_x = E_x^d MC$$

$$(P_x - MC)E_x^d = -P_x$$

$$\frac{P_x - MC}{P_x} = -\frac{1}{E_x^d} \quad \text{olur ve talep esnekliğinin tersinin negatif işaretlisi mark-up oranını verir.}$$

³⁹ Yıldırım, a.g.e., s.14-15.

⁴⁰ Benzer durum; network etkisi-network dışsallıkları için de geçerlidir. Networklerin omurga yapıları açısından monopol durumu söz konusu iken, internet omurgasından ISS'lere firmalara yada son kullanıcılara hizmet sağlayanlar arasında rekabet mevcuttur. Ercan Eren ve Murat Donduran, "Türkiye'de Bilgi Teknolojisi ve Göstergeleri ve Ağ Dışsallıkları", V.ERC/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresinde Sunulan Tebliğ, Ankara, Eylül 2001. Dolayısıyla network fiyatlamasının iki boyutu olduğunu söyleyebiliriz. Bunlar; network fiyatlaması ve son kullanıcı fiyatlamasıdır. Robin Mason, "Simple Competitive Internet Pricing", (1999). <http://www.soton.ac.uk/~ram2/papers/roysopres.pdf>, 18.9.2002, s.2.

2.1.3.Networkleşmiş Bir Ekonomide Entellektüel Sermaye Hakları

Soyut ürünlerin yaratıcı ve entellektüel çaba ile ortaya konulmasında entellektüel sermaye kavramı ile karşılaşılır. Yoğun olarak bilgiye dayanan entellektüel ürünler; bireyin aklına gelen, grup içinde paylaşılan, kurum içinde paylaşılan ilişki ve süreçlerde ortaya çıkan somut olarak mal ve hizmetlerde içeren ürünlerdir.

Entellektüel sermaye hakları, yaratıcısına sahiplik sağlar, bazen ticarete konu olabilir. Günümüzde alışılmış entellektüel sermaye hakları modeli piyasalar ve edebi mülkiyet haklarını ayırtmaktadır. Bu haklar değişik kategorilerde ele alınmaktadır. Telif hakları, patentler (endüstriyel mülkiyet koruması), dizayn ve ticari marka... gibi. Bu konular ile ilgili düzenlemeler küresel düzeyde yada dar bir alanda koruma sağlayabilir. Hakkın korunması derecesi mülkiyetin türüne göre değişmektedir.

Entellektüel sermaye haklarının ekonomik açıdan ele alınmasında, ürün geliştirmek için gerekli olan çaba ve zaman ile risk alma, fikirlerin piyasaya geçişi ve uygulanabilir oluşu, piyasadaki ömrü ve tazmin maliyeti gibi faktörler vardır.

Entellektüel sermaye hakları sözkonusu olduğunda, örneğin; A, B'nin entellektüel ürününün bir kopyasını yasadışı olarak alırsa orijinal B'de kalır. B bu ürünü A'ya satmış olsaydı kazanacağı potansiyel kazançtan mahrum olur ancak A yasal bir kopya satın aldığı anda durum böyle olmayacaktır. Ancak A satın aldığı ürünü transfer ederse (çoğaltır ve dağıtırsa) B'nin zararı bu kopyaları satın alan kişilerin sayısı kadar artacaktır. Bu transferden A'nın kazanç elde edip etmemesi durumu değiştirmeyecektir.

Fiyatlama örneğinde belirttiğimiz şekilde bir ürün üzerindeki entellektüel sermaye hakkı da firmaya benzer bir ayrıcalık sağlar. Entellektüel sermayesini firma çatısı altında somut ürüne dönüştüren birey bu yaratıcı emeğinin karşılığını alır ve ürün ile ilgili mülkiyet hakkını alan şirketin kopyalar konusunda uğrayacağı zarar da benzer şekilde ortaya çıkar.

Entellektüel sermaye hakları ile ilgili özel durumlar müzik, oyunlar, akademik ve kültürel literatür, biyoteknoloji, yazılım gibi alanlarda ortaya çıkmaktadır.

Bu konulardaki gelişmeler ve geline nokta bireysel bilginin artan ticarileşmesi ile bir bilginin sahibinin kim olduğu tartışmalarını ortaya çıkarmaktadır. Bilgi kamusal bir mal mıdır? Ticarete konu olması durumunun sonuçları nelerdir? İnternetin ve kullanıcı networklerinin durumu? Bunlar halen tartışılan konulardır.

2.2 Makroekonomik Çerçevesi

2.2.1 Teknoloji ve Bilginin Önemi Açısından Büyüme Teorileri

Günümüzde teknolojik ilerlemenin içselleşmesi ile ilgili olarak ortaya çıkan Yeni Ekonomik Büyüme literatürünün iki önemli çalışma alanı bulunmaktadır. Bunlar ampirik⁴¹ ve teorik⁴² çalışmaların yapıldığı alanlardır. Teknolojinin temel fiziksel özelliği olan rakip olmayan mal oluşu burada anahtar faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı formül veya çizimin aynı anda pekçok kişi tarafından kullanılabilmesinin mümkün olması biçiminde tanımlayabileceğimiz rakip olunamazlık kavramı ile malın kullanımının engellenememesi olarak tanımlanabilecek dışlanmazlık özellikleri yeni büyüme literatürü bakımından önemli konulardır. Teknolojik malların kısmen dışlanamayan ve rakip olmayan mallar olduğu buradaki temel çıkış noktası olmaktadır. Malların dışlanma özellikleri fiziksel özelliklerinin yanısıra, hukuk sistemi ile de ilgilidir. Eğer entellektüel sermaye hakları koruması tam ise burada dışlama

⁴¹ Eski ve yeni büyüme literatürü arasındaki en önemli farklılık, yeni büyüme ekonomistlerinin ampirik konularla daha ciddi biçimde ilgilenmeleridir. Bunun doğal sonucu da yararlı yeni veri setlerinin oluşmasıdır. Bunlardan önemli olan birkaçı; Summers, Robert ve Heston, Alan. (1988). "A New Set Of International Comparisons Of Real Product And Price Levels Estimates For 130 Countries, 1950-1985", *Review of Income and Wealth*, 34(1), March, 1-25., Barro, R.J. and J. W. Lee, "International Comparisons of Educational Attainment", *Journal of Monetary Economics*, 32: (3) 363-394, December 1993., Deininger, K. and L. Squire, "A New Data Set Measuring Income Inequality," *World Bank Economic Review*, Vol. 10, pp. 565-91, 1996.

⁴² Yeni büyüme teorisinin önemli özelliklerinden biri de ekonomik teorisinin tahminlerinin büyük ölçüde uygulama çalışmalarına yakın olmasıdır. Günümüzdeki araştırmalarda, veriler arasındaki ekonometrik ilişkilere de bakılmaktadır. Örneğin; yakınsama hipotezi için 1992 yılında Sala-i-Martin ve Barro; Ramsey'in 1928, Cass 1975 ve Koopmans 1965 tarihli çalışmaları kullanarak büyüme ve kişi başı gelir artışı ile gelir seviyesinin içsel koşullarına yönelik ekonometrik eşitlikler türetmişlerdir. Barro, R. and X. Sala-i-Martin, "Convergence", *Journal of Political Economy*, April 1992. David Cass, *Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation: A Turnpike Theorem*, 1965., Koopmans, T. C., "On the Concept of Optimal Growth", in "The Econometric Approach to Development Planning", North Holland, 1965., Ramsey, F., "A Mathematical Theory of Saving", *Economic Journal*, 1928.

özelliğinin de tam olarak ortaya çıkacağını söyleyebiliriz. Ancak yine de malı satın alan kişinin bunu arkadaşı ile paylaşmasını tam olarak engellemek son derece zordur, hatta imkansızdır. Bu durumda tam dışlamanın sözkonusu olabilmesi için ilgili teknolojik malın (büyük ölçüde bilgi içeren mallar) teknolojik özelliklerinin bu paylaşımına imkan vermeyecek duruma getirilmesi konusu gündeme gelmektedir. Sayısal teknoloji devrimi ile entellektüel sermaye haklarında da değişik durumlar ortaya çıkmaktadır⁴³.

Geleneksel büyüme ekonomistleri; tam rekabetçi, pareto optimal neoklasik model çerçevesinde konuları ele almaktayken günümüzde bu yaklaşım terk edilmektedir. Son yıllarda disiplinlerarası büyüme teorisinden sözedilmektedir⁴⁴.

Kişi başına artan sürdürülebilir gelirin ve ekonomik büyümenin kaynağının teknolojik değişim olduğu konusunda hem geleneksel büyüme teorisinde⁴⁵ hem de yeni büyüme teorisinde⁴⁶ fikir birliği mevcuttur. Hatta bilgi yaratılmasının, bireysel yada firma düzeyinde AR-GE faaliyetlerinin önemli olduğu gelişmiş ülkelerin özellikle de ABD'nin zenginliğinin sürekli yeni buluş ve icatlar yapmasından ileri geldiği ifade edilmektedir. Teknolojik gelişim düzeyi ve bilgi birikimi açısından ülkeler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Farklılıkların neden ortaya çıktığı ile ilgili değişik görüşler vardır. A.Marshall⁴⁷, ekonomik coğrafyanın önemli olduğunu ve ekonomik farklılıkların buna bağlı olduğunu belirtmektedir. Genel olarak, ekonomik teoride bu farklılıkları açıklamak için yola çıkan üç ana düşünceden sözedilebilir. Birincisi; neoklasik paradigmanın gelişen “evrimci” yada Schumpeterci uzantısı ve bunda Alman Tarihçi okulunun rolü. İkincisi; neoklasik teori içindeki “yeni büyüme teorisi” ve üçüncüsü bu gelişmelerin uluslararası ticaret üzerindeki uzun dönemli etkilerini inceleyen “yeni ticaret teorisi”dir.

⁴³ Paul A. David, “The Digital Technology Boomerang: New Intellectual Property Rights Threaten Global Open Science”, 2000, <http://www.ideas.repec.org/p/wop/stanec/00016.html>, 8.1.2001, s.14.

⁴⁴ Xavier Sala-i-Martin, “15 Years of New Growth Economics: What Have We Learnt”, 2001, http://papers.ssrn.com/sol3/delivery.cfm/SSRN_ID320765_code020729670.pdf?abstractid=320765, 07.10.2002.

⁴⁵ Geleneksel Dışsal büyüme teorisi. Neoklasik Büyüme Teorisi aynı şeyi ifade etmek için kullanılmıştır.

⁴⁶ İçsel büyüme teorisi ile aynı anlamda kullanılmıştır.

⁴⁷ Alfred Marshall, **Principles of Economics**, (8th ed. New York:Macmillan Co.,1959).Ayrıca kitabın internet versiyonu <http://www.econlib.org/library/Marshall/tur12.html#BKI.ChII>.

Evrimsel ekonomi, ekonomik büyümede teknik değişim ve yeniliklere büyük önem vermektedir. Kamu politikalarına, neoklasiklerin aksine önemli bir oranda imkan vermektedir. Schumpeterci okul “yaratıcı yıkım”ın yaratıcı yönüne önem vermektedir. Ancak dünya ekonomisine baktığımızda yıkıcı yönünün yaratıcılıktan daha fazla olduğu görülmektedir.

Büyüme teorisi ile ilgili olarak A.Smith⁴⁸’e kadar uzanan görüşler olmakla birlikte, ekonomik büyüme ve gelişme 1950’ler ve 60’larda önemli bir alt disiplin olarak gelişmiştir diyebiliriz. Büyüme teorisi; Klasik Büyüme Teorisi, Keynesyen Büyüme Teorisi, Neoklasik Büyüme Teorisi, Çok Sektörlü Büyüme Teorisi, Parasal Büyüme Teorisi, İçsel Büyüme Teorisi şeklinde ele alınabilir⁴⁹. Ekonomik büyüme ve bilginin bu gelişmelerdeki rolü ile ilgili olarak en çok tartışılan iki ana teori vardır. Bunlar; Neoklasik Dışsal Büyüme Teorisi ve Yeni İçsel Büyüme Teorisidir. 1970 ve 80’lerde ekonomik büyümeye karşı azalan ilgi yerini Romer’in⁵⁰ ve Lucas⁵¹’in çalışmalarıyla tekrar artmaya başlamıştır⁵².

2.2.1.1. İçsel büyüme teorisi

Son yıllarda ekonomik büyüme çalışmalarında önemli bir yer tutan içsel büyüme teorileri ilk olarak Paul M.Romer⁵³’in çalışması ile başlamıştır. İçsel büyüme modellerinin ortaya çıkmasından önce bununla ilgili teorik çerçeveyi oluşturan çalışmalar 1960’lı yıllardan itibaren yapılmaya başlanmıştır. Yaparak öğrenme süreci,

⁴⁸ Adam Smith, **Milletlerin Zenginliği**, Çeviren:Haldun Derin, (Dünya Edebiyatından Tercüme, İngiliz Klasikleri: 56, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul: 1948), An Inquiry into Nature and Causes of the Wealth of Nations, 1776,veya kitabın internet versiyonu için, <http://www.econlib.org/library/Smith/SmWNtoc.html>

⁴⁹ <http://cepa.newschoo.edu/net/essays/growthcont.htm>, 8.10.2001.

⁵⁰ Paul M.Romer, “Increasing Return and Long-Run Growth” **Journal of Political Economy**, 94, 5, (1986), s.1002; “Endogenous Technical Change”. **Journal of Political Economy**(1990), 98:71-102; “The Origins of Endogenous Growth”, **Journal of Economic Perspectives** 8:3-22 makaleleri bu çalışmada adı geçen önemli eserlerdir.

⁵¹ R.E.Lucas “On the Mechanics of Economic Development”, **Journal of Monetary Economics**, 22,(1988), 3-42.

⁵² Dipendra Sinha, “What’s “New” in the New Growth Theory”, <http://www.indianeconomics.org/material/A-J+6.pdf>, 7.10.2002.

⁵³ Romer, (1986), **a.g.e.**, s.1023.

bilgi ve araştırmaların önemi, sermaye stoku içinde bilginin de ele alınması gibi konular ile ilgili önemli teorik katkılar mevcuttur. Böyle olmakla birlikte konunun neoklasik büyüme teorisine bir alternatif olarak geliştirilmesi Romer'in çalışması ile olduğundan, içsel büyüme teorisinin bu çalışma ile başladığı söylenmektedir. İnsan sermayesi, AR-GE, ekonomide artan bilgi şirketleri yeni büyüme teorisinde fiziksel sermaye yatırımı kadar önemlidir. İçsel teknolojik gelişme ilk olarak Schumpeter⁵⁴ tarafından ele alınmıştır. Girişimcilerin gelişmeye yönelik faaliyetleri yeni mallar yeni üretim tekniği arayışları önemlidir. Yenilikçi bir ekonomide insan sermayesi birikimi önemlidir⁵⁵.

Hirschman⁵⁶, büyüme teorisini geliştirirken yayılma ve gelişme arasındaki bağlantıdan söz etmiş; lider endüstriler ile sektörler arasındaki sıkı bağlantılara yada endüstrideki tamamlayıcılıklara dikkat çekmiştir. Yeni bilginin yaratılmasını takip eden dışsallıklar sonucu verimli yatırım alanları ortaya çıkmaktadır.

Arrow⁵⁷, un yaparak öğrenme modelinde içsel teknolojik ilerlemenin ilk formal ifade ediliş i sözkonusudur. Arrow'un çalışması, teknolojik ilerlemenin ekonomik faaliyetler içinde ilk ele alınışı olmuştur. Daha sonra Arrow'un bu görüşlerinden yola çıkan Romer (1986) yaparak öğrenme sürecinin sürdürülebilir büyümede önemli bir kaynak olabileceğini söylemiştir. Arrow'un modelinde bilgi yayılmasının tam olarak etkili olabilmesi rekabet koşullarının varlığı halinde mümkün olmaktadır⁵⁸. Bu model, Hirschman ve Schumpeter ile benzer olarak kurulmuştur. Arrow artan bilginin yayılma etkisini ele almış ve bilginin sadece yatırımı yapan firmaya değil, tüm ekonomiye yararlı olduğunu belirtmiştir.

⁵⁴ Joseph A. Schumpeter (1942) **Capitalism, Socialism ve Democracy**, [Kapitalizm Sosyalizm ve Demokrasi I Kapitalizm Marksizmin Bir Açıklaması İle] Çeviren:Tunay Akoğlu, (3. Baskı, İstanbul: Varlık Yayınevi, 1974), s.63.

⁵⁵ Lutz G. Arnold, "Endogeneous Growth with Physical Capital, Human Capital and Product Variety: A Comment", **European Economic Review** 44:(2000) 1599-1605

⁵⁶ Hirschman, **The Strategy of Economic Development**. (New Haven: Yale University Press, 1958)

⁵⁷ K.J.Arrow(1962) "The Economic Implications of Learning by Doing", **Review of Economic Studies**, 29, (1962). 155-173.

⁵⁸ Grossman ve Helpman, a.g.e., s.23.

Yeni yada içsel büyüme teorisine göre, ekonomik büyüme, yaparak öğrenme sürecinin iyi bilinmesi ile anlaşılabilir⁵⁹. Arrow, ekonomideki toplam sermaye stoku fonksiyonuna bilgiyi de katmıştır, kendi yatırımı ile firma diğerlerinin de yatırım yapmasını teşvik etmektedir diyen Arrow, yatırımların sonucunda bilgi elde etmenin monopol durumu yaratmayacağını savunur.

Bu modelde kişi başına büyüme artışı, nüfus artışının artan bir fonksiyonudur. Nüfus artışı piyasayı büyütür. Üretimde uzmanlaşma artar ve yüksek büyüme oranına bağlı olarak ölçeğe artan getiri toplulaşmış düzeyde oluşur. Levhari⁶⁰ ve Sheshinski⁶¹ Arrow'un çalışmasını genişletmişlerdir. Arrow, rekabetçi sistem içinde düşünmüş, özel ve sosyal getiriler arasındaki farklılık sonucu optimal yatırım ve büyümenin düşük olacağını belirtmiştir.

Arrow-Levhari-Sheshinski modeli işgücündeki büyümeye bağlı durgun durum büyümesidir. Kişibaşına büyüme oranı artışı işgücü artışının da bir fonksiyonudur. Kişibaşına tüketim sıfır nüfus oranında sıfırdır.

Tersine King ve Robson de çoklu durgun durum dengesinin varlığını göstermişlerdir. İzleyerek öğrenme (learning-by-watching) modeli firmaların karlı yatırımlarını izleyen diğer firmaların yatırım kararları ile ilgilidir. Yüksek büyüme oranını izleyen diğer firmalar da yatırımlarını arttırırlar.

Romer (1986) da benzer çizgide, dinamik optimizasyon modelini geliştirmiştir. Ölçeğe sabit getiri fonksiyonuna sahip bütün firmalar, belli bir seviyedeki toplulaşmış bilgi seviyesine bağlıdırlar. Herbir firma için bilgi seviyesi sabittir. Yine de teknoloji yatırımının artması tüm ekonomiyi etkilemektedir. Ölçeğe artan getiri varsa toplam çıktı ikiye katlanır. Bu modelin iki önemli uygulaması vardır. Birincisi, bireysel firmalar

⁵⁹ <http://www.rrl.wvu.edu/webBook/Norton/nortonupdate/newgromod.htm>

⁶⁰ D. Levhari, "Further Implications of Learning by Doing", *Review of Economic Studies*, 33, (1966), 31-9 "Extensions of Arrow's Learning by Doing" *Review of Economic Studies*, 33, (1966), 117-32.

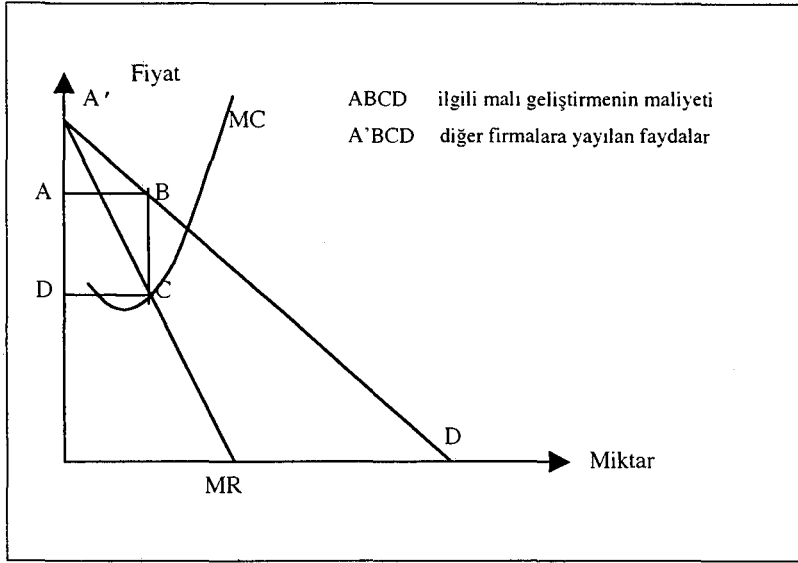
⁶¹ E. Sheshinski, "Optimal Accumulation with Learning by Doing. Essays on the Theory of Optimal Growth". K.Shell ed., (Cambridge, MA: MIT Pres., 1967)

gibi, firmalar yoluyla yapılan yatırımların optimal seviyesi diğer firmaların üretim fonksiyonundan daha düşüktür. İkincisi ise denge durumunda ekonomik büyümenin işgücü büyümesine dayanmadığıdır.

Yaparak öğrenme, izleyerek öğrenme modellerinde bilgi içseldir, teknolojik değişme ürün bazında modellenmiştir. Romer ölçeğe artan getiri ve bilgi yayılmasını dizayn ve süreç kategorilerinde incelemiştir. Dizayn teknolojisi kamu malı, süreç ise dışlanabilir özelliğe sahiptir. Bu modelde büyüme, yeni geliştirilen ürünler yoluyla monopol karlarının genişletilmesi fikrine dayalıdır. Yeni teknoloji geliştirmenin gerektirdiği AR-GE ile bunun karları karşılaştırıldığında (mal satışından elde edilen karlar) yatırım seviyesi sosyal optimal düzeyinde olmalıdır. Firma yeni mal geliştirmekte, AR-GE yatırımı ile piyasa gücünü ele geçirir, maliyetten daha fazla fiyata satabilir. Hükümetin olası rolü bu özel ve sosyal fayda arasındaki dengeyi kurmaktır. Bunlar hükümetin firmalara doğrudan AR-GE desteği vermesi veya yenilikler ile ilgili entellektüel sermaye haklarının korunmasına yönelik düzenlemeler yoluyla olabilir⁶². Entellektüel sermaye haklarının korunmasının sınırları BİT'lerinin gelişimi ile ortaya çıkan gelişmelerde; özellikle bilgisayar yazılımları vb. ürünlerde kullanıcı hakları-monopol gücü tartışmalarını gündeme getirmiş ve konunun çeşitli boyutlarıyla ele alınmasını zorunlu kılmıştır⁶³.

⁶² "Economics of Growth and Innovation", <http://in3dem.ist.utl.pt/maste>, 7.10.2002.

⁶³ Monopol gücü karşısında kullanıcıların durumu ile ilgili olarak, tartışılan bir diğer konu da "iki farklı yazılım kültürü" ile ilgilidir. Yazılım kullanımı ve geliştirilmesinde iki farklı kültürden söz edilmektedir. Bunlardan biri; Microsoft Windows ve NT işletim sistemi gibi sistemlerde kullanıcıların karşılaştığı durumdur. Diğer de açık kaynak kodlu yazılım olan Unix işletim sistemidir. Esben Sloth Andersen ve Marco Valente, "The Two Software Cultures and the Evolutionary Economic Simulation", 1999, <http://www.business.auc.dk/evolution/esapapers/esa99/AndVal.pdf>, 2.12.1999.



Şekil 20. Monopol Gücü

Romer yeniliklerin desteklenmesini, işgücünün tamamlayıcısı olmasına tercih etmektedir. Yenilikler ekonomi için daima faydalıdır. Romer'e göre insan sermayesinde içerilen teknolojik gelişmeden sözeder. Teknoloji ile bilgi, üretim sürecine girdiğinde işgücü verimi üzerinde doğrudan etkide bulunurlar. Romer bilginin iki türüne değinir; "Uygulamalı Bilimler (A)" ve "Temel Bilimler (B)". A'nın en azından kısmen de olsa dışlanma özelliği vardır, B ise kamu malıdır. Temel bilimler üretim sürecinde kullanılıncaya kadar bazı uygulamalı bilimler gelişmelidir varsayımı vardır, hükümet B'deki (temel bilimlerdeki) yatırımları arttırmalıdır.

Romer (1990) da hükümet katılımının farklı boyutlarını ele almıştır. Bu modelde teknolojik gelişmenin AR-GE yapmaya istekli eğitilmiş insan sermayesi oranına bağlı olduğunu söylemiştir. Bu noktada yeni ekonomik büyüme literatürünün diğer bir önemli konusu olan "kurumların" önemine gelinmektedir. Entellektüel sermaye hakları⁶⁴, hukuk kuralları, yasal sistem, barış ortamı gibi faktörlerce etkilenen bir ortamda piyasa yapısı ve rekabet politikaları ile dış piyasalara entegre olma konusu etkileşim içinde bulunmaktadır. Sağlık sistemi, finansal kurumlar (etkin bankacılık sistemi yada iyi işleyen, derinliği olan sermaye piyasaları gibi), hükümet kurumları ile ilgili yolsuzluk

⁶⁴ Entellektüel sermaye hakları dediğimizde, Telif hakları, patentler, ticari markalar, veritabanı ile ilgili kanunlar ile, Uluslararası Anlaşmalardan kaynaklanan (TRIPS ve WIPO Telif hakları koruması) kuralları ile düzenlenen ve korunan haklar aklımıza gelmektedir. "The "New Economy" and Information Technology Policy". Pamela Samuelson-Hal R. Varian. <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/Papers/infopolicy.pdf>. (2001), 04.04.2002. s.33.

vb. konular da bu çerçevede ele alınmaktadır. Bu faktörler kurumların “etkinliği” ni etkileyen faktörlerdir. İyi yapılandırılmamış ve sağlıklı işlemeyen kurumlar yatırım yapma dürtüsünü hızlandırmaktadır. Yeni teknolojileri özendirecek kurumlar olmalıdır. Eğer ülke iyi kurumlara sahip değilse, daha iyi teknolojiye ulaşamaz⁶⁵. Özellikle entellektüel sermaye haklarının büyüme için gerekli olduğu belirtilmektedir⁶⁶.

Özetle, yeni büyüme teorisi, piyasa başarısızlığına bağlıdır diyebiliriz. Artan büyüme oranı için hükümet katılımı gereklidir. Piyasa başarısızlığının ana kaynağı bilginin özelliklerinden kaynaklanan; kamu malı oluşu ve dışsallıklar kavramlarıdır. Model varsayımlarına bağlı olarak, yeni büyüme teorilerinin artan politika önerileri sözkonusudur. Piyasa başarısızlıkları modeli, hem işlerin maliyetini hem de bilgi maliyetlerini kapsar⁶⁷.

Yeni içsel büyüme teorisi; sabit yada artan getirinin olduğu, AR-GE ve teknolojik yayılmanın etkilerinin incelendiği, yaparak öğrenme süreçlerinin insan sermayesine yatırım, yaparak öğrenme hatta izleyerek öğrenme sürecinin önemli olduğu, fiziksel sermayeden çok insan sermayesinin büyümede önemli bir faktör olduğu (ve neoklasik varsayımın aksine yakınsama hipotezinin geçerli olmadığı) durumun ekonomik gelişme için önemli uygulamalarını içeren bir teoridir⁶⁸.

Yeni büyüme modellerindeki temel varsayımlar; birimlerin çokluğu, bilgi kullanımında rakip olunamazlık, kopyalanabilirlik, arayış çabalarının içselliği, başarılı buluşlarda tüm bu faktörlerin birarada bulunuşu şeklinde kısaca belirtilebilir. Bilginin yayılması dinamik artan getiri durumu yaratmaktadır. Dinamik artan getirinin olduğu yerde teknolojik uzmanlaşma gibi bazı uzantılar olmaktadır. Teknolojik uzmanlaşma, bilgi birikiminin ve yaratılan ekonomik yapının bir sonucu olarak ele alınmaktadır.

⁶⁵ Martin, a.g.e., s.2.

⁶⁶ Doni Rodrik, “Institutions, Integration and Geography, in Search of the Deep Determinants of Economic Growth”, 2002. <http://ksghome.harvard.edu/~drodrik.academics.ksgh/>, 4.4.2002.

⁶⁷ Peter A.Gorringe-C.Osborne, “The New Growth Literature and Market Failure”. <http://www.treasury.govt.nz/gorringe/papers/gp-1994.pdf> 29.3.2001, s.1.

⁶⁸ <http://www.ecn.bris.ac.uk/www/ecppv/e30071/endogenous.doc>, 19.10.2001.

İçsel büyüme teorisine ilişkin tartışmalar Eksik Rekabet Modeli ve Tam Rekabet Modeli olarak iki farklı boyutu ile ele alınabilir.

2.2.1.1.1. İçsel büyüme teorisinin teknoloji ve bilgiye dayalı eksik rekabet modeli

Bunun en yaygın görünümü firmaların kar maksimizasyonu için AR-GE ye başvurmalarıdır. Burada AR-GE faaliyetlerinin monopol durumu yaratması ve araştırma faaliyetleri sonucu üretilen bilginin de özel mal olduğu varsayımından hareket edilmektedir. Yaratılan bilginin özel mal olarak kabul edilmesi entelektüel sermaye haklarının korunması gerekliliği tartışmaları ile de yakından ilgilidir. Bu noktada entellektüel sermaye hakları ile ilgili tartışmalar gündeme gelmektedir. Bir kısım teorisyenler bunları reddetme noktasındayken, diğer bir grup da uygulamada entellektüel sermaye haklarının gelişmekte olan ülkelerin gelişmişleri yakalamaları bakımından yararlı olabileceğini, kendi gelişmelerini korumalarının böylece mümkün olabileceğini savunmaktadırlar. Benzer durum, gelişmekte olan ülkelerde telif haklarında da görülmektedir⁶⁹.

İçsel büyüme literatürü, özel birimlerin maliyetli AR-GE faaliyetlerini üstlenme kararına dayanır. Yenilikler, bunları bulan birimlere geçici monopol gücü sağlamaktadır. Potansiyel AR-GE kazançları olmaksızın birimlerin, maliyetli AR-GE

⁶⁹ Entellektüel sermaye hakları ve ticaret sınırlamaları ile ilgili olarak, Rivera-Batiz teknolojik gelişmeler ve ters ticaretin iki ülke arasında kurulması sonucu oluşan küresel piyasadan söz etmektedirler. Burada entellektüel sermaye hakları ve ticaret sınırlamalarının farklı düzeyleri ile ilgili 3 senaryo kurulabilir. Yenilikçi firmaların 3 tercih hakkı vardır.

1- Yeni mal dizayn etmek ve dünya piyasalarında monopol karı elde etmek,

2-Dışardan gelen malları kopyalamak. İç piyasaya giremeyen dış malları kopyalayarak sadece iç piyasada monopol kazancı elde etmek. (Bu varsayım, diğer piyasada da mümkün olmayan, diğer hükümetlerin ülke içinde kopyasına izin verdiği mallarda düopol durumunu düşündürür),

3-Halen iç piyasada satılan ve düopol oyunu oynanan mevcut malların daha iyi kopyasını yapmak. Ülke, yerel şirketlerinin kazançlarını düşünerek sınırlı ithal mal isteyebilir. Burada ithal kutlamaları ve tarifeleri önemlidir. Entellektüel sermaye haklarında seçicilik olmalıdır. Yabancı haklar yerel hakları zayıflatabilir yada tersi durum olabilir. Yine de eğer sınırlar çok yüksek ise,yeni yaratıcılar ulusal hatları aşamazlar, yeniliklerin artmasındaki dürtü, ve dünya çapındaki teknolojik ilerlemenin yavaşlaması söz konusu olur. Bu görüşler Schumpeter' in iki büyüme sürecinin doğası gereği yeni teknolojilerin gelişmesine bağlı olarak ekonomik dürtülere yatırımlar arasında bağlantı kurduğu ve. bilginin yayılması sürecini ele aldığı büyüme literatürüne de bir ölçüde uymaktadır. Francisco L. Rivera-Batiz, "The Economics of technological progress and endogenous growth in open economies", <http://www.columbia.edu/~flr9/growth.pdf>, 3.6.2001, s3.

faaliyetlerine kendi kendilerine katılmaları sözkonusu değildir. Romer⁷⁰ (1990), Grossman-Helpman (1991) ve Aghion-Howitt⁷¹ (1992) bu konu ile ilgili öncü çalışmalardır. Robert J. Barro⁷², Jones⁷³ (1995), Segerstorm⁷⁴ (1998) ve Young⁷⁵ (1998) daha yakın tarihli çalışmalar olup, çok nüfuslu, yüksek büyüme oranı olan yüksek kişi başına geliri olan ülkelerle ilgili tahmin modelleri sunmaktadır.

Ancak AR-GE modelleri neden tüm dünyanın zengin olmadığını açıklayamaz. Günümüzde arasında çok büyük yaşam standardı farklılıkları mevcuttur.

Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler AR-GE konusunda yeterli durumda değildirler. Dünyanın herhangi bir yerinde geliştirilmiş teknolojiye uyum sağlamaya çalışırlar⁷⁶.

2.2.1.1.2. İçsel büyüme teorisinin teknoloji ve bilgiye dayalı tam rekabet modeli

Büyüme oranındaki kalıcı farklılıklar tercihlerin değişmesinden yada farklı politikalardan ortaya çıkmaktadır. Bu dışsal büyüme modelinin tersidir, politika farklılıkları ya da tercih değişiklikleri olduğunda, büyüme oranından ziyade gelirde kalıcı değişiklik olmaktadır.

Tüm içsel büyüme modelleri; sürdürülebilir ekonomik büyümenin kaynağının AR-GE modelleri olduğunu savunmaz. Pek çok model özel birimlerin bu AR-GE maliyetlerini üstlenmek istemedikleri üzerine kurulmuştur. Bu modeller tam rekabet varsayımından

⁷⁰ P.Romer, "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, 98, (1990), 71-102.

⁷¹ P.Aghion-P.Howitt, "A Model of Growth Throught Creative Destruction", *Econometrica*, 60, 2, (1992) 323-352.

⁷² Robert J. Barro-Gray S.Becker, "Fertility Choice in A Model of Economic Growth", *Econometrica*, Vol.57, No:2, (1989), 481-501.

⁷³ Charles I. Jones, "R&D Based Models of Economic Growth", *Journal of Political Economy*, 103, (1995), 759-784,

⁷⁴ P.Segerstrom, "Endogenous Growth Without Scale Effects", *American Economic Review*, 88, 5, (1998), 1290-1310.

⁷⁵ A.Young, "Growth Without Scale Effects", *Journal of Political Economy*, 106, 1, (1998) 41-63.

⁷⁶ "The Failure, a.g.e., s.2.

ayrılmak zorunda değildir. Bu modeller, birimlerin soyut yada somut sermaye birikim kararına odaklanma eğiliminde olduklarını varsayar⁷⁷. Toplam düzeyde, sermayenin azalan getiriye sahip olduğu bu modellerin özü olarak ele alınabilmektedir. Burada Romer' in öncü çalışması yanında, Lucas⁷⁸ (1988) Rebelo⁷⁹ (1991) gibi modeller de ülkeler arasındaki kişi başına büyüme farklılıklarını ele almaktadır. Bu modellerin çoğu teknoloji uyumu modellerinin yorumlanmasıdır, teknoloji uyumunun diğer bir boyutu da soyut sermayenin birikmesi olduğundan bu yorumlama yapılmaktadır. Yine de bu modeller ekonomik gelişme teorisi için yararlı modeller değildir. Çünkü gelişmede pekçok anahtar faktör vardır⁸⁰.

Romer (1986)'da bilginin üretim girdisi olarak kullanıldığı durumda artan marjinal verimlilikten kaynaklanan uzun dönemli büyüme ele alınmaktadır. İçsel teknolojik gelişme ile rekabetçi denge modeli ele alınmıştır. Aksine, azalan getirilere dayanan modellerde büyüme oranı zaman içinde artar, bu özel birimlerin faaliyetleriyle olur ve büyük ülkeler küçüklerden daha hızlı büyür. Romer çeşitli ampirik çalışmaların bunu desteklediğini belirtmektedir. Yakınsama hipotezinin geçerli olmadığını bu şekilde ifade edildiğini söylemek mümkündür.

Romer'in modeli uzun dönemli büyümeye alternatif bir açıdan yaklaşmaktadır. Büyüme az gelişmiş ülkelerde kalıcı olarak daha yavaştır⁸¹. Fiziksel sermayenin aksine bilgi yatırımları doğal olarak dışsallıklara sahiptir. Bir firmada bilginin yaratılması diğer firmaların üretim fırsatları için pozitif dışsallıklar yaratır. Bilginin tam olarak patentlenememesi yada saklanamaması bu dışsallıkları ortaya çıkarmaktadır.

Bilgi, artan marjinal ürüne sahiptir. Modelde sermayenin marjinal verimliliği azalmaktadır. Dışsallıklar, artan üretim getirileri, yeni bilgi üretiminde azalan getiriler

⁷⁷ Soyut sermaye literatürde insan sermayesi yada örgüt sermayesi anlamında kullanılmaktadır

⁷⁸ Lucas (1988) modeli Arrow (1962)'ye benzerdir.

⁷⁹ S.Rebelo, "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, 3, (1999), 500-521.

⁸⁰ The Failure. a.g.e., s.3.

⁸¹ Romer, (1986), a.g.e., s.1024.

vardır. Artan getirilerin varlığına rağmen, rekabetçi dengede dışsallıklar varlığını sürdürmektedir.

Ancak içsel büyüme tüm bunlar değildir. Burada bazı önkoşullar vardır. Romer (1990)'da içsel büyümenin 4 temel girdisinden sözedilir.

- a) Sermaye: Bu tüketim mallarının bir birimi ile ölçülür.
- b) İşgücü: Sağlıklı bir bireyin elde edebileceği beceriler
- c) İnsan Sermayesi: Formal eğitim ve iş eğitimi ile gelişen
- d) Teknoloji düzeyi indeksi.

Romer'in modeli insan sermayesi stokuna eşittir. Büyüme için önemli olanın çok sayıda insanın ekonomiye katılımından ziyade çok sayıda insan sermayesinin katılımı olduğunu söyleyen Romer, ülkeler için ekonomik büyümelerini hızlandıracak ekonomik politikalar uygulamaları gerektiğine değinir.

Bu politikalar;

*Yeni araştırmalardaki yatırımlar desteklenmelidir. Bu fiziksel sermaye yatırımı birikiminden farklıdır. Eğer bu yapılamazsa en azından

*Toplam insan sermayesi birikimi sübvansede edilmelidir. (burada çok uluslu şemsiye altında, yerel yenilik sermayesi kaynaklarının kullanılması, sermayenin vergi cenneti olan ülkelere kayması ve yatırıma giden paraların ülkelere geri dönmemesi durumu sözkonusudur. "Rant" toplamak için ülkeler ne tip bir yapı oluşturmalıdır, çok uluslulardan kaynaklanan insan sermayesinin kurulması için)

Piyasa ekonomisinde çok fazla şirketin olması, bilginin rakip olmayan mal olması, kopyalamanın mümkün olması (bir yandan da rakip maldır, aynı şey aynı anda kullanılamaz), teknolojik uzmanlıklar, buluşların sağladığı monopol kazancı, Romer'in ele aldığı konulardır.

Temel olarak, herhangi bir ticari sınır dünya çapında büyüme ve teknolojik gelişmeyi yavaşlatır⁸².

⁸² What is Endogenous Growth Theory?, <http://oscar.cprost.sfu.ca/we/misc/endogenous.html>, 8.10.2002.

İçsel büyüme modeline olan ilginin artmasının iki nedeni vardır. Bunlardan birincisi endüstrileşmiş ülkelerdeki çıktının yüzyıl önceye göre daha yüksek olması, ekonomilerde teknoloji artışını açıklayacak modele ihtiyaç duyulmasıdır. İkinci neden, insan sermayesi artışı. (örneğin, etkin işgücünün artması, yeni eğitim teknolojisi ürünlerinin artışının kendisi)

İçsel büyüme teorisi, yeni endüstrileşen ülkeler açısından ticaretten bağımsız olarak genişlemenin bir yoludur. Geleneksel büyüme teorisi ticaretin büyümenin motoru olduğu fikrine dayalıdır, içsel büyüme teorisi ise eğitim, işyerinde eğitim ve dünya piyasalarında yeni teknolojilerin gelişmesi konularına odaklanmıştır.

İçsel büyüme teorisi küreselleşmenin bir eleştirisidir. Geleneksel neoklasik modelde, büyüme ticaretten türemektedir. Ticaret özgürlüğünün olduğu yerde daha hızlı ekonomik büyüme olduğunu iddia eden liberallere göre ekonomilerde ihraç güdümlü gelişme tüm kesimlere yansiyacak ve tüm ülkeler zamanla aynı düzeye geleceklerdir iddiası vardır.

Büyüme konusu ile ilgili olarak yeni ekonomi savunucuları insan sermayesine çok fazla önem vermektedir. Networkleşmiş bir ekonomide bu bağlantıların artması endüstriyel büyüme sürecine alternatif olarak gösterilmektedir. Hatta BİT devrimi ile tanımlanan ekonomik gelişmelerin endüstri devrimi gibi etkisi olduğu ileri sürülmektedir. Yeni ekonomi savunucularının iddialarını dayandırdıkları yeni büyüme teorisi tezi geleneksel dışsal büyüme teorisinden farklıdır. Geleneksel dışsal büyüme teorisi ekonomik büyümeyi; fiziksel sermayenin birikimi, işgücü ve teknik ilerleme ile ölçeğe sabit getiri, kaynak kıtlığı ve değişik üretim faktörlerinin birbiri yerine geçtiği kombinasyon ile açıklamaktadır. Yeni büyüme teorisi ise, genel olarak içsel teknolojik gelişme ile açıklanabilir. AR-GE, insan sermayesi, yenilikler önemli konular olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.2.2. Uzun Dönemli Büyümede Teknolojinin ve Bilginin Önemi

İktisadi büyüme, kişi başına reel hasıladaki artışları ima etmektedir. Bu artışlar ancak uzun dönemde ülkenin üretim ölçeğinin veya potansiyelinin genişlemesi veya daha üretken kullanılması sayesinde ortaya çıkabileceğinden, iktisadi büyüme sorunu genellikle bir uzun vade sorunu olarak kabul edilir⁸³. Ekonomik performansın en iyi göstergesi uzun dönemli büyüme, teorik olarak uzun dönemli büyüme işgücündeki ve teknik süreçlerdeki gelişmelere bağlıdır⁸⁴. Uygulamada iyi yada kötü politikalar uzun dönemli büyümeyi olumlu yada olumsuz yönde etkiler. Politikalar; çalışma koşulları, teknolojinin etkinliği sermaye yoğunluğu, makine ekipman stoku..... gibi konular önemlidir. Teknolojik düzeydeki ilerlemeler işgücü etkinliğini de üst seviyelere çıkartmaktadır. Becerili ve iyi eğitim görmüş işgücü daha etkin ve verimli bir ekonomik durum oluşmasını sağlamaktadır⁸⁵.

Uzun dönemli büyümede teknoloji düzeyi yanında önemli olan bir diğer faktör de sermaye yoğunluğudur. Ortalama bir işçi başına düşen sermaye miktarı önemlidir. Bunun yanında sosyal fayda ve maliyetler ile ekonomik dürtülerin ayarlanması, kanun ve kuralların sürdürülmesi, karışıklıkların yönetilmesi sermaye haklarının düzenlenmesi⁸⁶ gibi konular sözkonusu olmaktadır.

Ekonominin nasıl bir performansa sahip olduğu uzun dönemli büyümede en önemli yöndür. Yenilikleri hızlandıran ve sermaye yoğun yatırımları arttıran politikalar ekonomik büyümeyi de hızlandırmaktadır.

Teknik değişme, uzun dönemli ekonomik büyümede çok önemlidir. Büyüme artışı için alan sağlama, yeni ürün piyasaları yaratma için yeni süreçlerin oluşmasına izin verilir.

⁸³ Aykut Kibritçioğlu, "İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri", <http://dialup.ankara.edu.tr/~kibritci/publications.html>, s.1.

⁸⁴ Jentzsch, a.g.e., s. 18.

⁸⁵ J.Bradford De Long, *Macroeconomics*, (International Edition, USA, New York: Mc Graw Hill Irwin, 2002), s.88.

⁸⁶ Rodrik a.g.e., s.2.

Klasik, Neoklasik, Keynesyen ve Schumpeterci büyüme teorilerinin hepsinde ekonomik büyümede teknik değişimin rolüne değinilmiştir⁸⁷.

Başlangıçta, ilk teknolojinin doğadan türediği belirtilmektedir. Bu yaklaşım bizi teknolojinin kamu malı olarak tüm ekonomik kurumlarca bedava elde edilebileceği düşüncesine götürmektedir. Kurumsal yaklaşımda yeni bilgi üreticilerinin, yeniliklerin getirisinin yasal ve ekonomik metodlarla çeşitli şekillerde korunması yaklaşımı reddedilmektedir. Olası taklitçilerin bunu belli maliyete katlanarak yaptıkları; zaman harcama sürecinin taklit yeniliğin maliyetinin karşılanması konusunda belirsizlik yarattığı savunulmaktadır.

Teknoloji; patentler, bilimsel, makaleler...gibi bir kitapta toplanabilen bilgiler şeklinde olabilir. Farklı teknolojik alanlardaki yapısal değişimler farklılık yaratır. Bilginin evriminde yüksek bağımlılık paftası vardır. Bu geçmişten gelen bilgilerin birikimi ile mümkün olur. Ekonomide çok önemli olan teknoloji, karmaşık bir olgudur. İnnovasyonların doğal yapısı ekonomik teorinin tamamlayıcısıdır⁸⁸.

1950'lerden 1970 sonlarına dek teknik değişimin büyüme, verimlilik, istihdam ve rekabet üzerindeki etkileri ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Heterodoks iktisatçılar-Marksist, Schumpeterci, evrimci yada kurumsalcılar-teknik değişmeyi ilk olarak analiz etmişlerdir. Ortodoks iktisatçılar çalışmalarında yenilik ile ilgilenmeye bundan sonra başlamışlardır⁸⁹.

⁸⁷ Neoklasik iktisatta her teknik değişmesi mutlaka bir teknolojik değişmeyi, her teknolojik değişim de mutlaka teknik değişmesini beraberinde getirmemektedir.

⁸⁸ Daniele Arcibugi-Jonathan Michie, **Trade Growth and Technical Change**, (Cambridge University Pres, UK:1998. içinde Christopher Freeman, Trade, Growth and Technical Change: What are the Issues?), s.2.

⁸⁹ Daniele s.15.'ten Teknik değişimin seçici(eclectic) modelleri, A.Smith, Friedrich List, K.Marx, J.Schumpeter bunların çalışmalarını destekleyen N.Kaldor, Arthur Lewis, Albert Hirschmann uygulama çalışmaları Chirs Freeman, Richard Nelson, Nathan Rosenberg, Zvi Griliches, Evdin Mansfield, Mike Scherer, Keith Pavitt, Stan Metcalfe, Bengt-Ake Lundwall, Luc Soete ve Giovanni Dosi, Moses Abromowitz, Alexander Gershenkran, David Landes ve Öğrencileri Alfred Chandler, John Dunning, Edith Penrose gibi tarihçiler Derek de Solla Price, Michael Polanyi, Thomas Kuhn gibi sosyal teorisyenler bu konuda geniş ve zengin bir literatür oluşmasına katkıda bulunmuşlardır. Bu literatür "evrimci" olarak adlandırılmasına rağmen şu andaki çalışmalar ve durumu/yapısı itibarıyla "kurumsal" olarak da adlandırılmaktadır.

Teknik değişimin kapitalist ekonominin en önemli dinamizm sağlayıcı kaynağı olduğu yolunda ekonomistler arasında genel bir fikirbirliği vardır. Teknolojik değişmenin olduğu endüstriler eksik rekabette çalışır; birey ve firmalar kendi faaliyetlerinin maliyetlerine katlanırlar ve faydaları elde ederler. Modern endüstrileşmiş ekonomilerde yeni ürünlerin yada süreçlerin geliştirilmesi ve denenmesi rekabet yaratmaktadır. Teknolojik değişme ile eksik rekabet arasındaki ilişki dört nedenden kaynaklanmaktadır. Birincisi AR-GE harcaması için ayrılan pay yenilikleri yaratır. Patentlerle rekabetten bu yeniliklerin korunması sözkonusu olur. Patentler rekabeti sınırlar. İkincisi, teknolojik değişmenin olduğu endüstriler tipik olarak sabit maliyetlerin yüksek olduğu endüstrilerdir. Azalan ortalama maliyetler büyük miktardaki üretimi mümkün kılmaktadır, diğer özellik rekabetin sınırlanmasıdır. Üçüncü olarak, yeni ürün geliştirme teknolojilerindeki deneyim artışları maliyetleri azaltır. Son olarak AR-GE'nin finansmanına kaynak ayırmak, yeni yada küçük firmalar için zordur. Tüm bunlar girişi zorlaştırır ve rekabeti azaltır⁹⁰. Teknolojik değişim ve rekabet arasında da önemli ilişkiler mevcuttur. Bunları şu şekilde tablolalaştırmak mümkündür.

Tablo 16. Teknoloji-Rekabet İlişkisi

Rekabetin Teknolojik Değişimi Etkilemesi	
AR-GE'yi Destekleyen Rekabet Yenilikler firmaların kar etmesini sağlar. (Standart piyasalarda sıfır kar vardır) Firma inovatif olmadıkça hayatta kalması sözkonusu değildir.	AR-GE'ye Engel Olan Rekabet Rakipler taklit edilir, böylece getiriler azalır Rekabet AR-GE'nin finansmanı için gerekli olan karları eritir.
Teknolojik Değişimin Rekabeti Etkilemesi	
AR-GE Destekli Rekabet Firmalara rekabet için alternatif sağlayan AR-GE modern ekonomik rekabet açısından önemlidir.	Rekabete Engel Olan AR-GE Patentler bir firmaya yıllarca koruma gücü verir. AR-GE'nin sabit maliyetleri büyük firmalara avantaj sağlar; bunun anlamı AR-GE'yi az sayıda firma yapabilir. Yaparak öğrenmenin avantajı piyasaya ilk girişte önemlidir. AR-GE finansmanı için sermaye piyasalarına sınırlı erişim küçük firmalar açısından dezavantaj yaratır.

⁹⁰ Joseph E. Stiglitz, *Economics*, (Second Editions, USA: W.W.Norton&Company Inc, 1997), s.413.

AR-GE maliyetlerinin çok yüksek olmasının en önemli sonucu teknoloji mallarının ortalama maliyetlerinin her zaman marjinal maliyetten büyük olmasıdır. Bu durumda tam rekabet şartları altında hiçbir firma bu faaliyetlere girmek istemez. Piyasadaki eksik rekabetçi durum AR-GE finansmanı için ortam yaratmaktadır.

Tablo 17: Teknolojik Değişim ve Tam Rekabetçi Model⁹¹

Tam Rekabetçi Model	Teknolojik Değişimin Önemli Olduğu Endüstriler
Sabit teknoloji varsayımı	Burada temel soru teknolojik değişimin izlediği yol sayılır. AR-GE harcamaları ve yaparak öğrenme üretim düzeyinde ne derece etkili olmaktadır? Rekabet tam değildir, teknolojik değişimin önemli olduğu yerde nispeten az firma vardır. Firmalar AR-GE finansmanında zorluk çekerler. Yenilikler yanında AR-GE ile sosyal faydalar ortaya çıkar. Temel araştırmalar kamu malıdır. Yeni fikir kullanmanın marjinal maliyeti sıfırdır (Rekabetçi olmayan tüketim)
Çok firmanın olduğu endüstride Tam Rekabet varsayımı	
Tam Sermaye Piyasaları	
Dışsallıkların olmayışı	
Kamu Malının olmayışı	

Uzun dönemli büyümeyi analiz edebilmek için ekonomistlerce geliştirilen denge modeli ekonominin durgun durum dengeli büyümesi denilen duruma nasıl ulaşacağını araştırılmasına yöneliktir⁹².

Ramsey⁹³ (1928), Cass⁹⁴ (1965), Koopmans⁹⁵ (1965) uzun dönemli büyüme ile ilgilenmişlerdir. Yatırımlarının getiri oranı ve kişi başına büyüme artışı kişi başına sermaye stoku düzeyinin azalan bir fonksiyonudur. Zaman içinde farklı ülkelerdeki sermaye-işgücü oranı birbirine yaklaşacağı beklenir⁹⁶..

Büyüyen ekonomilerde, mal ve hizmetlerde kalite artışı, miktar ve çeşit artışı sözkonusu olmaktadır. Geleneksel ekonomik teori büyümede teknolojik ilerleme dışsal bir faktör olarak ele alınmıştır. Bu durum modern endüstriyel ekonomilerde gelişmiş endüstriyel

⁹¹ Stiglitz, a.g.e., s.427.

⁹² De Long, a.g.e., s.90.

⁹³ Ramsey, a.g.e., s.1.

⁹⁴ David Cass, "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation: A Turnpike Teorem", 1965, <http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p02b/p0264.pdf>

⁹⁵ Tjalling Koopmans, "On The Concept of Optimal Economic Growth", <http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p02a/p0238.pdf>

⁹⁶ Romer, (1986), a.g.e., 1025

know-how ların temel bilimlerdeki buluşları takip ettiğini ve bu temel bilimlerdeki buluşların piyasa dışı faktörlerce teşvik edildiği belirtilmektedir. Gelişmiş ülkelerde büyüme konusu, teknolojik uzlaşma konusu, büyük ölçüde bilgi yayılmasının dışsal oluşu ile açıklanmaktadır.

Endüstrileşmiş kuzeyden güneye yenilikler gecikme ile gitmektedir⁹⁷. Teknolojik ilerleme ekonomik birimlerin uluslararası faaliyetleri sonucu kar fırsatları yaratmaktadır. Firmalar ve girişimciler eğer kar fırsatı görürlerse kaynaklarını AR-GE'ye aktarırlar. Getiriler ürün piyasalarındaki eksik rekabet sonucu ortaya çıkmaktadır. Böylece monopol karları büyümeyi hızlandırmaktadır. Bu süreç Schumpeter'ci "yaratıcı yıkım" süreci olarak adlandırılan süreçtir.

Bilgi yaratımı süreci büyümede önemli bir kaynaktır. Uzun dönemli yenilik oranı ve teknolojik ilerleme önemli role sahip faktörlerdir.

Bilgi birikimi açısından bakıldığında, bilgi malları gibi değişik özellikler göstermektedir. Sıradan somut malların aksine bilgi mallarında (teknoloji malları) kullanımdan dışlanamazlık, rakip olunamazlık⁹⁸ özellikleri vardır. Entelektüel sermaye hakları da buluşçuların bu haklarını kuvvetlendirmektedir, diğerlerinin kullanımını engellemesi ile bu etki ortaya çıkmaktadır. Bilgi birikimi süreci, uzun dönemde sürdürülebilir büyüme açısından içsel bir süreçtir⁹⁹.

⁹⁷ Grossman ve Helpman, a.g.e., s.334.

⁹⁸ Rakip olabilirlik, olamazlık(rivalry-nonrivalry): Bilgi malının bir kişi tarafından kullanımı sırasında diğer bir kişinin bu malı kullanıp kullanamaması kullanamaması rakip olabilirlik/olamazlık ile ilgilidir. Geleneksel mallar tüketim sırasında birbirlerine rakip mallardır. Yani herhangi bir malı tercih ettiğiniz zaman diğerlerini bu tercihten dışlarsınız aynı zamanda diğer bireylerin aynı malı kullanması da imkansız hale gelir. Dolayısıyla herhangi bir malın kullanımında alternatif maliyet veya fırsat maliyeti olarak adlandırılan durumla karşı karşıya kalınmaktadır. Bilgi mallarının birbirlerine rakip olmadığı belirtilmektedir.(nonrivalry). Dışlanabilirlik (excludability): Dışlanabilirlik konusu bilgi mallarını geleneksel mallardan ayıran ikinci bir konudur. Geleneksel mallar söz konusu olduğunda değişimin taraflarından birisi değişim sonunda kendisi dışındaki herkesi malın kullanımından dışlayabilir. Burada değişim mülkiyet hakkının devri anlamına gelmekte ve kurumsal düzenlemelere dayanmaktadır. Geleneksel bir malı tüketecek olan kişi malı satın aldığı mülkiyet hakkını edinmiş olur ve mülkiyet hakkı devri bu kişi lehine gerçekleşmiş olur. Dolayısıyla diğer tüketicileri de malın kullanımından dışlamış olur. Bilgi mallarında ise diğer kişilerin malın kullanımından dışlanması ancak kısmi olarak mümkündür ve yine telif hakları patentler ve entellektüel sermaye hakları gibi çeşitli kurumsal düzenlemelerin varlığına dayalıdır. Bilgi malları için söylenenler kamu malları için de geçerlidir. Dolayısıyla bilgi mallarının kamu malı olduğu fikri de buraya dayanmaktadır. Sıtkı Yürekli, "Yeni" Ekonominin "Yeni" Ticaret Biçimi ve Bileşenleri: Elektronik Ticaret, Enformasyon Malları ve e-para", I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Kocaeli Üniversitesi İİBF İktisat ve İşletme Bölümleri, 10-11 Mayıs 2002/Hereke-İzmit, s.29.

⁹⁹ Grossman ve Helpman, a.g.e., s.336.

Bilgi üretimi sürecinin kendi kendini besleyen bir süreç olduğunu belirten Weitzman gelişmiş ekonomilerdeki uzun dönemli teknolojik ilerlemenin neoklasik iktisattakinin aksine bir “kara kutu” olmadığını, günümüzde bilgi temelli büyümede yeniliklerin bir “kara kutu” olarak görüldüğünü savunmaktadır¹⁰⁰.

Yeni ekonomide; araştırmaların ve yeni fikirlerin yani insan sermayesinin büyümede önemli rolü olduğu ve bunun giderek arttığı belirtilmektedir. Büyümede kıtlık ve sınırlar yoktur. Burada fiziksel dengelerden oluşan dünyadan farklı bir durum söz konusudur. Bilgi, araştırma, fikirler yeni ekonomi savunucuları tarafından büyümenin yeni ve farklı kaynakları olarak ele alınmaktadır¹⁰¹. Üretimde bilginin öneminin giderek artması entellektüel sermaye hakları ve piyasa yapısını etkilemektedir¹⁰².

Verimli fikirlerin arzına yönelen yaklaşımlar yani bilim artışına dayalı yaşam standardın etkilerinin ortaya konulması büyüme teorisi açısından ele alınan önemli bir alandır.

Yaşam standartındaki artışın belirleyicileri nelerdir dediğimizde; bunları;

- a.Verimli bilgi ve bilimdeki ilerleme,
 - b.Kişisel becerilerde artış,
 - c.Gelişmeyi teşvik eden faktörler,
- olarak ele alabiliriz.

Dünyadaki refah artışı büyük ölçüde bilgi artışından kaynaklanmaktadır. Romer (1990) da ne kadar hızlı buluş yapılırsa o kadar hızlı büyüme olacağını söyler. Arrow’un modelinde olduğu gibi büyük ekonomi daha hızlı büyür. Pozitif ölçek etkisinin tarih boyunca bu görüşü destekler bir şekilde ortaya çıktığını görmekteyiz.

¹⁰⁰ Martin Weitzman, “Recombinant Growth”, The Quarterly Journal of Economics, vol.CXII, May 1998. Issue 2. <http://mitpress.mit.edu/journal-home.tcl?issn=00335533>, 1.2.2002.

¹⁰¹ Atkinson-Court, Kelly, Mandel, Nakamura, Schwatz konuyu bu şekilde ele almışlardır.

¹⁰² Jentzsch, a.g.e., s. 22.

Büyümenin sürdürülmesi için önemli olan yeni fikirlere uyum sağlama olma durumu kişisel beceriler ile yakından ilgilidir. Yaratılan teknolojinin kullanılabilmesi önemlidir¹⁰³. Ayrıca bunlara ek olarak; buluş yapılacak şeyleri teşvik ve bu buluşların uygulanması gelişmeyi teşvik edici faktör olarak arşımıza çıkmaktadır¹⁰⁴.

2.2.3. Verimlilik

Verimlilik, dar anlamda tanımlandığında, üretim faktörleri ile üretim arasındaki ilişkiyi belirleyen bir ölçüt olarak ele alınır. Geniş anlamında ise verimlilik, çıktıların ve bu çıktıları elde etmek için kullanılan üretim faktörlerinin, toplama oranı olarak tanımlanabilir. Verimlilik; teknolojik ilerlemenin fiziksel çıktı ile fiziksel girdi arasındaki orantıya etkisini gösterir. Diğer bir ifade ile teknik etkinlikteki artışı ölçer. Teknik etkinlikteki artış ise çıktı miktarındaki meydana gelen değişimlerle ortaya çıkar. Yapılan tüm tanımlarda da görüleceği gibi verimlilik, oldukça karmaşık ve belirlenmesi de zor olan bir kavramdır¹⁰⁵. Birim başına çıktı yada toplam faktör verimliliği ile ilgili derin teorik çalışmalar bulunmaktadır¹⁰⁶. Her faktör için verimlilik oranının belirlenmesini mümkün kılan kısmi verimlilik ölçümleri, belirli bir çıktı miktarının bir veya daha fazla üretim faktörünün miktarına oranı olarak belirlenmesindeki kolaylık nedeniyle tercih edilmektedir. Bu faktörlerin ilişkilendirilmesine bağlı olarak emek, sermaye, toprak, hammadde gibi faktörlerin de verimliliklerinden bahsetmek mümkündür. Verimlilikte kullanılan girdi ve çıktıların ölçümlerinin farklı şekillerde yapılması, verimlilik oranının anlamını veya yorumunu değiştirebilmektedir¹⁰⁷.

¹⁰³ Romer'in önceki bölümlerde sözünü ettiğimiz "wetware" kavramı önemlidir. Aynı "software" ve "hardware" e sahip olursa da bunların etkin kullanımına imkan veren "wetware" kavramındaki farklılıklar, sonuçta önemli etkiler yaratabilmektedir.

¹⁰⁴ Boyan Javonovic **Growth Theory**, <http://www.econ.nyu.edu/user/javanovi.a4g.pdf>, 4.9.2001.

¹⁰⁵ <http://www.fortunecity.com/skyscraper/terabyte/1432/tez/tar.zip>

¹⁰⁶ Charles Hulten, "Total Factor Productivity: A Short Biography", <http://www.bsos.umd.edu/econ/biopdf.pdf>, 8.4.2001

¹⁰⁷ Girdi ve çıktı arasındaki oranın belirlenmesinde farklı metotlar kullanılmaktadır. Başka bir ifade ile verimliliğin belirlenmesindeki kriterler değişik şekillerde belirlenebilmektedir. Buna göre; fiziki ve parasal verimlilik, ortalama ve marjinal verimlilik, mikro ve makro verimlilik, kısmi ve toplam verimlilik olmak üzere verimlilik değişik yöntemlerle hesaplanmaya çalışılmaktadır. Fiziki ve parasal verimlilik, verimlilik oranının pay ve paydasında homojenlik derecesine göre fiziki veya parasal değerlerle ifade edilmesidir. Pay ve payda da fiziki değerlerle ifade edilmiş ise, parasal verimlilik olarak ifade edilmektedir. Belirli bir dönemde elde edilen toplam çıktıların aynı dönemdeki girdilerin oranına toplam verimlilik adı verilir. Yine belirli dönemde çıktıda meydana gelen artışın, aynı dönem girdilerindeki artışa oranı da marjinal verimlilik olarak ifade edilmektedir. İşletme düzeyinde hesaplanan verimlilik mikro,

2.2.3.1. Çok faktörlü verimlilik-toplam faktör verimliliği

Verimlilik ölçümü genellikle akademisyenler ve politika yapıcılar tarafından iki şekilde yapılmaktadır. İşgücü Verimliliği (saat başına) ve Toplam Faktör Verimliliği (TFV) (veya Çok Faktörlü Verimlilik, ÇFV¹⁰⁸) İşgücü Verimliliği kısa dönem için TFV ise uzun dönem için sözkonusu olmaktadır.

Çok faktörlü verimlilik artışı, bilgisayar, yarı iletkenler vb. yüksek teknoloji ürünlerinde geçerlidir. Finans, sigortacılık vs. bilgisayar kullanan endüstrilerde bu değişimler yaşanmaktadır. Donanım gibi çekirdek endüstrilerinde teknolojik ilerleme hızı yükselmektedir. Ancak, verimlilik etkisinin yayılmasını görmek zordur¹⁰⁹.

Sermaye ve işgücündeki nitelik ve kalite değişimleri çıktı ve verimlilik performansını etkilemektedir. ÇFV.; bize işgücünün özellikle de sermayenin nasıl ayarlandığını gösteriyor. Bilgi etkinlik artışı ile tanımlayabileceğimiz teknolojik değişimin çıktıda yarattığı değişim incelenmektedir.

ÇFV, sermaye ve işgücündeki büyüme artışının hesaplanmasından kalan çıktı arasındaki fark ile tanımlanır, sermaye ve işgücünde kalite ayarlaması ile ilgilidir. Veri

ekonominin genelinde hesaplanan verimlilik ise makro verimlilik olarak adlandırılır. En çok üzerinde durulan ise kısmi verimliliğdir. <http://www.fortunecity.com/skyscraper/terabyte/1432/tez/tar.zip>

¹⁰⁸ Çok Faktörlü Verimlilik(ÇFV) (Multi Factor Productivity) ile Toplam Faktör Verimliliği(TFV) (Total Factor Productivity) iki yada daha çok faktörlü üretimde verimlilik ölçümü olarak genellikle aynı anlamda kullanılır. Pratikte bu ölçüm emek ve sermaye gibi iki üretim faktörü üzerinden yapılmaktadır. Pek çok varsayıma dayanan TFV, geleneksel bir ölçüm yöntemi olarak ele alınır. ÇFV ise, ekonomik etkinliğin bütünü için istatistiki ölçüm ve verimlilik seviyesi karşılaştırmaları için daha doğru kabul edilmektedir. Verimliliğin geleneksel ölçümü anlamında TFV teknolojik değişimin ölçümünü yani sermaye mallarında içerilmiş teknolojik değişim miktarı ölçümünü içermemektedir. Bu durumu "artık" olarak değerlendirirsek TFV bu artışı içermez bunun yanısıra sermaye stoku ölçümü gerektirir ki bu ölçümün de pek sağlıklı yapılabildiği söylenemez. Sermaye ve işgücündeki verimliliği etkileyen nitelik ve kalite değişimleri ÇFV ile ölçülmektedir. Bu açıklamalar; Richard Lipsey, "The Productivity Paradox: A Case of Emperor's New Clothes", <http://www.isuma.net/v03n01/lipsey/lipsey-e.pdf>, 12.11.2001; Soon Teek von ve Bensan Sim, "Multi(or Total) Factor Productivity Trends 1980-98", <http://singstat.gov.sg/ssn/feat/3Q99/featjul991.pdf>, 27.03.2002 ve <http://www.cabinetoffice.gov.uk/innovation/2001/resource/report/annexc.htm> çalışmalarından yararlanılarak çıkarılmıştır.

¹⁰⁹ Joris Meijaard, "Making Sence of the New Economy", 2001, <http://ecommerce.mit.edu/papers/ERF/ERF111.pdf> 24.04.2002.

girdilerle üretilen çıktı artışlarındaki gelişmelerin (örgütsel ve teknolojik) ayrışmasıdır. ÇFV farklı şekillerde ölçülür¹¹⁰.

TFV için pekçok kısıtlayıcı varsayım sözkonusudur. Neoklasik model varsayımlarının uzantısı olarak TFV da dışsal, model dışında belirlenen bir faktör olarak ele alınmaktadır. Yeni (içsel) büyüme teorilerinde ise TFV'nin evrimi ele alınmaya çalışılmaktadır. Tüm yeni büyüme teorilerinde fikirler büyümenin motoru olarak ele alınmaktadır. İnsan sermayesi yatırımları veya AR-GE harcamaları gözönünde bulundurulmaktadır. TFV, bu faktörlerin de etkilerini içerecek şekilde tanımlanmalıdır¹¹¹.

Ekonomik büyüme teorisinin başlarında ilave işgücü ve sermaye birikimi büyümeyi sağlar düşüncesi sözkonusu iken, 1950'lerin sonunda M.Abramovitz ve Solow "artık" ile ilgili tartışmaları başlatmışlardır. ABD ekonomisinde toplam ücret fonksiyonu ele alan Solow burada işgücü ve sermayenin payının % 12.5 olduğunu görmüş ve % 87.5'lik "artığın" "teknik değişme" ile açıklanabileceğini belirtmiştir.

Solow'dan bir yıl önce farkı bir metodoloji kullanan Abramowitz de benzer sonuçlara ulaşmıştır. Milli gelirdeki artışın küçük bir kısmı işgücü ve sermaye artışından kaynaklanmaktadır. "Artık" geleneksel ekonomi teorisi ile açıklanamamaktadır.

Solow ve Abramowitz, ekonomik büyümede teknolojinin rolünü geleneksel (neoklasik) üretim fonksiyonuna üçüncü bir faktörü ekleyerek açıklamaya çalışmışlardır. Ancak bu, neoklasik teorideki temel bir duruma yönelik bir soruyu akla getirmektedir; ölçeğe artan getiri durumunun olmaması¹¹².

¹¹⁰ Solow tipi, Jorgenson tipi verimlilik ölçümleri için bkz. Andrea Bassanini-Stefano Scarpetta-Ignazio Visco, "Knowledge, Technology and Economic Growth: Recent Evidence from OECD Countries", (2000), <http://www.econpapers.hhs.se/paper/oedoeccdec/259.html>, s. 9.

¹¹¹ Timothy C. Sargent ve Edgard R. Rodriguez, "Labour or Total Factor Productivity: Do We Need Choose", <http://collectionnec-bnc.ca/100/200/301/finance/working-papers-ef/2001/2001-04/2001-04e.pdf>, 11.02.2001.

¹¹² Vemund Riiser ve Eric S. Reinert "Recent Trends in Economic Theory-Implications for Development Geography" 1994, <http://www.step.no/reports/Y1994/1294.pdf>, s.10.

2.2.3.2. BİT ve Verimlilik

Belirli ekonomik girdilerden daha çok çıktı elde edilmesi demek olan verimlilik artışı, BİT sözkonusu olduğunda hem sermaye yoğunlaşması hem de toplam faktör verimliliği büyümesi yoluyla verimlilik artışı sözkonusu olmaktadır. Sermayenin yoğunlaşması işçi başına daha çok sermayenin varlığı ile açıklanabilir. TFV ise, çıktı elde etmek için sermaye ve işgücünün birleştirilmesinin verimliliğinde sağlanan iyileşme olarak tanımlanmaktadır.

1990'ların sonlarından itibaren küreselleşme ve BİT devrimi ile şekillenen yeni ekonomik durumda ortaya çıkan büyüme, verimlilik artışı, firma, endüstri ve ekonomi açısından, küresel rekabeti başarabilmek mücadelesiyle birlikte ortaya çıkmaktadır.

Yeni ekonomi savunucularının savunduğu temel hipotez; uzun dönemde BİT'nin verimlilik artışlarına yol açtığıdır.

Ekonominin hangi hızda büyüebildiği ile ilgili temel belirleyici verimlilik artışıdır. Yüksek verimlilik yüksek büyüme sağlar. Ulusal ölçekte BİT harcaması ile verimlilik ilişkisi çok açıktır¹¹³. BİT sektöründe kalite artarken fiyatlar azalmaktadır. BİT ekipmanları, yazılım, diğer mal ve hizmetler açısından küresel BİT üretimi olmasına rağmen ülkeler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır.

¹¹³ William W. Lewis, Vincent Palmade, Baudouin Regout, Allen P. Webb, "What's Right with the US Economy", (2002), <http://www.mckinseyquarterly.com/PDFDownload.asp?tk=327132&ar=1.2=19&1.3=67>, 23.07.2002.

Tablo 18: 1992-1999 arası GSYİH'dan BİT'e Ayrılan Ortalama Pay¹¹⁴

Ortalama Üzerindeki Ülkeler	%	Ortalama Altındaki Ülkeler	%
Yeni Zelanda	9.3	Slovak Cum.	4.6
İşveç	8.4	Portekiz	4.6
Avustralya	8.1	İtalya	4.2
ABD	8.1	İspanya	4.2
İngiltere	7.8	Tayvan	4.1
İsviçre	7.8	Vietnam	3.9
Kanada	7.6	Brezilya	3.9
Singapur	7.6	Venezuela	3.8
Hollanda	7.1	Yunanistan	3.7
Danimarka	6.6	Meksika	3.5
Japonya	6.5	Slovenya	3.3
Hong Kong	6.5	Arjantin	3.3
İsrail	6.4	Suudi Arabistan	3.1
G.Afrika	6.3	Çin	3.1
Fransa	6.3	Polonya	2.9
Çek Cum.	6.2	Tayland	2.8
Belçika	6.0	Bulgaristan	2.8
Norveç	5.9	TÜRKİYE	2.7
Finlandiya	5.9	Filipinler	2.7
İrlanda	5.8	Hindistan	2.1
Almanya	5.7	Rusya	2.0
Malezya	5.5	Endonezya	2.0
Kore Cum.	5.3	Mısır	2.0
Avusturya	5.1	Romanya	1.3
Şili	5.1		
Macaristan	5.1		
Kolombiya	5.1		

ABD'de son 25 yılda verimliliğin artması yeni ekonomi tartışmalarını başlatan temel konulardır. ABD'de kişi başına çıktı II. Dünya Savaşından sonra artmaya başlamıştır. Toplam Faktör Verimliliği (TFV)'nin arkasında çok faktör vardır¹¹⁵.

BİT kullanımının işgücü verimliliği ve milli gelirde yarattığı artış verimlilik tartışmalarının çıkış noktasını oluşturmaktadır. Verimlilik artışı BİT'nden kaynaklanır. Ücretler ve karlar anlamında düşünüldüğünde böyle bir gelişmede ABD'de her ikisinde arttığı gözlenmiştir. Enflasyonun düşük düzeylerde olması ve gelir

¹¹⁴ Matti Pohjola ve Jukka Javalta, "Economic Growth in the New Economy: Evidence from advanced economies" Information Economics and Policy 1 (2001).
http://www.welsevier.com/locate/econbase.22.1.2002.

¹¹⁵ M. Scherer, Mark Perelman, **Entrepreneurship Technological Innovation and Economic Growth Studies in the Schumpeterian Tradition**, içinde Richard R. Nelson, US. Technological Leadership: Where Did it Come From and Where Did it Go?, s.27(USA:The Univ. of Michigan Press 1992),s. 385.

dağılımının durumu yaşam stardardının önemli göstergelerinden olan reel ücretlerde artışa yol açmıştır¹¹⁶.

Ekonominin hız limitleri anlamına gelen bu konuda yüksek gelir ve istihdam artışı enflasyon olmaksızın ortaya çıkmıştır. Gözlemler, işgücü verimliliğindeki artışın da eskiye nazaran daha fazla olduğunu göstermektedir. Yüksek işgücü verimi artışı, hızlı teknolojik gelişmeden veya ilave girdilerden kaynaklanıyor olabilir¹¹⁷.

2.2.3.3. Solow paradoksu

Bu alandaki pekçok amprik çalışma Solow Paradoksu örneğini ele almaktadır. Solow 1987'de bilgisayarları, verimlilik istatistikleri hariç her yerde görebildiğimizi belirtmektedir.

1980'lerde BİT'nin verim artışına neden olduğuna dair kesin, kaydadeğer kanıt bulunamamıştır. Pekçok çalışma yapılmış olmakla birlikte kesin bir karşılaştırma yapmak pek olanaklı görülmemektedir. Bu konuda kullanılan; ekonominin genişliği, endüstri yada firmaların kademelerinin düzeyi gibi konularda farklı kavramlar vardır. Bunun yanısıra BİT yatırımları dediğimizde hangi sektörlerin ele alındığı, bu alandaki işgücü istihdamı konularında da farklı tanımlamalar da sözkonusudur. Brynjolfsson ve Yang (1996) çalışmalarında verimlilik ölçümünün, kesin araçlara dayandığından çıkarsamalarının da açıklayıcı olmaktan uzak olduğunu belirtmişlerdir¹¹⁸.

Yakın tarihli çalışmalarda hem firma düzeyinde hem de makroekonomik düzeyde, BİT yatırımları ile verim artışı arasında pozitif ilişki olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Endüstri düzeyindeki sonuçlarda ise karşılık devam etmektedir.

¹¹⁶ Jentzsch, a.g.e., s. 23.

¹¹⁷ Erich Gundlach, "Interpreting Productivity Growth in the New Economy: Some Agnostic Notes", Kiel Institute of World Economics, (2001)
http://papers.ssrn.com/sol3/delivery.cfm/SSRN_ID257599_code010212630.pdf?abstractid=257599.
02.01.2002.

¹¹⁸ Eric Brynjolfsson-Shinkyu Yang, "Information Technology and Productivity: A Review of the Literature", <http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP202.04.07.2001>.

BİT üç açıdan ölçülür:

1-BİT üretimi, GSYİH yada toplam katma değere katkısı. Bilgisayarlar ve BİT'leri aynı zamanda diğer endüstrilerin girdisi durumundadır.

2-Sermaye girdisi olarak BİT, BİT üretiminin rolü

3-Özel bir mal olarak BİT¹¹⁹

BİT kullanan sektörlerin hizmet yoğun sektörler olduğu söylenebilir. Finans, bankacılık, sigortacılık ve iş hizmetleri gibi sektörlerde yoğun olarak BİT'lerinin kullanılması sözkonusudur. Bu sektörlerde yaşanan verimlilik artışları BİT'lerin yoğun olarak kullanılmasına bağlanmaktadır.

İstatistikler, 1975 yılından beri verimliliğin arttığını göstermektedir. BİT'deki yatırımların artış hızı, sermaye yoğunlaşması ve sermaye ile bağlantılı olarak işgücü çalışma saatlerinin artması sonucu olarak bu gelişmeler gözlenmektedir.

BİT yatırımlarının "sıradışı verimli" olarak tanımlanması; toplam sermaye stoku içindeki payların küçük olmasına rağmen verim artışındaki büyük rollerinden ileri gelmektedir.

*Telekomünikasyon ekipmanları ve yazılımlara ödenen payların artması (yatırım maliyetleri içinde yazılımın payı artmaktadır)

*BİT sektörünün tanımlanmasındaki farklılık bilişim hizmetleri ve telekomünikasyon endüstrisinin içerdiği sektörlerin tanımındaki farklılık (Örneğin; Kuzey ABD'de endüstri sınıflandırılmasında; bilgi sektörü, gazete, radyo vb. de kapsamaktadır.

*BİT'nin farklı tanımlarına göre farklı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. BİT'nin en geniş tanımına göre ele alındığında verimlilik hızlanması sözkonusu olmaktadır.

Bu çalışmalar, günümüzde hala "bilgisayar verimlilik paradoksu"(Solow Paradoksu) olarak yorumlanmaktadır. Bu paradoks, yeni teknolojilerin sağladığı verimlilik patlamasının doğrusal olmayan bir yol izlemesi ile ilgilidir. Yeni teknolojik devrim ortalama verimliliği azaltır, çünkü yayılması yavaş olur, zaman alır. Ayrıca tüm

¹¹⁹ Paul Schreyer, "The Contribution of Information and Communication Technology to Output Growth: A Study of the 67 Countries", http://www.oecd.org/dsti/sti/prod/sti_wp.htm, 2000.

tamamlayıcı malların ortaya çıkması için uygun örgüsel yapı gerekir. Teknolojik yeniliklerin avantajlarından yararlanmak için yapı değişimi gereklidir. Bu anlamda BİT'lerin etki göstermesi zaman alır¹²⁰. (ABD'de bu 30 yıl sürmüştür)

Dolayısıyla verimlilik paradoksu ne beklenmedik bir şeydir, ne de bilmecedir. Tekno ekonomik değişimler ekonomik değişimin motorudur¹²¹.

Jorgenson ve Stiroh (1999)¹²² çalışması, son yıllardaki istatistiklere dayanarak, verimlilik kazanımlarının yüksek teknolojilere bağlı olduğunu belirtirler. Sürdürülebilir büyümenin temel anahtarı, teknik gelişmelerdir, verimlilik kazanımları ve fiyat azalışları ile birlikte ekonomiyi etkileyen temel faktör olmaktadır.

Jorgenson ve Stiroh (2000) de hem TFV hızlanmasının, hem de sermaye birikimi hızının son yıllarda ABD ekonomisinin bu duruma gelmesinde geçerli olduğunu söylerler. 1995-98'de TFV artışı her yıl için %0.99 olmuştur, bu 1973-95 döneminin neredeyse 3 katı kadardır.

Neoklasik model, TFV hızlanmasının nedenini açıklayamadığından, uzun dönemli verim artışı ve hızlı teknolojik değişim sürecini açıklayamamıştır. Bunun yerine şimdi hızlı TFV büyümesi, hızlı orta dönemli büyüme projeksiyonlarından türemektedir.

Sermaye yoğunlaşması ve teknoloji giderek daha önemli hale gelmektedir.

Neoklasik teoride, BİT üreten endüstriler ve girdi olarak BİT kullanan endüstriler açısından farklı etkiler sözkonusu olmaktadır. BİT üreten endüstrilerdeki hızlı büyüme, BİT kullanan endüstrilerde hızlı girdi birikimine neden olur. Böylece BİT kullanan endüstrilerde, sermaye yoğunlaşması ve ortak işgücü verim artışı, BİT üreten

¹²⁰ Alan S. Blinder, "Can't We Grow Faster", The American Prospect, vol 8, issue 35, (1997) <http://www.prospect.org/print-friendly/print/V8/35/blinder-a.html>, 04.07.2001.

¹²¹ Paul A. David, "The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox", The American Economic Review, vol 80, issue 2, May 1990. <http://www.econ.ubc.ca/percira/links/david.pdf>, 29.10.2001, 358.

¹²² Kevin J. Stiroh, "What Drives Productivity Growth" (2000) http://www.ny.frb.org/rmaghome/econ_pol/1200stir.html, s. 4.

endüstrilerde de toplam faktör verimliliği artışı ortaya çıkar. Bu yapısal ayırım Solow (1957)'de vardır¹²³.

Sermaye girdilerindeki artış istihdamda daha hızlı olursa, ÇFV'deki artış da genellikle işgücü veriminden az olur¹²⁴.

Nordhaus (2000)'de, 1955'den beri ortaya çıkan yeni ekonomi endüstrilerinin, işgücü verimliliği değişmesi üzerindeki etkilerinin yeniden düşünülmesi gerektiğini ifade etmektedir. 1978-95 dönemine oranla son üç yılda işgücü verimindeki artışın 2 katına çıkarak yıllık ortalama %13.3 olduğunu göstermişlerdir.

Solow paradoksunun farklı ele alınışları vardır. Blinder (2000) de bu tanımları ele almıştır. İnternet hipotezi, bilgisayarların birbirine bağlanması (network) kavramına odaklanmıştır.

David (2000) ve Cohen (2000) “yanlış ölçüm hipotezini” desteklemektedirler. BİT'nin başlattığı verimlilik devriminde ortaya çıkan yayılma etkisi, istatistiklere aynı derecede yansımamıştır, düşüncesi Shepard (1999), Nakamura (1999) çalışmaları ile de desteklenmektedir.

BİT yatırımlarındaki artışın yanısıra, yoğunlaşan rekabet ve küreselleşme eğilimlerinin de büyüme eğilimini arttırıcı faktörler olarak ele alınması gerekmektedir.

Bluestone ve Harrison (1997) daha teorik düzeyde konuyu ele almaktadırlar. Gelecekteki büyüme ile ilgili daha sorgulayıcı ve kötümser yargılara sahiptirler. Geleneksel teoride, uzun dönemli büyüme oranı; işgücü büyüme oranı+işgücü verimliliği büyümesi oranını geçemez. Yine de yazarlara göre işgücü arzı, işgücünün potansiyel artışı her ikisi birden ciddi kanıtlar sunmaktadır.

¹²³ Aynı, s.6.

¹²⁴ Jack Triplet-Barry Bosworth, “Productivity in the Services Sector”, <http://www.brook.edu/es/research/projects/productivity/productivity.htm>

Bluestone ve Harrison, ortaya çıkan yeni mesleklerden sözeder ve işgücü dışındaki artışın iki şekilde ortaya çıktığını belirtir. Birincisi, işgücüne katılım oranındaki artış (1989-1994 döneminde %66.6 artış ve 1998'de %67.3 ile 1.4 milyon çalışan da işgücüne katılmıştır)

İkincisi, çalışma saatlerinin artışıdır. Yazarlar 1991 yılından beri işçi başına çalışma saatlerinin neredeyse %3 arttığına dikkat çekmektedir. Bluestone ve Harrison, işgücüne istihdam için talep olduğuna ve işgücü arzının da bu düzeye uyum sağladığına ilişkin çıkarsamada bulunmuşlardır.

Bluestone ve Harrison'un işaret ettiği diğer bir önemli konu para politikası ile ilgili durumdur.

Yatırım oranı ve gelecekteki beklentilerle para politikası arasındaki ilişki, özel sektör yatırımlarının çok büyük ölçüde gelecekteki beklentilere bağlıdır. Eğer iş dünyasının liderleri, talep artışının gelecekte yavaş olacağına inanıyorlarsa kendi yatırımlarını azaltırlar. Tersisi durumda, büyüme beklentileri varsa yatırımlarını arttırma yoluna giderler. Shepard (1997) bu iddiayı desteklemektedir.

Verimlilik artışı beklentileri pek çok iktisatçı tarafından eleştirilmiştir. Bu görüşlerde Solow Paradoksunun varlığı kabul edilmekle beraber, verimlilik ile ilgili olarak söylenenlere katılma aynı oranda olmamaktadır. Bu görüşlere göre; GSYİH içinde bilgisayarların payının küçük olması, ölçüm hatalarının bulunması gibi nedenlerle verimlilik artışları istatistiklere tam yansıtılamamaktadır¹²⁵.

Örneğin, Gordon (2000) yayılma hipotezi üzerinde durur. Bilgisayarların neredeyse 50 yıldır hayatımızda olduğunu ve yayılma hipotezinin etkisini yavaş yavaş yitirdiğini savunur. Gordon'a göre, bilgisayarlar önceleri azalan getirilere sahipti, geçmişte büyük faydaları olmuştu ama gelecekte bu olmayacaktır.

¹²⁵ Jack Triplett, "The Solow Productivity Paradox: What do Computers Do to Productivity?" (1998), <http://www.csls.ca/new/revpaper.html>, 05.07.2001, s.6.

Gordon, internetin ekonomi üzerindeki etkisini reddetmektedir. Bu açıdan bakılınca, internet, geçmişin büyük buluşları ile karşılaştırılmaz.

- 1- İnternet diğer medya kullanımını destekler,
- 2- Satışın düzenlenmesinden öte yeniden dağıtımdır.
- 3- Şu anda varolan içeriği kopya eder.
- 4- Web tamamen yeni değildir.
- 5- Özel tüketim amacıyla bilgisayar kullanımı işgücü verimini bozar.

Gordon, saydığımız bu 5 nedene dayanarak, internet hipotezinin geçerli olmadığını savunmaktadır.

Yanlış ölçüm hipotezi, Solow Paradoksunun bir diğer durumudur. Pekçok iktisatçı tarafından ele alınan bir konudur.

Krugman (1997)'de orta düzey teknoloji içeren (medium-tech) sektörlerde çıktı ölçümlerinin nasıl yapılacağını bilinemediğini söyler. Krugman'ın bakış açısına göre 1950'lerin 60'ların gelişmeleri, örneğin uzak mesafe otomatik telefon görüşmeleri hayatımızda internetin şu anda yarattığından daha fazla değişiklik yaratmıştır.

Blinder (1999)'da yanlış ölçüm tartışmalarını desteklemektedir. Verimlilik büyümesi bilgisayarlar dayalı alanlarda sözkonusu olan bir kavram olarak görülmektedir.

Gordon (2000)'de pekçok BİT yoğun endüstrilerin temel olarak orta düzey (intermediate) mallar ürettiğini iddia etmektedir. Eğer bilgisayarlar bu endüstrilerin çıktılarında yükselirse bunu ölçmek mümkün olmayacaktır. Gordon'a göre bu durum çok faktörlü verimlilik kadar önemli değildir.

Triplett (1999²⁶)'da Gordon'un gözlemlerini destekler. Verimliliğin gelişmesinde buluşların çok önemli olduğunu savunur. Triplett'in eleştirisi, pekçok iktisatçı gibi, buluş yapılan ürünlerin aritmetik olarak sayılmasına yöneliktir. Yeni şeylerin nasıl yeni şeylere dönüşeceğini gösterebilmek için logoritmik gösterimi gereklidir.

²⁶ Triplett, (1998). a.g.e., s. 7.

Krugman (1998)'de GSYİH'nin uzun dönemdeki atış oranı ile ilgili olarak "Okun Kanunu"na göndermede bulunur. Bu kanun bize, ekonominin kapasite kullanım oranı ile (işsizlik oranı ile ölçülen) ve büyüme oranı ile arasındaki ilişkiyi gösterir. Uzun dönemli büyüme oranı, reel GSYİH büyümesi ile tanımlanır, bu süreçte işsizlik oranı ne artar ne de azalır. Bu eğilim ABD ekonomisinde reel GSYİH'nin yaklaşık %2.4'ü dolaylarında tahmin edilmektedir. Bu oran, ekonominin kapasitesindeki artışı gösterir. Krugman'a göre, ekonominin büyüme oranına eklenen her bir puan (işsizlik oranındaki düşme ile olur) varolan kapasitenin kullanımında değişiklik yaratır. Ekonominin kapasitesinin sınırına gelindiğinde, üretim imkanlarının sınırında ve işçilerin yüksek ücret talep ettiği durumda enflasyon oranı hızlanacaktır.

Genel olarak ekonominin hız limitleri, işgücündeki kişi başına artış ve işgücü verimindeki yıllık artış ile ölçülür¹²⁷.

2.2.4. Yeni Ekonomide Konjonktür Dalgalanmaları

1990'larda, ABD ekonomisinin en uzun genişleme döneminde, bu gelişmenin bir konjonktür dalgası mı, yoksa kalıcı bir değişiklik mi olduğu, en çok tartışılan konulardan biri olmuştur¹²⁸.

Yeni ekonomi taraftarları konjonktür dalgalanmaların tamamen ortadan kalkmadığını, fakat; ABD ekonomisinin düzenli bir büyüme yörüngesine girdiğini, bunun ancak kısa sürelerle kesintiye uğradığını ve derin olmayan resesyonlar yaşadığını belirtmektedirler¹²⁹.

Teknoloji herşeyi değiştirmektedir. İşletmeler artan yenilikler ile giderek daha çok bilgi ve teknoloji içeren yeni ürünlerle tüketici taleplerini karşılamaya çalışmaktadırlar. Teknolojinin iyi yönetilmesi ile ekonomik olumlu gelişmeler ortaya çıkarmaktadır. Yeni

¹²⁷ Jentzsch, a.g.e., s. 29.

¹²⁸ Aynı, s.30.

¹²⁹ Jentzsch, a.g.e., s. 30.

ekonominin özü de yüksek teknoloji ürünleri ve yatırımlara dayanmaktadır¹³⁰.

Genel olarak, yeni ekonomi savunucularının temel hipotezi, konjonktür dalgalanmalarının seyrindeki bu azalmaya yeni ekonominin neden olduğu yönündedir.

BİT yatırımlarının, özelliği gereği, konjonktür dalgalanmasının boyutunu azalttığı iddia edilmektedir. Bilgisayar yazılım ve donanımı gibi alanlardaki teknolojik gelişmelerin ekonomik istikrar arttırmada önemli olduğu ve bunun verimliliği artırıp; yaşam standartını yükseltme yoluyla dışsal verimlilik şokları yarattığı belirtilmektedir.

Bu verimlilik artışı küreselleşme ile birleştğinde, iç piyasaya bağımlılık ortadan kalktığından, konjonktür dalgalanmalarını azaltıcı bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır¹³¹. Bu hipotezin daha ileri uygulamalarında ekonomi dışsal şoklara karşı daha kolay uyum sağlayabilen, daha esnek bir yapıya kavuşmaktadır. Bu durumda dalgalanmanın boyutu azalmaktadır¹³².

Yeni konjonktür dalgalanması ile ilgili 3 görüş vardır. (3 farklı yaklaşım)

Birincisi, endüstri merkezli tanımlama, ikincisi, bilgi merkezli tanımlama ve üçüncüsü, çok faktörlü verimlilik tanımlamasıdır.

Bu yaklaşımlar, geniş temelleri olan ve BİT yatırımlarının özelliklerine bağlı olarak büyük ölçüde bu özelliklere bağlı tanımlamaları içerirler.

Endüstri merkezli yaklaşım, konjonktür dalgalanmasını ölçerken geleneksel göstergeleri kullanır. Bunlar; ev, otomobil gibi göstergelerdir. Ancak bunlar; son yıllardaki değişimleri anlama konusunda, ölçüm değerini yitirmiş göstergelerdir. Bunun yerine yüksek teknoloji endüstrileri ve sağlık sektörü, konjonktür dalgalanmasında, temel

¹³⁰ Mark Roberti, "New Business Cycle", 2001, http://www.thestandard.com/article/0.1902.2191.00.html?body_page=1, s.1.

¹³¹ "Theory and History Behind Business Cycles: Are the 1990 s the Onset of a Golden Age?" http://www.nber.org/papers/w_7010, 1999

¹³² "Is the Business Cycle Out of Business"(2000) <http://www.pbs.org/thinkthank/transcript809.html>, 5.5.2002, s.2.

faktörler olarak tanımlanmaktadır. Michael Mandel (1997¹³³)'ye göre 1994 yılından, 1997 yılına kadar geçen 3 yılda ABD'de GSYİH içinde yüksek teknoloji sektörlerinin payı %27 artarken, otomobil sektöründe ise bu artış %4 olarak gerçekleşmiştir.

BİT yatırımlarına büyük önem verilmektedir. Yüksek teknoloji yatırımları, tüketici tatminini artırıcı ve maliyet azaltıcı özellikleriyle önemli bir alan olarak görülmektedir. Kapasite artırma özelliklerinden çok, maliyet azaltıcı ve verimlilik artırıcı özellikler önemli görülmektedir.

Bilgi merkezli tanımlamalarda, bu argümanlarla yakından ilgilidir. Bilgi anahtardır. BİT yatırımlarının kapasite artırıcı ve maliyet azaltıcı etkileri yanında, bilgi yaratma yeteneğinde de devrim yarattığı söylenir. Bilgi, belirsizliği azaltmaktadır. BİT devriminden önce, öğrenme çabaları ve yeni buluşlar olsa da belirsizlik büyük oranda devam etmekteydi. Ülke yada piyasalarla ilgili kararlar tam bilgi olmaksızın alınıyor bu süreç saatler bazende günler sürüyordu. Fakat BİT yatırımlarının artmasıyla ve dolayısıyla bilginin yayılmasının kolaylaşması ve çoğalmasıyla analiz kapasitesi artmış, belirsizlikler azalmıştır.

Kararlar daha iyi (somut) bilgilere dayalıdır, ayrıca karmaşık bilgisayar programları ile desteklenmektedir. Buluşlar ve üretim ile ilgili kararlar, yüzlerce veriye dayalı olarak ayarlanabilmektedir. Buluşlar genellikle değişken bir durum yaratsa da, bu etkiler konjunktür dalgalanmalarını yumuşatmaktadır.

Üçüncü yaklaşım, konjunktür dalgalanmasındaki salınımın azalmasını sağlayan, çok faktörlü verimlilik kavramıdır. Weber (1997¹³⁴) de modern ekonomilerin farklı işlemleri olduğu ve bu işlemlerin de yeni konjunktür dalgalanması yarattığını iddia etmektedir.

Weber, bu gelişmeye neden olan 6 faktör bulmuştur. Bunlar;

1-Üretimin küreselleşmesi

¹³³ Michael Mandel, "The Coming Internet Depression".
http://www.abcnews.go.com/sections/business/dailyNews/net_depression_part1.html. 12.07.2001

¹³⁴ Steven Weber, "The End of the Business Cycle?". *Foreign Affairs*. (Vol. 76, No. 4; 1997), s. 66.

- 2-Finans sektöründeki değişimler
- 3-İstihdamdaki değişimler
- 4-Hükümet politikalarındaki değişimler
- 5-Gelişen piyasalar
- 6-BİT gelişmeleri

Küreselleşme, ekonominin diğer ülkelerdeki değişimler karşısındaki hassasiyetinin artması anlamında tanımlandığında, günümüzde çok sayıda ticari partner vardır. Finansal piyasalar, üretim için sermaye ile ilgilidir ve giderek etkisini arttırmaktadır. Finansal buluşlar riski ayırır ve böylece daha kolay risk yönetimi yapılabilir.

Endüstriyel ürünler, gelişmiş piyasalarda daha yavaş hareket eder. İstihdamın bu tanımında imalattan hizmetlere yönelik mesleklere doğru değişme olur. Hizmetler sektörü imalat sektörüne oranla daha az dalgalanır, buluşların hayata geçirilmesindeki zorluklar nedeniyle imalat sektörü daha çok dalgalanır, hizmet sektörü bir alternatif olur.

Hizmetler sektörünün payının artmasıyla, makroekonomik dalgalanma da azalmaktadır.

Weber, konjktür dalgalanmasının azalma eğiliminde olduğu, daha az geçerli hale geldiğini ve gelişmekten daha az hasara neden olduğunu belirtir. Dışsal şokların etkisi azalmaktadır. Ancak Weber, konjktür dalgalanmasındaki temel yapısal gücün varlığını da inkar etmemek gerektiğini belirtir. Bunlar para politikası yada teknolojik gelişmede oluşan hatalarla ortaya çıkarlar. Bunlar yinede esnek ve kolay uyum sağlayabilen bir ekonomide çok önemli değildir. Şoklara kolay uyum sağlayanlar yeni bir dalgalanma ortaya çıktığında bu dalgalanmadan daha fazla etkilenmezler.

Diğer bir tanımlama Davies¹³⁵ tarafından başka faktörlere dayalı olarak verilmektedir. Yazar, küreselleşmenin ve deregülasyonun anahtar endüstrilerde, konjktür dalgalanmasının voladitesini azalttığını ile sürmekter.

¹³⁵ <http://members.tripod.com/~Ken-Davies/economicnews.html>

Yeni konjonktür dalgasına karşı görüşler de mevcuttur. Yeni konjonktür dalgalanması tartışmaları, uzun dönemli büyüme kadar önemli olmuştur. Burada yeni ekonominin konjonktüre yönelik hipotezlerine az sayıda eleştiri gelmiştir. Örneğin Mandel (1997) de BİT ile konjonktür dalgalanmalarının azaldığı hipotezinin eleştirisi vardır¹³⁶. Yazar, konjonktür dalgalanmasının kaybolmadığını, hatta yüksek teknoloji sektörünün otomotivden daha fazla değişkenliğe sahip olduğu savunmaktadır.

Bu teknoloji şoklarının nedenleri aniden ortaya çıkan ve pek çok nedene dayanan bir set şeklindedir.

Geleceğe yönelik kötümser beklentiler sırasında, BİT yatırımları maliyetleri düşürmek için hedef olmaktadır. Gerekli olmayan yüksek teknoloji yatırımları ertelenmektedir. Yüksek teknoloji yatırımları ekonomideki gerileme ile azalmaktadır. Mandel'e göre borsada da ani azalışlar görülmektedir.

2.2.5. Enflasyon ve İşsizlik Oranı

İşgücü piyasalarında küreselleşme ve BİT yatırımları ve bunların yayılması ile ilgili değişiklikler NAIRU¹³⁷'daki azalmayı da beraberinde getirmektedir. Yeni ekonomi olarak adlandırılan gelişmeler sonucunda özellikle tartışmaların başlangıç noktasını oluşturan ABD ekonomisi açısından, düşük bir enflasyon oranında, enflasyonu körüklemeyen, düşük bir NAIRU seviyesinin söz konusu olduğu söylenmektedir.

İnternet; verimlilik, kar marjları, işsizlik ve enflasyon üzerine etkilidir. BtoB e-ticaretin potansiyel faydaları BİT sektörünün ortaya çıkması ile artar ve ABD'deki ve bazı gelişmiş ülkelerde son yıllarda yaşanan verim artışı giderek artan oran karşımıza çıkmaktadır. İnternet önemli bir enflasyon azaltıcı etkiye sahiptir diyor Wadhwani¹³⁸,

¹³⁶ Ernest Mandel *Long Waves of Capitalist Development*, (First Published, USA: Cambridge University Press, 1980), s.9.

¹³⁷ NAIRU (Non Accelerated Inflation Rate of Unemployment, enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı) tartışmaları büyük ölçüde konjonktür dalgalanması ile ilgilidir. Zaman içinde değişebildiği için hesaplanması ve ölçümü zordur. Laurence Ball, N.Gregory Mankiw "The NAIRU in Theory and Practice", NBER WB8940, <http://www.nber.org/papers/w8940>

¹³⁸ Sushil Wandwani, "Is Inflation Dead", (1999), <http://www.bankofengland.co.uk/speeches/speech66.pdf> 18.07.2001, s.4.

yine de enflasyonun, politikalar oluşturulurken önemli bir gösterge olmaya devam edeceğini belirtmektedir.

İnternet arama maliyetlerini düşürerek giriş sınırlarını azaltarak arz zincirinin kısılmasına yardım etmektedir. Böylece azalan kar marjları, artan verimlilik NAIRU dengesinin azalmasına yardım etmektedir. Diğer yandan buna eş değer olarak NAIRU'nun düşmesi kısa dönemde enflasyonun düşmesini sağlamaktadır, Merkez Bankası faiz oranlarını indirerek buna cevap verene dek bu sürmektedir. Yinede internet artan oranda refah yaratarak yüksek fiyat paylaşımına neden olabilir, bundan sonra toplam arz toplam talebi karşılar ve enflasyon kısa dönemde yüksek kalabilir¹³⁹.

Yüksek teknoloji performansının beklenmedik şekilde artışı e-ticaret sektörünün büyümesi ile ilgili iyimser beklentileride beraberinde getirmiştir. Mikro ekonomik etki bakımından düşündüğümüzde BtoB nin etkileri BtoC e-ticaretten daha önemli görülmektedir.

BİT sektöründeki yüksek orandaki verimlilik artışı yaşanan olumlu gelişmeleri sağlamaktadır ancak BİT sektörünün yayılması konusunda bazı gecikmeler olabilmektedir. Bu gecikmeler yeni teknolojilerin maliyetleri ile ilgili ayarlamalara bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Yine de BtoB e-ticaret önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağlar diyebiliriz.

İnternet gibi buluşlara karşı duyulan şüphe, bu tip buluşların politika kararları alınırken kullanılmasına yönelik olarak yapılan ekonometrik çalışmaların olumsuz sonuç vermesinden kaynaklanmaktadır. Yinede internetin etkisi teorik açıdan kabul edilebilir görülmektedir. İnternetin, enflasyonu azaltıcı etkisi olmakla birlikte enflasyonu tamamen ortadan kaldırmamaktadır¹⁴⁰.

¹³⁹ Joseph Stiglitz, "Some Reflections on the Natural Rate Hypothesis", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, No. 1 (Winter 1997), s. 33-49.

¹⁴⁰ Sushil Wandwani, "The Impact of The Internet on UK Inflation" www.bankofengland.co.uk/pressreleases/2000/018.htm, 18.07.2001.

Ürün ve işgücü piyasalarında rekabetin artması ancak örgütlenmenin dolayısıyla pazarlık gücünün azalması Stiglitz'e göre NAIRU' yu azaltan bir faktördür.

Davies, işgücü piyasalarındaki yapısal değişimler kadar; işçiler açısından da ücret durumlarının NAIRU'nun azalmasında etkili olduğunu belirtir. BİT sayesinde ürün maliyetleri azalır, verimlilik artar.

NAIRU düzeyi; mal piyasalarında rekabet, işçilerin ücret esnekliği, işçilerin profesyonelliği açısından olduğu kadar işgücünün coğrafi olarak da mobil olup olmadığı, sendika pazarlık gücü, işsizlik düzeyi, iş ile ilgili becerilerde denklik ve uyum gibi konulardan da etkilenmektedir¹⁴¹.

Sendika tabanlı ücret pazarlıkları veya etkin ücretler, ürün piyasalarındaki doğrudan ücret etkinliklerini ve NAIRU' yu etkilemektedir. Bu tartışmalar arz yanlı değişimlerdir. Talep yanlı düşüncede faiz oranı yada temel hipotezleri niteliksel açıdan etkilemektedir. Enflasyonu ortadan kaldırdığı (yada azalttığı) söylenen yapısal değişimler ürün piyasalarında rekabetin düşük ücretlere neden olduğu, ilgili firmaların kar marjları ile ilgili değiş tokuş olması durumunda ortaya çıkmaktadır.

Küreselleşme, ürün piyasalarında rekabeti arttırıcı bir faktördür. Hükümetlerin özelleştirme ve düzenleme çalışmaları da daha rekabetçi bir ortam yaratabilir (su,gaz,telekom,havayolu,demiryolu,limanlarla TV yayıncılığı ile ilgili düzenlemeler)

NAIRU ile ilgili eleştiriler de şu şekilde özetlenebilir;

Blinder (2000¹⁴²), kalıcı olarak düşük düzeydeki NAIRU terimine karşı çıkar. Beklentilerdeki geçici gecikmeler ve hala düşünülen “ters ücret amaçlı etkisi” ile tanımlanmaktadır. Blinder 1970'lerde, verimlilik azalışının piyasa katılımcıları tarafından aynı anda farkedilmediğini belirtmiştir. Birimlerin kararları verimlilik

¹⁴¹ Wandwani, a.g.e., s. 5.

¹⁴² Alan S. Blinder, “The Internet and the New Economy?”, in Policy Brief”, No. 60. June 2000), <http://www.brookings.edu/comm/PolicyBriefs/pb060/pb60.htm>, s.2.

artışlarının pozitif olduğu yönündedir. Ücret anlaşmaları yüksek verimlilik tahminleri üzerinden yapılmaktadır; gerçekte azalış bile olsa bu pek dikkate alınmaz. Düşük verimlilik durumunda, çok yüksek ücret getiren anlaşmalar yüksek maliyet ve enflasyonu da beraberinde getirmektedir. 1990'larda eğilim ters yöndedir. Farkedilmeyen verim artışı hem yüksek istihdam hem de düşük enflasyonu getirir. NAIRU azalır görünmektedir.

Fakat yeninin uyumu gibi verimlilik kazançlarıda hızlı olmaktadır. Böylece NAIRU normal duruma dönmektedir¹⁴³. Blinder'a göre düşük NAIRU seviyesi geçici bir durumdur.

Enflasyon ve işsizlik oranı ile ilgili diğer önemli gelişme NAIRU'nun kendisi ile ortaya çıkan zıtlıktır. Bu kavramın karşısında olanlar bu gelişmeyi kendi eleştirilerinin gerekçesi olarak sunmaktadırlar.

Örneğin, Eisner (1995)'te NAIRU'nun geleneksel formülasyonunu ve varsayımlarını eleştirmektedir. Eisner, geleneksel model yapısının işsizlik ve enflasyon parametrelerinin verileri ile ciddi bir karşıtlık içinde olduğunu savunmaktadır.

Ampirik gözlemlerin yokluğu, NAIRU'nun teorik yapısı ile ilgili yeterli bilgi elde edememe sonucunu doğurur. Eisner'in çalışmalarına göre, önce işsizliği NAIRU seviyesi altında gözlemiş, azalan işsizliğin de ileride enflasyonu azaltabildiğini bulmuştur.

Enflasyon ve işsizlik arasındaki değişen ilişkiler Galbraith¹⁴⁴ tarafından eleştirilmiştir. NAIRU modelindeki yetersizliklerin; kavramın tam tanımlanamamasından kaynaklandığını belirten Galbraith, artan enflasyonun geçerli olarak tahmin

¹⁴³ Aynı, s.8.

¹⁴⁴ James K. Galbraith, "Can't We Go Faster (Test the Limits)?" in The American Prospect, 1997. www.prospect.org/archives/34/34galbf.html

edilemeyeceğini iddia etmektedir¹⁴⁵. Diğer tartışmalar da enflasyonun temel göstergeleri ile ilgilidir. (imalatta kapasite kullanım oranları, yada yeni sipariş indeksi gibi...)

2.2.6. Yeni Para Politikası

Ekonomik büyümeye olanak sağlayacak olan fiyat istikrarının sağlanması hedefi para politikalarının temel hedeflerindendir. Fiyat istikrarı arzulanan, önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Para politikasının ekonomi ve fiyatlar üzerine yaratacağı etki iki yada yada üç yıl içinde ortaya çıkmaktadır¹⁴⁶.

Günümüzde para politikası 15-20 yıl önce yönetildiğinden farklı yönetilmektedir. Günümüzün hızlı finansal dünyası, pek çok para politikası yapıcısının, telekomünikasyon ve bilgi işleme süreçlerinin finansal çevrede yarattığı değişiklikleri gözönünde bulunmasını zorunlu kılmaktadır.

Bilgi elde etme ve işleme ile ilgili maliyetlerdeki önemli boyuttaki azalmalar bu gelişmelerde en fazla paya sahip olan kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca bunun yanısıra finansal yenilikler; otomobil kredileri, kredi kartları gibi yenilikler ile ödeme sistemlerindeki güvenlik ile ilgili konulardaki yenilikler de bu gelişmede etkili olmaktadır.

Tüm bu gelişmeler bankacılık sektörü ve dolayısıyla da para politikası için önemli gelişmelerdir¹⁴⁷.

Bankacılık sektöründeki yeniliklerden bir diğeri de elektronik bankacılık uygulamalarıdır, henüz merkez bankası uygulamaları kadar etkili olmasada , ekonomik

¹⁴⁵ Türkiye için NAIRU'nun varlığına ilişkin yeterli istatistiki kanıt bulunamamıştır. Türkiye'deki işsizlik oranına ilişkin resmi verilerin gerçekliği ile ilgili tartışmaların yanında, hem ücret artışına ilişkin hem de ücret düzeyine ilişkin eşitliğin tahmini istatistiki açıdan teorik beklentilere uygun sonuçlar elde edilmesine olanak tanımamaktadır. Türkiye örneğinde NAIRU değerinin hesaplanması uygun görülmemektedir. Şıklar, a.g.e., s.133.

¹⁴⁶ İlyas Şıklar, **Enflasyon Hedeflenmesi ve Para Talebinin Rolü**, 1.baskı, Eskişehir:Eskişehir Sanayi Odası Ya No:27, 1999), s.3.

¹⁴⁷ Manuel H.Johnson, "The New Economy: Implications for Monetary Policy." Prepared for the Cato Institute'e 18th Annual Monetary Conference Cosponsored with the Economist, October19, 2000 Washington, DC, <http://www.cato.org/events/money/papers/johnson.pdf>, 11.10.2002.

faaliyetler ve enflasyon üzerindeki etkileri para politikası etkinliğini tehdit etmektedir. Sıradan bankacılık işlemlerinden farklı olan uygulamalar, merkez bankalarının bilanço dengesi üzerindeki kontrolünü azaltma ve MB' nin kısa dönemli nominal faiz oranını etkileyememesi gibi sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir¹⁴⁸.

Kağıt para, demir para yada çekler olarak bildiğimiz paranın artık ortadan kalkmaya başlaması da bu süreçteki diğer bir gelişme olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanal para, sayısal para gibi adlar verilen bu yeni sanal para ürünleri “değer saklanmış” veya “peşin ödenmiş” ürünler olarak tanımlanabilir¹⁴⁹.

Sanal para; cebimizde cüzdanımızda taşıdığımız paranın aksine sadece bilgisayar ekranında görülebilen, 24 saat boyunca birbirine bağlı bilgisayar ağlarında elektronik olarak son derece hızlı hareket eden bir paradır. Paranın bu kadar hızlı el değiştirmesi spekülasyon piyasalarının da gelişmesine neden olmaktadır; bu piyasaların gelişimi reel piyasaların gelişimine engel olabilecektir¹⁵⁰.

BİT'lerinin getirdiği hız işlemlerin gerçek zamanlı olmasını parasal ve mali varlıkların saniyelik zamanlarla aktarılmasını sağlamaktadır.

Geleneksel elektronik transfer ödeme şekilleri kredi yada borç kartları bankanın her bir işlem için online onay (authorization) almasını gerektirir ve yinede banknot yada çek gibi çeşitli kağıtlarda bulunur. Şu anda ise tamamen sanal(dijital) bir paranın olduğu bir dönem başlamaktadır. Elektronik aletler ve elektronik formlar (bilgisayarlar,kişisel, sayısal araçlar, cep telefonları, smart kartları...)

¹⁴⁸ Benjamin M.Friedman, “The Threat to Monetary Policy From the Electronic Revolution in Banking” 18th Annual Monetary Conference Cosponsored with the Economist, October 19, 2000 Washington, DC, <http://www.cato.org/events/money/papers/friedman.pdf>, 11.10.2002.

¹⁴⁹ Ayla Yazıcı, “Sanal Para Uygulama Ortamları ve Etkileri”. (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 1999), s.37.

¹⁵⁰ Ufuk Başoğlu, Nalan Ölmezoğulları, İlker Parasız, Dünya Ekonomisi. Bursa 1999, s.42.

Parasal değer bu elektronik araçlarda saklanmaktadır. Saklanan bu parasal değer yine çeşitli elektronik kablolu/kablosuz araçlarla network yada internet üzerinden transfer edilmektedir.

Bu noktada güvenlik ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bunu sağlamak için tüm bu işlemler kriptografik kodlarla korunmaktadır¹⁵¹. Elektronik veri alış veriş sistemlerinde, bankalara karşılıksız çekler, protestolu senetlerle de ilgili bilgiler gelebilir. “Secure-server”lar aracılığıyla set algoritması kullanılarak bilgiler alınıp verilmektedir¹⁵².

Dolayısıyla burada hem bankacılık sisteminin işlemlerinin sorunsuz yürütülebilmesi, hem de tüketicinin zarar görmemesi için güvenlik önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda tüketici tercihleri de teknolojinin şekillenmesinde etkili olmaktadır.

Sayısal para ile ilgili hızlı değişmelere tüketicilerin uyum göstermesi; bu işlemlerin maliyetine ve güvenilirliğine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Giderek sayısal parasal sistem ve elektronik transfer kağıt paraların, bozukluk yada çeklerin yerin almaktadır. İşlemlerinde banka yada banka dışı sayısal parayı kullanan tüketicilerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır.

Günümüzde bir ticari bankada hesap olması gerekmeksizin kişiler; çek, kredi yada borç kartı alabilmektedirler. Aynı zamanda para benzeri mal ve hizmetler kullanılabilmektedir, telefon kartları, uçuş milleri gibi. Bunun yanısıra geniş anlamda düşünüldüğünde e-gold gibi para benzeri ödeme araçları da kullanılabilmektedir. (e-gold, herhangi bir ulusal para cinsine bağlı olmayan, altın vb değerli maden ile ağırlıklandırılmış bir sayısal para sistemidir¹⁵³)

¹⁵¹ Richard W. Rahn, “The Impact of Digital Money on Central Banks”, 18th Annual Monetary Conference Cosponsored with the Economist, October 19, 2000 Washington, DC, <http://www.cato.org/events/money/papers/rahn.pdf>, 11.10.2002.

¹⁵² Mahmut Sedat Eroğlu, “Yeni Ekonominin Getirdiği Fırsat ve Riskler” **Yeni Ekonomi El Kitabı Bilgi Teknolojileri, Yeni Ekonomi ve Küreselleşme**, (Ankara: TCMB Yayını, Eylül 2001), s.45.

¹⁵³ e-gold, <http://www.e-gold.com/unsecure/qanda.html>

Tüm bu gelişmeler; geleneksel, bankalardaki “para” anlamını değiştirmiştir, böylece parasal tabanda¹⁵⁴ hükümet dışı kurumların belli bir yoğunluğa ulaşması ve pek çok kullanıcı için sayısal para yaratması ile etkilenmektedir. Aslında bu para ve para benzeri ürünler kolaylıkla merkez bankasını ilgilendiren paraya dönüşebilirler.

Elektronik transfer ile gerçek zamanlı işlemlerde artış olduğunu belirtmiştik, bunun yanı sıra elektronik transfer paranın dolaşım hızını arttırırken, para talebini azaltmaktadır. Merkez Bankası parasına olan talebin azalması senyorej kazançlarında da azalmaya neden olmaktadır. Merkez Bankasının ulusal kasa olma özelliği nedeniyle elde ettiği kazanç da azalmaktadır. Sonuç olarak, sayısal para ve elektronik transfer hükümet kazançları üzerinde negatif etkide bulunmaktadır diyebiliriz.

Gelişmiş ekonomilerde nakit, MB yükümlülüklerinin en büyük kısmını oluşturur. Sayısal para, banka parasına olan talebi azaltır böylece MB hesap dengesi önemli ölçüde küçülür. Bu küçülme MB’nin Açık Piyasa işlemlerini yürütmesinde sorunların yaşanmasına neden olabilir.

Bunlara ek olarak, gerçek zamanlı işlemler daha çok düzenleme gerektirmektedir¹⁵⁵.

BİT alanında yaşanan bu gelişmeler ve yeni ekonomi olarak adlandırılan yapı içinde MB’lerinin geleneksel para politikası araçlarıyla¹⁵⁶ politikalarını yönetmeleri mümkün olabilir mi ? sorusu gündeme getirmektedir. Yada yeni ekonomi yeni bir para politikası gerektirmekte midir?

Bu soruya “yeni” ekonomi ve “yeni” para politikası kavramlarının ne anlama geldiğinin açıklanması ile başlanmalıdır. Yeni yada farklı olmayı çağrıştıran yeninin değeri belli

¹⁵⁴ Parasal taban “para organlarının mevduat bankaları ve banka harici kesimin elinde bulunan net parasal yükümlülüğü” olarak tanımlanabilir. Parasal taban, dolaşımdaki para ve toplam rezervlerden oluşmaktadır.(Bankaların MB’sında bulunan rezervleri, MB’nin bankalara olan yükümlülüğü olarak görülmelidir.) Bu toplama “yüksek güçlü para” da denilmektedir. Bunun nedeni parasal tabanın banka nezdinde tutulan bir TL’nin kendisinin birkaç katı tutarında kaydi para (banka parası) yaratma gücüne sahip olmasıdır. Nur Keyder, **Para Teori Politika Türkiye Üzerine Bir Uygulama**, Genişletilmiş 2. baskı, Ankara: Bizim Büro Basımevi, 1990). s.160.

¹⁵⁵ Rahn, a.g.e., s.3.

¹⁵⁶ Bu araçlar; zorunlu karşılık oranı, disonibilibite oranı, açık piyasa işlemleri, reeskont oranı, faiz oranı, ikna yolu, aşgari ödeme oranı, selektif kredi kontrolü gibi araçlardır.

koşulların (ilkelerin) varlığı altında olmaktadır. Bu açıdan bakılırsa para politikası yeni değildir. Yapısal değişimler getiren yeni bir paradigma olarak yeni ekonomi dediğimizde bunun anlaşılıp analiz edilebilmesi, nasıl ve hangi politikalarla yönetileceğinin ortaya konulabilmesi gerekmektedir.

Eski (yada modası geçmiş) ekonomideki arz ve talep kavramı “yeni” bilişim çağında aynı derecede önemli değildir. Yeni ekonomideki yenilikler göreceli fiyatları değiştirmektedir, bu da kaynak dağılımını etkilemektedir. Gelişmelerin sonucunda yeni işletme ve endüstriler eski olanları ortadan kaldırmaktadır.

Piyasaların etkinliği ve gücü, yeni teknolojilerin getirdiği değişimlere bağlı olmaktadır. Rekabetçi ve dinamik piyasalar, yeni zenginliklerin ve dinamizmin sağlanmasına da zemin hazırlamaktadır.

Schumpeter’in “yaratıcı yıkım” tanımlaması günümüzde hala geçerliliğini korumaktadır. Tanık olduğumuz teknolojik gelişmeler artık geleneksel arz ve talep kavramlarının dikkate değer olmadığını göstermektedir.

Teknolojik yeniliklerle, piyasa katılımcılarının elde edebileceği mal ve hizmetler ve ekonominin verimliliğinde önemli değişiklikler olmaktadır. Bu gelişmeler, finansal endüstrileri ve para politikası yönetimi uygulamalarını da değiştirmektedir.

Bu konular para politikası ve teorisinde tartışılan konulardır. Bankacılık sistemi uygulamalarındaki önemli değişiklikler para politikası ile ilgili hedeflerin de anlamını değiştirmektedir. Teknolojinin ödeme sistemleri üzerindeki etkisi, finansal kurumları ve para politikasını da etkilemektedir. Diğer yandan verimlilik artış oranındaki değişmelerin de para politikası uygulamaları ile ilgili sorunları gündeme getirmesi söz konusu olmaktadır, çok sayıda iktisatçı ve merkez bankacısı; para politikalarının, büyüme oranı fiyat seviyesi üzerindeki uzun dönemli etkisinin önemli olduğuna inanmaktadır¹⁵⁷.

¹⁵⁷ Yeni Zelanda, İngiltere, AB, İsviçre ve Kanada’da merkez bankacılar bunu normalleştirmiş ve enflasyon hedeflerine uyum sağlamıştır. Son 10 yıldır, ABD para politikası bu standartlardan herhangi birini seçip, uygulama başarısını gösterememiştir. Daha da önemlisi FED 1980’de enflasyonu %12’den

Yeni ekonomide, fiyat istikrarına odaklanan politikaların arzulanan bir kural olması zorunlu mu dur? Bunun iki önemli uygulaması olduğu düşünülmektedir. Birincisi; fiyat istikrarına odaklanmak, sadece yenilikler yada ekonomideki değişimler para politikasını etkilemektedir. Merkez bankası da fiyat seviyesini bir yolda tutmaya çalışacaktır. Fiyat seviyesi üzerindeki bu kontrolü yeni ekonomi ile ilgili değildir. İkincisi, para otoritelerinin ekonomik çerçevede değişmelere verecekleri karşılıkların büyük ölçüde şeffaf ve öngörülebilir olması konusuna odaklanmaktır. Bu değişim gerçek verim artışına girmektedir, kalıcı yada geçici, parasal işlemlerin yönetiminde uygun kural sağlamaktadır.

Böylece, ilke olarak, eğer potansiyel çıktı artışı yada çıktı artışının doğal oranı yüksek ise, parasal büyüme oranı yüksek olur ve fiyat seviyesinin istikrarlı kalmasını gerektirir.

Para politikasının günümüzde ki sorunu nedir? Yukarıda tanımladığımız gibi para politikaları, politika cevapları için sinyal mekanizması biçimindedir. Kısmen ortalama reel büyüme artışının uzun dönemli tahmini bilgisayar tabanlı olarak sürekli güncellenebilir. Yüksek ortalama büyüme oranına karşılık politika tepkisi de otomatik olarak gelmektedir. Böylesi bir çerçevede, reel büyüme yüksek kalabilir, reel faiz oranı artabilir bu politika uygulaması için bir sinyaldir. Böylece para politikası verim artışlarını öngörüp ayarlamaya yönelik olur, ne kalıcı ne de geçici olmaz.

Yeni ekonomi evrimi, para politikası yaklaşımında özel bir ayarlama gerektirmez. Aslında görünenden az problem olduğu söylenebilir. Verimlilik artışlarının kalıcı mı, geçici mi olduğu ile ilgili çok tartışma olduğundan problem çok gibi görünmektedir¹⁵⁸. Verimlilik artışını da göz önünde bulundurmak, uzun dönemdeki verimlilik değişimi ile ilgili durumları ele alan modeller geliştirmek gerekmektedir.

aşağı indirmiştir. %3-%5 1980'lerde iken 1990'larda %1-%3 oldu. Buradaki en önemli gelişme teknolojik uzmanlaşma ile ilgili olan değişimlerden öte "yeni" para politikası fiyat istikrarının kurumsallaştırılması Başkan Greenspan fiyat istikrarını başarmıştır, ancak bu konuda kurumsal mekanizmalar hala bulunmamaktadır.

¹⁵⁸ Charles I. Plosser, "Does the "New" Economy Call for a "New" Monetary Policy?", 18th Annual Monetary Conference Cosponsored with the Economist, October 19, 2000 Washington, DC, <http://www.cato.org/events/money/papers/cplosses.pdf>, 11.10.2002.

2.2.7. Gelir Dağılımı, Yaşam Standardı

Genel anlamda gelir dağılımı, ekonomide yaratılan tüm gelirin bireyler, üretim faktörleri, sektörler gibi birimler arasında bölüşülmesidir. Gelir dağılımı sosyal adalet yönünden de önemli bir kavramdır.

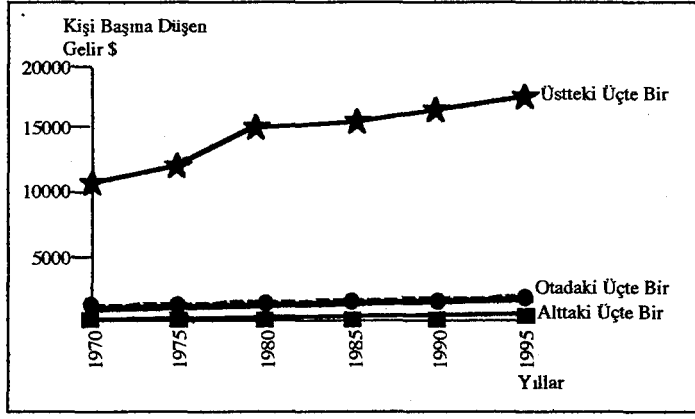
Yeni ekonomi iki geniş eğilim altında çeşitli yollarla gelişmektedir. Bunlardan birincisi kapitalizmin dünyaya yayılması sürecidir. Piyasa güçleri, serbest rekabet ve yayılan kuralsızlaşma sürecidir. Eski komünist ülkeler, Latin Amerika ülkeleri ve Asya ülkeleri gibi gelişmekte olan ülkeler bu gelişmeden önemli ölçüde etkilenmektedirler.

İkincisi, BİT devrimidir. Dünyayı saran faks makinaları, cep telefonları, kişisel bilgisayarlar, modemler, internet ile bilgilerin sayısallaşması sonucu; yeni şirketler, daha önce benzeri görülmemiş yeni endüstriler ortaya çıkmaktadır.

Küresel ekonomi mallarının daha ziyade sermayenin serbest dolaşımı ile tanımlanır¹⁵⁹. Üretim kapasitesi, ticaret hacmi, teknoloji düzeyi gibi alanlarda var olan eşitsizlikler, küreselleşme ve sermaye hareketliliğindeki artışın¹⁶⁰ da etkisiyle gittikçe derinleşmektedir. Kişi başına düşen gelir açısından en fakir ülkeler ile en zengin ülkeler arasındaki fark 1870-1985 yılları arasında 6 kat artmıştır.

¹⁵⁹ George Soros, **Küresel Kapitalizm Krizde Çeviren**: Güliden Şen, (Sabah Kitapları:97, Çağdaş Bakışlar Dizisi:23, Sabah Kitapçılık AŞ., İstanbul: Haziran, 1999), s.11.

¹⁶⁰ Hacmi 1 trilyon dolar olan sermayenin yeryüzünde dolaşım hızı yeni teknolojiler ile artmıştır. 500 büyük şirketin dünyadaki parasal gücün % 42' sini elinde bulundurduğu, bunlardan en tepede olan 100 büyük şirketin 3.4 trilyon dolarlık bir varlığa ve 5.5 trilyon dolarlık ciroya sahip olmaları bu çokuluslu hatta ulus ötesi şirketlerin dünyadaki endüstriyel üretimin % 30' unu doğrudan etkileyebilecek düzeyde oldukları küresel bir sermaye ve piyasanın olduğunu söylemek mümkündür. Meryem Koray, **Sosyal Politika**, (1. baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları, 2000), s.167.



Şekil 21. Gelir Dağılımı

Şekil 26'da da görüldüğü gibi, 1980 sonrası başlayan liberalizasyon döneminin küresel mal ve para akışı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki gelir farklılığını önemli ölçüde arttırmıştır¹⁶¹. Tüketim alanındaki refah artışı "tüketim baskısı" yaratmıştır. Tüketim baskısını azaltmak ve gelişmelerini sürdürmek için sürekli borçlanmak durumunda kalan ülkeler, gelişmiş ülkelere ileri teknolojileri ve pahalı malları alma eğilimine girmiş ve kendilerini bu eşitsizlik, tüketim ve borç sarmalı içinde bulmuşlardır¹⁶².

Hızlı teknolojik gelişmelere uyum sağlama çabası, küresel piyasalarda rekabette hızlı hareket, iyi yönetim, iyi yetişmiş insan gücü gibi önemli kavramların sağladığı avantajları/dezavantajları daha da belirginleştirmektedir.

Yeni mallar ve hizmetler için yeni piyasalar açan küreselleşme aynı zamanda küresel bir rekabet ortamı da yaratmakta ve bu yolla ticaret sınırları azaltılmaktadır. Üretim, ucuz işgücü maliyeti olan ülkelere kaymaktadır. Küreselleşen piyasa, sermaye ve şirketlerin dünyaya yayılan yatırımları ile işgücü piyasası da küreselleşmektedir. Emek yine ulusal sınırlar içinde kalmakta ancak sermayenin yeni teknolojilerle kazandığı hareketlilik

¹⁶¹ Deininger ve Squires (1996) çalışması dünya çapında bilgi ve gelir eşitsizliğini ölçen iyi bir çalışmadır. Gini ile ilgili karşılaştırmalı setler vardır, ülkelerdeki hane halkları gelirinin zaman içindeki gelişimi var. Ne yazık ki, eşitsizlikte ekonomik değişimin etkileriyle ilgili, küreselleşme artışı ile ilgili ücret eşitsizlikleri ile ilgili yeterli veri bulunmamaktadır. Burada veri elde etmede başlıca güçlükler söz konusudur. i. Gini katsayısı bireysel yada hane halkı geliri ile ölçülür. Yıllık yada saatlik kazanç değildir. Anak bu ücret ve gelirler küreselleşmeden doğrudan doğruya etkilenmektedir. Bu durum eşitsizliğin ölçümünde problem yaratmaktadır. ii. Gini katsayısı, ülkelerarası farklılıkların derecesini tam olarak gösterememektedir. iii. Ekonomik değişim yoğun ve tutarlı zaman serisi gerektirir.

¹⁶² Koray, a.g.e., s.186.

sonucu üretim emeğin en ucuz olduğu bölgelere kaymaya başlamaktadır. Bu gelişmeler bilişim devrimi ile de birleştiğinde gelişmiş ülkelerde düşük enflasyon ve düşük işsizlik, yüksek teknoloji içeren hizmetler artışı gibi gelişmeler ortaya çıkmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler için benzeri olumlu tabloyu çizmek biraz zor görünmektedir¹⁶³.

Toprağı, emeği, sermayeyi birer mal haline dönüştürmüş olan kapitalist sistem günümüzde bilgiyi de bir mal haline dönüştürmüştür. Günümüzde iletişim hızının artması, sermayenin serbest hareketi, yüksek teknoloji içeren ürünlerin üretiminde çok uluslu şirketlerin hakimiyeti gibi konular BİT devrimi ile birarada ortaya çıkmaktadır. Bu yönüyle sistem yeni ve orjinal değildir. Sadece kendine has özgün özellikleri vardır, görüşü yaygınlık kazanmaktadır¹⁶⁴.

2.2.7.1.Yoksulluk-küresel yoksulluk

Üzerinde görüş birliğine varılmış yoksulluk tanımı yoktur. Ortak tanım yapılamadığı gibi yoksulluk, göstergesi olarak sadece ekonomik göstergelerin mi, yoksa sosyal hatta siyasi göstergelerin de mi? ele alınması gerektiği konuları da tartışılmaktadır.

Yoksulluğun ölçülmesine yönelik temel aşamalar; yoksulluğun tanımlanması, yoksulluk kriterlerinin ölçüm sorunları ve yöntemlerinin belirlenmesi, sonuçların değerlendirilmesi aşamalarıdır. Yoksulluğun ölçülmesinde genellikle “Mutlak Yoksulluk Çizgisi Yaklaşımı” kullanılmaktadır. Bu sınır günde 1 doların altında gelir elde etme ile ölçülmektedir.

¹⁶³ Stephen B. Shepard, “The New Economy: What it Really Means”, <http://ads.businessweek.com/html.ng/site=bw&adsize=468x60&pagepos=10&var=301103101990,18.7.01>

¹⁶⁴ Alan Greenspan, “Is There a New Economy? Remarks at the Haas Annual Business Faculty Research Dialogue”, UC Berkeley, September, 4. <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/1998/19980904.htm, 18.07.2001>.

Yoksuluğu tanımı ve ölçümünde hakim yaklaşım, 19 yy. sonlarında İngiltere de yapılan çalışmalara dayanan gelir/tüketim harcamaları kriterlerine dayalı yoksulluk çizgisi (sınırı) yaklaşımıdır¹⁶⁵.

Yoksulluk, insanların ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli kaynağa sahip olmaması veya mutlak asgari refah düzeyinin çok altında kalma durumu olarak tanımlanmaktadır.

Parasal gelir ve tüketim harcamalarının somut verilerle ifade edilmesi daha kolay olduğundan daha fazla tercih edilir. Tüketim harcamalarına ilişkin hesaplamalar, genellikle “yeterli” miktarda temel gıda maddesinden oluşan gıda sepetinin maliyeti veya gereken asgari kalori miktarına göre yapılmaktadır.

Yoksulluk 1980’li ve 1990’lı yıllarda azgelişmiş ülkelerde artmasının yanısıra gelişmiş ülkelerde de dikkat çekecek düzeyde artmaya başlamıştır, Avrupa’nın sosyal birlikteliğini tehdit eder boyutlara ulaşmıştır. Örneğin 1980’li yıllarda İngiltere’de %20’lik kesimin ortalama geliri %40 iken, en zengin % 1’lik kesimin geliri %75 oranında artarken en yoksul % 20’nin geliri sabit kalmıştır¹⁶⁶. ABD’de de yoksulluk ekonominin sadece resesyon döneminde değil, canlanma döneminde de artmaktadır. Yoksulluk ile kimi temel refah göstergeleri arasında yakın ilişki vardır. Kötü sağlık ve yetersiz beslenme, sosyal tecrit, duygusal gerginlik. Sovyetler Birliğinde de dağılma ve piyasa ekonomisine geçiş sürecinde yoksulluk önemli boyutlara ulaşmıştır. 1994 yılında % 30.9 olmuştur. Dünya nüfusunun en varlıklı bölümünü oluşturan % 20’lik kesim dünya toplam üretiminin % 84’ünü , en yoksul %20’lik kesim ise % 1.4’ünü tüketmektedir.

Teknolojik ilerlemelerin yaşam standardını yükseltmedeki katkısını ölçmek zordur. Bunun için çeşitli göstergeler kullanılmaktadır. Beklenen yaşam süresi, bebek ölümleri, sağlıklı altyapı hizmetlerine erişim... gibi. Dünyanın çeşitli yerlerinde temel sağlık ve

¹⁶⁵ Fikret Şenses, Küreselleşmenin Öteki Yüzü Yoksulluk, (Araştırma-İnceleme Dizisi 121. 1. Baskı, İstanbul: İletişim Yayınları 770. 2001), s.62. Türkiye’de yaratılan, 150 milyar dolar dolayında milli gelirden en fakir %20’lik dilim (13 milyon kişi) %4 ile 6 milyar dolar en zengin % 20 ‘lik dilim (13 milyon) kişi %58 ile 87 milyar dolar pay almaktadır.

¹⁶⁶ Şenses, aynı, s.18.

eğitim gibi hizmetlerinden bile yoksun milyonlarca yoksul insanın düşünüldüğünde küreselleşmenin hayalkırıklığı ile sonuçlandığı söylenebilir¹⁶⁷. Yoksulluk genellikle azgelişmiş ülkelerde de temel sorun olmaya devam etmektedir.

2.2.7.2. Sayısal uçurum (Digital Divide)

BİT gelişmeleri, küreselleşme, gelir eşitsizlikleri kavramının bir uzantısı olarak sayısal uçurum konusundaki tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bilimsel bilgi kapasiteleri arasındaki farklılıklar “Sayısal Uçurum” (Digital Divide) olarak adlandırılmaktadır. Sanayi Devrimini yakalayabilmiş olan ülkeler yada bu süreci kaçırmış olan ülkeler arasındaki gelişmiş-azgelişmiş ayrımı sayısal devrimi yakalayıp yakalayamama konusunda da önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır¹⁶⁸. Küresel bölünmenin en önemli nedeni, yenilik ve bilgi yayılması ile ilgili farklılıklardır.

Yüksek gelirli ülkelerdeki internet kullanımındaki hızlı artış, gelişmekte olan ülkeler ile arada oluşan “sayısal uçurum” (digital divide) kavramını gündeme getirmektedir. İnternet erişimi yada etkin kullanımından yoksunluk olarak tanımlanabilecek olan bu kavram gelişmekte olan ülkelerle aradaki gelir uçurumundan kaynaklanmaktadır.

Küresel internet, hızlı bir biçimde gelişmektedir ancak bu gelişme hızını yakalamak “leap frog” özellik taşır, yoksul ülkeler yakalamaya çalıştıkça daha hızlı kaçır, bu belli başlı teknolojik gelişmeler için de geçerlidir. “Sayısal(Dijital) Lorenz Eğrisi” bize internet erişimi ile ilgili durumu göstermektedir¹⁶⁹. Şekilde, kişi başına internet bağlantısı sayısı ve 55 ülkedeki toplam 4.5 milyar insan gözönünde

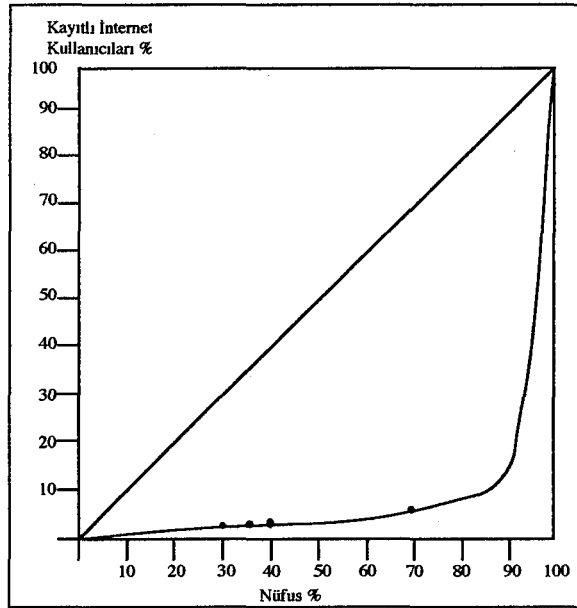
¹⁶⁷ Joseph E. Stiglitz. **Küreselleşme: Büyük Hayalkırıklığı**, Çeviren: Arzu Taşçıoğlu ve Deniz Vural. (1. basım, İstanbul: Plan B Yayıncılık, 2002).

¹⁶⁸ Ölmezogulları, a.g.e., s.53.

¹⁶⁹ Gelir dağılımındaki eşitsizliklerin ölçülmesinde en çok kullanılan yöntem “Lorenz eğrisi”dir. Lorenz Eğrisi ile gelir dağılımı eşitsizlikleri çok yönlü olarak ölçülebilmektedir. Hem çeşitli ülkeler açısından hem de aynı ülkede değişik tarihlerdeki gelir ve servet dağılımları karşılaştırılabilir. C.Necat Berberoğlu, **Makroekonomik Analiz**, (Eskişehir:1988.), s.141.

Sayısal Lorenz Eğrisi de benzer biçimde internet erişimi ile ilgili olarak mevcut eşitsizlikleri göstermek amacıyla kullanılmaktadır.

bulundurulmuştur¹⁷⁰.



Şekil 22. Sayısal (Dijital) Lorenz Eğrisi

Keskin bir eşitsizlik olduğu ortadadır. Küresel dünya nüfusunun %15'i kayıtlı internet kullanıcılarının %90'ını oluşturmaktadır. Dengesizlik, düşük gelirli ülkelerin gelecekteki büyümelerini de olumsuz etkileyecektir.

İnternet kullanımı ve telekomünikasyon erişimi gibi iki boyutlu bir problem olan sayısal uçurumun araştırılması için bu çalışmada farklı veri setleri kullanılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde internet kullanımı, internet yayılması ve ana telefon hatları, mobil telefon sistemleri, hızlı teknolojik evrim, internet erişimi, internet erişimi için politika reformları bu farklılıkları incelemek için kullanılan göstergelerdir.

Fakir ülkeler için internetin potansiyel faydalarından sözedilmesine karşın araştırmacılar arasında bu yargıya şüpheyile bakanlar çoğunluktadır. Örneğin, eğitim düzeyinin yeterli olmadığı ülkelerde teknolojinin etkin kullanımı mümkün olmayacağından internet erişiminin faydası az olacaktır. Bu konuda Duncombe (2000)'de telefon sistemlerinin cehaletten bağımsız olduğu konuşma becerisine sahip

¹⁷⁰ John Haltiwanger-Ron S. Jarmin, "Measuring the Digital Economy", <http://mitpress.mit.edu/books/0262523302/UDE/haltiwanger.pdf>, 17.07.2001, s.3.

herkesin bunları kullanabileceğini ancak e-mail ve internet hizmetlerini kullanabilmek için konuşma becerisinin ötesinde beceriler gerekli olduğunu ifade etmektedir. Bu aslında sınırlayıcı bir yaklaşımdır.

Sağlıklı demokratik toplumlar eğitilmiş vatandaşlar gerektirir ve onların varlığı ile sağlıklı bir yapıya kavuşur. BİT teknolojilerinin yönlendirdiği dünyada bilgiyi özümseme, organize etme, dönüştürme ve iletme becerisine sahip olmak önemlidir. Bilişim okur-yazarlığı bireysel yada toplumsal olarak karmaşık bilişim becerileri ve eğitim fırsatları ile oluşan bilgi gerektirir.

Bilişim okur-yazarlığı ekonomik olarak iyi durumda olmak kadar önemlidir. İnternet bağlantılarının artması ve bunlarla karışık yeni teknolojiler hızla gelişmektedir. Ekonomiler giderek bilgi ekonomisine dönüşürken küresel rekabet edebilmek için bilginin ve bilgi okur-yazarlığının önemi giderek daha da artmaktadır.

Bu gelişmeler sonucu, çok sayıda imalat mesleği ortadan kalkmış yerine daha çok zeka, bilgi ve etkin bilişim kullanımı gerektiren meslekler ortaya çıkmıştır¹⁷¹. Şu andaki beceriniz ne olursa olsun bunu sürekli geliştirmeniz gerektiğini ifade eden yaşamboyu öğrenme kavramı geçerli olmaktadır.

Geleneksel okur-yazarlık dediğimizde okuma ve yazma becerisi anlaşılır. Bilişim okur yazarlığında ise;

*Bilgisayar okuryazarlığı: Bu gelişmelerde bilgisayar merkezi rol oynamaktadır. Bilgisayara aşinalık, bilgisayarı ve parçalarını etkin kullanabilmek kelime işlemcileri, veri tabanlarını ve işlem tablolarını kullanma becerisi bilgisayar okur yazarlığıdır. 1998'de ABD'deki okullarda bu oran on yıl önce 1/32 iken bugün 1/7 dir.

¹⁷¹ Bu işler şöyle sıralanabilir; İş Geliştirme, Çağrı Merkezi Yöneticisi, Mobil Ticaret Proje Uzmanı, Dağıtım Kanalları Geliştirme Müdürü, Çözüm Mimarıları, Veri Tabanı Uzmanları, Teknik Mimarlar, İş Mimarı, Scanner Data Uzmanı, İnternet Strateji Uzmanı, Web Tasarımcısı, Medikal Enformatik Uzmanı, Mikro Elektrik Mühendisliği, Bio-Teknoloji Uzmanı, Entegrasyon Projeleri Yöneticiliği, E-Ticaret Uzmanı, E-İş Projesi Uzmanı, Varlık Yönetimi Vadeli Piyasalar Uzmanı, Risk Sermayesi Uzmanlığı, İçerik Yönetimi, Network Uzmanları, CRM Uzmanları(Müşteri ilişki yönetimi), ERP(CRM benzeri ancak müşteri ile doğrudan ilgili olmayan alanlarda).Ekonomik Forum, TÖBB Yayını, İstanbul, Sayı 10. (2000). s.40.

*Teknik okuryazarlık: Uygulamalı matematik becerisi ve fiziksel problemlere bilimsel çözümler ile yeni ürünler üretebilme kabiliyetini içerir. 1957’de Sovyetler Birliği Sputnik’i uzaya fırlattığında yüksek beceri isgüü için teknik becerili insangücü yetiştirme konusunda ABD hemen harekete geçmiştir.

*Sayısal (Dijital) okuryazarlık: Yeni BİT ve internetin gerektirdiği farklı beceriler sahip olmak anlamına gelmektedir. Bunun içinde, okuma becerisi, toplumsal, kamusal açıdan bakma becerisi, semboller uyarlama becerisi, bağımsız ve eleştirel düşünebilme becerisi yer almaktadır.

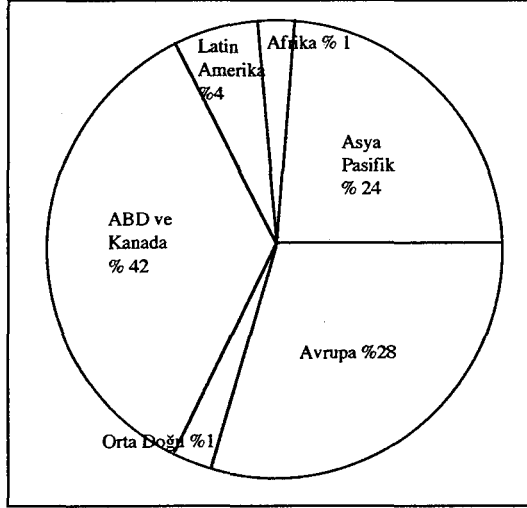
Temel becerilerin öğretilmesi için; öğrenmede teknolojinin rolü, öğretme, yetiştirme ve eğitime, okulun organizasyon yapısı ve yönetimi, yaşam boyu öğrenme, ailenin rolü iyi anlaşılmalı ve öğretmenlere daha iyi iş için destek, ailelerin kendi çocuklarını eğitmeleri, teknoloji tabanlı eğitim fırsatlarını arttırmak daha çok bilişim okuryazarlığı oranına ulaşmak için yapılması gerekenler arasındadır.

Sayısal uçurum, endüstrileşmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasında vardır. BİT’lerin yayılmasında ülkeler arasındaki refah ve gelir eşitsizlikleri farklılıklara neden olmaktadır. Ancak iyimser bakış açısıyla bakıldığında “sayısal fırsatlardan” sözedilmektedir. Bu olumlu bakış açısında, küreselleşmenin digital uçurumun azalmasına yardımcı olabileceği savunulmaktadır. Teknolojinin sınırlar arasında serbestçe dolaşması ile bu gerçekleşir. Ancak, teknolojinin bu hareketliliğinde de belli sınırlar sözkonusudur. Örneğin, gelişmekte olan ülkelerin BİT ile ilgili altyapı ve donanım eksiklikleri, gelir yetersizlikleri gibi faktörler sınırlayıcı olmaktadır.

Gelişmiş ülkeler için iyi bir fırsat olan e-ticaret gelişmekte olan ülkeler açısından gelişmekle birlikte henüz etkileri tam olarak ortaya çıkmamıştır. İnternet altyapısının yeterince güçlü olmadığı gelişmekte olan ülkelere e-ticaretin gelişmesi de yavaş olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelere kritik yoğunluktaki yerel kullanıcıların olmayışı bu teknolojilerden sağlanacak faydaları da kısıtlamaktadır¹⁷². Şekilde görüldüğü gibi,

¹⁷² Richard P. Adler, “Information Literacy: Advacing Opportunities for Learning in the Digital Age”, (1999), The Aspen Institute <http://www.nextagespeakers.com/radler.htm>

internet kullanımı açısından büyük farklılıklar bulunmaktadır. Afrika ve Orta Doğu'da %1 olan internet kullanım oranı Latin Amerika'da %4 oranındadır. ABD ve Kanada'da %42, Avrupa'da %28 ve Asya-Pasifikte %24 düzeyinde olan internet kullanım oranları arasında önemli farklılıklar mevcuttur. Sayısal(Dijital) Lorenz eğrisinin gösterdiği keskin eşitsizliğin yönü bu grafikte açık olarak görülmektedir.



Şekil 23. Dünyadaki İnternet Kullanım Oranları¹⁷³

Yüksek gelirli ülkelerde küresel bilimsel ve teknolojik devrim konusunda bilgi yaratmanın sınırları giderek genişlemektedir. Bu gelişmelerde eğitim ve küresel kamu malları ile ilgili gelişmeler bilişim okur yazarlığı kavramları bu gelişmeyi etkileyen önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal, ekonomik ve çevresel koşullara bağlı olan yoksulluğun azaltılması bu çerçevede ele alındığında. Küresel bilgi ekonomisinde yoksulluğun azaltılması için anahtar faktörler şu şekilde sıralanabilir:

* BİT'lerine insanların uyumu, bunun özümsemesi için beceri ve kapasitelerinin artırılması ve küresel bilgi ekonomisinde rekabet edebilmek için gereklidir. Burada "sayısal uçurum" kavramı, yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve varolan kapasitenin kullanılması için eğitim giderek daha önemli hale gelmektedir.

¹⁷³ Andraea Goldstein ve David O'Connor, "Navigating Between Scylla and Charybdis", 2001, <http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid=411>, s.1.

* Yeni insan kapasitesinin oluşturulması. Bilim, teknoloji ve innavasyon alanlarında politikalar geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Ticaret, gelişme ve sosyal politikaları yönetmek için gerekli politikalar arasında tutarlı yönetim, uluslararası müzakereler ve sektörel politika yaklaşımları ile ulusal anti yoksulluk stratejilerinin yürütülmesi hedeflenmelidir.

* Temel araştırmalara öncelik verilmesi. Yoksul ülkelerde gıda güvenliği, salgınlar, çevre felaketleri gibi konularda yerel çözümlerin bulunması.

* Yaşam kalitesinin yükseltilmesi

Bilginin ekonomik gelişmede oynadığı önemli rol yanında, innavasyonlar, küresel ekonomide uzun dönemli büyümenin sağlanması bakımından önemlidir.

“Küresel kamu malları”nın varlığı ve uygulanması bilgi üretiminde üretiminde ve araştırmalarda son derece önemlidir. Küresel kamu malları, sınırları aşan şekilde çok fazla insanın yararlanabildiği, piyasa dışı, konularla ilgilidir. (daha iyi kamu sağlığı, çevresel sürdürülebilirlik gibi) Bu küresel kamu malları, salgınlardaki tıbbi destek yeni teknoloji transferi, fakir ülkelerde internet erişimi gibi alanlarda karşımıza çıkmaktadır.

Küresel kamu mallarında bilgi ve araştırmaların oynadığı kritik role rağmen, gelişmekte olan ülkelerde var olan kamu araştırmalarının kapasitesi sınırlıdır ve yerel sorunlarla uğraşmak daha ön plandadır. Fakir ülkelerdeki kamu malları kapasitesinin geliştirilmesi için araştırmalar yapılmalıdır.

Bilgi uçurumu (knowledge gap) gelişmekte olan ülkelerdeki en fakir vatandaş bile ilgili politika yapıcıların gözönünde bulundurulması gereken bir konudur.

Bu noktada eğitim son derece önemlidir.

Yoksulluğun azaltılmasında bilgi tabanlı yaklaşım yüksek eğitime en önemli rol düştüğünü belirtir. Yüksek öğrenim bir lüks değildir, ulusal ve sosyal gelişme için gereklidir, hatta zorunluluktur.

Öğrenmenin bilgi tabanlı fonksiyonunda yüksek öğrenim kurumları 5 yolla gelişmeyi destekler;

- Uzun dönemde gelir artışını özendirir,
- Demokratik değerleri, özgür tartışma ortamı sunar,
- İyi eğitilmiş öğrenciler ile liderlik kapasitesini güçlendirir,
- Kaliteli çalışma düşüncesini geniş bir alana yayar ve çok sayıda insan tercihini bu yönde kullanmasını sağlar.
- Bilgi tabanlı ekonomi ile ilgili becerileri kazandırır.

Yüksek öğrenim geniş sosyal faydalar sağlamaktadır. Gelecekteki liderlik, politika yapıcılar, bilim adamları yetişir. Örneğin üniversiteler, bireyin beceri gerektiren alanlarda kritik yoğunluktaki insan gücünü yetiştirirler (tıp, hukuk, eğitim, ekonomi) ve bilim (tabii bilimler, sosyal ve uygulamalı bilimler) bunlar gelişme için son derece önemli konulardır.

Ünlü Hintli ekonomist Amartya Sen'in belirttiği gibi, bilgi artışı ile vatandaşların ekonomik, sosyal ve demokratik hak talepleri arasında önemli ilişki vardır. Günümüzde hayati kaynak bilgisidir. Yüksek öğrenim, toplum için gereklidir. Yoksulluğun ortadan kaldırılması ve ekonomik büyümenin sağlanması için eğitimin gelişmesi, bilgi ve becerilerin artırılması zorunludur.

Teknoloji eksenli eğitim yatırımlarının sağlanması için temel eğitim gereklidir. Bu yüksek eğitim için temel adımdır. Yüksek kaliteli ve geniş tabanlı yüksek eğitim sistemi tüm eğitim sistemine fayda sağlamaktadır¹⁷⁴.

¹⁷⁴ "The Power of Knowledge: Building Human Capacity for Sustainable Development and Poverty Reduction" (Draft) January 2001 Association of Universities and Colleges of Canada, January 2001. <http://www.dse.de/zell/access-to-land/dateien/Report-Countries.pdf>, s.3.

2.2.8. İşgücünün Durumu

Günümüzde yaşanan küreselleşme, artan teknolojik gelişmeler sonucu en çok tartışılan konulardan biri de “işçi” kavramıdır. İşçilerin beceri gerekliliği düzeyindeki artış ve çalışma koşullarındaki artan esneklik yeni çalışma ortamları yaratmaktadır. Bunun yanı sıra ürün geliştirme ve yenilik boyutu düşünüldüğünde, oluşan bu yeni ekonomik çevre, işletmeler üzerinde rekabetçi baskı yaratmaktadır.

Tarım ve sanayi devrimlerinden sonra yaşadığımız bilgi devriminde radikal değişimler söz konusu olmaktadır. Endüstriyel dünyada işsizlik, yoksulluk getirmekteyken, günümüzde ise eğitimsizlik işsizlik anlamına gelmektedir¹⁷⁵.

2.2.8.1. Bilgi işçisi

“Bilgi İşçisi”, 1959 yılında P.Drucker ve tarafından tanımlanmıştır aynı yıllarda Fritz Machlup da bilgi işçilerinin yeni kapitalistler olduğunu belirterek bilgi işçisi terimini kullanmıştır. Daha sonra 1991’de Robert Reich, sembolik olarak “parmakları farede (bilgisayar mouse’u) düşünceleri uzayda olan işçi bilgi işçisidir” tanımını yapmıştır. Drucker’in bilgi toplumu, Castells’in network toplumu yada kablolu yeni ekonomi; tüm bu gelişmeler bilgi çalışması nedir?, bilgi işçisi kime denir? sorularını akla getirmektedir.

Genel olarak bilginin kullanılması ve geliştirilmesine yönelik işlerde çalışanlar bilgi işçisi olarak tanımlanmaktadır. İlk önceleri hizmetler sektörünün belli işlerinde, uçak bileti satıcılığı vs. bilgi işçisi denilmekte iken bugün tanım, beyin gücü ile çalışanları kapsayacak şekilde gelişmiştir. Şu anda geniş bir alanı kapsayan bilgi işçisi tanımlaması; bilgi üreticileri (bilim adamı, araştırmacı, uzman, yazılım mühendisleri, biyoteknoloji mühendisleri¹⁷⁶....), bilgi taşıyıcıları (öğretmenler, kütüphaneciler, profesyonel iletişim işçileri...), bilgi işlemcileri (idari işler ve sekreterlik hizmetleri...).

¹⁷⁵ Graciela Chichilnisky, “Knowledge Revolution”,(1996), <http://ciaonet.org/wps/chg01>. 06.05.2002.

¹⁷⁶ Robert B. Reich, “The Brief of the Knowledge Worker”,(1992) <http://distance-ed.bcc.edu/econ/kst/BriefReich/symbanalydef.htm>, 16.05.2002.

ve altyapı personeli (makina operatörleri, bakım personeli...) olarak sınıflandırılmaktadır¹⁷⁷

Bilgi sektörü, ekonominin diğer sektörlerinden daha verimli bir sektördür, yüksek verimli işgücü ve yapısı gereği bu böyle fakat, bu konuda yanlış ifadeler ve tanımlamalar da mevcuttur. Bunlar;

- *Bilgi işçileri özellikle yeni bilgi yaratır.
- *Bilgiye olan talep arttıkça, bilgi işçilerinin verimliliği ve arzı artar.
- *Geleceğin işgücü piyasası günümüzün bir projeksiyonudur.
- *Verim artışı ücret artışını da getirir.

Yeni ekonomide temel problem iş olmayışından değil, işgücü arzı eksikliğinden ortaya çıkmaktadır. Yeterli düzeyde beceriye sahip işgücünün olmayışı, eşitsizlik ve iş fırsatlarının iyi değerlendirilememesi ile eğitim ile ilgili problem bu sonucu doğurmaktadır.

Bilgi sektöründe, bilgi işçileri eğitilmiş ve entellektüeldir. Çok sayıda bilgi işi aynı, bilgi işçisine olan talep, bu işçilerin verimliliğini arttırmaktadır. Bilgi ve beceri gerekleri gençler arasında yüksek oranda kolayca artma eğilimindedir. Yaşamboyu öğrenme kavramı özellikle bilgi işçileri için son derece önemlidir. Bilgi işçilerinin yarattığı ortam formel eğitimin yeniden ele alınması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır¹⁷⁸. Eğitim; hızlanan yapısal değişmelere, değişen çalışma ortamına ayak uydurabilecek bireyler yetiştirilmesini sağlamaya yönelik olmalıdır. Yeni eğitim fırsatları yaratılmalıdır¹⁷⁹. Eğitim hem ekonomik büyüme, hem de insanların yaşam standardını yükseltmektedir¹⁸⁰.

¹⁷⁷ Özlem İşgıcok, "Çalışmamızın Yeni Geleceği: Hızla Artan Altın Yakalı Bilgi İşçisi Talebi ve Sonuçları", *Çalışma Yaşamında Dönüşümler*. (Der. Aşkın Keser, Bursa: Ezgi Kitabevi. 2002) s.123.

¹⁷⁸ "The Future of Work North America", <http://www.cpsr.cs.uchicago.edu/jabtech/future-of-work.html>, 16.5.2002

¹⁷⁹ "New Economy. New Education: Gate Conference to Explore Impact of New Technology, Globalization on Education Worldwide", <http://ehostv99.epnet.com/print2.asp?reco...tion=&CitToPrint=50&image1.x=43&image1.01.110.2000>

¹⁸⁰ Thorvaldur Gylfason, "Natural Resources, Education and Economic Development", *European Economic Review* 45 (2001) 847-859. <http://www.elsevier.com/locate/econbase>, 22.4.2002, s.851.

Yeni ekonomide, işgücü arz ve talebinde önemli değişimler olmuştur. Bilgi ekonomisi ile işgücü arzındaki heterojenlik artmıştır. Becerili işgücü gereği artmıştır¹⁸¹.

Geleneksel olarak bilgi ekonomik sermaye ile ilgilidir (özellikle AR-GE yatırımlarında) Bunun yanında sosyal sermaye kavramı da önemlidir.

Güven unsuru ile ekonomik büyüme arasında önemli ilişki vardır. İnsanların birbirine ve kurumlara güvenmenin yüksek olduğu yerde büyüme de yüksek olmaktadır. Bu çeşit bilgi de kültürel sermaye içinde ele alınmaktadır.

Ekonomik başarı için bu kavramları içeren sermaye ve bilgi önemlidir. Üretim faktörü olarak bu işgücünün rolü azalmış, bilginin rolü artmıştır¹⁸².

Bilgi ekonomisinde bilginin bu yeni kaynakları yanında paralel olarak ekonomik sermayede önemli yer tutan yüksek teknoloji de önemli yer tutar. Yazılım yatırımları, pazarlama, ilişkilerin kalite derecesi son derece önemlidir.

Ekonomik büyümede bilginin çok boyutlu rolü var. Yüksek teknoloji sadece BİT yoğun değil aynı zamanda bilgi yoğun (ekonomik, sosyal ve kültürel sermayenin dengeli bileşimi biçiminde) ekonomik sermaye uygulamalarında, yenilik ve AR-GE' nin önemi de bilinmektedir

2.2.8.1.1. Bilgi işçisine talep

Bilgi işçisinin üretimi aynı talep düzeyinde sınırsız olabilir Etkin talep bu ürünlerin satın alınma isteği ile belirlenir. Gelir tarafından da sınırlanır. Bilgi, üretilen mal ve hizmetlerde içermektedir. Bazı mallar diğerlerine göre çok bilgi yoğundur. Pür bilgi malları, yüksek derecede bilgi içeren mallar ve bilgi içermeyen mallar arasında

¹⁸¹ Kant Hoover, "Wanted: Skilled Workers for the New Economy", (2000)
<http://ehostvgtw9.epnet.com/print2.asp?reco...tion=&CitToPrint=50&image1.x=43&image1.y=01.11.2000>.

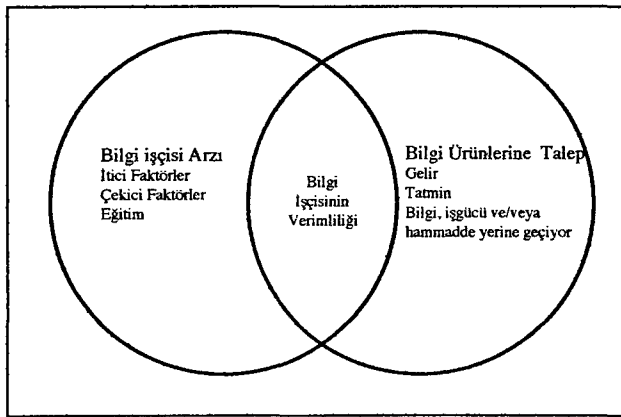
¹⁸² Kelly G.M "Emploment and Concept of Work in the New Global Economy" (2000)
http://newfirstsearch.oclc.org/WebZ_FSQUERY?sessionid=sp03sw15-51163-cc/h111m-df8vgg:entitypagenaum.31.10.2000.s.2.

farklılıklar bulunmaktadır. Pür bilgi içeren mala örnek olarak yazılım verilebilir. Bilgi içermeyen mal olarak da tavuk örneğini verirse; yazılım ve tavuk talebinde en önemli belirleyicilerden biri gelir olacaktır. Daha yüksek gelir düzeyinde yazılım talebi artacaktır. Bu, bilgi işçisine olan talebi de arttıracaktır. Yada tam tersi tavuk talebi arttığında bilgi işçisine olan talep azalır. Bu noktada tavuk üretiminin bilgi içeren bir hale gelmesi (çeşitli araştırmalarla verimli türler bulunması vs.) ile tavuk talebi arttığında da bilgi işçisine olan talep artacaktır. Tavuk ve yazılım talebi arasındaki en önemli fark bilgi mallarına talep yeni bilgi malları çıktıkça artar. Bilgi potansiyel olarak sonsuza dek kullanılabilir.

Bilginin aynı anda pekçok kişi tarafından kullanılabilmesi ve kullanıldığında tükenmemesi ancak yerine yeni bir bilgi geldiğinde eskisinin kullanımının azalması özellikleri olduğundan bu sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

2.2.8.1.2. Bilgi işçisi arzı

İşgücünü sunacak yeterli sayıdaki işçi ile ilgili bir kavramdır. Başlıca itici faktör diğer tip istihdamın kaybolmasıdır. Başlıca çekici faktör ise işler karşılaştırılınca bilgi işlerinin ilginç ve hoş bir yapısının olmasıdır. Bilgi işçisinin verimliliği, ile bilgi işçisi arzı arasında ilişki bulunmaktadır.



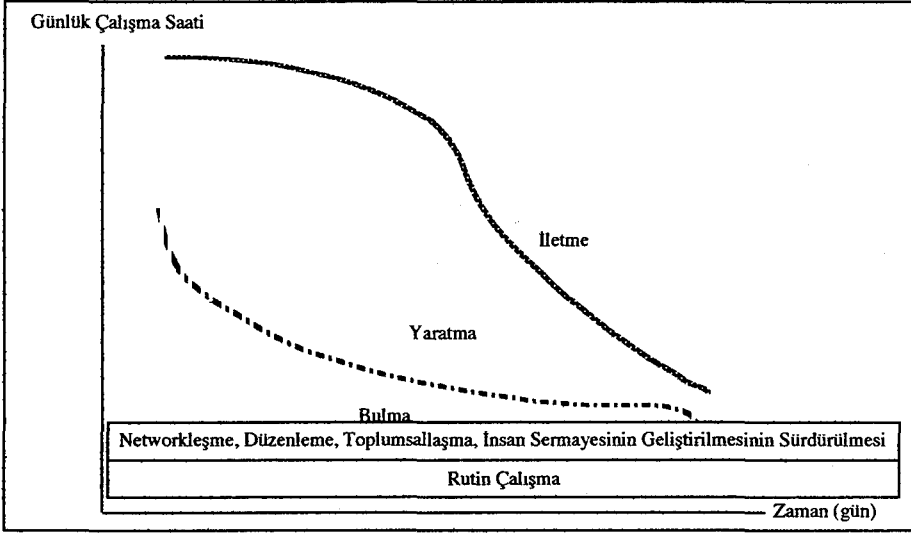
Şekil 24. Bilgi İşçisi Arz ve Talebi

Etkin bilgi işçisi arzının bilgi ürünlerine olan talepten daha hızlı artması durumunda durumun nasıl olacağı sorusu sorulmaktadır. Tarımda verimliliğin artmasıyla çok sayıda çiftçi işsiz kalıp imalat ve hizmetler sektörlerine kayarken bu sektörler de tarım sektöründen gelen bu işgücünü absorbe etmektedir. İmalat işçilerinin verimliliği bunların ürettiği ürüne olan talepten çok artarsa imalat işçileri de azalmak zorunda kalır. Burada 2 önemli fark vardır. Tarımdaki istihdam azalınca imalatteki artmış ve hem tarım hemde imalat bu işgücünü absorbe edecek derecede hizmetler sektörünü büyümüştür. Küçülen sektörü, büyüyen yenisi absorbe etmektedir¹⁸³.

Bu teknolojik değişim hızı şu anda çok fazladır. Özellikle BİT endüstrileri hızla değişmektedir¹⁸⁴. Bilgi sektörü diğer sektörlerdeki azalmayı absorbe edemez. Bu noktada sorulacak soru “Bilgi çalışmasından sonra ne gelecek?” sorusudur. Bilgi işçileri pek çok yeni yaratıcı işe dahil olacak; bilgi, zihin faaliyetlerimiz olmadan varolamayacaktır. Bilgi işçisinin çalışmasını şekil ile gösterdiğimizde, rutin çalışma bilgi işinde sayılmamaktadır Bilgi işçisi bir daktilograf gibi çalışabilir ve daha az zamanda rapor hazırlar ama asıl işi bu değildir. Biraraya getirmek, düzenlemek, toplumsallaştırmak, bilgi üretimi ile ilgili verilere ulaşmak, orjinal ve yaratıcı bir çalışma ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Şekil 30’da web ile çalışan buzdolabı üretimi örneğinde olduğu gibi önceden varolan iki ürün kullanılarak yeni ürün ortaya çıkarılması sürecindeki bilgi çalışması gösterilmektedir.

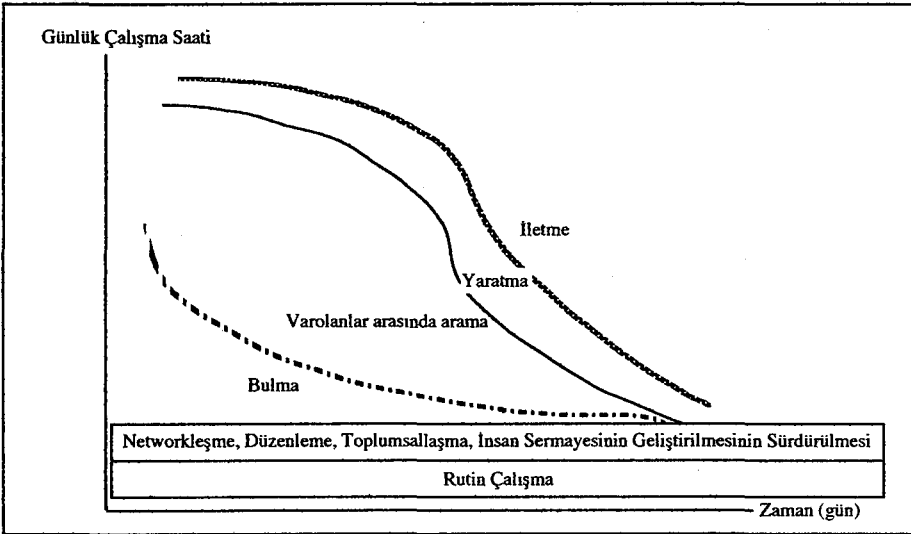
¹⁸³ Kit Sims Taylor, “The Brief Reign of the Knowledge Worker: Information Technology and Technological Unemployment”, 1998. [http://distance-ed.bcc.etc.edu/econ/kst/BriefReign kwork2.gif](http://distance-ed.bcc.etc.edu/econ/kst/BriefReign%20kwork2.gif), s.5.

¹⁸⁴ “Organizational Change, Information Technology and the New Economy Evidence from Unemployment Insurance Records”, http://www.lib.umi.com/dissertation/preview_all_9992673. 26.02.2002.



Şekil 25. Bilgi Üretimi

Gerçek bilgi işçisi çalışması ile, önceden varolanları tarayıp, daha önceden varolmayan yeni bir ürün ortaya çıkarılması süreci olarak tanımlanabilir. Şekil 31’de bu durum gösterilmektedir¹⁸⁵.



Şekil 26. Yaratıcı Bilgi Üretimi

Gerçekten orjinal bilgi çalışması, daha önceden varolmayan bir şeyin yaratılabilmesi durumunda sözkonusu olmaktadır. Tarihsel olarak da baktığımızda yeniliklerin çoğu bu

¹⁸⁵ Taylor, a.g.e., s.6.

şekilde orijinal bilgi çalışmasının ürünleridir ve insanların yaşam standardı üzerinde de olumlu etkide bulunmuşlardır¹⁸⁶.

İnternet ve diğer bilişim teknolojileri bilgi işçisinin çalışmalarında önemli yer tutar. Yakın bir gelecekte BİT'lerinin bilgi çalışmasını etkileyeceği düşünülmektedir.

1. Bilgi çalışması ile rutin çalışmayı birbirinden ayırdetmek gittikçe zorlaşacaktır.
2. Biraraya getirme, düzenleme, toplumsalaştırma konuları ile ilgili değişimler olacaktır. e-mail, chat odaları, elektronik ortamlar daha çok seyahat etmemizi engellemektedir. Teknolojiyi kullanmak daha kolay ve konforlu olduğundan elektronik ilişkiler yüzyüze iletişimin yerini almaktadır.
3. Yeni bilgi yaratmak için ihtiyaç duyulan veriler internet yoluyla kolaylıkla elde edilebilmektedir. Günümüzde internet çalışma yaşamının önemli bir parçası durumundadır. Kütüphanelerin yerini almış, tıbbi teşhis, habercilik, mühendislik, diğer profesyonel faaliyetlerde de değişiklikler yaratmaya başlamıştır.

2.2.8.2. Sendikalar

Küreselleşen işgücü piyasasında bilgi işçisi ile ilgili gelişmeler ve çalışma koşullarının değişmesi emek örgütlenmesi alanındaki küresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Sendikal hareket geçen yüzyıldaki kadar kabul görmemektedir. İşçi sendikalarının üstleneceği rol ve olasılıklar konusunda açıklık yoktur ve bunun yarattığı bir boşluk sözkonusudur. Sendikal hareket önemli bir toplumsal kurum olma özelliğini kaybetmek üzeredir.

Sendikalar çeşitli alanlardaki gücünü ve üye tabanını kaybetmektedir. Bu durum aynı zamanda sendikalaşma oranı da düşürmektedir. Ekonomik, sosyal ve siyasal etkinlikleri azalan ve hatta gelecekleri bile tartışılmaya başlanan sendikalar, sanayileşmiş Batı ülkelerinde, yeni politika arayışlarına yönelmektedir.

¹⁸⁶ Michael J. Mandel, "Innovation: You Ain't Seen Nothing Yet", (1998).
www.businessweek.com/1998/35/b3593004.htm, 18.07.2001, s.1.

Küreselleşmenin hız kazanmasıyla birlikte yaşamın her alanında kendisini hissettirmeye başlayan bireyselleşme, sendikalar arası rekabet politikalarını da etkilemiştir. Homojen işçi kitlesi çözülmüş, işçiler birbirinden farklılaşmış sendikal beklentiler değişmiştir¹⁸⁷.

Sendikal hareket kendisine yeni roller belirlemek zorundadır. Küresel ekonominin ve dünya ölçeğindeki sermaye piyasalarının ortaya çıkmasıyla, uluslararası emek hareketleri zayıflamıştır. Sendikaların, emek-pazar sorunlarına eğilmekte başarılı olamayışları, yeni teknolojik oluşumlar sonucu ortaya çıkan yeni çalışma ortamlarının sendikal hareketin geleneksel rolüne fırsat tanımayan gelişimi, işgücü piyasalarının istikrarsızlaşması gibi faktörler sendikal hareketi azaltıcı yönde etkide bulunmuştur¹⁸⁸.

Küresel işgücü piyasasındaki rekabet ve entellektüel sermaye hakları monopolcü durum yaratmaktadır. Oysa işgücünün monopol durumu ise önemli ölçüde tahrip olmuştur. BİT gelişmeleri işgücü üzerindeki kontrol dengesini değiştirmektedir. Sermayenin giderek güçlenmesine karşın işgücü giderek zayıflamakta (örgütlülük anlamında) bireysel hizmet sözleşmeleri dönemine gelinmektedir. Bilgi işçileri ile ilgili gelişmelere bu açıdan bakıldığında, üstün nitelikleri olan, altın yakalı işçiler, bilgisayar ile çalışma, part time çalışma vb. istihdam şekilleriyle giderek bireyselleşmektedirler¹⁸⁹.

En değerli katkının işçinin sahip olduğu özelliklerden oluştuğu zenaat ekonomisinin çağdaş bir türevine dönüş olduğu iddia edilen yeni ekonomideki bilgi işçilerinin durumu sendikalaşma eğilimleri konusunda da zayıftır.

Sınıf mücadelesinin aracı olan sendikalar, yeni ekonomide yükselen bireysellik eğilimleri ile ters düşmektedir. Bu yapı içinde işbirliğine dayalı çıkarbirliği oluşturmak

¹⁸⁷ Banu Uçkan, **Türkiye’de Sendikalararası Rekabet** (1.Baskı İstanbul: Selüloz-İş Sendikası Eğitim Yayınları:13, 2002), s.2

¹⁸⁸ Henk Thomas, **Küreselleşme ve Üçüncü Dünya Sendikaları**, (Ankara: Türk Harb-İş Sendikası, 1999) s.16.

¹⁸⁹ Christopher May, “Knowledge Workers, TeleWorkers and Plumbers: Labour in the Global Information Economy”, <http://www.ciaonet.org/isa/mac01/index.html>, 03.05.2002.

zor olmaktadır¹⁹⁰ Sendikal örgütlenmedin çok grup kimliği olarak doğal çıkar grubu üyeliği durumu ortaya çıkmaktadır.

Bireyin (bilgi işçisinin) özelliklerinden kaynaklanan nedenler yanında yeni teknolojilerin yoğun kullanıldığı işlerin kendilerine has özellikleri de sendikalaşma üzerinde olumsuz etkiye bulunmaktadır. Örneğin, Amerikalı bilgisayar programcıları bir sendika kuracak olsalar onların işlerini çok ucuz bir fiyat karşılığında Hindistan ve Çin'dekiler yapabilmektedir¹⁹¹. Yeni ekonomide toplu işten çıkarmalar, grevler vb. yoktur¹⁹².

Küresel bilgi ekonomisinde becerili/beceriksiz işgücü ayrımı gelecekte önemi artacak bir ayrımdır. Beyaz yakalı işgücü artmış ancak bu da kendi içinde farklı nitelikler taşıyan işgücüne sahip bir grup olmuştur. Teknik elemanlar, uzmanlar, alt düzeyde teknik elemanlar¹⁹³ farklı özellikler taşıyan gruplar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilgi işçileri, örgütlenmesi zor olan bir gruptur. Sendikaların sağladığı marjinal fayda ile marjinal maliyet analizi bilgi işçileri söz konusu olduğunda karmaşıklaşmaktadır.

Eski ekonomide, çoğunlukla mavi yakalı işçilerde, iş güvencesi, ücret iyileştirmesi, sosyal haklar, iş ortamı ile ilgili iyileştirmeler, çalışma koşulları gibi konularda varolan sendikaların geleneksel fonksiyonları bilgi işçileri açısından pek geçerli görülmemektedir¹⁹⁴.

¹⁹⁰ Erdiñ Yazıcı, **Yeni Bir Yüzyıla Girerken Sendikal Hareket ve Yeni Misyon Arayışları**, (Ankara: Şeker-İş Ya.No.96,1999), s.72.

¹⁹¹ Michael D.Yates, "Yeni Ekonomi ve İşçi Hareketleri", **Sendikal Notlar**, Petrol-İş Sayı 14 Nisan 2002, s.115.

¹⁹² "New Economy, New Demands From Employees Improve Now.Com. Empowers Workers to Voice Their Views", <http://ehostvgw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CitToPrint=50&image1.x=24&image1.01.11.2000>.

¹⁹³ Koray, a.g.e., s.171.

¹⁹⁴ "Do Unions Have Future in New Economy", <http://ehostvgw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CitToPrint=50&image1.x=43&image1.01.11.2000>.

Sendikaların bu güç ve etkinlik kaybı, değişen istihdam türleri ve çalışma koşullarına uygun olarak yeni mücadele araçları bulmasını yeni roller üstlenmesini gerektirmektedir¹⁹⁵.

Değişen istihdam yapısı içinde sendikalar yeni arayışlar içine girmişlerdir. Örgütsel yapılanmadan uyguladıkları politikalara kadar değişiklikler olmaktadır¹⁹⁶.

Üyelerinin kendilerini sürekli olarak yenilemelerine yönelik eğitim programları sendikaların yeni faaliyet alanlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Sendikalar üyelerine eğitim fırsatı sunmaktadır. Yaşamboyu öğrenmede sendikaların rol alması gerektiği kavramını gündeme getirmektedir. Sendikaların üyelerine eğitim vermesi düşüncesi 19 yy.'dan beri varolan bir düşüncedir, yaşamboyu öğrenmede sendikaların rolü de bu düşüncenin bir uzantısıdır. Küreselleşme ve hızlı ekonomik değişim işgücünün sürekli yeni durumlara hazır olmasını gerektirmektedir Yenilikler iş ortamını yeniden şekillendirdiğinden oluşan rekabet ortamı, yaşamboyu öğrenme kavramı gündemde tutmaktadır¹⁹⁷.

Günümüzde birçok sendika; üyeleri ile iletişim, eğitim ve bilgi akışı konusunda yeni teknolojileri ve interneti kullanmaktadır. İşçi sendikaları üyelerine bu imkanı sağlamaktadır. Sendikalar günlük bağlantılarla işçilerin biraysel ihtiyaçları doğrultusunda bütünsel bilgi sunmaktadırlar. Sendikaların interneti kullanmaları sadece iletişimi sağlama boyutunda değildir; belli uygulamaları protesto amacıyla da internet yoğun olarak kullanılmaktadır.

¹⁹⁵ Meryem Koray, "Küreselleşme sürecinde ve Değişen Koşullarda Türk Sendikacılık Hareketi: Fırsatlar ve Riskler", Friedrich Ebert Vakfı, Kasım 1996, İstanbul.

¹⁹⁶ Peter Elstrom, "Needed: A New Union for the New Economy", (2000) <http://ehostv.gw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CitToPrint=50&image1.x=24&image1.01.11.2000.s.28>.

¹⁹⁷ "Worker Centered Working: Labor's Role", <http://ericacve.org/docs/dig211.pdf> 6.2.2000

2.2.8.2.1. İnternet ve sendikal hareket

Ulusal düzeyde sendikalar arası, ilk bilgisayar networkü (SOLİNET) bir dayanışma sistemi olarak kurulmuştur. İlk web sayfasına sahip işçi kuruluşu ise 1994 yılında Uluslararası Eğitim işçileri Birlikleri Federasyonu (IFWEA) olmuştur.

Tablo 19: İnternette Web Sitesi Bulunan Sendika Sayıları

Ülkeler	İnternette Web Sitesi Bulunan Sendika Sayısı
ABD	693
İngiltere	373
Kanada	293
Fransa	181
Avustralya	152
İtalya	113
Norveç	93

Sendikalar artan bireyselleşme karşısında BİT'lerini kullanarak internet yoluyla üyelerine ulaşma yolunu tercih etmeye başlamışlardır. Bu yolla kolektif bir bilincin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu belki bir sendikal network, işçiler networkü olabilir. Yeni gelişmeler karşısında sendikalar BİT'ne ve internete dayalı yeni modeller ortaya koyabilirler. Sendikaların varlıklarını sürdürmek için terk edemeyecekleri tek tarihsel misyonları üyelerinin çıkarlarını korumaktır. Bunu yaparken de aynı zamanda toplumun farklı kesimlerinin taleplerini de göz önüne alarak internet tabanlı modellerle daha geniş kitlelere ulaşabilirler¹⁹⁸.

İstihdam yapısındaki mavi yakalı işçilerden, beyaz yakalılara (hatta altın yakalı işçilere) doğru olan dönüşüm içinde internetin beyaz (ve altın) yakalı işçilerin örgütlenmesi için iyi bir yol olabileceği ifade edilmektedir.

¹⁹⁸ Kuvvet Lordoğlu, "Küreselleşme Karşısında Sendikacılık Hareketinin Geleceği", **Küreselleşmenin İnsani Yüzü** (Der. Veysel Bozkurt, 1. baskı İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2000), s.162..

Sendikaların hizmetlerinde de değışmeler olmuştur. Web siteleri, e-posta, sohbet odaları, on-line üyelik ve oylama mekanizmaları gibi. Bu hizmetler işçiler bunları tam olarak kullanabildiğı sürece anlamlıdır. İnternet erişim hakkı da önemlidir. Sendikalar, üyelerine ücretsiz internet erişimi sunmaktadır. Sendika üyelerinin e-posta ile protesto “cyber-picketing” taktiğı de geliştirilmiştir.

Tablo 20: İnternet Çağında Sendikaların Dönüşümü

	İnternet Öncesi Sendika Faliyetleri	İnternet Sonrası Yeni Eklenen Faliyetler
Temel Faaliyetler	Toplu Pazarlık	Bireysel Temsil ve Dayanışma
Hizmetler	Hizmetler temsilciler tarafından yapılır. Kazanımlar işveren ile olan pazarlığa bağlıdır.	Doğrudan üyelere sağlanan sayısal hizmetler
Uyuşmazlık Durumunda Başvurulacak Yol	Grev	Web iletişim “Cyber-picketing”
	İnternet Öncesi Üyelik	İnternet Sonrası Üyelik
Olayın Geçtiğı Yer	İşyeri	Farklılaşmış Üyelik. Üyeler Web sayfasını ziyaret ederler
Sendika Üyesi Olmayanların Durumu	Toplu Pazarlık, Üye olmaya teşvik eder	Yalnızca üyelere yönelik hizmetler
Örgü İçi Demokrasi	Seçilmiş Liderler ve Bürokrasi	Desantralizasyon. İnternet Oylamaları

İnternet sendika içi demokrasinin güçlenmesine de katkıda bulunabilir. Aynı zamanda emeğin uluslararası dayanışmasına da olumlu etkide bulunmaktadır¹⁹⁹.

¹⁹⁹ Naci Gündoğan, “İnternet ve Sendikalar”, *Anıme İdaresi Dergisi*, Cilt 35, Sayı4, 2002.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER AÇISINDAN YENİ EKONOMİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

1.GENEL OLARAK

ABD’nde, son yirmibeş yılda GSYİH artışının hızlanması, bu durumun enflasyonu körüklenmeden oluşması ve ilgili dönemde verimliliğin artması yeni ekonomi tartışmalarını başlatan temel konulardır.

Bu gelişmelerin sadece ABD’ne özgü gelişmeler mi olduğu yoksa, dünyanın yeni bir sürece mi girdiği ile ilgili sorular, yeni ekonomi tartışmalarının da özünü oluşturmaktadır. Yaşanan gelişmelerin büyük oranda BİT¹ kullanımının yaygınlaşması sonucu ortaya çıktığı, bu teknolojileri üreten ve yoğun bir biçimde kullanan diğer ekonomilerde de benzer sonuçları doğuracağı fikri yerleşmeye başlamıştır. Gelişmeler, etkileri ve yayılması bakımından Sanayi Devrimi ve geçmişin büyük buluşları ile karşılaştırılmaktadır. Devrim niteliğindeki bu gelişmeleri yakalayabilmek, tüm ülkeler için önemli bir hedef olmuştur. BİT ilerlemesinin ABD’ndeki kadar yoğun olmadığı pek çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülke de bu alana yönelmiş, uzun vadeli ve geniş bir alanı kapsayan politikalar üretmeye başlamışlardır. AB’nin “e-Avrupa” programı², BİT gelişmelerini yakalamakta geç kalan Avrupa ülkelerinin bu programla gerekli altyapıyı oluşturarak, yeni ekonomiye hızla geçmesi amacını taşımaktadır. Avrupa’da bu alanda

¹ BİT yeni ürünler (bilgisayarlar, cep telefonları) yeni hizmet şekilleri (uydu yayıncılığı, veri işleme ve depolama, internet hizmetleri) yeni yönetim, üretim, organizasyon ve pazarlama tekniklerini (bilgisayar destekli üretim, ürün networkü, internet üzerinden satış ve reklam) gibi geniş bir alanı içeren bir terim olarak kullanılmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde BİT özellikle bilgisayar, cep telefonu, internet hizmetleri gibi yeni ekonomi ile ortaya çıkan yeni ürün ve hizmetler anlamında kullanılmaktadır.

² Bunun yanı sıra AB’nin 6. Çerçeve Programı da Avrupa’nın bilgi toplumuna geçmesi hedefinin ön planda olduğu bir programdır.

en önemli atılımı İrlanda yapmıştır³. ABD’nde bu başarılı döneminin altında yatan en önemli gerçeklerden biri de BİT alanına yönelmiş, risk sermayesi uygulamalarıdır. Yüksek katma değeri olan bilgi yoğun, yüksek teknoloji mallarının üretilmesinde Silikon Vadisi örneğinin gösterdiği başarı, diğer ülkelerin de benzer alanlar yaratma çalışması içine girmelerine neden olmuştur. Yaratılan bu bölgelere sermayenin ve nitelikli işgücünün çekilmesi temel hedef olmakla birlikte, bu bölgelerin yaratılması sağlam bir BİT ve nitelikli insangücü altyapısına ihtiyaç duymaktadır. Büyük ölçüde ülkelerin gelir düzeyi ile bağlantılı olsa da, bazı düşük gelirli gelişmekte olan ülkelerin de bu süreçte söz sahibi olmaya başlaması umut verici bir ilerlemedir. Nitelikli insan gücü potansiyelini iyi değerlendiren Hindistan, Çin gibi ülkeler yeni ekonominin önemli bir sektörü olan yazılım alanında dünyada söz sahibi olmaya başlamışlardır.

Dünyanın herhangi bir yerindeki diğer insanlarla iletişim kurabilmenin, ortak çalışmalar yapabilmenin ve ülke dışına çıkmadan, uluslararası piyasalarda faaliyet gösterebilmenin BİT ve internet aracılığıyla son derece kolay olduğu günümüzde üretim sürecinde de önemli değişimler olmaktadır.

Gelişmekte olan ülkeler ve Türkiye, önemli dönüşüm fırsatları taşıyan bu “bilgi devrimini” yakalayabilecek koşulları içlerinde barındırmaktadırlar.

2.TÜRKİYE’DE SAYISAL DÖNÜŞÜMÜN ALTYAPISI

2.1.BİT ve İnternet Kullanımı

Küreselleşme ile birlikte ele alındığında tüm dünyayı etkileyen bu dönüşüm sürecinde internet kullanımı, BİT, e-ticaret, buluşlar ve yenilikler ile bu kavramların etrafında şekillenen ekonomik, sosyal ve kültürel yeni bir oluşum söz konusu olmaktadır.

³ İrlanda’nın ileri teknoloji ihracatındaki payı % 47’ler civarındadır, Türkiye için ise bu oran % 4 dolaylarındadır. Tosun Terzioğlu, “AR-GE’den Tasarruf Büyük İsriftır”, *Globus Dergisi*, Yıl:3, Sayı 2002-8, s.56.

BİT kullanımı, ekonominin tüm sektörlerinde, tarım, sanayi ve hizmetlerde maliyeti düşüren ve kaliteyi yükselten yeni bir aşamadır. Aynı zamanda BİT üretimi ayrı bir iş sahasıdır. İletişim şirketleri, internet servis sağlayıcıları, iletişim ve bilgisayar donanımları üreticileri, bunların tüccarları, yazılım üreticileri, bilişim sistem tasarımcıları ve danışmanlar ile bilişim eğitimi veren kurumlar birarada düşünüldüğünde yeni bir “ekonomik alt sektör” ortaya çıkmaktadır. Bankacılık, sigortacılık, seyahat acenteliği, medya, kitap, müzik üretimi, müşavirlik ve eğitim hizmetlerinde yeni açılımlar⁴ yaratan BİT sektörü yeni ekonominin önemli bir ayağını oluşturmaktadır. BİT sektörünün önemi, bu teknolojilerin aynı zamanda doğurgan teknolojiler olmasından kaynaklanmaktadır. BİT alanındaki yeniliklerin topluma nüfuz etmesi ve yayılması dönüştürücü etkiler yaratmaktadır. BİT sektöründe üretimde bulunabilmek, ülkelerin yeni ekonomide ayakta kalması ve gelişmiş ülkeler düzeyine ulaşabilmesi için gereklidir.

Tablo 21. Bilişim Sektörünün Altyapısı ile İlgili Göstergeler

	BİT Harcamaları (Milyon Euro)			Büyüme 1999- 2000 %	Donanım Harc. (Milyon Euro) 2000	GSYİH 2000 (Milyon Euro)	BİT Harcamaları 2000	
	1998	1999	2000				GSYİH %’si	Kişi Başına Euro
Bulgaristan	160	182	201	10.4	-	11600	1.7	25
Çek Cum.	1645	1 765	1 954	10.7	709	50 000	3.9	190
Macaristan	1216	1 336	1 485	11.2	519	45 000	3.3	148
Polonya	2571	2 834	3 254	14.8	1 664	145 000	2.2	84
Romanya	250	279	321	15.1	-	32 000	1.0	14
Slovakya	438	465	522	12.3	188	18 000	2.9	97
Slovenya	344	375	403	7.5	204	19 000	2.1	230
Türkiye	2038	2 459	3 034	23.4	1 650	183 000	1.7	45
Toplam	8662	9 695	11174	15.3	4 934	503 600	2.2	65
AB-15	188439	208939	233263	11.6	88 520	8510160	2.7	620

BİT harcamaları açısından bakıldığında AB’ne aday ülkeler arasında da farklılıklar olduğu görülmektedir. Türkiye’nin ilgili dönemdeki BİT harcaması oranı aday ülkeler toplamı ve AB toplamının üzerinde gerçekleşmiştir. BİT harcamalarının GSYİH’ya oranı açısından bakıldığında %3.9 ile Çek Cumhuriyeti’nde ve %3.3 ile Macaristan’da daha yüksek oranda BİT’lerine pay ayrıldığını görmekteyiz. Kişi başına BİT harcaması

⁴ Ege Cansen, “Yeni Ekonomi: Bilişim Ekonomide Bir Sektör mü? Ekonomik Gelişimin Bir Evresi/Aşaması mı?” Forum Dergisi Ekim 2000, s.45.

açısından bakıldığında ise 230 euro ile Slovenya birinci sırada yer almaktadır. Bunu Çek Cumhuriyeti ve Macaristan izlemektedir⁵.

2.2.BİT Altyapısı Verileri

BİT'lerin önemli iktisadi ve sosyal yararları bulunmaktadır; iş imkanları yaratmakta, teknik ilerlemelerin ve fikirlerin kolayca yayılmasına, eş zamanlı iletişimine yardımcı olmaktadır.

Ancak, BİT'lerin olumsuz etkileri de vardır. Gittikçe artan bağımlılık, ulusal ekonomileri para ve finansman krizleri gibi dış şoklara daha açık ve duyarlı hale getirmiştir, bu olumsuz etkiler özellikle ekonomisi zayıf olan ülkeler açısından daha yoğun olarak ortaya çıkmaktadır. Geleneksel değerler yıkılmakta ve e-ticaretin dinamik yapısı ve internet yoluyla yapılan satışlar tüketim kalıplarını önemli ölçüde değiştirmektedir. Bu alışverişler aynı zamanda tüketici haklarının korunması, dürüst ticaret ile ilgili düzenlemeleri de gerektirmektedir⁶.

BİT uygulamalarının evrensel ölçüde yayılmayıp, zengin ve eğitilmiş nüfusun daha yoğun olarak kullandığı ve fayda sağladığı görülmektedir. Tablo 22' de 2001 yılı itibariyle çeşitli ülkelerdeki internet kullanıcı sayıları, bilgisayar sayıları ve internetin nüfuz etme oranları⁷ verilmiştir. ABD ve Kanada ile gelişmiş ülkelerde bu sayıların yüksek olduğu görülmektedir.

⁵ "AB Adayları BİT Yolunda Hızlı İlerliyor".

http://www.activefinans.com/activeline/sayı24/bilisim_sektorunun.html, 4.9.2002.

⁶ Necmi Odyakmaz, "Bilgi Teknolojileri, Küreselleşme ve Kalkınma".

<http://www.foreigntrade.gov.tr/ead/IDTDERGI/tem2000/bilgi.htm>, 28.05.2002, s.1

⁷ Müberra Güngör, Gökhan Evren **İnternet Sektörü ve Türkiye İncelemeleri**, Telekomünikasyon

Kurumu, Ankara, 2002, s.55-56.

Tablo 22. 2001 Yılı İtibariyle Ülkelere Göre İnternet Kullanıcısı Sayıları, Bilgisayar Sayıları ve İnternet Nüfuz Etme Oranı

Ülkeler	İnternet Kullanıcı Sayısı	100 Kişi Başına Bilgisayar Sayısı	İnternet Nüfuz Etme Oranı
ABD	142.823.008	62.3	50.0
Almanya	30.000.000	37.5	36.4
Arjantin	3.000.000	5.3	8.0
Avusturya	2.600.000	30.2	31.9
Belçika	2.881.000	37.4	28.0
Brezilya	8.000.000	6.3	4.6
Bulgaristan	605.000	6.2	7.5
Çin	33.700.000	1.9	2.6
Danimarka	2.400.000	44.9	44.7
Fransa	15.653.000	33.7	26.4
Hindistan	7.000.000	0.6	0.7
Hollanda	5.300.000	42.9	32.9
İngiltere	24.000.000	36.6	40.0
Japonya	57.900.000	35.0	45.5
Kanada	13.500.000	42.0	43.5
Meksika	3.500.000	6.9	3.5
Norveç	2.700.000	50.8	59.6
Pakistan	500.000	0.4	0.3
Polonya	3.800.000	8.5	9.8
Portekiz	3.600.000	11.7	34.9
Türkiye	2.500.000	4.1	3.8
Yunanistan	1.400.000	8.1	13.2

İnternet nüfuz etme oranı; internet kullanıcılarının toplam nüfusu ile 14 yaş üstü nüfus arasındaki ilişkiyi göstermektedir. İnternet kullanıcılarının toplam nüfusunun 2.500.000 olduğu Türkiye’de “nüfuz etme” oranı % 3.8 olmuştur. Bu oranın düşüklüğü internet pazarı ile ilgili umutsuz görüşlerin doğmasına yol açmaktadır. Ancak yine de çeşitli rapor ve çalışmalar Türkiye internet pazarının dinamik bir yapısı olduğunu göstermektedir⁸

Bilgisayar sayılarına baktığımızda 100 kişi başına düşen bilgisayar sayısı 62.3 ile ABD’nde, 50.8 ile Norveç’te, 44.9 ile Danimarka’da en yüksek orandadır. En düşük

⁸ “2000 Sonunda 2.5 Milyon Kişi Online”. <http://turk.internet.com/haber/yazi/yaz.php3?yaziid=306>. 30.10.2000.

olan ülkeler ise; 0.4 ile Pakistan, 0.6 ile Hindistan ve 1.9 ile Çin'dir. Türkiye'de 100 kişi başına düşen bilgisayar sayısı 4.1'dir.

Türkiye'de son 10 yılda internet kullanılmasına rağmen, internetin yaygınlaşması gelişmiş diğer ülkelerdeki gibi olmamıştır⁹. 1999 yılında 1.5 milyon olan kullanıcı sayısı, 2000 yılında 2 milyon, 2001 yılında 2.5 milyona yükselmiştir. Ancak, son kullanıcı sayılarının, kayıtlı kullanıcı sayısından fazla olduğu düşünüldüğünde bu sayı 3.5 milyon dolaylarına ilerlemektedir. İnternet kullanımı ve bilgisayar oranları; gelir düzeyi ve eğitim düzeyine bağlıdır. Gelir düzeyi düşüklüğü önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır¹⁰. Kullanıcı sayıları kadar internet sayfalarında da inanılmaz gelişme gözlenmektedir. Ocak 2000 tarihi itibarıyla 1 milyonun üzerinde listenebilir internet sayfası, 6.4 milyon sunucu ve 4.5 milyon internet sitesi bulunmaktadır¹¹. Dünya genelinde baktığımızda, doğudan batıya ve kuzeyden güneye sayısal uçurumun varlığından sözedilebilir. BİT'nin bir diğer boyutunda yer olan mobil telefon sahipliği ile ilgili AB Aday ülkelerinde durum Tablo 23'de gösterilmektedir.

Tablo 23. AB Aday Ülkelerinde 1995-2000 Yılları Arasında Mobil Telefon Kullanımı

	Yılsonu Mobil Telefon Abone Sayıları (bin)				Büyüme 2000/1999 %	Her 100 Kişi arasındaki Mobil Tel.Abone Sayıları 2000/1999			
	1995	1998	1999	2000		1995	1998	1999	2000
Bulgaristan	20	127	350	738	110,9	0,2	1,5	4,3	9,0
Çek Cum.	49	965	1944	4346	123,6	0,5	9,4	18,9	42,3
Estonya	30	247	387	557	43,9	2,0	17,0	26,8	38,7
Macaristan	265	1070	1628	3000	84,3	2,6	10,6	16,1	29,9
Letonya	15	168	274	401	46,5	0,6	6,8	11,2	16,6
Litvanya	14	268	332	524	57,8	0,4	7,2	9,0	14,2
Malta	11	23	37	114	209,2	3,0	6,1	9,6	29,5
Polonya	75	1928	3956	6747	70,6	0,2	5,0	10,2	17,5
Romanya	9	643	1400	2499	78,5	0,0	2,9	6,2	11,1
Slovakya	12	465	918	1294	40,9	0,2	8,6	17,0	24,0
Slovenya	27	196	614	1086	76,9	1,4	9,9	31,0	54,6
Türkiye	437	3506	8122	16133	98,6	0,7	5,3	12,2	24,2
Aday Ülkeler Toplamı	1008	9722	20113	37658	87,2	0,6	5,6	11,7	21,8

⁹ İnternet kullanımı ve bağlantısı Türkiye'de ODTÜ ve TÜBİTAK ortak projesi sonucunda 1993 yılında 64 Kbps hızında sağlanmıştır. 1969 yılında ARPANET kurulduğunda 54 Kbps hızında idi. 24 yıllık gecikme matbaanın Türkiye'ye gelmesinden daha kısa bir zamandır. Yurdakul Ceylan ve Ufuk Çağlayan, *Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta*, (İş Bankası Kültür Yayını, Ya.No.:361, Ankara, 1997), s.34.

¹⁰ Güngör, a.g.e s.46.

¹¹ İnternet sayfalarının adı olarak da belirtilebileceğimiz "domain name" ile ilgili düzenlemeler ICANN tarafından yapılmaktadır.

Mobil telefon kullanımı açısından baktığımızda Malta, Çek Cumhuriyeti, Bulgaristan 1999 yılından 2000 yılına hızlı artış gösteren ülkeler olarak görülmektedir. Türkiye %98.6 ile orta sıralarda yer almaktadır. Slovenya’da her 100 kişiden 54.6’sı mobil telefon sahibiyken, Bulgaristan’da bu sayı 9.0 ve Türkiye’de 24.2’dir.

İnternet kullanımının toplam nüfusa oranı olarak baktığımızda Avrupa Birliği ülkelerinde bu oranın ülkelere göre farklılık gösterdiğini, Birlik ülkeleri arasında bu konuda uyum olmadığını görmekteyiz, Finlandiya ve Norveç’te % 30’lar düzeyinde olan bu oran, Almanya’da %8.7, Fransa’ da ise %4.9 olarak gerçekleşmiştir. Bu bilgiler Avrupa Komisyonu’nun 1999 yılında açıkladığı “bilgi toplumunun ölçülmesi” çalışmasına dayanmaktadır¹².

Tablo 24. AB Ülkelerinde İnternet Kullanımının Nüfusa Oranı

Ülke	İnternet kullanımının Toplam Nüfusa Oranı (%)
Avrupa Birliği	
Finlandiya	30.8
Norveç	30.5
İsveç	29.3
Danimarka	18.0
İngiltere	13.8
Hollanda	12.8
Almanya	8.7
Avusturya	8.7
Belçika	7.7
İrlanda	7.1
İspanya	5.0
Fransa	4.9
İtalya	3.7
Portekiz	2.5
Yunanistan	1.3
Geçiş Ekonomileri	
Estonya	21.0
Slovenya	14.0
Slovakya	9.5
Hırvatistan	5.6
Macaristan	5.1
Çek Cumhuriyeti	3.0-6.0
Polonya	3.9
Rusya	3.7
Ukrayna	0.4

¹² Necmi Odyakmaz, a.g.e., s.3.

2.3.İnternet Kullanımı Verileri

İnternet kullanımı 1960'larda belli başlı merkezlerdeki bilgisayarlar arasındaki iletişim sağlanması amacı güden bir yapıdan günümüze gelene dek bilgisayarlar arası ses, video, oyun ve hatta telefon hizmetleri gibi birçok kavramı içine almıştır. e-posta ve internet uygulamalarından da dosya alışverişi, web sayfası, online sohbet yoğun olarak kullanılmaktadır.

İnternet Erişimi Değer Zincirinde, altta yerel şebeke altyapı omurgası vardır, bunun üzerine kurulu olan yönlendirme/anahtarlama teknolojileri ile kişisel/ ticari kullanım mümkün olmakta bunu sağlamak için de parakende İSS'ler (internet servis sağlayıcılar) internet erişim hizmetleri vermektedirler.

Türkiye'de henüz rekabetin olduğu bir hizmet pazarından söz etmek mümkün değildir. Zorunlu yükümlü işletmeci olan Türk Telekom hem ara hizmet sunucularına hem de son kullanıcıya yönelik hizmetler vermektedir¹³. Türk Telekom'un altyapı omurgasını sağlayan ve aynı zamanda son kullanıcılara ve İSS'lere de hizmet sunan bir yapıda olması Türkiye'de bu sektörde haksız rekabet tartışmalarının yaşanmasına neden olmaktadır. Türk Telekom'un düşük son kullanıcı internet hizmeti fiyatlaması rekabeti engelleyici bir faktör olarak dava konusu olmuştur.

2.3.1. Yabancı Ülkelerdeki İnternet Kullanımı ve Türkiye Karşılaştırması

1993 yılında dünya çapında internet kullanıcılarının sayısı 900.000 iken, 2000 yılında 304 milyon olmuştur. Şubat 2002'de ise bu sayı 544.2 milyona ulaşmıştır. Ancak küresel yayılma eşit değildir. Ekim 2002'de ise 605.60 milyon olmuştur¹⁴.

¹³ Güngör ve Evren. a.g.e., s.38.

¹⁴ Ülkelerdeki internet kullanımı oranları için: bkz. EK TABLO:9

Tablo 25: Kıtalar Göre İnternet Kullanıcı Sayıları (Şubat 2002) (milyon)

Kanada-Amerika	182.67
Avrupa	190.91
Asya-Pasifik	187.24
Latin Amerika	33.35
Orta Doğu	5.12
Afrika	6.31
Dünya Toplamı	605.60

2005 yılında dünyadaki internet kullanıcısı sayısının 1 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir.

1993 yılından beri internet kullanıcıları dünya genelinde artmaktadır. İnternet kullanımının yaygınlaşması dünya üzerindeki tüm ülkeleri etkileyen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

İnternet, herhangi bir yeni teknolojinin olmadığı kadar hızlı yayılmaktadır. Dakikada 38 yeni kullanıcı internete dahil olmaktadır. ABD’de evlerin %30’una elektriğin gelmesi 46 yıl, televizyon 17 yıl almışken, internet 7 yılda bu orana ulaşmıştır.¹⁵ İnternet kullanıcıları haritasına baktığımızda kuzey-güney ayrımı net olarak gözler önüne serilmektedir. Büyümelerini önceden başarmış ülkelerde ve dünyanın varlıklı bölgelerinde Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya’nın bir kısmı (Japonya Kore, Tayvan, Hong Kong, Singapur gibi) internet kullanımının yaygınlaşması da hızlı olmaktadır. Latin Amerika, Ortadoğu, Afrika gibi güney bölgeler bu gelişmeye biraz daha uzak kalmaktadır¹⁶.

İnternet doğası gereği coğrafi sınırları aşan nitelik taşımaktadır. Ancak internet coğrafyası, internet üzerinden akan bilgi ve kullanıcıların özelliklerine göre oluşmaktadır diyebiliriz. Son on yılda ABD kullanıcıları ve İngilizce, internetin ABD merkezli bir oluşum olarak tanımlanmasına neden olmaktadır. Ancak, farklı dillerdeki

¹⁵ “Surveying the Digital Future”. <http://kurul.ubak.gov.tr/doc13pdf.4.4.2002>.

¹⁶ <http://www.nua.com/surveys/how-many-online>, 31.10.2002.

internet içeriğinin artmasıyla İngilizce hakim gücünü kaybetmektedir. Türkiye'nin bu konuda son derece geri kaldığını söyleyebiliriz. İnternet kullanım oranlarına bağlı olarak Türkçe internet sayfalarının azlığı ve yazılım dilleri arasına Türkçe'nin girememiş olması bu sonucu ortaya çıkarmaktadır.

Tablo 26. Dünya İnternet Kullanıcıları Sayısının Ana Dillere Göre Ayırımı
(Şubat 2002)

Diller	%
İngilizce	40.20
Çince	9.8
Japonca	9.2
İspanyolca	7.2
Almanca	6.8
Korece	4.4
Fransızca	3.9
İtalyanca	3.6
Hollandaca	2.1
Portekizce	2.6

2.3.2. Türkiye'de BİT ve İnternet Kullanımı

1990-97 arasında BİT sektöründeki yıllık birleşik büyüme oranı açısından Türkiye 27 OECD ülkesi arasında İngiltere ve Avustralya'dan sonra 13. sırada yer almaktadır. 2000 yılında bilgi teknolojilerinden 3.3 milyar dolar gelir sağlanmıştır. Bunda yazılımın payı %13, hizmetlerin payı %14'tür. BİT %70 ile hala donanım ağırlıklıdır¹⁷. OECD üyesi ülkelerde BİT sektörünün yarattığı katma değer yılda 1.191 milyar dolara yükselmiştir. Bu miktarın 582 milyar doları sadece ABD'nin yarattığı katma değerdir. ABD ekonomisinin yarattığı katma değer %8.7'si BİT sektöründen kaynaklanmaktadır. Başta ABD olmak üzere gelişmiş ülkeler, sermayenin yeniden üretimini gerçekleştirmek üzere BİT sektörünü ön plana geçirme politikası izlemektedirler. OCDE ülkelerinde BİT için yapılan AR-GE harcaması 116 Milyar dolar civarındadır.

¹⁷ Cemil Işıkçı Türkiye'de BİT Sektörünün Gelişimi, TUBİSAD Raporu, s.13.

Tablo 27: Türkiye’de Donanım, Yazılım ve Bilişim Hizmetlerinin Toplam BİT Pazarı İçindeki Payı (%)

Yıl	Donanım	Paket Yazılım	Bilişim Hizmetleri
1980	88.5	4.0	7.4
1997	72.1	12.0	15.8

Tablo 28: Toplam AR-GE Harcamalarında BİT Sektörünün Payı % olarak

Ülkeler	%
Kanada	44
Finlandiya	51
Yunanistan	47
İrlanda	48
İtalya	27
Japonya	40
G.Kore	41
Norveç	29
ABD	38
G7 Ortalaması	35
OECD	35

Türkiye’de internet kullanıcıları arasında yapılan anketlere göre, “internet cafe” lerin yaygınlaşması ve bedava internet erişimi sağlayan bilgisayar satışı kampanyaları ile kullanıcı sayılarında önemli artışlar ortaya çıkmıştır¹⁸.

Tablo 29. İnternet Kullanıcı Profili (ABD-Türkiye Karşılaştırması) (1999)

	ABD Genel Profili	ABD’li İnternet Kullanıcı Profili	ABD Online Alışveriş Profili	Türk İnternet Kullanıcısı
Yaş	34.6	33.0	35.0	28.0
Cinsiyet(E/K)	%49 E/%51 K	%54 E/%46 K	%63 E/ %37 K	%83 E/%17 K
Gelir	37.000 \$	58.000 \$	62.000 \$	Üst ve Üst Orta Gelir Grubu
Kolej Eğitimi	% 22	% 43	% 53	%80*
Medeni Hali	% 61 Evli	% 62 Evli	% 67 Evli	% 30 Evli

* Üniversite Mezunları dahil

¹⁸ Aynı, s.17.

İnternetin kullanıcı profiline bağlı olarak, kullanım amaçları da farklılaşmaktadır. Dünya’da genel olarak internet iletişim (e-posta) ve araştırma amaçlı kullanılmaktadır. Oyun-eğlence, finansal bilgi ve haber amaçlı kullanım oranı ise % 28’ler civarındadır.

Tablo 30. 1999 yılı itibariyle Dünyada ve Türkiye’de İnternete Bağlanma Amaçları

İnternete Bağlanma Amaçları	%	Türkiye’de İnternete Bağlanma Amaçları	Kadınlar %	Erkekler %
İletişim (e-posta)	80	Sohbet	59	68
Araştırma	79.9	Oyun Oynama	45	48
Eğitim	50.8	Hobiler ile ilgili	44	48
Oyun/Eğlence	49.7	Müzik Yükleme	29	37
Haberlere, Finansal Bilgilere Erişme	48.8	Program Yükleme	29	31
Sohbet	32	Ürün Bilgisi	19	22
Alışveriş	28.4	Haberlere, Finansal Bilgilere Erişme	10	19
Haber Grupları	26.6	Özel Kart Yollama	25	17
Kişisel Web Sayfası	25.5	Alışveriş	0.2	-

Türkiye’de ise internet % 50 online sohbet, % 45 oyun-eğlence amacıyla kullanılırken, alışveriş amaçlı kullanım oranı sadece % 0.2’dir ve araştırma amaçlı kullanımı ise yok denecek kadar azdır¹⁹.

3.SAYISAL DÖNÜŞÜM SONUCU ORTAYA ÇIKAN YENİ OLUŞUMLARIN TÜRKİYE’YE YANSIMASI

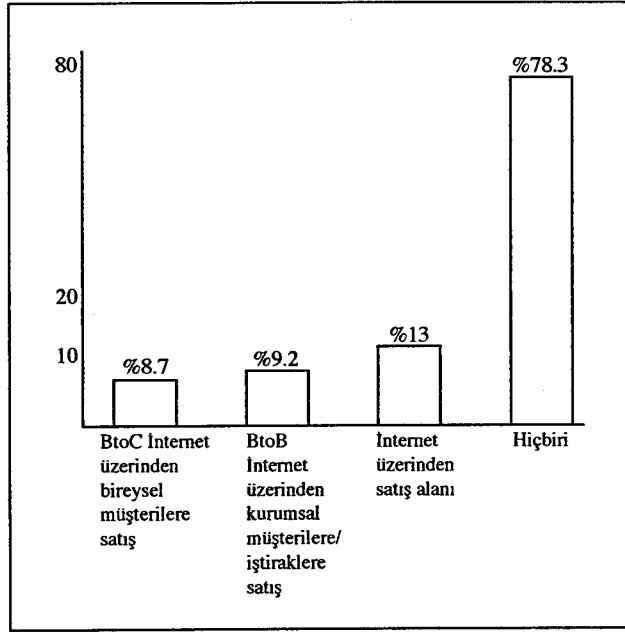
3.1. e-Ticaret

“Bilim Araştırması 2002”²⁰ye göre Türkiye’de ISO-1000 şirketlerinin %78.3’ü e-ticaret uygulamalarının hiçbirini kullanmamaktadır. Şirketlerin %9.2’si BtoB, %8.7’si BtoC uygulaması kullanmaktayken, internet üzerinden satın alım uygulamalarında kullanım oranı %13 olarak açıklanmıştır. Türkiye’de hizmetler sektöründe internet erişimi oranı

¹⁹ Tabloda verilen yüzdelerin hesaplanmasında bir kullanıcının aynı anda birkaç internet faaliyetini birada yaptığı varsayılmaktadır. <http://www.tekadres.com/tekadres/content/mm3-sm-3-5.htm>.

²⁰ Araştırma İBS Danışmanlık ve Procon GfK tarafından Türkiye’de ISO 1000 şirketlerinin bilişim altyapısını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. “Türk Şirketlerinin Bilişim Yapısı”, TOBB Ekonomik Forum, Yıl 9, Sayı 9, Ekim 2002, s.64.

en yüksek düzeydedir. Ticaret ve imalat sektöründe de bu oran birbirine yakın olmaktadır. Kullanılan temel e-ticaret uygulamaları Şekil 33'te gösterilmiştir.



Şekil:27 Türkiye’de Kullanılan Temel e-ticaret Uygulamaları

Türkiye’de internet erişim hizmetleri üzerinden alınan vergi oranı %25’dir ve bu diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında oldukça yüksek bir orandır. İnternet üzerindeki vergilerin hafifletilmesi yolunda resmi makamlarca görüşler açıklanmakla birlikte, somut bir adım atılmamıştır. Türkiye’de internet erişimi lüks tüketim gibi vergilendirilmektedir.

Yeni ekonomide; sadece ortaya çıkan yeni teknoloji şirketleri, BİT üreten sektörler değil bunun yanı sıra eski ekonominin şirketlerinin de iletişim altyapılarını güçlendirerek, internet ve bilgisayarla yardımıyla faaliyet gösteren şirketler ve uygulamaları da önemli olmaktadır. e-iş süreci tüm iş organizasyonlarının yeni ekonomiye uygun hale gelmesi sürecidir.

İnternet kullanımındaki artışın hem küresel hem bölgesel bazı temel eğilimleri vardır. İnternetin uluslararasılaşması, e-ticareti de arttırıcı bir faktördür. İnternet kullanımı ve

bilgisayar sahipliği ile e-ticaret arasında ilişki bulunmaktadır. e-ticaretin gelişebilmesi için internet kullanımının ve BİT altyapısının gelişmiş olması gerekmektedir²¹.

Tablo 31. İnternet kullanımı ve e-ticaret 2001-2004 Yılı Tahminleri

2001-2004 yıl sonu tahminleri	2001	2002	2003	2004
BtoC e-ticaret hacmi (Milyon \$) Türkiye	69.7	177	365.2	614.3
BtoC e-ticaret hacmi (Milyar \$) Toplam	78	121	188	233
İnternet kullanıcı sayısı (milyon) Türkiye	3.5	6.1	7.5	10
Kişi başına düşen yıllık online Harca. (\$) Türkiye	19.9	29	48.7	61.4
PC sayısı (Milyon) Türkiye	3.6	6.1	7.7	11
BtoB e-ticaret hacmi (Milyon \$) Türkiye	258	656	1457	3235
BtoB e-ticaret hacmi (Milyar \$) ABD	522	782	1113	1500

e-ticaret, teknik altyapısı, hukuki düzenlemeleri, tamamlayıcı teknolojileri ile birarada ele alınmaktadır. Sağlam internet altyapısı, hızlı ve güvenli alış-veriş ortamının sağlanması, tüketici haklarının korunmasına yönelik düzenlemeler giderek artan konular olarak karşımıza çıkmaktadır.

e-ticaret ile ilgili şirketler kaliteli hizmet sunmak zorundadırlar. Dünyada internetten alışveriş anlamında e-ticaret uygulamalarında en önemli görülen faktör iyi fiyattır. (bkz.Tablo 8) güvenlik, kıyaslama yapma kolaylığı, hızlı dağıtım diğer önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konuda iyi faaliyet gösteren Amazon.com gibi oluşumlar marka olma yolunda da önemli adımlar atmış olmaktadır. e-ticaretin gelişip yayılması önemli sonuçlar ortaya çıkarmaktadır.

3.2.e-pazaryerleri

e-pazaryerleri, üreticiler için hammadde ve malzeme temininde kolaylık sağlayan yeni uygulamalar getirmektedir. Dünya üzerinde; kimya, otomotiv ve elektronik gibi sektörlerde kurulmuş pek çok e-pazaryeri bulunmaktadır. Türkiye’de kimya ve plastik

²¹ <http://www.ykb.com/hizmetler/e-ticaret>, 7.10.2002.

sektöründe, pamuk alım satımında, çeşitli sektörlerden Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelere (KOBİ'lere) yönelik hizmet veren e-pazaryerleri bulunmaktadır²².

Ayrıca Türk Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) desteği ile KOBİ'lere hizmet veren www.toptanpazarleri.com önemli bir oluşumdur. Ülkemizde 30 bin kayıtlı imalatçı firma bulunmaktadır; ancak e-pazaryerlerine kayıt olup, e-ticaret sistemine girmiş olanlar ise son derece azdır. 2000 yılı sonu itibarıyla yaklaşık 3.000 firmanın e-pazaryerlerine dahil olduğunu söyleyebiliriz. KOBİ'lerin tüm sorunlarının internet yoluyla çözülemeyeceği bir gerçek olmakla birlikte bu uygulamalarla önemli rekabet avantajı sağlanmaktadır. Dış piyasalara açılmak kolaylaşmaktadır. TTGV projeleri ile KOBİ'lere web tasarımı, web hosting, mail box, tercüme, gibi internet sayfası oluşturma bunu işlemlerinde kullanabilme imkanı sunmak amacıyla yardım hizmetleri verilmektedir²³.

3.3.Sayısal Bölünme

3.3.1 Türkiye'de Sayısal Bölünme

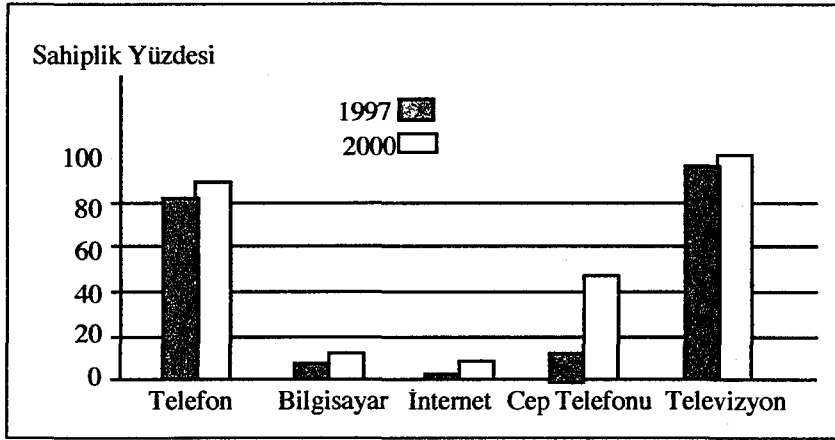
İnternet erişimi olanlar ile olmayanlar arası uçurum; eğitim, mesleki beceriler, kamu sağlığı ve ekonomik başarıları da etkilemektedir. Farklı sosyal, kültürel ve ekonomik yapılarda sayısal uçurumun boyutu da farklılaşmaktadır. Sayısal uçurumun hangi yönde ve ne hızda değiştiği, yeni teknolojilerin yayılması ve özümsemişi ile ilgili olmaktadır. Sayısal uçurumun boyutu eşitlik için olduğu kadar verimlilik açısından da önemlidir. İnternet kullanımından ve network dışlıklarından doğan olumlu sonuçlarla sayısal uçurumun azlığı arasında doğru orantı bulunmaktadır. Bireyler ve ülkeler arasındaki sayısal uçurum, bilgi toplumuna yatırım yapabilmekle ortadan kaldırılabilir.

²² Kimya ve plastik sektörünün ticaret platformu olan "ChemOrbis" <http://www.chemorbis.com>, pamuk alıcısı ve satıcısının, en güvenli ortamda ticaret yapma olanağına sahip olduğu, kendi eksperleri, pamuk istasyonları ile yarattığı katma değer zinciri içinde işlev gören, Türkiye ve bölgesindeki ilk ve tek internet pamuk platformu "kotonline" <http://www.kotonline.com>, KOBİ'lere hizmet veren <http://toptanpazaryeri.com> Türkiye'de bu alandaki öncü uygulamalardır.

²³ Tayfun Türkalp, "e-pazaryerleri", www.teknoturk.org/docking/yaziler/ft000088-yazi.htm

Türkiye’de sayısal uçurum ile ilgili olarak Tübitak-BİLTEN (BTYK-2000) anketi önemli bir çalışmadır²⁴.

Bilgi Teknolojileri Yaygınlık Kullanımı Anketi (BTYK-2000)’de Türkiye’de bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlığı konusunda 1997 yılı ile 2000 yılı karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Araştırmada, hanehalkı temelinde, sahiplik ve kullanım özelliklerinin ölçülmesi için; sabit telefon, cep telefonu ile internet ile DVD, faks, video, CD çalar gibi diğer teknolojiler ile ilgili sorular sorulmuştur²⁵.



Şekil 28. Hanelerde BİT Kullanımı

3.3.1.1. Telefon hizmeti (sabit telefon ve cep telefonu)

Sabit telefon hizmeti sahipliği bakımından; araştırmanın temsil ettiği hanelerin %86.9’u telefon hizmetlerine sahiptir. 1997’de %81.1 iken bu oran 3 yıl içinde %5.1 artmıştır. Tüm gelir gruplarında artış olmuştur. Alt gelir grubunda %79.3 olan oran diğer gelir gruplarında %90’ın üzerindedir. Eğitim durumuna göre bakıldığında gelir grubundakine benzer sonuçlar vardır. Alt eğitim grubunda %77.6 olan sahiplik oranı en üst eğitim grubunda %94 olmaktadır²⁶.

²⁴ “Bilgi teknolojileri Kullanım ve Yaygınlık Araştırması-2000”, TÜBİTAK-BİLTEN, Ocak 2001, Ankara, Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü.
http://www.edevlet.net/raporveyayinlar/Tubitak_Bulten_raporu.pdf

²⁵ 6000 hanelik bir örnekleme ile gerçekleştirilen BTYKA-2000 20.000 veya daha fazla üfuslu Türkiye kentsel yerleşim birimlerinde uygulanmıştır. 6000 anketen 5702 adedi “geçerli” sayılarak çözümlenmeye dahil edilmiştir.

²⁶ Aynı, s.26.

Coğrafi bölgeler arasında önemli farklılıklar yoktur. %90.7 ile Karadeniz Bölgesi en yüksek oranda telefon sahipliğinin olduğu bölgedir. En az telefon sahipliği olan bölge ise %81.1 ile Güneydoğu Anadolu Bölgesidir. Telefon hizmetleriyle ilgili yaşanan sorunların başında hizmetlerin pahalı olması gelmektedir. Hizmetin teknik kalitesinden yakınanların oranı %8.5 iken telefon hizmetlerinin genel memnuniyet oranı %89 olarak gerçekleşmiştir.

Cep telefonu sahipliği, hanehalkı açısından ve bireysel açıdan ele alınmıştır. Türkiye'deki hanelerin %50.2'si cep telefonu hizmetine erişebilmektedir. Bu hanelerin %17.8'inde iki veya daha fazla cep telefonu bulunmaktadır. 1997 yılında, hanehalkı temelinde %10.1 olan cep telefonu sahipliği 2000'de % 50.2'ye yükselmiş ve 3 yılda 5 kat artmıştır.

Alt gelir grubunda %27.4 hanede cep telefonu sahibi birey varken (bunların da %85'inde 1, %10'unda 2, %5'inde 2'den fazla) üst gelir grubunun %19.5'inin 1, %37.5'inin 2 ve %43'ünün ikiden fazla cep telefonu bulunmaktadır.

Bölgeler bakımından incelendiğinde % 29 ile en düşük Güneydoğu Anadolu , % 61 ile en yüksek de Marmara Bölgesidir.

Bireysel sahiplik temelinde cep telefonu yaygınlığı incelendiğinde; alt gelir grubunda %28.2, üst gelir grubunda %79.7' dir. 16-24 yaş grubundakilerin %53'ü cep telefonuna sahip iken, 45-54 yaş grubunun sahiplik oranı %27.2'dir.

3.3.1.2. Bilgisayar ve internet

Türkiye'de hanelerde bilgisayar sahiplik oranı %12.3 oranındadır. 1997 yılında %6.5 olan bu oran 3 yılda yaklaşık 2 kat artmıştır. Üst gelir grubunda %64.7 olan bu oran, alt orta gelir grubunda %8.2, alt gelir grubunda %2 olmaktadır.²⁷

²⁷ Aynı, s.34.

Evde bilgisayar sahipliği oranının en yüksek olduğu bölge %16.8'lik oran ile Marmara bölgesidir. Bunu, Karadeniz ve İç Anadolu izlemektedir. %1.2 ile Güney Doğu Anadolu en düşük bilgisayar sahipliğinin olduğu bölgedir.

Evde bilgisayar olmamasının nedenleri sorulduğunda, bilgisayarı olmayanların %53.3'ü pahalı olduğunu, %36.2'si ise ihtiyaç duymadıklarını, %2.8'i ise işyerinde olduğu için evde gerek duymadıklarını belirtmişlerdir.

Kullanım amaçları bakımından, internet ve e-posta erişimi başta gelmektedir. Bu oran %37'dir. İkinci sırada gelen amaç iş yerinde yarım kalan işlerin tamamlanması ve oyun oynamaktır. %20.4 yarım kalan işleri tamamlama, %20 ise öncelikle oyun oynama amacı taşımaktadır. Okul ödevlerinin yapılması %13.3'dür.

Evinde bilgisayarı olan hanelerin %84.5'i internet konusunda bilgileri olduğunu belirtmişlerdir. %15'i internetin adını duyduklarını, ancak bilmediklerini söylemiş %0.4'lük kesim ise bu sözcüğü hiç duymadıklarını belirtmişlerdir.

Evinde internet bağlantısı olanların oranı %7'dir. Bilgisayar sahipliğinin %12.3 olduğu düşünülürse, hanedeki bilgisayarların neredeyse yarısı internete bağlı değildir. 1997 yılında bilgisayar sahipliği %5.5 internet sahipliği %1.2 iken. 2000 yılında bilgisayar sahipliği 1997 yılına göre 2 kat artarken, internete bağlanma oranı da 6 kat artmıştır.

Toplamin %2.8'ini oluşturan üst gelir grubunda internet sahipliği %51.92, üst orta gelir grubunda %27.87 olmuştur. Alt gelir grubunda ise sahiplik oranı %0.55'e düşmektedir.

Yüksekokul ve üstü mezunlarında %25.32, ortaokul lise mezunlarında %9.54, ilkokul mezunlarında %1.71 oranında internet sahiplik oranı mevcuttur.

Evdeki internet bağlantısından genel memnuniyet açısından bakıldığında kullanıcıların %51'i kısmen memnun olduklarını %31'i çok memnun olduklarını belirtmişlerdir. Memnun olmayanların oranı ise %18'dir³⁸.

³⁸ Aynı s.39.

3.3.2.Türkiye’de Sayısal Uçurumun Değerlendirilmesi

Ulaştırma Bakanlığı koordinatörlüğünde, 1997-2000 yılları arasında Tübitak Bilten tarafından gerçekleştirilen Türkiye Ulusal Altyapı Anaplanı (TUENA) projesi; sürdürülebilir gelişme için genel sosyo-ekonomik yapının iyileştirilmesi, BİT sektörünün donanım, iletişim hizmetleri, yazılım ve içerik sanayi alt dallarında ulusal katkı payımızın artırılması, küresel pazarlardan pay alabilmek için Türkiye’nin yeniden yapılanması, politikalar geliştirilmesini yönelik bir proje olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye’de, bilgisayar sahipliği ve iletişim altyapısına erişim konusunda dengesizlikler bulunmaktadır.

Türkiye’de ilköğretimde her 100 öğrenciye 1.33 ve ortaöğretimde her 100 öğrenciye 2.20 bilgisayar düşmektedir. Bunlarında %7’si internete bağlanmaktadır. Türkiye’de internet fiyatı Avrupa’nın en pahalı ülkesinin bile 9 katı dolayındadır. Türkiye’de her öğrenci başına internet harcaması ayda 260 lira olarak gerçekleşmektedir. Dolayısıyla internet yatırımlarının yetersiz olduğunu söylenebilir²⁹. Bu konudaki olumsuzlukları aşmak amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmaktadır.

TUENA Projesi Türkiye’de sayısal uçurumun kapatılmasına yönelik olarak önemli hedefler içermektedir. Sayısal uçurumun giderilmesinde bilgisayar sahipliği dağılımının yeterli ve dengeli olması ve bunun yanında adil ve yaygın internet erişim hakkı, evrensel erişim, kamuya açık haberleşme merkezi ve altyapı gibi hedefler bulunmaktadır.

Dünya genelinde de bakıldığında sayısal uçurum konusu daha çok, gelirin bir fonksiyonu durumundadır. Gelir düzeyi yüksek olan ülkelerde bu uçurumun boyutu da daha az olmaktadır.

²⁹ “Türkiye’de İnternet Yatırımı Yetersiz”.

<http://www.hurriyetim.com.tr/haber/o,,sid~~12@tarih~~2002-05-06mendis~~124017,00asp>.

BİT sektörünün katma değer içindeki payı giderek artmakta, sektör reel olarak büyümektedir.

BİT’ne erişimde yaşanan eşitsizlik (sayısal uçurum) ABD’den Avrupa’ya pek çok gelişmiş ülkede önemli sorunlardan biridir. Dünya’da ve Türkiye’de toplumun bir kesimi bu teknolojilere erişirken büyük bölümü erişebilmektedir.

Düşük gelir grupları yeni alt yapıda yeterince yararlanamamaktadır. Hükümetler bu nedenle toplumun “büyük kesimine erişme” hedefi koymaktadırlar. Bu teknolojilerin etkisi ancak toplumda adil ve hızlı yaygınlaşırsa ortaya çıkacaktır. Ülkenin sıçrama yapması “güçsüz olanların da bağlanması” sağlanırsa mümkün olacaktır. Bu, telekomünikasyon ve haberleşme düzenlemelerinin yapılmasına, özel projeler uygulanmasına, kamu çıkarlarının yapılmasına, özel projeler uygulamasına, kamu çıkarının diğer bütün önceliklerden güçlü olarak sağlanmasına yönelik müdaheleri öngörür.

Bu teknolojilere sahip olmak yeterli değildir. Aynı zamanda ilgili teknolojileri etkin ve verimli kullanabilecek bireyleri bulunması da önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. BİT altyapısının sağlam olması yanında iyi eğitilmiş bireylerin varlığı da önemli bir faktördür. Bilgisayar teknolojilerindeki hızlı gelişim ve değişim, bilgisayar okur-yazarlığının, bir kerede tanımlanabilecek bir eğitim aşaması olmadığını, dolayısıyla yaşam boyu sürdürülmesi gerektiğini göstermektedir³⁰.

Bilgisayar okur-yazarlığı temel eğitimden üniversite yıllarına dek sürmelidir. Öncelikle temel bilgisayar kavram ve tanımları, bilgisayarın tarihçesi, genel sınıflandırmalar ve çalışma ilkeleri öğrenilmelidir. Bu konular bilgisayar okurluğu olarak da adlandırılmaktadır. Bilgisayar yazarlığı denildiğinde ise internet kullanımı, uygulama programları kullanımı ve programlama konularının biliniyor olması önemlidir³¹.

³⁰ Sayısal Uçurum (Digital Divide), Sektörel Araştırma ve Stratejiler Enstitüsü Başkanlığı, Mart 2002.

³¹ Ali Yazıcı, “Ülkemizde Bilgisayar Okur-Yazarlığı Üzerine”, www.tbtd.org.tr

4.YENİ EKONOMİNİN TEKNOLOJİK ÖZELLİKLERİ KAPSAMINDA TÜRKİYE'DEKİ GELİŞMELER

4.1. Yenilik, Buluşlar ve Patentler

Buluşlar ve yenilikler teknolojik ilerlemelerin itici gücüdür. Bilimsel bilgidен, disiplinli çalışmalarından, yaratıcı işbirliklerinden, takım çalışmalarından ortaya çıkan buluşlar yeni ekonominin de itici gücünü oluşturmaktadır³².

Ancak BİT ile yaşanan hızlı teknolojik değişmelerle ortaya çıkan yeni ekonomik durumda buluşlar, öncü sektör olarak söyleyebileceğimiz BİT sektöründe yoğunlaşmaktadır. 1999 yılı itibariyle en çok patentli tescil yaptıran 10 firmadan büyük bölümü yeni ekonomi firmalarıdır.

Patent Sayıları Firma

2756	IBM
1842	ADETNEC
1795	CANON
1543	Samsung
1410	Sony
1200	Toshiba
1192	Fujitsu
1192	Motorola
1054	Mitsubishi ³³

Buluşlar ile ilgili gelişmelerin göstergesi olan patentler önem verilmesi gereken bir konudur. Özellikle uluslararası karşılaştırmalarda patent ile ilgili veriler önemli olmaktadır. Ancak her buluş, bu yenilik patent koruması altında değildir. Bir buluşun patent ile korunabilmesi için tekniğin bilinen durumunu aşması ve sanayiye uygulanabilir olması gerekmektedir.

Türkiye'de patent korumasının kurumsal kökleri 1879'a kadar uzanmaktadır ve günümüzde patent koruması ile ilgili olarak Türk Patent Enstitüsü hizmet vermektedir³⁴.

³² http://tr.sun.com/makale/2001/makale_bulus.html.

³³ <http://www.markaborsasi.com/haberler.asp>.

³⁴ <http://turkpatent.gov.tr/haberler/tumay%2002soy.htm>.

Türk Patent Enstitüsü 24.06.1994 tarih ve 544 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Türkiye’de sınai mülkiyet haklarının yönetimi için idari ve mali özerkliğe sahip, Sanayi ve Ticaret Bakanlığına bağlı özel bir kamu kuruluşu olarak kurulmuştur. Amacı, Türkiye’nin teknolojik ilerlemesine katkıda bulunmak ülke içinde serbest rekabet ortamı oluşturmak ve AR-GE faaliyetlerinin gelişmesini sağlamaktır.

Dünyada ilk patent 1474 Venedik Patent Yasası çerçevesinde verilmiştir. Bunu 1624 İngiltere, 1790 ABD, 1791 Fransa, 1879 Osmanlı Döneminde İhtira Beratı uygulamaları sözkonusudur.

Türkiye’de iki çeşit patent sistemi bulunmaktadır. Bunlardan biri incemeli patent (20 yıl süreli koruma sağlayan) diğeri ise, incelemesiz (7 yıl koruma sağlayan) patenttir. Bunların yanısıra yeni olan ve sanayiye uygulanabilen buluş sahiplerine 10 yıl süre ile buluş konusu ürünü üretme ve pazarlama hakkı tanıyan faydalı model vardır³⁵.

Patentte dönüştürülen buluşlar konusunda Türkiye oldukça fakir durumdadır. Patent sayısındaki bu azlık Türkiye’nin yeterli düzeyde buluş yapamayan teknoloji üretmeyen bir ülke olduğunun göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Yabancı ülkelerde 1997 yılı ve Türkiye’de 2000 yılı toplam patent sayıları şu şekildedir.

Japonya	418.000
ABD	237.000
Almanya	175.000
İngiltere	148.000
Kore	130.000
İsveç	115.000
İspanya	114.000
Hollanda	90.000
Rusya	48.000
Türkiye (2000)	3.444 ³⁶

Faydalı modelde, tekniğin bilinen durumunun aşılması kriteri aranmaz ve koruma süresi de farklıdır.

³⁶ http://www.bilginsimsekhukuk.com/haber/turk_bulus.htm. ve <http://www.turkpatent.gov.tr>’den Türkiye’de 1879 yılından Ekim 1996’ya kadar tescil edilmiş 28.550 patent bulunmaktadır. Bu sayı 2002’de 30.000’e yaklaşmış durumdadır. 2000 yılında Türk Patent enstitüsüne yapılan patent başvurusunun sayısı 3.444 faydalı model sayısı ise 460 iken bu sayılar 2001 yılında 3.219 patent ve 640 faydalı model başvurusu şeklinde olmuştur. 200 yılı itibarıyla Türk Patent Enstitüsüne verilen patent sayısı da 1.157 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye Kasım 2000’de Avrupa Patent Sözleşmesini imzalamıştır.

Türkiye’de ihracat potansiyeli bulunan teknoloji yoğun yeniliklerin, yeni ürünlerin ve yöntemlerin desteklenmesi, buluş ve tasarımların patente dönüşmesi önündeki engellerin azaltılmasına yönelik çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. AR-GE vb. desteklerin yanı sıra bir yeni uygulama da 1998 yılında olmuştur. Para-Kredi ve Koordinasyon Kurulu 27 Şubat 1998 gün ve 23271 sayılı Resmi Gazete de yer alan “Patent, Faydalı Model Belgesi ve Endüstriyel Tasarım Tescili Harcamalarının Desteklenmesine İlişkin Tebliğ” ile buluşa patent ve faydalı model belgesi yada endüstriyel tasarıma tescili alınması sırasında yapılan harcamaların %75’i karşılıksız desteklenmektedir.

Buluşların artması ile ilgili çalışmalar elbette sadece buluşların patentlenmesi aşamasındaki mali yatırımlarla sınırlı değildir. Konu bir bütün olarak ele alınmalı AR-GE ve eğitime verilen önem artmalıdır. Bu çerçevede içinde bakıldığında buluşlar ve patent koruması sanayi üretimine yönelik olarak görülmektedir. Bu yönüyle bu sayıların artması sanayi üretiminin yeniliklere ve buluşlara önem vermesi ile ortaya çıkmaktadır.

4.2. AR-GE Desteği

Dünya genelinde AR-GE harcamalarına baktığımızda, bu harcamaların birkaç gelişmiş ülkede yoğunlaştığını görmekteyiz. AR-GE faaliyetlerinin güçlü yayılma etkileri bulunduğu, yeni sanayileşen ülkeler gerekli içsel teknolojik birikimi sağlamak için AR-GE faaliyetlerinde bulunma eğilimindedirler, hatta buna zorunludurlar. Bu; finansal ve finansal olmayan araçlarla yapılabilir. Finansal araçlar; AR-GE’ye yönelik vergi teşvikleri, AR-GE projelerine kredi garantisi, hibe biçiminde doğrudan fon sağlama, ulusal AR-GE projelerinin teşviki, hükümet ve özel sektör arasında ortak AR-GE projelerinin gerçekleştirilmesi biçiminde olabilir.

2003 yılı Haziran ayından itibaren yürürlüğe girecek olan sözleşme ile 19 Avrupa ülkesindeki bütün patentler de Türkiye’de koruma altına alınmış olmaktadır. EKTABLO:6’da yer alan 1995 tarihi itibarıyla Türkiye’de patent sayılarının hangi kriterlere göre alındığına ilişkin ayrıntılı açıklama bulunmamaktadır. Burada verilmiş olan Türkiye’ye ilişkin patent sayıları ilgili yıl itibarıyla 2002 Aralık ayında Türk Patent Enstitüsünden alınmış rakamlardır.

Risk sermayesi gibi uzmanlaşmış finansal piyasa yapılarının yaratılması ve geliştirilmesi, diğer bir yol olarak karşımıza çıkmaktadır. BİT alanında İrlanda, İsrail, Hindistan gibi ülkelerde yaratılan yüksek teknoloji bölgeleri örnek olarak gösterilebilir.

Finansal olmayan araçlar olarak ise; teknolojinin yayılmasını destekleyen politikalar, insan kaynaklarını geliştirme politikaları, kamu ve özel sektör arasındaki AR-GE personeli değişiminin desteklenmesi, üniversite ve hükümet AR-GE faaliyetleri, sınai standartlar oluşturulmasına yönelik politikalar, savunma sanayi ile ilgili satın almalar, fikri ve sınai mülkiyet rejimi gibi politika araçlarının kullanılması olarak sayılabilir. Yine bu çerçevede, patent korunması da AR-GE faaliyetlerinden elde edilerek faydaları koruma altına alınması bakımından önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.2.1. Türkiye’de AR-GE faaliyetlerinin desteklenmesi

Türkiye’nin imalat sanayi ihracatının önemli bölümü emek ve kaynak yoğun ürünlerden oluşmaktadır. Bu yapının, mühendislik sanayilerinin çıktıları olarak da yorumlanan farklılaştırılmış ve bilim temelli ürünlere doğru kaydırılması amaçlanmaktadır.

Tablo 32. Türkiye’de İmalat Sanayi

	1972	1980	1985	1990	1993	1995	1997	1999	2000
Kaynak Yoğun	83.2	65.2	31.6	25.4	22.7	22.1	16.9	16.2	16.1
Emek Yoğun	10.6	22.7	35.8	41.5	43.9	44.8	48.8	45.5	43.8
Ölçek Yoğun	5.4	12.9	26.9	28.8	28.8	32.4	23.2	24.6	25.3
Farklılaştırılmış Ürün	0.6	1.4	7.6	6.8	6.8	7.7	8.5	8.9	14.6
Bilim Temelli	0.1	0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	0.2	0.2	0.2

Diğer sektörleri ihmal etmeden mühendislik sanayilerini (taşıma araçları, elektrik makineleri, makine imalat sektörleri) alt sektörlerine sınai mülkiyet ve AR-GE destekleme mekanizmaları ile destek olunmalıdır. Bu konuda özellikle BİT ve yazılım sektörleri ile endüstriyel tasarım konularına önem verilmesi gerekmektedir.

Tablo 33. Türkiye’de AR-GE Harcamaları ile İlgili Bilgiler (1990-1999)

Yıllar	Cari AR-GE Harcaması Milyon TL	AR-GE Harcaması Milyon ABD Doları	AR-GE Harcamaları (Satınalma Gücü Paritesi Milyon Dolar)	AR-GE Harc.(Kişi başına ABD Doları)	AR-GE Harcaması GSYİH % Cari
1990	1.275.680	484.2	855.6	8.6	3.2
1991	3.330.047	788.3	1.456.7	13.8	5.3
1992	5.356.814	767.5	1.436.1	13.1	4.9
1993	8.776.139	785.5	1.476.5	13.2	4.4
1994	13.991.270	476.1	1.154.8	7.9	3.6
1995	29.509.395	639.0	1.302.8	10.4	3.8
1996	66.709.069	817.6	1.718.6	13.0	4.5
1997	141.781.665	-	2.011.7	-	4.9
1998	260.422.137	1065	2.114.0	15.5	5.0
1999	489.162.882	1157	2.636.0	17.5	6.3

Batı’nın aksine Türkiye’de AR-GE harcamalarının finansmanını büyük ölçüde kamu kesimi sağlamaktadır. Tablo 33’te de görüldüğü üzere ticari kesimin AR-GE harcamalarındaki payı kamu kesimine oranda daha azdır. Türkiye’de bazı büyük sanayi kuruluşları AR-GE faaliyetlerine çok önem vermekle birlikte, genel olarak AR-GE faaliyetleri çok önemsenmemektedir³⁷. Türkiye yılda yaklaşık 200 milyar dolarlık milli gelir yaratmaktadır. Bunun yaklaşık 1 milyar doları bilim ve teknoloji üretimine yada satın alınmasına gitmektedir. Bu miktarın da ancak üçte biri AR-GE faaliyetlerine harcamaktadır. Türkiye’nin AR-GE harcamaları ortalama bir ABD yada Avrupa şirketinin yıllık AR-GE harcaması kadardır. Benzer durum, araştırmacı sayıları ve patent başvurularında da benzer dramatik farklarda da görülmektedir .

Tablo 34. Türkiye’de Sektörlere göre AR-GE Harcamalarının Dağılımı (%)

Yıllar	Ticari Kesim	Kamu Kesimi	Yüksek Öğretim
1990	20.4	9.8	69.8
1991	21.1	7.9	71.0
1992	24.0	8.2	67.8
1993	22.9	9.9	67.2
1994	24.7	8.7	66.6
1995	23.6	7.4	69.0
1996	26.0	11.9	62.2
1997	32.3	10.5	57.2
1998	31.6	7.3	61.1
1999	38.0	6.7	55.3

³⁷ Arçelik 1975 yılında özel sektörün ilk AR-GE bölümünü kurmuştur. Arçelik 41 uluslararası patente sahip ve 2002 yılı itibarıyla kullandığı son yabancı lisansı da terk etmiştir. İlk buzdolabını 1960 yılında GE (General Electric) lisansı ile yapan Arçelik’in bugün sırada bekleyen 147 patent başvurusu da bulunmaktadır. Vestel, Manisa’da 100 milyon dolar başlangıç sermayesi ile VestelCity isimli bir AR-GE merkezi kuracaktır. Bu Vestel’in 4.AR-GE merkezidir. www.bthaber.com.tr/haber.php?yazi_id=355000123.

Türkiye; ulusal teknoloji politikalarını, uzun vadeli ve sistematik olarak ele almalıdır. BİT sektörü, dünyada ekonominin yeni lokomotifi durumundadır. Yeni ekonomiye geçişteki başarı bu gelişmeleri sağlayabilecek insan gücünü eğitim ve AR-GE faaliyetlerine gereken önemi vermekle mümkün olabilecektir³⁸.

Yeni ekonomi ile ilgili gelişmeler içinde yer alabilmek, bu gelişmelerin seyircisi değil küresel bir oyuncusu olabilmek için eğitim ve sürekli öğrenme isteğinin oluşturulması ve bu konuda üniversiteleri sivil toplum kuruluşları, kamu ve özel sektör seferberlik havasında çalışmalıdır. Türkiye nitelikli insangücü yetiştirmek konusunda dünya sıralamasında alt basamaklarda yer almaktadır.

Yeniliklerin ortaya çıkarılması yanında pazarlanması da önemli bir konudur. Bu konuda teknoparklar da önemli rol oynamaktadır. Teknoparklar, uygulandığı ülkenin özel koşullarına göre, kalkınma yada büyüme amacıyla bütünleşmiş, katma değer yaratıcı nitelikte yeni veya ileri teknolojilerin üretimi, uyarlanması veya geliştirilmesi için, girişimcilere belli koşullar altında ve üniversitelerin bilimsel ve teknik olanaklarıyla devletin düzenleyici rolü çerçevesinde teknik ve yönetsel yönden destek sağlayan organize araştırma merkezleridir³⁹. Teknoparklar üniversite-sanayi ilişkilerinin somut işbirliğine dönüşmesinde önemli yer tutan oluşumlardır. Dünya’da ilk teknopark 1952 yılında “Kuzey California Stanford Research Park” tır. Yenilik merkezi, kuluçka merkezi, ileri teknoloji merkezi ve yenilik merkezi gibi farklı terimlerle ifade edilen teknoloji geliştirme merkezlerinin Türkiye’deki ilk örnekleri 1998 yılında TÜBİTAK-MAM VE ODTÜ Teknokent olmuştur. Teknopark Kanunu⁴⁰ ile resmi teknopark sayısı

³⁸ Ayrıntılı bilgi ve ülke verileri için bkz. EKTABLO:4.

³⁹ Teknopark; teknoloji şirketlerinin toplu halde bulunup üretim yaptıkları yerlerdir. Uluslararası Bilim Parkları Birliği (IASP) tarafından yapılan teknopark tanımı ise şöyledir: “Bir yada birden fazla üniversite yada diğer yüksek öğretim kurumu ve araştırma merkezi ile resmi yada faaliyet bazıda ilişkili, bünyesinde bilgiye ve ileri teknolojilere dayalı sanayi firmalarının kurulup gelişmesini teşvik etmek üzere tasarlanmış ve içinde yer alan kiracı firmalara teknoloji transferi ve iş idaresikonularında destek sağlayacak bir yönetim işlevine sahip, teşvik ve mülkiyete dayalı bir teşebbüs.” Rasim Yılmaz, “Teknoparklarda Birşeyler Oluyor”. *Globus Dergisi İş Fikirleri Eki*. 2003-1, s.26.

⁴⁰ Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu, Kanun No:4691, 6 Temmuz 2001 tarih ve 24454 sayılı Resmi Gazete.

5' e çıkmıştır. Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi (Cyberpark), Gebze Organize Sanayi Bölgesi (GOSB), İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi (İTGB). Ayrıca bu resmi 5 teknopark dışında Hacettepe, İTÜ ve Anadolu Üniversitesi'nin de bu yapılanma içinde yer aldığını görmekteyiz. Bu merkezler giderek artmaktadır. Tübitak'a bağlı Marmara Araştırma Enstitüsü (MAM) Bu merkezler Türkiye'nin Silikon Vadisi olmaya aday oluşumlardır⁴¹.

4.3. Risk Sermayesi

Risk Sermayesi, temel olarak; teknolojik yenilik, sermayeye katılım, yönetime katılım, küçük işletme, hızlı büyüme, uzun vadeli yatırım unsurlarından oluşmaktadır. Amacı, yapılan projenin dayandığı teknolojinin getireceği verimlilik artışından ortaya çıkan karı elde etmektir. Sermaye doğrudan veya finansal aracı kuruluşlar aracılığıyla gelecek vaadeden projelere aktarılır. Yapılan yatırım esas olarak bir özsermaye yatırımdır. Yapılan yatırımlarda gözönünde tutulan temel faktör, şirketin büyüme ve verimlilik artış potansiyelinin olmasıdır. Risk sermayesi uzun vadeli yatırım olarak karşımıza çıkmaktadır⁴².

Risk sermayesi finansmanında olası risk faktörleri ise; teknolojik risk, yönetim riski, finansman riski, üretim riski, pazarlama riski ve demode olma riski olarak sıralanabilir.

Teknoparklarda kurulan uygun altyapı firmaları bu alanlara çekmektedir. Bu yönüyle, teknoparklar ve risk sermayesi birbiri ile ilişkili konular olarak karşımıza çıkmaktadır. Risk sermayesi bir fondur, hızlı büyüme ve kar potansiyeli olan projelere yatırım yapmaktır. Risk sermayesi fonu; şahıslar, şirketler, bankalar, sigorta şirketleri, emeklilik fonları ve sosyal güvenlik fonları ile oluşturulabilir. Türkiye'de risk sermayesinin yeterince yaygınlaşmamasının nedeni banka sisteminin projeye kredilerini kolayca vermemesidir. Kredi almadaki bu zorluk yeni alanlara yatırım yapmak isteyenler açısından olumsuz bir ortam yaratmaktadır.

⁴¹ Muazzez Babacan, "Yenilik Pazarlanmasında Teknoparkların Misyonu". http://www.stratejiyönetim.com/muazzez_babacan_teknopark.htm.

⁴² http://www.spk.gov.tr/kyd/yo/rsyo/rsyo_tanitimrehberi.htm.

Risk sermayesi şirketleri en çok yeni teknolojiyi seçmektedirler. Batıda 50 yıllık tarihi olan risk sermayesi, Türkiye’de yenidir. Risk sermayesi sistemin bir ülkede gelişip yaygınlaşması da zaman almaktadır. Yatırım finansman aracı olan risk sermayesinin Türkiye’de hukuki altyapısı yeni oluşmaktadır⁴³. Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı (Venture Capital) Kanunu 1993 yılında çıkmıştır. Ancak geçen süre içinde KOBİ’ler bundan tam olarak yararlanamamışlardır⁴⁴.

TTGV endüstriyel teknoloji projeleri kapsamında kendisine tahsis edilen fonlarla projeleri desteklemektedir⁴⁵. Bu desteklemeler; bilgisayar ve teknoloji, yazılım, biyoteknoloji ve tıp, enerji, telekomünikasyon ve hizmet alanlarına yönelik projelerin öncelikle ele alınması biçiminde olmaktadır.

Son yıllarda BİT ile ortaya çıkan değişiklikler ve yeni ekonomi anlayışı çerçevesinde ele alındığında yatırım şirketleri de bu yeni oluşumlar ile ilgilenmeye başlamışlardır.

⁴³ Vakıfrisk, Türkiye’de halka açık faaliyet gösteren ilk Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı A.Ş.’dir. Vakıfrisk bugüne kadar 3 yatırım yapmıştır. 1996 yılından kurulmuştur. Sektör ayrımı yapmaksızın risk sermayesi yatırımlarına uygun özelliklere sahip her türlü projeyi değerlendirmeye almaktadır. İlk yatırım ODTÜ kampusunda faaliyet gösteren Teknoplazma A.Ş. (fiziksel bularlaşma yöntemi ile çalışan bir kaplama reaktörünü ilk kez tasarlamış ve üretmişlerdir. İnova Biyoteknoloji, Ege Serbest Bölgesinde faaliyete başlayan yatırım, Hepatit A, Hepatit B HIV, gibi hastalıklar ile hamileliğin hızlı şekilde teşhis edilmesinde kullanılan tanı kitleri için gereken nononportikül, antijen ve antikorların üretilmesi, üretilen nana partiküller ile antijen ve antikorların konjüksasyonu yolu ile birleşerek tanı kitleri üretimi gerçekleştirmektedir. Tübitak Marmara Araştırma Merkezi çalışan araştırmacılar Vakıfrisk’e baş vurmuşlar ve Ege Serbest Bölgesi içinde bulunan Teknopark dolayısıyla faaliyet yeri olarak bu bölgeyi seçmişlerdir. Üçüncü yatırım ise Türkiye’nin ilk internet servis sağlayıcı şirketi (ISS) olan TR.Net markası ile faaliyet gösteren Ortadoğu yazılım hizmetleri A.Ş.’nin bir bölüm hissesini alması şeklinde olmuştur. (<http://www.vakifrisk.com.tr/hakkinda.html>) Koç Holding Bilgi grubu da risk sermayesi mantığı ile hareket etmektedir. Bu kapsamda Biletix ve GVZ projelerini desteklemektedir. Ayrıca Türkiye’de BKP (Burhan Karaçam Partnership) ileri teknoloji ve internet projeleri ile ilgilenmektedir. İlab, internet uygulamaları ile, Superonline, internet yayıncılığıyla ve e-ticaret ile ilgili projelerle ilgilenmektedir. Vakıfrisk ve İş Yatırım’da vardır. Yeni risk sermayesi şirketleri de Türkiye’ye gelmektedirler. Yeni ekonomi ile ilgili alanlarda, fikirler ve yenilikler desteklenmektedir. Ericsson “Creaworld” kurmuştu. Siemens, bilgi teknolojileri ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmalara destek sağlamaktadır. Yurtdışından başarılı risk sermayesi örnekleri Microsoft, Apple, Yahoo, Amazon.com olarak belirtilebilir.

⁴⁴ N. Oğuzhan Atay, Aydanur Gacener, “Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Finansman Sorunlarının Çözümünde Barka Dışı Finansal Kurumlar ve Venture Capital Örneği”, *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, Yıl 5, Sayı 28, 2003, s. 20.

⁴⁵ <http://www.ttgvl.org.tr>.

1999 yılı içinde ABD’de 250.000 ayrı yatırımcı tarafından 30.000 ayrı şirkete 20 milyar dolar civarında risk sermayesi dağıtılmıştır.

Türkiye’de yavaş yavaş oluşturulan risk sermayesi fonları ve teknoloji firmalarına risk sermayesi modeli ile yatırım yapmanın önemini kavrayan büyük gruplar tarafından ilgi her geçen gün artmaktadır. Ancak yine de Türkiye’de yeni kurulan bir teknoloji şirketi veya interest şirketini risk sermayedarı olarak destekleyecek bir yapıya ve vizyona sahip risk sermayesi şirketi bulmak kolay olmamaktadır⁴⁶.

İnternet sektöründe risk sermayesine büyük talep vardır. Türkiye’de internet finansman yöntemleri konusunu önemli bir konu olarak karşımıza çıkarmaktadır. Yeni ekonomide kaynak bilgi olduğundan, fikir sahipleri ile sermaye sahipleri eşitlenmiştir. Böylece entellektüel sermaye ile geleneksel sermaye işbirliği yapmak durumunda kalmaktadırlar.

Ancak, Türkiye’de risk sermayesi şirketlerinin kurulması kolay değildir. Başlangıç sermayesi olarak 100 milyar lira, kayıtlı sermaye olarak da 300 milyar lira temin etme zorunluluğu risk sermayesi şirketinin gelişmesi yönünde önemli bir engeldir⁴⁷.

Yeni ekonomide, BİT ve internet ile ilgili ürün ve hizmetler açısından bakıldığında çeşitli ülkelerde risk sermayesinin başarılı uygulamaları görülebilmektedir⁴⁸. Dünyada, 46 adet risk sermayesi uygulaması ile oluşmuş BİT yoğun alanlar vardır. Bu; Silikon Vadisi benzeri yüksek teknoloji alanlarından 14 tanesi Kuzey Amerika’da 16 tanesi Avrupa’da 10 tanesi de Asya-Pasifik bölgesinde bulunmaktadır.

Bu konuda İrlanda, Hindistan, Çin oldukça önemli gelişmeler kaydetmişlerdir. 1996’da Hindistan’ın sadece yazılım ihracatından elde ettiği gelir 700 milyon dolardır ve artış

⁴⁶ Yatırımın Yeni Adı: Risk Sermayesi, www.project_house.net/html/editorden/edit_0816.html.

⁴⁷ Murat Çizakça, “Türkiye’de Risk Sermayesi Ölü Doğdu”, www.activefinans.com/activeline/sayil1/risk_sermayesi.html.

⁴⁸ Dünyada risk sermayesi kullanımının yoğun olduğu teknoloji bölgeleri için; bkz. EK TABLO:7.

hızı %50 civarındadır. önümüzdeki 4-5 yılda bu gelirin 5 milyar doları aşması beklenmektedir.

Hindistan'ın Silikon Vadisi olarak adlandırılan bölgesi Bangalore'nin ihracatındaki payı %30'dur. Dünya ısmarlama piyasasının halen %15'ni kontrol eden bölgenin çok yakın zamanda bu oranı %50'ye çıkaracağı tahmin edilmektedir. Swissair, Nestle, Samsung, Morgan Bank gibi dünyada ünlü şirketler yazılımlarını Bangalore'den sağlamaktadır. Üretim ve ihracatın büyük bölümü genç müteşebbislerin kurduğu küçük ve yeni şirketlerce yapılmaktadır. Her yıl 300.000 birinci sınıf fen bilimcisi ve mühendis mezun eden Hindistan Üniversiteleri bu sektörün en büyük itici gücü olarak dikkat çekmektedir⁴⁹.

Türkiye'de de yeni ekonomi'ye uyum sağlayabilmek için; insangücü ve eğitim, hukuk sistemi ile ilgili düzenlemeler (e-oy, e-imza, tüketici koruma, telif hakları...) iletişim altyapısı, devletin yeniden yapılanması ve girişimcilik konularının yeniden ele alınması gerekmektedir⁵⁰.

5.YENİ EKONOMİNİN ÜRETİM SÜRECİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN TÜRKİYE AÇISINDAN ELE ALINMASI

5.1. KOBİ'ler

Dünya Bankası'nın kabul ettiği tanıma göre, 50 emekçiye istihdam sağlayan işletmeler küçük ölçekli, 50-100 işçiye istihdam sağlayan girişimciler ise orta ölçekli olarak adlandırılmaktadır.

⁴⁹ "Türkiye' de Yeni Bir Ekonomik ve Ticari Diplomasi Stratejisine Doğru", <http://www.tusiad.org/turkish/rapor/ticaridiplomasi/html/sec5.html>

⁵⁰ Bulent Gonç, Haluk İnancı, "Yeni Ekonomi İçin İlk 5", Kasım 2000, İstanbul, Türkiye Bilişim Vakfı, <http://www.tbv.org.tr>

AB'de bu tanıma ek olarak küçük işletmeler için 7 milyon EURO hacminde ciroyu şart koşmakta, ortaboy işletmeler için ise yine üst sınır olarak 40 milyon EURO'luk ciroyu kabul etmektedir.

Türkiye'de ise KOBİ ile ilgili kuruluşlar (KOSGEB, DİE, Eximbank, TOBB ...) istihdam boyutu olarak benzer ölçütleri kabul etmektedirler. Örneğin TOBB; 1-9 arası işçi istihdam eden işletmeleri mikro, 10-49 arasını küçük ve 50-150 arasını orta boy işletmeler olarak kabul etmektedir.

Dünya ekonomisi dikkate alındığında işletmelerin %95'ini oluşturan KOBİ'lerin kabaca toplam istihdamın %66'sını ve toplam üretimin %55'ini sağladıkları görülmektedir.

Türkiye'de sanayi kesiminde 200.000 dolayında KOBİ, toplam işletme sayısı %99'unun oluşturur. Toplam istihdamın %56'sı ülke genelinde kayıtlı-kayıtsız 3.5 milyon KOBİ olduğu tahmin edilmektedir.

KOBİ'ler ekonomide önemli yer tutmaktadırlar. Girişimciliğin önünün açılması ile de KOBİ'ler arasında ilişki vardır⁵¹. KOBİ'ler, ekonomiye dinamizm ve rekabetçi bir boyut kazandırarak piyasa mekanizmasının etkinliğini artırma, sürdürülebilir kalkınmayı sağlama, istihdam yaratma, bölgesel sosyo-ekonomik dengesizlikleri giderme ve kalkınmayı tabana yayma gibi işlerinde barındırdıkları önemli fonksiyonları ile Türk ekonomisinin temel dinamiğini oluşturmaktadırlar.

Türkiye'de dış ticarete KOBİ'lerin payının % 8 olmasına rağmen, bu oranın ABD'de %32, Almanya'da %31, Hindistan'da %50 ve Japonya'da %38 seviyelerinde olduğu görülmektedir. Oranlar karşılaştırıldığında KOBİ'leri dış pazarlara açarak ihracat patlaması yaratabilmenin son derece zor olduğu görülmektedir.

Bu günkü görünümüyle KOBİ'ler, çoğunlukla geleneksel yöntemlerle çalışan, teknolojik donanım ve bu teknolojilerin kullanımı açısından önemli yetersizliklerin

⁵¹ Erdoğan Alkin, "KOBİ'ler ve Türkiye Ekonomisi"
www.kobinet.org.tr/hizmetler-bilgibankasi/ekonomi/OAKDOCS/OAK-pdf-7.8.2002.

bulunduğu, örgütsel yapıları rastgele oluşturulmuş, "dağınık ve düzensiz bir kitle" görünümündedir. Ülke ekonomisindeki dinamik rollerini alabilmeleri, gerekli dönüşümü sağlayabilmelerine ve uygun bir koordinasyonla yönlendirilmelerine bağlıdır. KOBİ'ler hem ülke ekonomisi hemde dünya ticareti açısından büyük bir potansiyel oluşturmaktadır.

İleride ülkenin büyük sanayisini oluşturacak bir potansiyel olarak ele alınabilecek olan KOBİ'lerin büyümeleri hem genel ekonomi hem de sosyal hayat üzerinde olumlu etkilerde bulunacaktır. Bu açıdan KOBİ'lerin elektronik ticaret yapılanması ve yeni ekonomi içindeki yerini belirlemek önem kazanmaktadır⁵². Elektronik yöntemleri kullanarak yeni dış pazarlara yönelmek, bir firmanın ürün pazarlaması, tüketici ilişkilerinin yönetmek ve geliştirmek, tüketici tercihlerindeki değişmelere kolay uyum sağlayabilmek için KOBİ'lere yönelik düzenlemeler yapılmalıdır. İnternetin yaygınlaşp, ucuzlaması ile güç olan değerli bilgilere ulaşmalarında zaman ve maliyet tasarufu sağlamaktadır. e-ticaret; küçük sermayeli olan yeni kurulmuş firmalara da internet yoluyla küresel piyasalara açılabilme ve büyük şirketlerle aynı avantajlara sahip olabilme avantajı sağlamaktadır.

İnternet ve BİT'lerinin getirdiği esnek üretim imkanları nedeniyle etkin kaynak kullanımı ve üretiminde tüketici tercihlerine daha hızlı uyum sağlaması bakımından küçük ve orta ölçekli şirketler daha avantajlı konumdadırlar⁵³. Bu avantajlardan daha geniş kesimlerin yararlanmalarını sağlamak amacıyla Kosgeb tarafından kurulan KOBİ-NET, KOBİ'ler için internette sanal bir ticaret merkezi oluşturarak dünyaya açılmalarını kolaylaştırmayı amaçlamaktadır⁵⁴.

⁵² Turgut Haspolat, "Türkiye'de e-kobi Gerçeği"

http://www.insankaynaklari.com/bireyler/trends/edusunce/turgut_haspolat.asp

⁵³ İbrahim Güran YUMUŞAK "Elektronik Ticaretin Gelişmekte olan Ülkelere Etkileri ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme", METU V.ERC/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresinde Sunulan Tebliğ, Ankara, Eylül 2001. <http://www.econ.metu.edu.tr/cong2001/abstracts/papers/>

⁵⁴ "KOSGEB e-iş'e Giren Herkese Destek Vermeye Hazır", <http://www.ntvmsnbc.com/news/127906>, 30.11.2002.

Türkiye’de sanayi üretiminin büyük bölümü KOBİ’ler tarafından yapıldığından, KOBİ'lere yönelik hizmetler ve düzenlemeler daha da önem kazanmaktadır⁵⁵.

5.2. Nitelikli İşgücü

BİT sektöründe yetişmiş insangücü anahtar faktörlerden biridir. Türkiye’de kamu açıkları üretime ve eğitime gitmesi gereken kaynakları yok etmektedir. Teknolojik gelişmeler üretimde emeğin payını azaltmış, istihdam hizmetler sektörüne kaymış ve sendikal hareket zayıflamış, sendikalar küçülmüştür. Bu gelişmelerin yanı sıra işgücü talebinde de değişimler olmaktadır. Yetişmiş insan gücü ile ülkenin ihtiyaç duyduğu insan gücünün nitelik ve nicelik yönünden birbiriyle uyumlu hale getirilmesi önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye’de istihdamın %52’si ilkokul mezunlarından oluşmaktadır. Hizmet sektöründeki niteliksiz işler ve kayıtdışı istihdam artmaktadır. Eğitim-istihdam ilişkisinin kurulması gerekmektedir. Türkiye’de işsizlerin ağırlıklı olarak gençler olduğu gözönünde bulundurularak uygun politikalar geliştirilmelidir⁵⁶.

Lise ve üstü eğitilmiş gençler açısından işsizlik oranı önceki yıllara göre artmış ve %29.4’ler düzeyine ulaşmıştır. Yükseköğrenimli işsizlerin oranı 2000’de %6.9, iken 2001’de %7.1 olmuştur.

Eğitim-istihdam ilişkisinin zayıf oluşunun bir sonucu olarak, işgücü piyasası ihtiyaçları esas alınmadan üniversite, fakülte ve bölümler açılmakta ve bunlara mezun olduktan sonra istihdam şansı olmayan çok sayıda öğrenci alınmaktadır.

İstihdam artışı hedefi tek başına yeterli değildir, verimli ve kayıtlı istihdamın, iyi ve yüksek gelirli, sosyal güvence ve iş güvenliğinin olduğu işler ekonomide yaratılmalıdır.

⁵⁵ AB. 6. Çerçeve programında KOBİ’ler büyük yer tutmaktadır. KOBİ’leri programa çekmek için TOBB, sanayi odaları ve KOSGEB çalışmaları bulunmaktadır. Turgay Seçen “Avrupa Birliği 6. Çerçeve Programı”. <http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=5991>, 25.11.2002, s.1.

⁵⁶ Mesleki ve Teknik Eğitim Sistemi, http://www.tisk.org.tr/isveren_sayfasi.asp?yazi_id=595Nid.

İşgücünün değişen teknoloji ve üretim biçimlerine uyum yeteneği geliştirilmelidir, bu da ancak sürekli eğitim ile mümkün olmaktadır. İstihdam edilebilirlik durumunun artması, girişimciliğin özendirilmesi, desteklenmesi, işgücünün değişen teknolojik koşullara uyum sağlama yeteneğinin artırılması, dezavantajlı gruplara fırsat eşitliği olarak özetlenebilecek aktif istihdam politikaları hayata geçirilmedir⁵⁷.

Yeni gelişen sektörlerin (BİT ile ilgili sektörler, yazılım vb.) ihtiyaç duyduğu işgücünün yetiştirilmesi için uygulanması gereken politikalar da oldukça önemlidir. Bilgi işçilerinin tanımından hareketle bu alanda farklı beceri gereklerinin olduğunu söylemek mümkündür. Üst düzeyde ilgi ve beceri gerektiren, uzmanlık alanları ile veri girişi operatörlük gibi orta düzeyde sayılan işler için farklı politikalar izlenmelidir⁵⁸.

Yeni ekonomide uygun insan kaynağı için uygulanacak politikalar kısa ve uzun dönemli olarak ele alınabilir.

Kısa dönemli politikalarda; istihdam dışı işgücüne BİT ile ilgili eğitim ve sertifika programları, yöneticilerin de yeni ekonomiye uyum sağlayacak eğitimlere tabi tutulması, eğitimcilerin eğitim, teknik eğitimde sertifika kuralları, internet erişim noktalarının 7 gün 24 saat açık tutulması gibi araçlarla BİT'nin gerektirdiği insangücü gereksinimi karşılanabilir. Ancak, asıl önemli olan uzun dönemli politikalarda BİT teknolojilerinin kullanıcısı olmanın ötesine geçip, bunları üreten ülke konumuna ulaşabilmek için ise; nitelikli işgücü ve öğretim görevlilerine gelişim olanakları ve hareket imkanı, sanayi-üniversite işbirliği, yabancı dil eğitiminin çeşitlendirilip kuvvetlendirilmesi, özgün eğitimin yeni ekonomi için tasarlanıp, ülkeye uygun insan kaynakları sisteminin oluşturulması, kırsal kesimin BİT'lerinden yararlanması, eğitim

⁵⁷ Necdet Kenar, "Yatırım, Verimlilik, İstihdam", http://www.insankaynaklari.com/bireyler/trens/roportaj/necdet_kenar.asp

⁵⁸ Anadolu Üniversitesi "Bilgi Yönetimi" bölümü bu konuda örnek olarak gösterilebilecek bir çalışmadır. <http://bilgi.anadolu.edu.tr/> ayrıca çeşitli üniversitelerin ve kuruluşların da bu alandaki nitelikli eleman ihtiyacını karşılayabilmek amacıyla yürüttükleri sertifika programları da mevcuttur. ODTÜ Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı, <http://idea.metu.edu.tr>, Cisco Networking Academy Eğitim Programı, <http://sem.metu.edu.tr/ciscoweb/>, Yönetim Bilgi Sistemleri Sertifika Programı (MIS), Yönetim Bilişim Sistemleri Sertifika Programı, <http://www.mis.boun.edu.tr/misweb/ibs.asp>, gibi çeşitli eğitim programları sözkonusu olmaktadır.

planlarının uzun vadeye göre yapılması, sendikal haklara eğitimin dahil edilmesi gibi politikaların hayata geçirilmesi gerekmektedir.

5.3. Yazılım Üretimi

Yazılım sektörü yapısal olarak farklılıkları olan bir sektördür. Başlıca özellikleri;

- *Taşınması kolay ve yer kapsamayan özelliği bulunmaktadır,
- *Yatırım sermayesi azdır,
- *Bir kez üretip, binlerce kez satılabilir,
- *İthalata dayalı girdisi olmadığından döviz çıkışı değil döviz getirisi söz konusu olur,
- *Enerji tüketimi azalır, yeni enerji kaynakları gerektirmez,
- *Yurtiçi kaynaklarla üretilen ve yüksek katma değerli ürünler yaratan bir sektördür.

Bu özellikleri gözönünde bulundurulduğunda yazılım sektörü, stratejik bir sektördür. Her türlü araç gerecin elektronik donanıma sahip hale geldiği günümüz koşullarında yazılım sektörü jenerik/doğurgan bir sektör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yazılım sektörü, çevre ile dost doğal kaynakları tüketmeyen dumansız endüstri olarak adlandırılır, ancak nitelikli işgücü ve yoğun AR-GE faaliyetleri gerektirmektedir⁵⁹.

Yazılımı ile ilgili bazı temel sorunlar bulunmaktadır, mevcut ekonomik yapıda yazılımın bir AR-GE faaliyeti mi yoksa bir sanayi ürünü olarak mı ele alınacağı konusu yürürlükteki mevzuat çerçevesinde net olarak belli değildir. Yazılım; teşvikten dışsatıma kadar diğer sanayi ürünleri ile bir tutulmaktadır.

2000 yılında Türkiye yazılım sektörü 417.303 bin dolarlık büyüklüğe ulaşmıştır. Kişi başına yazılım harcaması 6.5 dolardır. Yerli yazılım oranı ise en iyimser tahmin ile %50 olarak düşünülürse, yerli yazılım evleri için yaklaşık 200 milyon dolarlık pazar söz konusu olmaktadır.

⁵⁹ Er, a.g.e., s.6.

Nüfusu 6 milyon olan İsrail’de yerli yazılım pazarı 3.6 milyar dolar ile Türkiye’nin yaklaşık 100 katıdır. 1999 yılında İsrail’in yazılım dışsatımı 2 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

Yazılım geliştirme nitelikli eleman istemektedir. Yapılan bir araştırmaya göre yazılım evlerinin personel giderleri %48 civarındadır ve ortalama olarak bir yazılım çalışanın aylığı 1.323 dolardır⁶⁰.

Dünyada yazılımlara doğrudan patent verilebilmesi yalnızca Japonya ve ABD’de mümkün olmaktadır. Avrupa ve Avrupa Patent Birliği üyesi ülkemizde yazılımlara türüne göre patent alınamamaktadır. Buluşların patentlenebilmesi için teknik özellikler taşıması, buluşun yöntem ile değil teknik ile ilgili sorunları çözmesi, gerekmektedir.

Türkiye’de yazılımlar 7 Haziran 1995’de kanunda yapılan değişiklikle “Fikri ve Sanat Eserleri Kanunu” ile korunmaktadır. Yazılımın tamamının kullanıcılar tarafından izinsiz kopya kullanımının engellenmesi telif hakkı ile korunmaktadır. Ancak yazılım firmalarının veya yazılımcılara lisans vererek buluşlarından gelir elde etmesi için bunu patentlemesi gerekmektedir. ABD.’nde olduğu gibi Türkiye’de de yazılımların patentlendirilmesi gerekmektedir⁶¹.

Yazılım; 8.BYKP’da sektör olarak ele alınmıştır. Yazılım sektörü nitelikli katma değer sağlamaktadır. Geleneksel üretimde (eski ekonomide) üretim makinelerle yapılmaktadır⁶². Yeni ekonomide ise insanın yaratıcı faaliyetlerinin ürünü olan bilgi malları üretimi giderek daha önemli hale gelmektedir. Yapılacak düzenlemeler yeni ekonominin özellikleri gözönünde bulundurularak belirlenmelidir.

⁶⁰ Ruhiye Özçivelek, Haluk Geray, “Sayısal Uçurum Dünya ve Türkiye’de Durum”, <http://mimazo.marmara.edu.tr/%7Easoyak/Inet-tr-sayisal%20ucurum.doc> 3.7.2002

⁶¹ Ekrem Soylu, “Yazılımların Patentlenmesi” <http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=4213>.

⁶² Ali Akurgal, Nitelikli Katma Değer, www.btnet.com.tr/koseyazi.php?id=14&yazi_id=190000049

6. HUKUKSAL VE KURUMSAL DÜZENLEMELER

Sayısal uçurumu azaltmak, nitelikli insangücü yetiştirmek, e-ticareti geliştirmek için etkili, şeffaf, özel sektörle uyumlu olabilen, idareye ilişkin hukuksal bir çerçevenin kurulması ve buna paralel politikaların tasarlanması gereklidir.

Ancak, burada sektörün kendisine has özellikleri de dikkate alınmalıdır. Örneğin; internetin hükümet tarafından düzenlenmesi durumunda sektörün gelişiminin olumsuz etkileneceği görüşü hakimdir. Sektörde rekabeti engelleyici bir durum olduğunda kurumlar müdahale etmeli, aksi durumda pazar dinamikleri sektöre yön vermeli görüşü hakimdir. İnternet başlangıçta ticari olmaktan ziyade akademik dünyaya hizmet vermek amacıyla kurulduğundan herhangi bir düzenlemeye tabi tutulması düşünülmemiştir. Gelişip ticari bir sektör olan interneti ilgilendiren konularda ilgili yapılacak düzenlemeler ile ilgili farklı görüşler vardır.

BİT, (internet, yazılım, yeni ekonomi bileşenleri) teknik, ekonomik, ticari, finansal, hukuki, sosyolojik ve psikolojik yönleri olan çok boyutlu ve karmaşık bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Politikalar, bu çok boyutlu durumu gözönünde bulundurmalıdır.

Hükümetler öncelikle BİT ve internete ilişkin istatistikler toplayacak bir sistem oluşturmalıdır. Güvenilir ve sistemli bilgi ile uluslararası alandaki standartlara ulaşmaya çalışmalıdır.

Toplumun BİT'lerden yararlanacağı fırsatlar yaratılmalıdır. KOBİ'lerde de mali ve idari önlemler (vergi indirimleri, yüksek amortisman oranları, vergi muafiyetleri, BİT yatırımlarının doğrudan parasal olarak desteklenmesi) alınmalı ve gereken dinamik rekabet ortamında KOBİ'lerin yer alabilmesi sağlanmalıdır.

Ulusal teknoloji politikası, finansman hizmetleri, bankacılık, gümrükler, yerel bilgisayar ağları gibi internet kullanımı ve BİT yoğun alanlara yönelik teknik yardım ve işbirliği ortamı yaratılmalıdır.

6.1.Türkiye’de Bilim ve Bilişim Alanında Hizmet Veren Kurumsal Yapılar

Türkiye’de bilgi ve BİT ile ilgili hizmet veren çok sayıda kurum, kuruluş, dernek ve vakıf bulunmaktadır⁶³.

Çeşitli ülkelerdeki bilim ve bilişim ile ilgili kurumsal yapılar incelendiğinde, konu ile ilgili bakanlıkların olduğu görülmektedir. Bilişim konusuna verilen önem sonucu bilişim konusu ile ilgili strateji ve politikalar oluşturan ve düzenleyici kuralları koyan yapılar söz konusudur.

Türkiye’de, bu anlamda, en üst düzeyde karar alabilen ve kaynak sağlayan yetkili bir kurum bulunmamaktadır. Bilim ve Teknoloji Kurulu (BTYK) ve TÜBİTAK bu alandaki boşluğu doldurmaya çalışan kurumsal yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu iki kurumun yanısıra Ulaştırma Bakanlığına bağlı İnternet Kurulu⁶⁴ bulunmaktadır. Ayrıca çok sayıda vakıf, dernek ve sivil toplum kuruluşu da bu alanda hizmet

⁶³ Türkiye Bilişim Derneği
Türkiye Bilişim Vakfı
INETD, İnternet Teknolojileri Derneği
Teknoloji Yönetim Derneği
TESİD: Türk Elektronik Sanayicileri Derneği
TİSSAD: Türkiye İnternet Servis Sağlayıcıları Derneği
TTGV: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TUBİSAD: Türkiye Bilgi İşlem Hizmetleri Derneği
Tüm Telekomünikasyon İşadamları Derneği
YASAD: Yazılım Sanayicileri Derneği
TZV: Türkiye Zeka Vakfı
İnternet Üst Kurulu
Kamu-net
Eğitim Teknolojileri Üst Kurulu

<http://www.tbd.org.tr>
<http://www.tbv.org.tr/>
<http://www.inetd.org.tr/>
<http://www.tyd.org.tr/>
<http://www.tesid.org.tr/>
<http://www.tissad.org/>
<http://www.ttgvl.org.tr/>
<http://www.tubisad.org.tr/>
<http://www.tuted.org.tr/>
<http://www.yasad.org.tr/>
<http://www.tzv.org.tr>
<http://kurul.ubak.gov.tr/>
<http://basbakanlik.gov.tr/kamunet/>
<http://egitek.meb.gov.tr/>

⁶⁴ Ana işlevi Ulaştırma Bakanlığına danışmanlık yapmak olan İnternet Üst Kurulu, Türkiye’de altyapıdan başlayarak internet sektörüne ilişkin stratejik kararların alınıp uygulanması sürecinde danışmanlık yapmak, gözlenen aksaklıkları belirleyip çözüm önerileri sunmak, birimler arası eşgüdümü sağlamak amacıyla oluşturulmuştur. İnternet Kurulunda; DPT, Adalet bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Kosgeb, Üniversiteler gibi kamu kurum ve kuruluşlarının; altyapı/teknoloji hizmeti veren kuruluşlar ile servis ve içerik sağlayıcıların; İnternte Vakfı, Sendikalar, TBD, TÜBİSAD, TOBB gibi sivil toplum örgütlerinin temsilcileri yer almaktadır. İlk toplantısını Ocak 1998 yılında yapmıştır. 1998 yılından itibaren her yıl Nisan yada Mayıs aylarının iki haftası “İnternet haftası” ilan edilmiştir. Bu oluşumların görev ve yetki tanımlarındaki belirsizlik, bilgi ve bilgi teknolojilerinin belirli yönlerine ağırlık vermeleri, mali ve insan kaynağı yetersizlikleri etkin olarak çalışmalarına engel teşkil etmektedir.

vermektedir. Kurulacak “Bilgi Toplumu Bakanlığı” yapılacak çalışmalarda eşgüdümü sağlayabilecektir.

Türkiye’de bu konuda yürütülen projeler ve bulunmaktadır. 8.BYKP (8. Beş Yıllık Kalkınma Planı) 2001-2023 dönemini içeren uzun vadeli gelişme stratejisidir bilgi toplumu dönüşümünü sağlamaya yöneliktir.

8.BYKP, bilim ve teknoloji yeteneğinin geliştirilmesi ile bilgi ve iletişim teknolojileri başlıkları altında öncelikle mevcut durumu özetlemiştir. 1997 itibariyle AR-GE faaliyetlerinin GSYİH’den ayrılan pay % 0.49 iktisaden faal on bin işgücüne düşen toplam tam zaman eş değer AR-GE personeli 10.4, araştırmacı 8.2’dir. Bu verilerden anlaşıldığı üzere AR-GE harcamalarına yeterli kaynak ayrılmamıştır. AR-GE faaliyetlerinden elde edilen teknolojik bilginin ürüne dönüştürülmesinde finans imkanı sağlayacak olan risk sermayesi uygulaması gerçekleştirilememiştir.

Planda amaçlar, ilişkiler ve politikalar belirtilmiştir. Bunlar kısaca, uluslararası düzeyde rekabet gücü olarak sıralanabilir. Bilimsel araştırma düzeyinin yükseltilmesi, yerel bilgi ağlarının genişletilmesi, ulusal yenilik sisteminin tamamlanarak etkin çalışmasının sağlanması, yaratıcı insan gücü yetiştirilmesi, risk sermayesi uygulamasının geliştirilip yaygınlaştırılması için eylem planlarının hazırlanması biçiminde özetlenebilir. Bu planları destekleyecek hukuki ve kurumsal düzenlemelerin de yapılması planda yer almaktadır⁶⁵.

8.BYKP’ da da belirtildiği gibi

- Uygulanabilir teknoloji politikaları,
- İhracatta avantaj yaratacak ileri teknoloji ürün payının arttırılması,
- Üniversite-Sanayi işbirliğinin arttırılması,

⁶⁵ Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005. Bakanlar Kurulu’nun 6.6.2000 tarihli ve 2000/684 sayılı Kararı ile kabul edilerek, 7.6.2000 tarihinde TBMM’ne sunulmuştur., 8.BYKP. (DPT:Ankara, Haziran 2000). s.188.

- AR-GE desteğini sadece projelere değil, firma ve üniversitelerin oluşturacağı konsorsiyumlara verilmesi,
- Üniversite bünyesindeki teknoparklara ve KOBİ'lere destek sağlanması,
- Girişimci yada risk sermayesini şirketlerinin oluşması için ortam yaratılması
- Nitelikli insan gücü için eğitim sisteminin yeniden yapılandırılması,

önemli konular olarak karşımıza çıkmaktadır⁶⁶.

Bu önemli gelişmelerin merkezinde yer alan internet, Türkiye de henüz hukuki boyutu tam olarak netleşmemiş bir kavramdır⁶⁷.

6.2. e-imza

Güven unsuru ile ilgili olarak e-imza kavramı karşımıza çıkmaktadır. Türkiye’de e-imza ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Adalet Bakanlığı “Elektronik İmzanın Düzenlenmesi Hakkındaki Kanun Tasarısı”nı gündeme almıştır. Tasarı, “elektronik imzanın hukuki ve teknik yapısını, elektronik imzayla ilgili işlemler ile elektronik sertifika hizmet sağlayıcı faaliyetlerini düzenleme” amacını taşımaktadır. e-imza ile taşınmazlarla ilgili aynı hak değişikliğine yol açan hukuki işlem ve sözleşmelerde yada kanunların resmi şekil şartı aracılığı hukuki işlem ve sözleşmeler ile özel merasime tabi tutulan hukuki işlem ve sözleşmelerde uygulanmaması benimsenmektedir.

Türkiye’de, Telekomünikasyon Kurumu’nun onaylayacağı hizmet sağlayıcılar sertifika satma hakkına sahip olacaklardır. Yurtdışında bu tür hizmet sağlayan firmalar yıllardır faaliyetlerini sürdürmektedirler. Taslağa göre bu konuda denetim fonksiyonu da Telekomünikasyon Kurumu tarafından yapılacaktır⁶⁸.e-imza ile e-devlet işlemlerinin sağlıklı yürütülmesi dahil pek çok işlem daha güvenli ve hızlı yapılabilecektir.

⁶⁶ Erhan Aslanoğlu, “Ulusal Yenilenme Sistemleri Çerçevesinde Türkiye’ de Teknoloji Politikaları”. V.ERC/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresinde Sunulan Tebliğ, Ankara. Eylül 2001. <http://www.econ.metu.edu.tr/cong2001/abstracts/papers/p192.pdf>, 22 Mayıs 2002.

⁶⁷ “İnternet Yasası arıyor”
<http://www.activefinans.com/activeline/say116/internetyasasi.html>

⁶⁸ Turgay Seçen, a.g.e., s.1.

ABD' de, 2000'de e-imza yasalaşmıştır⁶⁹. AB üyesi devletlerde ise e-imza uygulaması 2001 yılında yürürlüğe girmiştir. Avrupa Elektronik İmza Standartları Girişimi (EESSI) bu konuda çalışmalarına devam etmektedir⁷⁰.

6.3. e-devlet

e-devlet vatandaş ile devlet arasındaki bağlantıyı esaslı olarak değiştirebilecek bir uygulamadır ve buradan da e-vatandaş kavramı ortaya çıkmaktadır. İnsanları sadece bir diğerine yada e-ticaret yapan pazarlara bağlamakla kalmayan, fikirlerin, tartışmaların, önceliklerin, hizmet ve işlem sonuçlarının alındığı bir ortam e-devlet ortamı olarak tanımlanabilir. e-devlet; kullanımı kolay, tüm vatandaşların erişebileceği, özel ve güvenli, yenilikçi sonuçlara yönelen, işbirlikçi ve maliyet açısından etkili bir yapıda olmalıdır⁷¹.

Bilgi ekonomisindeki gelişmeler (küreselleşme, bilgi yoğunluğu ve network) geleneksel kamu hizmeti kavramı da değişmektedir.

e-devlet ile amaçlanan; genelde ülke yönetim de çağdaş yapısal değişimleri gerçekleştirmek, özelde yönetimi bilgi teknolojilere uyarlamaktır⁷². Devlet-vatandaş iletişimi bu sayede daha hızlı, süreklilik arz eden, maliyetleri azaltan, gizli ve güvenilir bir yapıya kavuşabilecektir. Bunun başarılabilmesi için özellikle, BİT altyapısının etkin biçimde kurulmuş olması, sayısal uçurumun mümkün olduğunca azaltılmış olması gibi önkoşullar bulunmaktadır.

Pek çok ülkede, kamu yönetimi alanında bilgi toplumuna dönüşüm programları hızla devam etmektedir. ABD, Kanada, Singapur, Japonya bu konuda çok ilerlemiş

⁶⁹ Türksel Kaya Bensghir, "Devlet-Vatandaş İletişimde e-posta". **Amme İdaresi Dergisi** Cilt 33 Sayı 4 Aralık 2000, 49-6.

⁷⁰ Murat Büke, "Avrupa'da Elektronik İmza Uygulaması". <http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=6188>, 23.12.2002.

⁷¹ N.Murat İnce, **Elektronik Devlet Kamu Hizmetlerinin Sunulmasında Yeni İmkanlar** Mayıs 2001 http://www.edevlet.net/raporveyayinlar/e-devlet_mayis_2001.pdf

⁷² www.bybs.gov.tr'den Ulusal Bilgi Sistemi Hakkında ayrıntılı bilgi alınabilir.

ülkelerdir. Örneğin Singapur e-devleti hayata geçirerek halka doğum kayıtlarını online tutmaktan, emeklilik formu doldurmaya kadar çok sayıda işlemi bilgisayar ve internet aracılığıyla yapma olanağı sunmaktadır.

Yeni ekonomi devletin bilişim altyapısına, dünya standartlarında eğitim ve öğrenme, BİT'lerine, devlet hizmetlerinin dönüşümüne yatırım yapmasına gerek duymaktadır. Yeni ekonominin yapılanmasında devletin üstleneceği rolün gerektireceği aşamalar şu şekilde sıralanabilir.

e-devlet ile; harcamalarda tasarruf ve kontrol hatalarının azalması, kağıt ortamından kurtulup, bilgiyi etkin ve tekrar kullanabilme, her türlü bilgiye erişim şeffaflık, kamu hizmetlerinin belli bir kalite düzeyinde herkese eşit dağıtımı (evrensel erişim ilkesi), 7 gün 24 saat hizmet, işlem sürelerinin kısalması, verimliliğin artması hedeflenmektedir.

Vatandaşların devlete güveninin ve demokratik işleyişe katılımının artması yada diğer ifade ile devletle diyalogun artması, e-devlet ile daha kolay olabilecektir. Örneğin, e-devlet uygulamaları vergi sistemi açısından ele alındığında, beyan, tahsil gibi aşamalarda verilerin analiz edilmesi BİT ile daha kolay olacağından, çifte vergilendirme yada vergi kayıp ve kaçakları daha kolay bulunabilecek, vergi gelirleri sağlıklı idare edilecektir.

Online devlet ile ilgili yapılan bir araştırmada⁷³ en yüksek e-devlet hizmetlerinden yararlanma oranı, %53 ile Norveç'tedir, Norveç %63 ile internet kullanımı açısından da birinci sırada yer almaktadır. Ortalama olarak e-devlet kullanımı küresel nüfusun %26'sidir. Bu oran ülkeler arasında çok farklılık göstermektedir. (Türkiye %3 Norveç %53)

⁷³ 50'den fazla ülkede ofisi bulunan, dünyanın 4. büyük Pazar araştırmaları şirketi olan Taylor Nelson Sofres'in "Online Devlet 2001" çalışması, internet kullanımının devlet işlemleri üzerindeki etkisi küresel ve ulusal boyutlarda açıklığa kavuşturulmaktadır. Çalışmada 27 ülkede 29.077 kişi ile mülakat yapılmıştır. Kuzey Amerika'da ABD ve Kanada; Avrupa'ya; Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, İngiltere, Macaristan, Litvanya, Latviya, Hollanda, Norveç, Polonya, Rus Federasyonu, Slovakya, İspanya, Türkiye. Asya-Pasifik'te Avustralya, Hong-Kong, Hindistan, Endonezya, Japonya, Malezya, G.Kore, Tayvan ele alınmıştır.)

Tablo 35. e-devlet Kullanım Yüzdesi

Ülkeler	e-devlet kullanım yüzdesi %	e-devlet ne kadar güvenli?		
		Güvenli	Fikrim yok	Güvensiz
Norveç	53	26	9	65
Danimarka	47	31	15	55
Kanada	46	30	3	67
Finlandiya	45	37	9	54
ABD	34	24	4	72
Hong-Kong	31	32	13	55
Avustralya	31	27	5	68
Hollanda	31	23	7	70
Tayvan	26	13	23	64
Hindistan*	22	47	8	45
Fransa	18	11	5	84
Macaristan*	18	25	13	62
İspanya	17	25	3	72
Çek Cum.	17	14	15	72
Almanya	17	14	1	85
Japonya	16	6	10	84
Türkiye	3	21	30	49
Ortalama	26			

* İnternet kullanıcı sayısı baz alınmıştır.

e-devletin en büyük kullanım nedenlerinden biri %20 ile bilgi arayışdır. Devlet formlarını yazdırmak, devlet kurumlarına kişisel ve ailesele bilgi vermek, kredi kartı veya banka hesap numarası içeren devlet hizmeti ve ürünlerinden yararlanma gibi e-devlet işlemleri yapılmaktadır. Danimarka'da bu oran %39, Finlandiya'da %37, Kanada'da %36 ve Hong Kong %27. Son 12 ay içinde devlet sitelerinden bilgi alan Norveç'li oranı %41'dir.

Güvenlik konuları e-devlet gelişimini etkilemektedir. Son 12 ayda, Türkiye'de yaşayan insanların %3'ü devlet kurumlarına erişmek için e-devleti kullanmışlardır. Bunun %2 oranında bilgi arama, %1'ini de yükleme oluşturmaktadır. (yükleme; daha sonra postalanacak veya fakslanacak formların yazdırılması)

Türkiye'de e-devlet siteleri 24-28 yaş grubu tarafından kullanılmaktadır. e-devlet kullanıcıları arasındaki "Bilgi arayanlar"ın %59'u 25 yaş altında ve %82'si de erkeklerden oluşmaktadır.

Türkiye’de devlete internet aracılığıyla bağlananların %21’i kişisel bilgi aktarımını güvenli bulurken, %49’u güvensiz bulmaktadır.

Türkiye, e-devlet kullanımında diğer ülkelerle karşılaştırıldığında bu fayda düşük düzeydedir⁷⁴. Türkiye’de e-devlete yönelik olarak önemli projeler vardır. Örneğin; İşçileri Bakanlığı’nın “Mernis” ve “Lemod” projeleri, Emniyet Genel Müdürlüğü’nün Pol-Net 2000 projesi ve mobil bilgisayar projesi ile uygulanmakta olan 33 proje, Sanayi Bakanlığı’nın KOBİ-Net Projesi(KOSGEB tarafından yürütülmektedir), Elektronik Ticaret Projesi, KOSBİLTOP Projesi (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Bilgi Toplama Projesi) gibi çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bu çalışmalar diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında yaygın kullanım alanı bulamayan ve çoğu başlangıç düzeyindeki çalışmalardır⁷⁵. Ayrıca süren bu projelerin yanısıra kamudaki e-devlet çalışmalarının yürütülmesinde önemli bir bölümü oluşturan KAMU-NET projesi sözkonusudur. Tüm kamu hizmetlerini barındıracak bir hizmet portalı yaratılması amacını taşıyan bu proje ile bilgi toplumuna geçiş sürecinde ortaya çıkan yeni teknolojilerden yararlanılarak devletin etkin, şeffaf, güvenli ve kesintisiz hizmet sunmasını sağlayacak e-kurumların oluşturulması ve uygulanan çeşitli projeler arasında koordinasyonun sağlanması amaçlanmaktadır. e-imza, e-belge, e-ihale gibi çalışmalar bu proje kapsamında yürütülmektedir⁷⁶.

6.4.e-Türkiye

“e-Türkiye+”, “e-Avrupa” girişimine paralel olarak yürütülen bir çalışmadır. e-Avrupa planı AB’nin Lizbon zirvesinde kabul ettiği ilkeler doğrultusunda AB ülkelerinin bilişim çağını yakalamasına yönelik olarak hazırlanmıştır⁷⁷. Bu çerçevede;

⁷⁴ “e-devlet Technologies”, http://www.edevlet.net/raporve_yayinlar/TNS_Turkiye.pdf.22.10.2002.

⁷⁵ Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Sonuç Raporu (TUENA), <http://www.tuena.gov.tr/pdf/sonucrapor1.pdf>, 5.3.2002, ayrıca “Yalov@” ili, “Bilişim Şehri Yalova” projesiyle, BİT kullanımının sağladığı istihdam, verimlilik, yüksek katma değer, çevreyi koruma ve ihraç edilebilir küresel ürünler yaratılması için Türkiye’nin ilk Bilişim Organize Sanayi Bölgesinin kurulmasının planlandığı ve çalışmaların başladığı yer olarak karşımıza çıkmaktadır. <http://www.activefinans.com/activeline/sayi20/e-turkiye.html>

⁷⁶ “Kamu-Net 2004’te bütün Türkiye’de”, <http://www.btvizyon.com.tr>, 30.5.2002.

⁷⁷ 23-24 Mart 2000’de Lizbon’da toplanan Avrupa Konseyi, Avrupa’yı 10 yıl içinde “dünyanın en rekabetçi ve dinamik ekonomisi yapmak” gibi çok iddialı bir hedef belirlemiştir. İnternet bu eylem

- Her yurttaşı, evi, okulu, kamu kurumunu internete bağlamak, ağ üzerinde çalışabilmesini sağlamak,
- Bilgi okur yazarlığına sahip ve girişimci Avrupa yaratmak,
- Bilgi toplumunun tüm toplumsal kesimleri kapsaması temel hedefler olarak belirlenmiştir.

Eylem planında seçilen öncelikli alanlar ise;

- Yaşam boyu eğitimden araştırmaya dönük eğitime kadar eğitimin her boyutunu kapsayan, iddialı somut program,
 - İnternete ulaşımı ucuzlatıp yaygınlaştırmak,
 - e-ticaret gelişimini hızlandırmak,
 - Araştırmacılar ve öğrencilere hızlı internet bağlantısı sağlamak,
 - İleri teknoloji üreten KOBİ'lere risk sermayesi sağlama olanaklarını geliştirmek,
 - Özürlülerin internet erişimi ve kullanım olanaklarını geliştirmek,
 - Kaliteli ve yaygın sağlık hizmeti için altyapı ve ağların kurulması,
 - Kamu hizmetlerini yurttaşların ağ yapılması⁷⁸,
- olarak sayılabilir.

planının temelinde yer almaktadır. "e-Avrupa+" Eylem Planı ise, aday ülke ekonomilerinin yenilenmesi ve bilgi toplumunun temel taşlarının oluşturulmasının sağlanması amacına yöneliktir. Aday ülkeler açısından da herkes için uygun fiyatlı iletişim hizmetleri sağlanması ve AB'nin Bilgi Toplumu ile ilgili müktesebatına uyum konuları ön plana çıkmaktadır⁷⁷. Türkiye diğer aday ülkelerle birlikte 15-16 Haziran 2001'de Göteborg'da yapılan toplantıda "e-Avrupa+" Eylem Planını onaylamıştır. Bu planın tüm amaçlarının 2003 yılı sonuna kadar gerçekleştirilmesi öngörülmektedir. Bu planı gerçekleştirebilirse Türkiye açısından ortaya çıkacak fırsatlar çok büyük olacaktır. İnternet'e daha hızlı ve kolay erişim ile bunun kullanımının yaygınlaşması sonucu; kamu yönetimlerinde saydamlaşma, web sitelerine kolay erişim, üniversiteler ve araştırma kurumları için dünya çapındaki projelerde etkin rol alabilme, internet üzerinden eğitim, bilgisayar okur-yazarlığı, esnek çalışma biçimlerinin yaygınlaşması (internet ile ortaya çıkan yeni iş imkanlarından yararlanabilme), e-ticaret, sayısal imza... gibi pek çok alanda ortaya çıkacak köklü değişimlerle dünyadaki dönüşümü yakalama fırsatı olacaktır. e-Avrupa+e-Türkiye, Türkiye Bilişim Vakfı, Tempo Dergisi işbirliğiyle ve Intellect' in katkılarıyla Türkiye' yi Avrupa ile Birleştirecek bir Strateji Önerisi, s.16.

⁷⁸ Osman Coşkunoglu, "Bilgi Çağı", www.tisk.org.tr/isverenderg/temm2000/bilicag.htm

İnternetin yapı taşları olan altyapı ve kapasite hizmetleri geleneksel telefon şebekelerinin üzerine inşa edilmiştir, dolayısıyla telekomünikasyon sektörü ile bağlantılı ele alınmaktadır.

Avrupa’da 1998 yılında başlayan “e-Avrupa” girişimi 2000 yılında tamamlanmıştır. Aday ülkeler için de “e-Avrupa+” girişiminin yürütülmesi öngörülmüştür. “e-Avrupa” girişiminde paralel olarak “e-Türkiye+” projesi Kasım 2001 tarihinde başlatılmıştır. Bu proje kapsamında;

- Toplumun her kesiminin eşit olarak ve katlanabileceği bir bedel karşılığında bilgiye ulaşabilmesinin sağlanması,
- İnsan kaynaklarının iyileştirilmesi,
- Küreselleşme ile artan beyin göçünün tersine çevrilmesi,
- AB’ne uyum (Lizbon Zirvesi Kararları ile e-Avrupa’ya uyum),
- Geniş katılımlı uzlaşma platformu kurulmasını amaçlamaktadır.

e-iş, e-sağlık, e-öğrenim, içerik, insan kaynakları, çalışma ortamı, AR-GE gibi bir çok konuda internetin ve BİT’lerinin hayata geçirilmesinin hedeflendiği e-Türkiye projesi ile yeni bir model kurulması amaçlanmaktadır⁷⁹. e-Türkiye çalışmaları oldukça geniş kapsamlıdır. e-Türkiye hedefinin gerçekleştirilmesi için çeşitli çalışma grupları oluşturulmuştur⁸⁰.

⁷⁹ “e-Türkiye Raporu”, <http://www.edevlet.net/raporveyayinlar/eturkiyeraporu.pdf>, 17,12,2001.

⁸⁰ E-TÜRKİYE ÇALIŞMA GRUPLARI; 1. EĞİTİM VE İNSAN KAYNAKLARI ÇALIŞMA GRUBU(Koordinatör Kuruluş: Milli Eğitim Bakanlığı), 2. ALTYAPI ÇALIŞMA GRUBU(Koordinatör Kuruluş: Ulaştırma Bakanlığı), 3. HUKUKİ ALTYAPI ÇALIŞMA GRUBU(Koordinatör Kuruluş: Adalet Bakanlığı), 4. STANDARTLAR ÇALIŞMA GRUBU(Koordinatör Kuruluş: TSE), 5. GÜVENLİK ÇALIŞMA GRUBU(Koordinatör Kuruluş: Genel Kurmay Başkanlığı), 6. E-TİCARET ÇALIŞMA GRUBU (Koordinatör Kuruluş: DTM), 7. YATIRIMLAR VE PLANLAMA ÇALIŞMA GRUBU (Koordinatör Kuruluş: DPT), 8. ARŞİV VE DİJİTAL DEPOLAMA ÇALIŞMA GRUBU, (Koordinatör Kuruluş: Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü), 9. ULUSLARARASI İZLEME VE E-AVRUPA+ GRUBU(Koordinatör Kuruluş: AB GENEL SEKRETERLİĞİ), 10. ÖZEL PROJELER ÇALIŞMA GRUBU(Koordinatör Kuruluş: Türkiye Bilişim Vakfı), 11. MEVCUT DURUMUN TESPİT ÇALIŞMA GRUBU(Koordinatör Kuruluş: KAMUNET Teknik Kurulu), 12. ULUSAL BAZIDA TAKİP, KOORDİNASYON VE İZLEME GRUBU(Koordinatör Kuruluş: Türkiye Bilişim Derneği), 13. E-SAĞLIK VE E-ÇEVRE ÇALIŞMA GRUBU (Koordinatör Kuruluş: Başbakanlık)

Türkiye için uygulanacak politikalar; yeni ekonomi, BİT ve internet ile ilgili uygulamalar günümüzde son derece önemlidir. Örneğin; İrlanda, Hindistan, İsrail gibi ülkeler uyguladıkları politikalarla çağın gelişmelerini yakalayabilmişlerdir⁸¹.

Hızlı ve ucuz internet erişimi için düzenleme yapmalı, telekomünikasyon sektöründe rekabetçi ortam yaratılmalı, tüketici refahı en üst seviyeye çıkarılmalıdır. Düzenleyici kurum ve işletmeler arasında etkin işbirliği sağlanmalıdır. Sektöre müdahale etmekle, ilgisiz kalmak arasında sınır iyi çizilmelidir. Düzenleyici uygulamalar bu konuda çok önemli olmaktadır⁸².

⁸¹ Geleneksel olarak tarım ürünleri ihraç eden İrlanda son 10 yılda bilişim politikaları geliştirip uygulayarak Avrupa ülkeleri için yazılım ve donanım üretir hale gelmiştir. Genç nüfusun eğitilmesi, telekomünikasyon altyapısının geliştirilmesi, sayısal kavşak (digital hub) oluşturulması için 60 milyon sterlinlik yatırım yapılmıştır. İrlanda siber şehirlere ve teknoparklara yatırım yaparak, ilköğretimden itibaren telekomünikasyon konularını işlemiş, yabancı telekomünikasyon şirketlerinin İrlanda'ya çalışmaya davet etmiştir, 1995-96'da %70'leri bulan yazılım korsanlığını yasalar ve düzenlemelerle mücadele ederek 2000 yılında %41'e indirdi. Serbest bölgeler oluşturup, şirketlerin yazılım ve donanım için yatırım yapmasını teşvik ederek vergilendirme uygulamaları yapmıştır. Yapılan düzenlemeler sonucu başta ABD'li şirketler olmak üzere çok sayıda uluslararası şirket 300 milyondan fazla kişinin bulunduğu Avrupa pazarına girişte İrlanda'yı üs olarak kullanmaktadır. AB üyeleri arasında en hızlı büyüyen ve işsizlik oranları en hızlı azalan ülkelerdendir. İsrail; 1980'lerde başlayan düzenlemelerle telekomünikasyon altyapısı ve AR-GE desteğiyle özel sektörü AR-GE yapmaya özendirmektedir. Endüstriyel AR-GE Destekleme Kanunu, Fikri haklar koruması, patent ve marka koruma için yasal altyapı oluşturmuştur. Hindistan' da, 1980'lerde ülke sanayi ve teknoloji alanlarına yatırım yaparak dünya ekonomisi ile entegrasyon kararı alınmıştır. 1996'da 734 milyon ABD \$'lık ihracat yapan Hindistan yazılım sektörü 2000'de bunu 4 milyar ABD \$ düzeyine çıkarmıştır. İyi İngilizce bilen, batıya göre düşük maliyetli Hintli yazılım mühendisleri bulunmaktadır. CISCO, IBM, Microsoft, General Elektrik, Fujitsu gibi uluslararası bilgi teknolojileri şirketleri Hindistan'da yazılım geliştirme merkezleri kurmuşlardır. Bazı Hint şehirleri Silikon Vadisine benzer teknoloji merkezleri olarak ortaya çıkmıştır. Başta Bangalore olmak üzere Yazılım Teknoparkları kurulmuştur.

⁸² Güngör, s.78.

SONUÇ

1980'lerden itibaren hızla gelişmeye başlayan BİT küreselleşme eğilimlerini de hızlandırarak ekonomilerin dönüşümünü yaratan temel faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. ABD.'nde başlayan yeni ekonomi tartışmaları zaman içinde çeşitli yönleriyle tartışılan bir konu haline gelmiştir. Yeni ekonomi dediğimizde; e-ticaretten buluşlara, internet altyapısından e-devlet'e kadar ortaya çıkan yeni kavramlar ve büyüme, verimlilik, işsizlik gibi konular açısından da yeni durumları ortaya çıkması sözkonusu olmaktadır.

Yeni teknolojilerin dönüştürücü gücü daha önce hiç ortaya çıkmamış yeni bir olgu değildir. Tarihte bakıldığında; büyük ekonomik dalgalanmalar halinde yeni teknolojilerin ortaya çıkması ve bu değişimlerin toplumsal hayatı değiştirmesi sözkonusu olmuştur. Ancak günümüzde yaşanan gelişmelerin öncekilere nazaran daha hızlı ve dönüştürücü olduğu iddia edilmektedir. Ayrıca gelişmekte olan ülkeler açısından bakıldığında da BİT'ni elde etme ve kullanma konusunda gelişmiş ülkeler ile aralarında fazla gecikme olmaması değerlendirilmesi mümkün avantajlı bir ortam yaratmaktadır. Gelişmelere kolayca uyum sağlayabilirlerse yeni ekonomide sözsahibi olmaları da mümkün olacaktır.

Bilginin, yaratıcılığın ve girişimciliğin birarada bulunduğu yeni ekonomide üretim ve tüketimin değişen kalıpları işgücü ve tüketici profilinde de değişiklikler yaratmıştır.

Gelişmelerin bütün ülkelerde aynı derecede etkili olduğunu söyleyemeyiz. Dünya genelinde yaşanan farklı gelişmeler, sayısal uçurum kavramı ile tanımlanmaktadır. Sayısal uçurumu ortadan kaldırmak amacıyla bilgi toplumu yaratma yolunda tüm kaynaklar seferber edilmeli, cehalet ile savaşıırken bilgisayar okur-yazarlığı ile ilgili projelere de hız verilmelidir.

Olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı belirtilen yeni ekonominin gerektirdiği teknik ve insangücü altyapısının oluşturulması, azgelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından gerçekleştirilmesi zor ve masraflı olan süreçlerdir. Bu gelişmeler sermaye birikimi gerektirmektedir ve azgelişmiş ülkeler bakımından sermaye çekebilmek kolay olmamaktadır.

Teknik altyapının kurulmuş olması da tek başına yeterli değildir. Yeni teknolojileri kullanabilecek nitelikte insangücü yaratılması konusu da son derece önemlidir.

Türkiye açısından yeni ekonomi kavramının tam olarak geçerli olduğunu, gerekli altyapının tam olarak kurulduğunu söyleyemeyiz. Ancak Türkiye pekçok açıdan oldukça avantajlı konumdadır.

Türkiye nüfusunun %57'si 24 yaş altındadır. Dünya nüfus yapısıyla karşılaştırıldığında, önümüzdeki dönemlerde bu genç nüfus potansiyeli Türkiye için önemli bir artıdır. Bilgiye dayalı üretim ve bilgi toplumunun sağlam temelleri için gerekli olan nitelikli işgücü bu genç nüfusa bağlı olarak ortaya çıkarılabilir.

Ayrıca, Türkiye'de çok sayıda KOBİ'nin bulunması diğer bir potansiyel avantajdır. Ancak bu potansiyelin artıya çevrilmesi için KOBİ'lerin çağın gereklerine uygun teknolojiler kullanabilen, dünya piyasalarıyla rekabet edebilen bir yapıya ulaştırılması gerekmektedir. Bu konuda Türkiye'de yapılan çeşitli çalışmalar bulunmakla birlikte, sayılarının hızla artması ve birbiri ile uyumlu ve koordineli çalışmaların yapılması dana olumlu sonuçlar ortaya çıkaracaktır.

Yeni ekonomi, tüketici tercihlerinin geçmiş dönemlere oranla daha belirleyici olduğu bir ortam yaratmıştır. Kısa sürede değişen tüketici tercihleri firmaları bu ihtiyaca hızla cevap verebilmesini zorunlu kılmaktadır. Tüketiciler, kendilerine özel, tüm ihtiyaçlarına cevap verebilecek özel ürünler talep etmektedirler. KOBİ'lerin bu yapının gerektirdiği esnek üretimi yapabileceği düşünülmektedir. KOBİ'lere yönelik olarak başlatılan e-pazaryerleri uygulamaları yaygınlaştırılmalı, bu konuda internet teknolojileri kullanımı konusunda KOBİ'ler yeniden ele alınmalıdır. Bu teknolojiler için yardım

alma noktasından, ilgili teknolojileri kendilerinin kullanması aşamasına geçmeleri sağlanmalıdır.

Yeni ekonominin temel itici güçlerinden bir diğeri olan girişimci ruh Türkiye'nin potansiyelinde olmakla birlikte, bunun risk sermayesi uygulamalarını yaygınlaştırmak yoluyla ekonomik fayda yaratır hale getirilmesi gerekmektedir. Risk sermayesi şirketi kuruluşundaki başlangıç sermayesi ve kayıtlı sermaye ile ilgili kriterler yeniden gözden geçirilmeli, gerekiyorsa sınırlar aşağıya çekilmelidir. Girişimcilik daha bütünlüklü politikalarla desteklenmelidir. Yaratıcı fikirlerin ortaya çıkarılması ve hayata geçirilmesi ile ilgili düzenlemeler yeni ekonomi anlayışı çerçevesinde yeniden ele alınmalıdır.

Coğrafi konumu itibariyle Türkiye'nin, network sisteminin yarattığı yeni yapıda da, en yoğun ve hızlı iletişim/internet hatları arasında bulunuyor olması da avantaj olarak görülmektedir. İnternet altyapısı güçlü ve hızlı hale getirilmeli ve internet erişimi bir anayasal hak olarak ele alınmalıdır.

Tüm bu olumlu faktörler birarada ele alınarak oluşturulacak gerçekçi politikalar ile Türkiye'nin çağın ekonomisini yakalaması uzak görünmemektedir. Ancak, bu politikalar oluşturulurken, yeni ekonomi ile gelişen internet ve BİT uygulamalarının sağlıklı bir biçimde işlemlerini sağlayacak hukuki yapının oluşturulmasının gerekliliği, şu andaki mevzuatların pek çok açıdan gelişmeler karşısında yetersizliği, potansiyel artı olarak belirtilen KOBİ'lerin mevcut eski ve dağınık teknoloji durumunun ortadan kaldırılması, BİT'nin teknolojik altyapısının yetersizliği ile Bilim-teknoloji-üretim döngüsünün kurulması, uluslararası standartlara uygun üretim yapılabilmesi ve rekabet ortamını arttırıcı, sayısal uçurumu azaltıcı, yeni ekonomi şirketleri için uygun finansal ortamın yaratılması ile ilgili düzenlemelerin gözönünde bulundurulması mevcut süreci hızlandıracaktır.

Yeni ekonomide temel belirleyici faktör hız olduğundan önce "eski ekonominin" sorunlarını çözüp daha sonra "yeni ekonomi" ile ilgili düzenlemeler yapmak düşüncesi yanlış bir düşünce olarak karşımıza çıkmaktadır. Her iki durumu da birden ele alan,

uzun dönemli ve gerçekçi politikalar oluşturulması önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni ekonomi kavramının önemli bileşenlerinden olan internet teknolojisi Türkiye'ye 24 yıllık gecikme ile gelmiştir. Bu matbaanın Türkiye'ye gelişi ile karşılaştırıldığında az bir zaman gibi görülebilir ancak 1 internet yılının yaklaşık olarak 1 aylık bir zamana denk geldiği düşünüldüğünde, "geç kalma" kavramının önemi daha net olarak anlaşılabilecektir.

Türkiye ve gelişmekte olan ülkeler için; teknolojik değişim ve yeni teknolojileri benimseme kapasitesinin yükselmesi, demografik yapının sağlam olması nedeniyle, iç piyasa reformlarının gerçekleşmesi yoluyla büyüme ve verimlilik artışı sağlayarak çağın ekonomisi/yeni ekonominin yakalanabileceğini söylemek mümkündür.

EK TABLOLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
EK TABLO:1 SÖZLÜK (Metinde geçen bilgisayar ile ilgili terimler)	248
EK TABLO:2 1876-86 Yılları Arasındaki Önemli Buluşlar	250
EK TABLO:3 İnternet'in Tarihi	251
EK TABLO:4 Teknoloji Başarım İndeksi (UNDP 2001 Raporu'na göre)	253
EK TABLO:5 Teknoloji Yaratma Yatırımı (UNDP 2001 Raporu'na göre)	254
EK TABLO:6 İletişim, Bilgi, Bilim Ve Teknoloji	255
EK TABLO:7 Küresel İnternet Risk Sermayedarları	256
EK TABLO:8 Gelir Dağılımı	257
EK TABLO:9 Ülkelere Göre İnternet Kullanıcı Sayıları ve Nüfusa Oranı	258

EK TABLO:1 SÖZLÜK (Metinde geçen bilgisayar ile ilgili terimler)

ASCII: Metin dosyalarında en çok kullanılan formattır. Bir ASCII dosyasındaki her bir karakter, 7 haneli ikili sayı sistemi ile gösterilirler. Bu şekilde 128 adet karakter gösterilebilir.

Analog: Analog teknoloji, belirli bir frekansdaki alternatif elektromanyetik akımın, değişken frekansındaki işaretlere veya taşıyıcı dalgaların büyüklüğüne eklenmesi ile gerçekleştirilen elektronik iletim. Yayın ve telefon iletişimi analog teknoloji kullanılarak gerçekleştirilir.

ATM: (Asynchronous Transfer Mode) Veriyi 53 byte'lık hücelere bölen ve onları sayısal işaret teknolojisini kullanarak fiziksel bir ortam üzerinden ileten bir anahtarlama teknolojisi. Yüksek hızlı iletimin avantajını kullanmak için tasarlanmıştır.

Attachment:(eklenmiş dosya)E-posta ile birlikte postanın sonuna eklenerek bir dosya da gönderilebilir. Bu, genellikle, eklenecek dosyanın adının e-posta'nın baş kısmında "Attachment." şeklindeki bir alana yazılmasıyla olur. Eklenen dosyalar düz yazı olabileceği gibi resim, ses, program vb. ikili (binary) dosyalar da olabilir. Hemen hemen tüm e-posta programları standart olarak bu özelliği destekler.

B2B: (business-to-business) e-biz de denir. İnternet'te kurumlarla tüketiciler arasında değil de kurumlar arasındaki ürün, servis ve bilgi alışverişi.

Backbone: Omurga. Ağın en ağır trafiği taşıyan parçası; bir binanın içine, şehre veya bölgeye yayılmış olan LAN'ları birbirine bağlar.

Bandwidth: Bant genişliği. Bir ağ kablosunun taşıyabileceği maksimum veri miktarı, bps (bit per second) birimi ile ölçülür. Bir bağlantıdan yollayabileceğiniz bilgi miktarını ifade etmektedir.

Benchmark:1) Bir ürünün veya sistemin ölçüldüğü şartlar. 2) Belirli bir işletim sistemini veya uygulamayı ölçmek için özel olarak tasarlanmış bir program. 3) Kullanıcıların iyi tanıdıkları bir ürünle daha yeni bir ürünün kıyaslanması. 4) Bir ürünün karşılaması gereken performans kriterleri dizisi.

Binary file: Metin dışındaki bilgi formatlarını (grafik, ses, elektronik tablo vs.) içeren dosya. Bir metin dosyası değildir. Bilgisayarı anlayacağı bir şekilde bitlerden oluşmuş bir dosyadır.

Bit: Verinin en küçük birimidir. Tek bir ikili değere sahiptir, ya 0'dır ya da 1.
Bit Binary DigIT) kelimesinin harflerinin kısaltmasıdır. 1 ya da 0 ifade edilen en küçük veri birimidir.

Bps: (Bits per second)Saniyede bit sayısı. Bir modem'in veri iletim hızıdır.

Broadband:Tek bir iletişim ortamında birden fazla veri kanalı sağlayan iletişimi gösterir. Bps (Bits-Per-Second) 2 bağlantı noktası arasında verinin ne kadar hızlı transfer edildiğinin gösterir. Örneğin bir 28.800 Bps modem saniyede 28.800 bit transfer edebilir.

Broadcast: Yayın. Genelde birşeyi bütün yönleri aynı anda yöneltme anlamındadır. Radyo veya televizyon yayını, alıcısını doğru işaret kanalına ayarlayan herkesin alabileceği radyo dalgaları üzerinden yapılan bir iletimdir. Bazen bütün üyelere gönderilen e-mail'ler için de kullanılır. İletişimde bir ağ üzerindeki bütün noktalara veri paketi gönderimi için kullanılır.

Browser: Tarayıcı. İnternet adreslerine ulaşmayı ve sağlayan program. Web'de yayınlanan bilgiyi aramak için kullanılan bir yazılım paketi; en çok kullanılanları Microsoft Internet Explorer ve Netscape'dir.

Business intelligence: Kurumsal bilgisayar kullanıcılarının daha iyi karar vermelerine yardımcı olmak için, veriyi toplamak, depolamak, analiz etmek ve ona erişim sağlamak için kullanılan uygulama ve teknoloji kategorisi. Business intelligence uygulamaları, karar destek, sorgu ve raporlama, OLAP (online analytical processing), istatistik analizi, tahmin ve veri arama uygulamalarını içerir.

Byte: Pek çok bilgisayar sisteminde sekiz bit'in oluşturduğu bir bilgi birimi olarak kullanılır. Çoğunlukla bir karakteri gösteren bir birimdir. Alfabetik veya özel karakterdir. Genelde ASCII olarak kodlanmıştır.

Cable modem:Kablo modem. PC'nizi yerel kablolu TV hattına bağlamanızı ve veriyi 1.5 Mbps hızında almanızı sağlayan cihaz.

CAD: (Computer Aided Design)Mimarlar, mühendisler, tasarımcılar, sanatçılar ve teknik çizimle uğraşan kişiler tarafından kullanılan bir yazılım tipi. CAD yazılımları iki veya üç boyutlu modeller yaratmak için de kullanılabilir.

Call center:Çağrı merkezi. Müşterilerden gelen çağrılarla birlikte diğer çağrıların da bilgisayar otomasyonu yardımıyla yönetildiği merkez.

Channel: Kanal. 1) İletişimde üzerinden işaretlerin aktığı ayrı bir yol. 2) Radyo ve televizyonda, bir kullanıcının seçtiği ayrı bir program kaynağı. 3) Optik fiber iletiminde, ayrı bir ışık dalgası boyu. 4) İnternette, yenilenen bilgiyi otomatik olarak gönderen, önceden belirlenmiş bir Web sitesi. 5) Bilgisayar ve İnternet pazarında, üretici ile alıcı arasındaki kuruluşlar. 6) IRC kullanımında, belirli bir chat grubu.

Chip: Yonga

Circuit: Devre. 1) Elektronikte, elektrik akımının taşındığı iki veya daha çok nokta arasındaki yol. 2) İletişimde, iki veya daha fazla nokta arasında işaretlerin taşındığı özel yol.

MHz: (megahertz veya saniyede milyon darbe) olarak ölçülür.

CPU: (Central Processing Unit)Merkezi İşlem Birimi. Bilgisayar programlarının komutlarını işleyen merkezi birim olan işlemci veya mikroişlemci için eskiden kullanılan bir deyim.

Cyberspace: Bu deyim, bilgisayar ağlarında bulunan tüm bilgi kaynaklarını anlatmak için kullanılır.

Data: Manyetik ortamdaki her türlü bilgiye verilen ad.

Dial-up: Pek çok kullanıcının bir çok hatta sahip bir sistem üzerinden kurdukları telefon bağlantısı. Sınırlı bir süre için sürdürülür. Alternatifi, sürekli bir bağlantı sağlayan kiralık hat bağlantısıdır.

Digital signature: Sayısal imza. Bir mesajı göndereni veya bir dokümanı hazırlayanı tespit etmek için kullanılan elektronik imza.

DNS: (Domain Name System)İnternet' e bağlı birimleri yani host ları gruplandırmaya yarayan adlandırma sistemi. Alan ismi sistemi. İsimlerin IP (Internet Protocol) adreslerine dönüştürülme yolu. Domain İnternet'e bağlanan bilgisayar ağları için kavramsal olarak yapılan tanımlama. İnternet'e bağlanan makinalar, "domain name" olarak anılan, akılda kalıcı simgesel adreslere sahiptir. Mesela comnet.com.tr böyle bir adrestir.

FTP Açılımı: (File Transfer Protocol). Çeşitli sistemler arasında dosya aktarımı yapılmasını sağlamak için kullanılan bir protokol.

Gateway: Birbiriyle uyumlu bilgisayar ağları arasında bilgi akışının yapıldığı yol.

GB (gigabyte): 1 milyar byte civarında bir depolama alanını gösterir.

Gbps: Saniyede 1 milyar bit. Veri iletim ortamının bant genişliği ölçüsü.

GHz: 1 milyar hertz. Alternatif akım veya elektromanyetik dalga frekans ölçüsü. Bilgisayarlarda işlemcinin saat hızını gösterir.

Gigabit: 1 milyar bit. İki iletişim noktası arasında saniyede iletilen bit sayısının ölçüsü olarak kullanılır.

GPRS: (General Packet Radio Service)Paketlere dayalı bir kablosuz iletişim sistemi. Mobil telefon ve bilgisayar kullanıcılarına 56 ile 114 Kbpslik hızlar arasında İnternet'e sürekli bağlanma olanağı sağlıyor.

Hertz (Hz): Saniyedeki çevrim sayısını gösteren frekans birimidir. Evlerde kullandığımız elektrik 50 Hızıdır. Ancak iletişim daha yüksek frekanslarda yapıldığından kilohertz (KHz) veya megahertz (MHz) mertebesinde değerler kullanılır.

Host: 1) İnternet'te, diğer bilgisayarların iki yönlü erişim sağladıkları herhangi bir bilgisayardır. Ağ üzerindeki bir nokta anlamında kullanılır. 2) Ana bilgisayar (mainframe). Akıllı veya akılsız terminallere hizmet eder. 3) Kendinden daha küçük veya daha az özelliğe sahip olan cihaz veya programa hizmet veren cihaz veya program..

Host number: IP adresinin, alt ağda ağ noktasını gösteren kısmı.

Hosting: Bir veya daha fazla web sitesine hizmet vermek ve bakımı yapmak. Bilgisayarda yer ayırmanın ötesinde bir web sitesi için daha da önemlisi,İnternet'e hızlı bağlantı olanağının sağlanmasıdır.

HTTP: (HyperText Transfer Protocol)İnternet üzerinde dosya (metin, grafik görüntüler, ses, video veya diğer multimedya dosyaları) alışverişi için kurallar dizisi. TCP/IP protokol setine göre HTTP bir uygulama protokolüdür.

HTML: (HyperText Markup Language)Web dünyasının bilgi görüntülemekte kullandığı dosya formatıdır. HTML sayfaları kullanarak metinler değişik şekillerde ekrana getirilebilir, sayfalara resim, ve ses eklenebilir.

İnternet: Dünyadaki bilgisayarların birbirine bağlanmasını sağlayan, bilgisayarlar, kablo bağlantılarından oluşan global ağ.

Intranet: Kullanıcıları birbirine bağlamak için İnternetle aynı teknolojiyi kullanan dahili bir ağ, ortak bir arayüz sağlamak için daha çok browser'lar kullanılır. Intranet Firma içinde İnternet yazılımlarının kullanıldığı kurumsal özel ağ.

IP: (Internet Protocol)İnternet'e bağlanan bilgisayarlar için bir standart. İnternet erişimine sahip olan bütün bilgisayarlara, noktalarla birbirinden ayrılan dört rakam grubundan oluşmuş tek bir adres verilir.

ISP: (Internet Service Provider)İnternet Servis Sağlayıcısı - ISS. İnternet erişimi sağlayan şirket. Gittikçe artan oranda telefon ağı operatörü ISS olarak çalışmakta.

LAN: (Local Area Network).Yerel Bilgisayar Ağı. Modem Bilgisayardan gelen sinyalleri analog sinyal haline dönüştürerek telefon hattı üzerinden transfer edilmesini mümkün kılan veya bu yolla gelen sinyalleri bilgisayarın kullanabileceği hale dönüştürebilen cihaz.

Network: İletişim ağı

News Group: İnternet üzerinde yapılan açık tartışma ya da haber gruplarına verilen ad.

Nibble: (measurement unit)Yarım byte

Proxy Servisi: İnternet üzerinde ki yerel bir ağ (ya da internet erişimi olan bir bilgisayar) ile dış dünya arasındaki ilişkiyi sağlayan bir yardımcı geçiş sistemi.

RAM: (Random Access Memory)Bilgisayarlarda yazılımların çalışmak için kullandıkları geçici hafıza.

Shareware: Kullanıcının ihtiyaçlarını tanıması ve daha sonra ödeme yapması amacıyla ücretsiz dağıtılan program.

Software: Her türlü yazılım.

T1: Servis sağlayıcıları İnternet'e bağlamakta kullanılan T1 hattının hızı 1.544 Mbps'dır.

T3: İnternet servis sağlayıcılar tarafından kullanılan T3 hattının hızı 44.736 Mbps'dır.

TCP: (Transmission Control Protocol)İnternet üzerinde bilgisayarlar arasında mesaj birimleri biçiminde veri göndermek için, İnternet Protokolü (IP) ile birlikte kullanılan bir protokol.

TCP/IP: (Transmission Control Protocol/İnternet Protocol)Bilgisayar ile veri iletişimi sağlayan birimler arasında düzenlemeleri yapıp bilginin bir yerden bir yere gidebilmesini sağlayan veri iletişim protokolüne verilen ad.

Telecommunication: İletişim. Telefon ağları üzerinden yapılan iletişim (genellikle bilgisayarları da kapsar).

Terabit: Veri iletim hızı ölçü birimi, 1 trilyon bit.

Terabyte: Bilgisayarın depolama alanı ölçü birimi, 2'nin 40. kuvveti, bin adet milyar byte.

Wide Area Network: (WAN)Geniş alan ağı. Coğrafi olarak büyük bir alana yayılmış olan iletişim ağı.

World Wide Web (WWW):Bir browser gibi istemci uygulamaları kullanılarak bağlanılan ve çeşitli servisler sunan, İnternet sunucularının oluşturduğu büyük ağ.

EK TABLO:2 1876-86 Yılları Arasındaki Önemli Buluşlar

Buluş	Yıl	Bulan
Elektrik Alanında		
Elektrik Işığı	1879	Elihu Thomson
Elektrikli Demiryolu	1879	Werner von Sîmens
Güç İstasyonu	1882	Thomas Alva Edison
Buhar Tırbünlü Jeneratör	1884	Charles Algernon Parsons
İçten Yanmalı Motor ve Ulaşım		
İçten Patlamalı Motor	1877	Nikolaus Otto
Otomobil	1885	Karl Benz
Zeplin	1884	Charles Renard ve Arthur C.Krebs
Kimya ve Materyaller		
Betonarme	1877	Joseph Monier
Sabun	1878	---
Eğlence İletişim vb.		
Telefon	1876	Alexander Graham Bell
Film Kamerası	1881	Etienne-Jules Marey
Fonograf(sesleri kaydeden araç)	1887	Charles Cros
Vending Machine(içine para atarak, sigara, pul, içki, vb. satın alınabilen makina)	1882	Percival Everitt
Linotip(matbaa harflerini tek satırlık metal çubuklar halinde dizip döken makina)	1884	Ottoman Mergenthaler
Rulo Film	1884	George Eastman ve William H.Walker
Dolmakalem	1884	Lewis E. Waterman
Diktafon(daha sonra yazıya geçirilmek üzere kayıt yapılan bir tür kayıt makinesi)	1885	Charles S. Tainter
Yazarkasa	1879	James Ritty
Sağlık, Hijyen		
Salgınları Oluşturan Mikrop Teorisi	1880	Louis Pasteur
Aşı	1881	Louis Pasteur
Bina içi sifonlu tuvalet	1879	Thomas Crapper

EK TABLO:3 İnternet'in Tarihi

Yıl	Yaşanan Gelişme
1836	Telgraf hayatımıza girdi. İnternet'e giden yolun ilk adımı diyebileceğimiz bu icatta, bugün bilgisayarların kullandığı binary koda benzer Mors alfabesi kullanılmaktaydı.
1858-66	Avrupa ile Amerika arasında kablo döşendi Günümüzde iletişimin büyük bir bölümü kablolar ile yapılmaktadır.
1876	Alexander Graham Bell telefonu icat etti. Günümüz bilgisayar haberleşmesi hala telefon üzerinden yapılmaktadır.
1957	SSCB ilk uydusu Sputnik'I uzaya fırlattı,küresel iletişim başladı. ABD'de seferberlik ilen edildi ve ARPA (Advanced Research Project Agency) kuruldu. Amaç bir nükleer savaş sırasında güvenli askeri haberleşmenin sağlanması idi. Bu gelişme interhnet için atılmış en büyük adımdır.
1962-68	Bilgisayarlar arasında ağlar kuruldu. İnternette veri transferi küçük paketler halinde yapılmaya başlandı.
1969	İnternetin doğum yılı. ABD Savunma Bakanlığı bünyesindeki ARPANET ağ iletişimini başlattı. İlk kez UCLA Üniversite'inde kuruldu, bunu Stanford izledi.
1970-71	Intel ilk mikroişlemciyi yaptı. IBM, ilk hard disk yaptı. İnsanlar ağ üzerinden iletişime başladılar. ARPANET'te 23 host faaliyet göstermeye başladı. Elektronik posta geliştirildi. ARPANET 40 makine ile halka açık ilk internet gösterisini gerçekleştirdi. Yazılı bilgilerin internet üzerinden gönderilmesi için BBN Bilgisayar Araştırma Merkezi'nde görevli Ray Tomlison tarafından SNDMSG ve CPYNET programları yazıldı. Veri transferi sırasında dosya göndericisi ile dosya adını birbirinden ayırmak için bir işarete ihtiyaç doğdu. Tomlison bu işareti Ascii klavye tablosunda buldu. ALT064 kodlu "commercial a" hiçbir ismin içinde geçmiyordu. Böylece "@" işareti doğmuş oldu..
1973	Robert Kahn ve Vinton Cerf lidenliğinde ilk internet projesi başladı. ARPANET'e İngiltere'den ve Norveç'ten iki üniversite bağlandı. Bunlar ilk küresel bağlantılar olarak tarihe geçti.ETHERNET'in geliştirilmesi ve yerel ağlar kurulması ile FTP'nin kullanılması bu tarihlerde başlamıştır.
1974	Bir internet Standartı olan TCP kullanılmaya başlandı.Günümüzde iletişim protokolü olarak hala TCP kullanılmaktadır. TELENET yani ARPANET'in ilk ticari ve sivil versiyonu faaliyete geçti.
1975-77	Steve Jobs ve Steve Wozniak ilk kişisel bilgisayar olan Apple'i üretti. Microsoft yazılım şirketi Paul Allen ve Bill Gates tarafından kuruldu. E-Mail popülerleşti. İngiltere Kraliçesi ilk e-postasını gönderdi. İnternet üzerindeki host sayısı 100'ü buldu.
1978	Metinler arası geçişi sağlayan link yaratıldı. www için ilk adım atılmış oldu.
1979	Haber grupları(Newsgroup) doğdu. "Packet Radio Network", yani internet üzerinden ilk radyo yayını denemeleri
1981	"TCP/IP" yani bugün kullanılan internet protokolü geliştirildi.IBM ilk kişisel bilgisayarını yaptı.
1983	Jon Postel, internet üzerindeki düzeni sağlayacak sistemi DNS'yi(Domain sistemi) geliştirdi. İnternet adresleri olarak rakamların kullanılması yerine resimlerin kullanılmasına başlandı. Daha önce, gitmek istediğiniz adresin rakamsal karşılığını bilmek gerekmekteydi.
1984	Host sayısı 1000'i geçti. Apple Macintosh 128K'yı tanıttı. Avrupa'da özel televizyon dönemi başladı.
1985	"Symbolics.com" ilk tescil edilen internet adresi olarak tarihe geçti.
1987	İnternet ticarileşmeye, özel şirketler internet erişim hizmeti satmaya başladı. Host sayısı 28 bine ulaştı.
1989	Host sayısı 100 bine ulaştı.

1990	İnternetin askeri öncüsü ARPANET varlığına son verdi. Askeri bir buluş olarak başlayan internet sivil bir kimlik kazandı.
1991	Nükleer Araştırma Merkezi CERN'de çalışan Tim Bernes Lee, www'yi geliştirdi. Böylece internet üzerinden dünyanın her yerindeki bilgiye erişimik mümkün oldu. Tim Bernes Lee, buluşunun patent hakkını almak yerine telif hakkını halka mal etmeyi tercih etti; böylece internette dolaşırken ona telif ödeme zorunluluğundan kurtulmuş olduk.
1992	Marc Andreessen, ilk internet arama motoru olan "Mosaic" i geliştirdi. İnternette dolaşma eylemi "sörf yapma" deyimiyle anılır oldu. Dünya Bankası internette site açtı.
1993	Bill Clinton'la birlikte Beyaz Saray ilk kez internette yer aldı. Clinton, "president@whitehouse.gov" adresinden e-posta almaya başladı. İlk internet tarayıcısı Mosaic piyasaya çıktı. Bir yıl sonra Netscape'e dönüşüme internetin en popüler tarayıcısı oldu. 18 ay içinde 50 milyon kullanıcıya ulaştı. Microsoft ise 2 yıl gecikmeli olarak, 1996 yılında Explorer adlı tarayıcısını piyasaya sürdü.
1994	İnternet doğumunun 25. Yılı'nı kutladı. Alışveriş merkezleri, süpermarketler ve bankalar internette şube açmaya başladı.
1995	Compuserve, AOL,Prodigy gibi günümüzün önde gelen internetservis sağlayıcıları(İSS) devreye girdi. Vatikan ve Katolik Kilisesi "www.vatikan.va" adresiyle dünyaya açıldı. Jeff Bezos, sanal kitabevi "Amazon.com"u kurdu.
1996	12.8 milyon host, 500 bin web sitesine ulaşıldı. İnternet üzerinden telefon görüşmesi yapıldı. Microsoft ve Netscape arasında browser savaşları başladı. Dijital TV. devreye girdi.
1997	Web sitesi sayısı 1 milyon oldu. Türkiye'deki büyük gazeteler de internette yerlerini aldılar. Gary Kasparov ile Deep Blue adlı bilgisayar satrançta kaptılar. Toplam 6 karşılaşmanın birini Kasparov, ikisini bilgisayar kazandı.
1998	Web televizyonları piyasaya çıktı. Artık TV'lerden de internete ulaşılabilir. MP3 ise, internet üzerinde yeni bir müzik devrimi başlatmıştır.
1999	İnternete girmek için bilgisayar sahibi olma zorunluluğu ortadan kalktı. Cep telefonları yada el kadar küçük bilgisayarlarla internete girilebilmeye başlandı.WAP teknolojisi iletişim çağında büyük bir sayfa açtı.
2000	İnternet aracılığı ile artık ses ve koku bile gönderilebiliyor. Neredeyse bütün ticari işlemlerin bir internet versiyonu oluşmuş durumdadır.

EK TABLO:4 Teknoloji Başarım İndeksi (UNDP 2001 Raporu'na göre)

Ülkeler	Teknoloji Başarı İndeksi	Teknoloji Yaratılması		Mevcut İnnovasyonların Yaratılması		Eski İnnovasyonların Yayılması		İnsan Becerileri	
		Vatandaşlarca yapılan Patent Başvuruları (Her 1 Milyon kişi için, 1998)	Ödenen Lisans Ücretleri ve Telif Hakları(Her 1000 kişi için 1999)	İnternet Host'ları (Her 1000 Kişi için 2000)	Yüksek ve orta teknoloji ihracatı (Toplam mal ihracatının % si 1999)	Telefon (sabit Hat ve Mobil telefon her 1000 kişi için 1999)	Elektrik tüketicisi (Kişi başına kilowattsaat 1998)	15 Yaş ve Üstü Okullaşma Oranı 2000	Bilimsel Alanda Eğitim Gören Öğrencilerin Toplam Öğrencilere Oranı % 1995-97
Finlandiya	0.744	187	125.6	200.2	50.7	1,203	14,129	10.0	27.4
ABD	0.733	289	130.0	179.1	66.2	993	11,832	12.0	13.9
İsveç	0.703	271	156.6	125.8	59.7	1,247	13,955	11.4	15.3
Japonya	0.698	994	64.6	49.0	80.8	1,007	7,322	9.5	10.0
İrlanda	0.566	106	110.3	48.6	53.6	924	4,760	9.4	12.3
İspanya	0.481	42	8.6	21.0	53.4	730	4,195	7.3	15.6
Arjantin	0.381	8	0.5	8.7	19.0	322	1,891	8.8	12.0
Brezilya	0.311	2	0.8	7.2	32.9	238	1,793	4.9	3.4
Çin	0.299	1	0.1	0.1	39.0	120	746	6.4	3.2
Hindistan	0.201	1	-	0.1	16.6	28	384	5.1	1.7
Senegal	0.158	-	0.0	0.2	28.5	27	111	2.6	0.5
Mozambik	0.066	-	-	-	12.2	5	54	1.1	0.2
Türkiye	-	-	-	2.5	26.7	384	1,353	5.3	4.7

Sıralamada ilk 18 ülke Finlandiya, ABD., İsveç, Japonya, G.Kore, Hollanda, İngiltere, Kanada, Avustralya, Singapur, Almanya, Norveç, İrlanda, Belçika, Yeni Zelanda, Avusturya, Fransa, İsrail olarak belirtilmiştir. Bunlar teknoloji konusunda lider ülkelerdir.

Potansiyel lider sınıflaması altında 19. ülkeden 37. ülkeye kadar; İspanya, İtalya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Slovenya, Hong Kong(Çin ayrıca verilmiştir), Slovakya, Yunanistan, Portekiz, Bulgaristan, Polonya, Malezya, Meksika, Kıbrıs, Arjantin, Romanya, KostaRika, Şili sıralanmaktadır.

Diğer bir sınıflama dinamik uyum gösterme kapasitesi olan ülkelerdir ve burada da; Uruguay, Güney Afrika, Tayland, Trinidad Tobago, Panama, Brezilya, Filipinler, Çin, Bolivya, Kolombiya, Peru, Jamaika, İran, Tunus, Paraguay, Ekvator, El Salvador, Dominik Cumhuriyeti, Mısır, Cezayir, Zimbabve, Endonezya, Horduras, Sri Lanka, Hindistan yer almaktadır.

64. sıra ile 72 sıra arasında; Nikaragua, Pakistan, Senegal, Gana, Kenya, Nepal, Tanzanya, Sudan ve Mozambik yer almaktadır.

Sıralamada Türkiye'nin yeri sondan 10.sıradadır. Türkiyenin altında yer alan ülkeler; Türkmenistan, Uganda, Ukrayna, Birleşik Arap Emirlikleri, Özbekistan, Venezüela, Viet Nam, Yemen ve Zambia'dır. İlk 72 ülke sıralanmış ve daha sonraki ülkeler de "diğer" kategorisi altında sıralanmıştır.

EK TABLO:5 Teknoloji Yaratma Yatırımı (UNDP 2001 Raporu'na göre)

Ülkeler (İnsani Gelişme İndeksi Sıralaması)	15 Yaş Üstü Ortalama Okullaşma Oranı				AR-GE Harcamaları 1987-97		AR-GE Çalışmalarında Çalışan Bilim Adamı- Mühendis (Her 100.000 kişide) 1987-97
	1970	1980	1990	2000	GSMH'nin % 'si Olarak	İşletmeler için Toplamın % 'si olarak	
Norveç	7.2	8.2	11.6	11.9	1.6	49.9	3,664
Avustralya	10.2	10.3	10.4	10.9	1.8	45.7	3,357
Kanada	9.1	10.3	11.0	11.6	1.7	50.7	2,719
İsveç	8.0	9.7	9.5	11.4	3.8	62.9	3,826
Belçika	8.8	8.2	8.9	9.3	1.6	64.8	2,272
ABD	9.5	11.9	11.7	12.0	2.6	59.4	3,676
İzlanda	6.6	7.4	9.1	8.8	-	34.6	4,131
Hollanda	7.8	8.2	8.8	9.4	2.1	44.7	2,219
Japonya	7.5	8.5	9.0	9.5	2.8	81.7	4,909
Finlandiya	6.1	7.2	9.4	10.0	2.8	57.7	2,799
İsviçre	8.5	10.4	10.1	10.5	2.6	67.4	3,006
Fransa	5.7	6.7	7.0	7.9	2.3	48.7	2,659
İngiltere	7.7	8.3	8.8	9.4	2.0	51.9	2,448
Danimarka	8.8	9.0	9.6	9.7	2.0	49.8	3,259
Avusturya	7.4	7.3	7.8	8.4	1.5	49.0	1,627
Almanya	-	-	9.9	10.2	2.4	61.4	2,831
İrlanda	6.8	7.5	8.8	9.4	1.6	63.4	2,319
Yeni Zelanda	9.7	11.5	11.3	11.7	1.0	33.9	1,663
İtalya	5.5	5.9	6.5	7.2	2.2	43.7	1,318
34 Arjantin	6.2	7.0	8.1	8.8	0.4	11.3	660
38 Polonya	7.9	8.8	9.5	9.8	0.8	31.8	1,358
57 Bulgaristan	6.6	7.3	9.2	9.5	0.6	60.5	1,747
61 Venezuela	3.2	5.5	5.0	6.6	0.5	-	209
82 Türkiye	2.6	3.4	4.2	5.3	0.5	32.9	291
87 Çin	-	4.8	5.9	6.4	0.7	-	454
100 Cezayir	1.6	2.7	4.3	5.4	-	-	-
105 Mısır	-	2.3	4.3	5.5	0.2	-	459
115 Hindistan	2.3	3.3	4.1	5.1	0.7	24.0	149
145 Senegal	1.7	2.2	2.3	2.6	-	-	3
162 Sierra Leone	0.9	1.6	2.1	2.4	-	-	-

YÜKSEK GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER	Her 1000 Kişi İçin						İnternet Servis Saglayıcı	Bilimadam ve Mühendis	Yüksek Teknoloji İçeren Ürün İhracatı	Patent Başvurularının Sayısı	
	Günlük Gazete	Radio	Televizyon Seti	Normal Telefon	Mobil Telefon	Kişisel Bilgisayar	Her 10.000 Kişi İçin	1 Milyon Kişide	Top.İhr.%'si	1995	
	1994	1996	1996	1996	1996	1996	Tem-97	1981-95	1996	Yerli	Yabancı
ALMANYA	317	..	493	538	71	233.2	106.68	3.016	25	51,948	84,667
SPANYA	104	1.273	509	392	33	94.2	31	1,098	17	2,329	68,922
FRANSA	237	..	598	564	42	150.7	49.86	2,537	31	16,140	73,626
İTALYA	105	..	436	440	112	92.3	36.91	1,303	15	1,625	63,330
HOLLANDA	334	..	495	543	52	232	219.01	2,656	42	4,460	59,279
PORTEKİZ	41	..	367	375	67	60.5	18.26	599	12	96	58,605
NGİLTERE	351	..	612	528	122	192.6	149.06	2,417	40	25,355	90,399
ABD	228	..	806	640	165	362.4	442.11	3,732	44	127,476	107,964
JAPONYA	576	..	700	489	214	128	75.8	5,667	39	335,061	53,896

ORTA GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER

TÜRKİYE	156	..	442	509	53	33.4	18.76	774	13	452	44,697
ARABİSTAN	54	..	263	106	10	37.2	0.15	..	..	28	718
BREZİLYA	45	222	289	96	16	18.4	4.2	165	18	2,757	23,040

DÜŞÜK-ORTA GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER

TÜRKİYE	44	..	309	224	13	13.8	3.6	209	8	206	1,506
MİSİR	64	..	126	50	0	5.8	0.31	458	9	..	..
BULGARİSTAN	..	350	361	313	3	295.2	6.65	4,240	..	370	16,953
ROMANYA	297	..	226	140	1	5.3	2.66	1,382	7	1,811	16,856
RUSYA FED.	267	341	386	175	2	23.7	5.51	4,358	..	17,611	23,746

DÜŞÜK GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER

HİNDİSTAN	..	105	64	15	0	1.5	0.05	151	10	1,545	5,021
PAKİSTAN	21	..	24	18	0	1.2	0.07	54	3	21	678
ÇİN	73	161	252	45	6	3	0.21	537	21	10,066	31,707
Hong Kong	719	..	388	547	216	150.5	74.84	..	27	23	1,938

DÜNYA	98	..	211	133	28	50	34.75				
Düşük Gelir	12	..	47	11	0	..	0.06				
Orta Gelir	62	..	252	78	8	12.1	2.38				
Orta Gelir Alt	54	186	246	62	5	8.2	0.87				
Orta Gelir Üst	96	..	255	140	19	27.7	8.44				
Düşük-Orta	49	163	177	52	5	8.7	1.53				
Asya-Pasifik	28	160	228	41	7	4.5	0.57				
Avrupa-Asya Mrk.	171	..	353	185	5	17.1	6.53				
Latin A.-Karayip.	83	..	217	102	14	23.2	3.48				
Ortadoğu-K.Afrika	38	..	145	65	3	17.5	0.23				
Güney Asya	..	119	53	14	0	1.5	0.06				
Sahraaltı Afrikası	1	..	43	14	..	..	2.03				
Yüksek Gelir	303	..	611	540	131	224.0	203.46				

EK TABLO:7 Küresel İnternet Risk Sermayedarları

Sıra	Risk serm. ile Ölçülen, Şirket&Araştırma Merkezi
16	Silikon Vadisi, ABD
15	Boston, ABD
15	Stockholm-Kista, İsveç
15	İsrail
14	Rateigh-Durham-Chapel Hill, ABD
14	Londra, İngiltere
14	Helsinki, Finlandiya
13	Austin, ABD
13	San Fransisko, ABD
13	Bangalore, Hindistan
12	New York, ABD
12	Albu querque, ABD
12	Montreal, Kanada
12	Seattle, ABD
12	Cambridge, İngiltere
12	Dublin, İrlanda
12	Los Angeles, ABD
11	Bavyera, <u>Almanya</u>
11	Flanders, Belçika
11	Tokyo, Japonya
11	Kyoto, Japonya
11	Hsinchu, Tayvan
10	Virginya, ABD
10	Thames, Valley, ABD
10	Paris, Fransa
10	Baden-Wurtemberg, Almanya
10	Oulu, Finlandiya
10	Melbourne, Avusturalya
9	Chicago, ABD
9	HongKong, Çin
9	Queen Island, Avustralya
9	Sao Paulo, Brezilya
8	Salt Lake City, ABD
8	Santa Fe, ABD
8	Glasgow-Edinburgh, İngiltere
8	Saksonya, Almanya
8	Sophia Antipolis, Fransa
8	İnchon, Güney Kore
8	Kuala Lumpur, Malezya
8	Campinas, Brezilya
7	Singapur
6	Trondheim, Norveç
4	El Ghazala, Tunus
4	Guteng, Güney Afrika

STATE of the Internet. 1 September 2000,
<http://kurul.ubak.gov.tr/dok12b.pdf>, (12.9.2002)s.3

EKTABLO 8 GELİR DAĞILIMI

257

YÜKSEK GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER	Gini İndeksi	Gelir veya Tüketimin Yüzde (%) Payı Olarak						
		En Düşük	En Düşük	İkinci	Üçüncü	Dördüncü	En Yüksek	En Yüksek
		% 10	%20	%20	%20	%20	%20	%10
ALMANYA	1989 c,d 28.1	3.7	9.0	13.5	17.5	22.9	37.1	22.6
İSPANYA	1990c,d 32.5	2.8	7.5	12.6	17.0	22.6	40.3	25.2
FRANSA	1989c,d 32.7	2.5	7.2	12.7	17.1	22.8	40.1	24.9
İTALYA	1991c,d 31.2	2.9	7.6	12.9	17.3	23.2	38.9	23.7
HOLLANDA	1991c,d 31.5	2.9	8.0	13.0	16.7	22.5	39.9	24.7
PORTEKİZ	..	..	..	..	..	..	..	..
İNGİLTERE	1986c,d 32.6	2.4	7.1	12.8	17.2	23.1	39.8	24.7
ABD	1994c,d 40.1	1.5	4.8	10.5	16.0	23.5	45.2	28.5
JAPONYA	..	..	..	..	..	..	..	..

ORTA GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER

YUNANISTAN	..	..	..	..	..	..	..	..
S.ARABİSTAN	..	..	..	..	..	..	..	..
BREZİLYA	1995c,d 60.1	0.8	2.5	5.7	9.9	17.7	64.2	47.9

DÜŞÜK-ORTA GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER

TÜRKİYE	..	..	..	..	..	..	..	..
MISIR	1991a,b 32.0	3.9	8.7	12.5	16.3	21.4	41.1	26.7
BULGARİSTAN	1992c,d 30.8	3.3	8.3	13.0	17.0	22.3	39.3	24.7
ROMANYA	1992c,d 25.5	3.8	9.2	14.4	18.4	23.2	34.8	20.2
RUSYA FED.	1993c,d 31.0	3.0	7.4	12.6	17.7	24.2	38.2	22.2

DÜŞÜK GELİR GRUBUNDAKİ ÜLKELER

HİNDİSTAN	1994c,d 29.7	4.1	9.2	13.0	16.8	21.7	39.3	25.0
PAKİSTAN	1991a,b 31.2	3.4	8.4	12.9	16.9	22.2	39.7	25.2
ÇİN	1995c,d 41.5	2.2	5.5	9.8	14.9	22.3	47.5	30.9
Hong Kong								

World Development Report, s.198-199

Not:

- a : Nüfusun %si olarak harcamalar açısından
- b : Kişibaşına Harcama
- c : Nüfusun % si olarak gelirin paylaşımı açısından
- d : Kişibaşına gelir

EK TABLO:9 Ülkelere Göre İnternet Kullanıcı Sayıları ve Nüfusa Oranı

Ülkeler	Tarih	Kullanıcı Sayısı	Nüfusa Oranı %
AFRİKA			
Cezayir	Mart2001	180.000	0.57
Angola	Aralık2001	60.000	0.57
Benin	Aralık2001	25.000	0.37
Mısır	Aralık2001	4.000	0.04
Etiyopya	Aralık2000	10.000	0.02
Tunus	Aralık2001	400.000	4.08
ASYA-PASİFİK			
Avustralya	Şubat2002	10.63 milyon	54.38
Çin	Temmuz2002	45.8 milyon	3.58
Hong-Kong	Nisan2002	4.35 milyon	3.58
Hindistan	Aralık2001	7 milyon	0.67
Japonya	Temmuz2002	56 milyon	44.1
G.Kore	Temmuz2002	25.6 milyon	53.8
AVRUPA			
Avusturya	Temmuz2002	3.7 milyon	45.2
Belçika	Ağustos2002	3.76 milyon	36.62
Danimarka	Temmuz2002	3.37 milyon	62.73
Fransa	Mayıs2002	16.97 milyon	28.39
Almanya	Ağustos2002	32.1 milyon	38.91
İngiltere	Eylül2002	34.3 milyon	57.24
ORTA DOĞU			
İsrail	Temmuz2001	1.940.000	17.12
Irak	Aralık2000	12.500	0.05
İran	Aralık2001	420.000	0.63
Lübnan	Aralık2000	300.000	8.38
AMERİKA			
ABD	Nisan2002	165.75 milyon	59.1
Kanada	Mart2002	16.84 milyon	52.79
Arjantin	Temmuz2001	3.88 milyon	10.38
Bolivya	Aralık1999	78.000	0.98
Brezilya	Eylül2002	13.98 milyon	7.77
Şili	Aralık2001	3.1 milyon	20.02
Küba	Aralık2001	120.000	1.07
Meksika	Aralık2001	3.5 milyon	3.38
Peru	Aralık2001	3 milyon	10.73
DÜNYA TOPLAMI		605.60 milyon	
Afrika		6.31	
Asya-Pasifik		187.24	
Avrupa		190.91	
Ortadoğu		5.12	
Kanada&ABD		182.67	
Latin Amerika		33.35	

Kaynak: <http://www.nua.com/surveys/how-many-online>, 7.10.2002

KAYNAKÇA

Kitaplar

Aghion, Philippe ve Howitt, Peter. **Endogeneous Growth Theory**, USA:The MIT Pres, 1998.

Albert, Michael ve Hahnel, Robert. **Geleceğe Bakmak 21. Yüzyıl için Katılımcı Ekonomi**, Çeviren: Osman Akınhay, Birinci Basım, İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 1994.

Altan, Ömer Zühtü. **Sosyal Politika**, AÜ.Ya.No: 886, AÖF Ya. No: 474, Eskişehir, 2000.

Arcibugi Daniele ve Michie, Jonathan. **Trade Growth and Technical Change**, Cambridge University Pres:UK, 1998.

Attali, Jacques. **21. Yüzyıl Sözlüğü**, Çeviren: Kosta Sarioğlu, Güncel Yayıncılık: İstanbul, 1999

Barnet, Richard ve Cavanagh, J. John **Küresel Düşler İmparator Şirketler ve Yeni Dünya Düzeni**, Çeviren: Gülden Şen, Sabah Kitapları, Birinci Basım İstanbul:1995.

Basalle, George. **Teknolojinin Evrimi**, Çeviren: Cem Soydemir, Tübitak Popüler Bilim Kitapları:29, Nurol Matbaacılık: Ankara, 1996.

Bensgshir, Türksel Kaya. **Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim**, TODAİE Ya.No:274, Ankara, 1996.

Berberoğlu,C.Necat. **Makroekonomik Analiz**, Eskişehir, 1988.

Castells, Manuel. **The Rise of Network Society Vol.1**, USA: Blackwell Publishers LTD., 2000.

Ceylan, Yurdakul. ve Çağlayan, Ufuk. **Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta**, İş Bankası Kültür Yayını, Ya.No.:361, Ankara, 1997.

De Long, J.Bradford. **Macroeconomics**, Mc Graw Hill Irwin USA, New York:2002.

Donduran, Murat. "Yeni Ekonomi" **İktisat'ın Damataşları**, 2001 Eğitim Serisi 1 İÜ İktisat Fakültesi Mezunları Cemiyeti İktisat Dergisi Yayını:İstanbul.

Drucker, Peter F. **Yeni Gerçekler**, Çeviren: Birtane Karanakçı, 7. baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No 315, Tarih Yayın No 25, Ankara: Minpa Matbaacılık, Mart 2000.

Erkan, Hüsnü. **Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel yayın no. 326. Bilim dizisi:8, 3.Baskı, Ankara, 1997.

Eroğul, Mahmut Sedat. "Yeni Ekonominin Getirdiği Fırsat ve Riskler; Bilgi Teknolojileri Açısından" **Yeni Ekonomi El Kitabı Bilgi Teknolojileri, Yeni Ekonomi ve Küreselleşme**, Ankara:TCMB Yayını, Eylül 2001.

Eşkinat, Rana ve Yıldırım, Kemal. **Endüstriyel Ekonomi**, AÜ.Ya.No: 826, İİBF Ya.No:102, Eskişehir, 1994.

Gates, Bill ve Hemingway, Collins. **Dijital Sınır Sistemiyle Düşünce Hızında Çalışmak**, Çeviren:Ali Cevat Akkoyunlu, 1. Baskı, İstanbul:Doğan Kitap,1999.

Göker, H.Aykut **Bilim Teknoloji Sanayi Üçlemesi ve Türkiye Üzerine Söyleşiler**, Sarmal Yayınevi, 1.baskı, İstanbul: 1995.

Grossman, Gene M. ve Helpman, Elhanan. **Innovation and Growth in the Global Economy**, 6.Baskı,Cambridge: The MIT Pres, 1997.

Gylfason, Thorvaldur. **Principles of Economic Growth**, New York: Oxford University Pres Inc First Published, 1999.

Haberler, Gottfield. **Prosperity, Crisis, Depression, Revival, Prosperity and Depression** London, 1960.

Hiç, Mükerrerem. **Büyüme ve Gelişme Ekonomisi**, İstanbul: Filiz Kitapevi, 1994.

Hirschman, **The Strategy of Economic Development**, New Haven: Yale University Press, 1958.

Howard, Thomas J. **Global Expansion in the Information Age Big Planet Small World**, USA: A Division of International Thomson Publishing, Inc.1995.

İmamoğlu, Salih Zeki. **Yenilik(İnnovasyon) Teknoloji, Üniversite, Kobiler**, Ya.No:5, Gebze Yüksek Teknoloji Ens.:Aralık 1999.

Işığışık, Özlem. "Çalışmamızın Yeni Geleceği: Hızla Artan Altın Yakalı Bilgi İşçisi Talebi ve Sonuçları", Çalışma Yaşamında Dönüşümler, Der.Aşkın Keser, Bursa:Ezgi Kitabevi, 2002.

Işık, Yusuf. "Küreselleşme, Bilgi Teknolojisi, Yeni Ekonomi Kavramı ve İçerikleri" **Yeni Ekonomi El Kitabı Bilgi Teknolojileri, Yeni Ekonomi ve Küreselleşme**, Ankara:TCMB Yayını, Eylül 2001.

Kamien, Morton.**Market Structure and Innovation**, Chambridge University Press, 1982.

Kelly, Kevin. **New Rules for the New Economy 10 Radical Strategies for a Connected World**, Penguin Books, USA, 1998.

Kepenek Yakup. "Yeni Ekonominin Getirdiği Fırsat ve Riskler: Ekonomik ve Teknolojik Açıdan", **Yeni Ekonomi El Kitabı Bilgi Teknolojileri, Yeni Ekonomi ve Küreselleşme**, Ankara:TCMB Yayını, Eylül 2001.

Keyder, Nur. **Para Teori Politika Türkiye Üzerine Bir Uygulama**, Genişletilmiş 2. baskı, Ankara: Bizim Büro Basımevi, 1990.

Koray, Meryem. **Küreselleşme Sürecinde ve Değişen Koşullarda Türk Sendikacılık Hareketi: Fırsatlar ve Riskler**, Friedrich Ebert Vakfı: İstanbul, Kasım 1996.

----- . **Sosyal Politika**, 1. baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları, 2000.

Kutlu, Erol **Bilgi Toplumunda Kalkınma Stratejileri**, Anadolu Üniversitesi Ya No: 1209, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ya.No:167.

Lordoğlu, Kuvvet. "Küreselleşme Karşısında Sendikacılık Hareketinin Geleceği", **Küreselleşmenin İnsani Yüzü**, Der. Veysel Bozkurt, 1. baskı İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2000.

Mandel, Ernest. **Long Waves of Capitalist Development**, First Published, USA: Cambridge University Press, 1980.

Manisalı, Erol. **Dışsal Ekonomiler ve İktisadi Gelişme**, İstanbul Üniversitesi Ya.No.:1606, İktisat Fakültesi Ya.No:292, İktisadi Gelişme Enstitüsü Ya.No:18, Sermet Matbaası: İstanbul, 1971.

Özer, Mustafa. **Modern Konjktür Teorileri**, Anadolu Üniv.Yay.No.1030, İkt.Fak.Ya.No:1, Eskişehir: 1998.

Parasız, İlker. **İktisada Giriş Prensipler ve Politika**, 5. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi, 1998.

Parasız, İlker .Ölmezogulları, Nalan ve Başoğlu, Ufuk. **Dünya Ekonomisi**, Bursa:Ezgi Kitabevi, 1999.

Romer, David. **Advanced Macroeconomics**, USA: Mc Graw Hill, 1996.

Scherer, M. ve Perelman, Mark. **Entrepreneurship Technological Innovation and Economic Growth Studies in the Schumpeterian Tradition**, Edited, USA: The University of Michigan Press 1992.

Schumpeter, J.A. **Business Cycles**, Mc Graw-Hill Book, USA:1939.

-----**Capitalism, Socialism ve Democracy**, (1942), [**Kapitalizm Sosyalizm ve Demokrasi I Kapitalizm Marksizmin Bir Açıklaması İle**]
Çeviren:Tunay Akoğlu, 3. Baskı, İstanbul: Varlık Yayınevi, 1974

Seyidoğlu, Halil. **Ekonomik Terimler Sözlüğü**, Güzem Yayınları No:4, Ankara:1992.

Shlesingen, B.Edward. **Buluş Nasıl Yapılır?**, Çeviren:Özgür Ergin, Tübitak Popüler Bilim Kitapları:41, Nurol Matbaacılık, Ankara:1997.

Smith, Adam. **Milletlerin Zenginliği**, Çeviren: Haldun Derin, Dünya Edebiyatından Tercüme, İngiliz Klasikleri: 56, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul: 1948.

Solow, Robert M. **Growth Theory An Exposition**, USA:Oxford University Press, 2000.

Soros, George. **Küresel Kapitalizm Krizde** Çeviren:Güliden Şen, Sabah Kitapları:97, Çağdaş Bakışlar Dizisi:23, Sabah Kitapçılık AŞ., İstanbul: Haziran, 1999.

Söylemez, Alev **Yeni Ekonomi**, Boyut Kitapları, İstanbul: 2001.

Stiglitz, Joseph E. **Küreselleşme: Büyük Hayalkırıklığı**, Çeviren: Arzu Taşcıoğlu ve Deniz Vural, 1. basım, İstanbul: Plan B Yayıncılık, 2002.

-----**Economics**, Second Editions, USA: W.W.Norton&Comp. Inc, 1997.

Şenses,Fikret. **Küreselleşmenin Öteki Yüzü Yoksulluk**, Araştırma-İnceleme Dizisi 121, 1. Baskı, İstanbul: İletişim Yayınları 770. 2001.

Şıklar, İlyas. **Enflasyon Hedeflenmesi ve Para Talebinin Rolü**, 1.baskı, Eskişehir:Eskişehir Sanayi Odası Ya No:27, 1999.

-----**Para Politikası ve Uygulamaları**, Eskişehir: 1999.

Şıklar, İlyas., Kaya, Ayten ve Gerek, Sevgi. **NAIRU, Teori, Eleştiri ve Türkiye Uygulaması**, AÜ Ya.No.1090, İİBF Ya.No.147, Eskişehir:1999.

Thomas, Henk. **Küreselleşme ve Üçüncü Dünya Sendikaları**, Ankara: Türk Harb-İş Sendikası, 1999.

Toffler, Alvin. **Şok**, Çeviren: Selami Sargut, İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi, 3.baskı, Bilimsel dizi; 4, 1981.

Türkcan, Ergun. **Teknolojinin Ekonomi Politikası**, Ankara Üniversitesi İktisadi Ticari İlimler Akademisi Yayını Ya.No.151, Ekonomi Fakültesi Yayını Ya.No.1981/1, Ogun Kardeşler Matbaası, Ankara:1981.

Uçkan, Banu. Türkiye’de Sendikalar Arası Rekabet 1.Baskı İstanbul: Selüloz-ış Sendikası Eğitim Yayınları:13, 2002.

Varian Hal R. ve Shapiro, Carl. **Information Rules**, USA: Harvard Business School Press, 1999.

Yazıcı, Erdinç .Yeni Bir Yüzyıla Girerken Sendikal Hareket ve Yeni Misyon Arayışları, Ankara: Şeker-İş Ya.No.96,1999.

Yıldırım, Kemal. **Mikroekonomik Analiz**, Cilt II, Yüksek Lisans,Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları No:149, 1999.

Yıldırım, Kemal ve Karaman, Doğan. **Makroekonomi**, Eskişehir:AÜ.Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları Ya.No: 145, İkinci Basım, Eskişehir 2001.

Zarnowitz, Victor. **Business Cycles Theory, History, Indicators and Forecasting**, NBER, Studies in Business Cycle, Vol 27., USA:The University of Chicago Press, 1992.

New Patterns of Industrial Globalisation, OECD Publications 2,Paris, France:OECD, 2001.

Dergiler

“Apple’ın Kurucusu Steve Jobs”, **Cognis Dergisi**,Cognis Kimya ve Sanayi Ticaret AŞ. Yayını, Sayı 188, Eylül 2000.

Atay, N.Oğuzhan ve Gacener, Aydanur. “Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Finansman Sorunlarının Çözümünde Barka Dışı Finansal Kurumlar ve Venture Capital Örneği”, **Active Bankacılık ve Finans Dergisi**, Yıl 5, Sayı 28, 2003.

Barro, Robert J.ve Becker, Gray S. “Fertility Choice in A Model of Economic Growth”, **Econometrica**, Vol.57, No:2, (1989), 481-501.

Cansen, Ege. “Yeni Ekonomi: Bilişim Ekonomide Bir Sektör mü? Ekonomik Gelişmenin Bir Evresi/Aşaması mı?” **Forum Dergisi** Ekim 2000.

Coşkunoglu, Osman. “Bilgi Çağı”,
www.tisk.org.tr/isverenderg/temm2000/bilicag.htm

Dericioğlu, M. Kağan. İnternet, Elektronik Ticaret ve Fikri Haklar, **Görüş Dergisi**, Mart 2000.

e-Avrupa+e-Türkiye, Türkiye Bilişim Vakfı, Tempo Dergisi işbirliğiyle ve Intellect’ in katkılarıyla Türkiye’ yi Avrupa ile Birleştirecek bir Strateji Önerisi.

Jones, Charles I. "R&D Based Models of Economic Growth", **Journal of Political Economy**, 103, 1995.

Ölmezoğulları, Nalan. "Yeni Ekonomi ve Etkileri". **İktisat Dergisi**, Ekim 2000, sayı 406.

Rebelo, S. "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth", **Journal of Political Economy**, 3, 1999.

Rifkin, Jeremy "Yeni Ekonomi ve Küreselleşme", **NTV MAG Sayı 19**, Mart 2002.

Romer, P. "Endogenous Technological Change", **Journal of Political Economy**, 98, 1990.

-----, "Increasing Returns and Long Run Growth", **Journal of Political Economy**, 94, 1002-1037, 1986.

Sevaioğlu, Osman. XXI.yy. Toplumuna Doğru 5. Kuşak Bilgisayarlar, **Bilim ve Sanat Dergisi**, Kasım, 1987.

Yates, Michael D. "Yeni Ekonomi ve İşçi Hareketleri", **Sendikal Notlar**, Petrol-İş Sayı 14 Nisan 2002.

Benim Yüzyılım, **Milliyet Gazetesi Eki**, 31 Aralık 1999.

Sayısal Yaşam Kültürü Zip, **Milliyet Gazetesi Eki**, 20.4.2001.

Sen, Amartya "Alma ve Verme Bilimi", **Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi**, Sayı 791 18 Mayıs 2002.

Terzioğlu, Tosun "AR-GE'den Tasarruf Büyük İsraftır", **Globus Dergisi**, Yıl:3, Sayı 2002-8.

Yılmaz, Rasim "Teknoparklarda Birşeyler Oluyor", **Globus Dergisi İş Fikirleri Eki**, 2003-1.

Tezler ve Raporlar

Güngör, Müberra. ve Evren, Gökhan. **İnternet Sektörü ve Türkiye İncelemeleri**, Telekomünikasyon Kurumu, Ankara, 2002.

Human Development Report 2000, <http://www.undp.org/hdr2000>, 08.04.2002.

İnce, N.Murat. **Elektronik Devlet Kamu Hizmetlerinin Sunulmasında Yeni İmkanlar**, www.edevlet.net/raporveyayinlar/e-devlet_mayis_2001.pdf.

Islıkçı, Cemil. **Türkiye’de BİT Sektörünün Gelişimi**, TÜBİSAD Raporu. <http://www.kurul.ubak.gov.tr/m02.php>

Sayısal Uçurum (Digital Divide), Sektörel Araştırma ve Stratejiler Dairesi Başkanlığı, Mart 2002.

Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Sonuç Raporu (TUENA), <http://www.tuena.gov.tr/pdf/sonucrapor1.pdf>, 5.3.2002.

Donduran, Murat. “İnternet İktisadında Son Gelişmeler: Türkiye Üzerine Bir Çalışma”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul 2000.

Yazıcı, Ayla. “Sanal Para Uygulama Ortamları ve Etkileri”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal bilimler Enstitüsü 1999.

Makaleler, Sunulan Bildiriler

Aghion P. ve Howitt, P. “A Model of Growth Throught Creative Destruction”, *Econometrica*, 60:2, 1992.

Akın, Bahadır. “I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi”, Yeni Ekonomi:”Yeni Olan Nedir? 20. Yüzyılın son Moda Kavramının Analizi, Hereke-İzmit:Kocaeli Üniversitesi İİBF İktisat ve İşletme Bölümleri, 10-11 Mayıs 2002.

Alkinoğlu Lale, **Yeni Ekonomi**, ODTÜ Uluslararası V.Ekonomi Kongresi, 10-13 Eylül 2001, Ankara.

Arnold, Lutz G. “Endogenous Growth with Physical Capital, Human Capital and Product Variety: A Comment”, *European Economic Review*, 44: 2000.

Arrow, K.J. “The Economic Implications of Learning by Doing”, *Review of Economic Studies*, 29:1962.

Aslanoğlu, Erhan. “Ulusal Yenilenme Sistemleri Çerçevesinde Türkiye’ de Teknoloji Politikaları”, V.ERC/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresinde Sunulan Tebliğ, Ankara, Eylül 2001, <http://www.econ.metu.edu.tr/cong2001/abstracts/papers/p192.pdf>, 22 Mayıs 2002.

Barro, R. ve X. Sala-i-Martin. "Convergence", *Journal of Political Economy*, April 1992.

Bensghir, Türksel Kaya. “Devlet-Vatandaş İletişimde e-posta”, **Amme İdaresi Dergisi** Cilt 33, Sayı 4, Aralık 2000.

Er, Özlem. “Türkiye’ de Mevcut Teşvik Uygulamalarında Endüstriyel Tasarımın Yeri ve Politika Önerileri”, V.ERC/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresinde Sunulan Tebliğ, <http://www.econ.metu.edu.tr/cong2001/abstracts/papers/p236.pdf>, 22 Mayıs 2002.

Erdoğan, Seyfettin. I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, “Makroekonomik Etkileri Bakımından Yeni Ekonomi”, Hereke-İzmit, Kocaeli Üniversitesi İİBF İktisat ve İşletme Bölümleri, 10-11 Mayıs 2002.

Gündoğan, Naci. “İnternet ve Sendikalar”, **Amme İdaresi Dergisi**, Cilt 35, Sayı 4, 2002.

Gürbilek, Nurdan. **Sosyalizm ve Toplumsal Mücadeleler Ansiklopedisi**, içinde, “Kitle, Kültür ve Kitle Kültürünün Temelleri”, İletişim Yayınları, İstanbul:1988.

Ferit Kula, “Yeni Sanayileşen Ülkelerde Teknolojik Gelişme:Firma Seviyesinde Teknolojik Yetenekler”, **Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi**, sayı 14, 1999.

Segerstrom, P. “Endogenous Growth Without Scale Effects”, **American Economic Review**, 88, 5, 1998.

Solow. A Contribution to the Theory of Economic Growth, **Quarterly Journal Of Economics** , 70 (1956),1956.

-----Technical Change and the Aggregate Production Function, **Review of Economics and Statistics** 39, 1957.

Young, A. “Growth Without Scale Effects”, **Journal of Political Economy**, 106, 1, 1998.

Yumuşak, İbrahim Güran. “Elektronik Ticaretin Gelişmekte olan Ülkelere Etkileri ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme”, METU V.ERC/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresinde Sunulan Tebliğ, Ankara, Eylül 2001, <http://www.econ.metu.edu.tr/cong2001/abstracts/papers/>

Yürekli, Sıtkı .“Yeni” Ekonominin “Yeni” Ticaret Biçimi ve Bileşenleri: Elektronik Ticaret, Enformasyon Malları ve e-para”, I.Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Kocaeli Üniversitesi İİBF İktisat ve İşletme Bölümleri, 10-11 Mayıs 2002/Hereke-İzmit.

İnternet Kaynakları

“Are You Touch in with the New Economy?”, 2000, <http://ehostvgw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CitToPrint=50&image1.x=24&image1, 01.11.2000>.

“Do Unions Have Future in New Economy”,
<http://ehostvgw9.epnet.com/print2.asp?reco...tion=&CitToPrint=50&image1.x=43&image1, 01.11.2000>.

“e-devlet Technologies”, http://www.edevlet.net/raporveyayinlar/TNS_Turkiye.pdf, 22.10.2002.

“İnternet Yasası arıyor”
<http://www.activefinans.com/activeline/say116/internetyasasi.html>

“10 Driving Principles of the New Economy”, 2000,
<http://www.business2.com/articles/mag/0,1640,13513,00.html>, 20.07.2000.

“AB Adayları BİT Yolunda Hızlı İlerliyor”,
http://www.activefinans.com/activeline/say124/bilisim_sektorunun.html, 4.9.2002.

“Are You Touch in with the New Economy?”,
<http://ehostvgw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CitToPrint=50&image1.x=24&image1, 11.11.2000>.

“Avrupa Rekabet ve e-pazaryerleri”, <http://inet-tr/inet.conf7/Sunum/dolanbay-ab-rekabet.doc>, 14.01.2002.

“Bilgi Teknolojileri Kullanım ve Yaygınlık Araştırması-2000”, TÜBİTAK-BİLTEN, Ocak 2001, Ankara, Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü.
http://www.edevlet.net/raporveyayinlar/Tubitak_Bulten_raporu.pdf.

“E-commerce: The Truth Behind the Web”, 2001,
<http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid=406>, 15.01.2001.

“Economics of Growth and Innovation”, <http://in3dem.ist.utl.pt/maste>, 7.10.2002.

“Ekonomistler Yeni Ekonomiye Tartışıyor”, 10 Kasım 2000, <http://inet-tr.org.tr/inetconf6/oturumlar>.

“Embeddedness, Knowledge Transfer, Industry Clusters and Global Competitiveness: A Case Study of the Indian Software Industry”, Technovation, (2001),
<http://idpm.man.ac.uk/idpm/dil2.pdf>, 27.05.2002.

“e-Pazaryerleri”, <http://www.danismend.com/konular/yeniekonomi/YENIEKO-E%20PAZARYERLERI>, 11.03.2002.

“e-Türkiye Raporu”, <http://www.edevlet.net/raporveyayinlar/eturkiyeraporu.pdf>, 17,12,2001.

“Finans Sektörü ve Bilişim Çözümleri”,
<http://www.gilter.com/YayinTur/FinansSek.htm>

“Hong-Kong New Economy: Doubt and Outlook IT Technology Revolution”, 1999, <http://www.tdctrade.com/econforum/boc/000402.htm>, 19.10.2000

“How E-commerce is Transforming and Internationalizing Service Industries”, Journal of Services Marketing, Vol.14, No.6, 2000, 463-478, <http://www.emerald-library.com>, 18.04.2002.

“Internet Revolution and New Economy”, 2002, <http://www.dbresearch.com>, 02.04.2002.

“Is the Business Cycle Out of Business”(2000)
<http://www.pbs.org/thinkthank/transcript809.html>, 5.5.2002.

“Kamu-Net 2004’te bütün Türkiye’de”, <http://www.btvizyon.com.tr>, 30.5.2002.

KOSGEB e-iş’e Giren Herkese Destek Vermeye Hazır”,
<http://www.ntvmsnbc.com/news/127906>,

“Mesleki ve Teknik Eğitim Sistemi”,
http://www.tisk.org.tr/isveren_sayfa.asp?yazi_id=595Nid

“New Economy Boards Look a Lot of Like Old Economy Boards”,
<http://ehostgw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CitToPrint=50&image1.x=29&image1.y>, 01.11.2000.

“New Economy, New Education: Gate Conference to Explore Impact of New Technology, Globalization on Education Worldwide”,
<http://ehostvgw9.epnet.com/print2.asp?reco...tion=&CitToPrint=50&image1.x=43&image1>, 01.11.2000.

“New Economy Old Rules”, 2001,
<http://www.weforum.org/site/knowledgenavigator.nsf/content/New%20Economy,%20Old%20Rules%3F>, 8.1.2002.

“New Economy, New Demands From Employees Improve Now.Com. Empowers Workers to Voice Their Views”,
<http://ehostvgw9.epnet.com/print2.asp?reco...ion=&CitToPrint=50&image1.x=24&image1>, 01.11.2000.

“Notes on the New Economy”,
http://www.nmbiz.com/issues/99/99_november/newecon.htm, 19.07.2001.

“Organizational Change, Information Technology and the New Economy Evidence from Unemployment Insurance Records”,
http://www.lib.umi.com/dissertation/preview_all/9992673, 26.02.2002.

“Reconsidering Network Effect Theory, Research Paper Submitted to the 8th European Conference on Information Systems” (ECIS’2000)
<http://www.wiwi.uni.frankfurt.de/Nwestarp/publ/recon/reconsidering.pdf>, 16.9.2002.

“Surveying the Digital Future”, <http://kurul.ubak.gov.tr/doc13pdf.4.4.2002>
<http://www.ykb.com/hizmetler/e-ticaret>, 7.10.2002.

“Untangling e-economics”, 2000,
http://www.economist.com/surveys/PrinterFriendly.fm?Story_ID=375486, 24.05.2001.

“The Emerging Digital Economy, Publication by the US.Department of Commerce”, <http://www.ecommerce.gov/danc1.htm>, 11.03.2002.

“The Power of Knowledge: Building Human Capacity for Sustainable Development and Poverty Reduction” (Draft) January 2001 Association of Universities and Colleges of Canada, January 2001, <http://www.dse.de/zell/access-to-land/dateien/Report-Countries.pdf>.

“The Two Software Cultures and the Evolutionary Economic Simulation”,
<http://www.business.auc.dk/evolution/esapapers/esa99/AndVal.pdf>, 2.12.1999.

“Theory and History Behind Business Cycles: Are the 1990 s the Onset of a Golden Age?” <http://www.nber.org/papers/w7010>, 1999.

“The Future of Work North America”,
<http://www.cpsr.cs.uchicago.edu/jabtech/future-of-work.html>, 16.5.2002.

“The New Economy: What It Really Means”,
<http://www.businessweek.com/1997/46/b3553084.htm>, 17.10.2000.

“The New Workforce: Knowledge Workers are the New Capitalists”,
<http://www.knowledgehr.com/newworkforce.htm>, 06.02.2002.

“There is No New Economy”,
<http://www.redherring.com/mag/issue46/rap.html>, 1997, 05.03.2002.

“Türkiye’ de Yeni Bir Ekonomik ve Ticari Diplomasi Stratejisine Doğru”,
<http://www.tusiad.org/turkish/rapor/ticaridiplomasi/html/sec5.html>.

“Türkiye’ de İnternet Yatırımı Yetersiz”,
<http://www.hurriyetim.com.tr/haber/o,,sid~12@tarih~2002-05-06mendiv~124017,00asp>

“What is the New Economy?”, 1999,
http://planetit.com/techcenters/indexes/new_economy/newsgroups, 16.02.2001.

New Economy Old World, Web Business Magazine, 2000,
http://webbusiness.cio.com/archive/081800_dyson_content.html, 15.07.2002.

“What is Endogenous Growth Theory?”,
<http://oscar.cprost.sfu.ca/we/misc/endogenous.html>, 8.10.2002.

“What’s New? Economic’s Fresh Look is Stale News-The Finova Quarterly”
[http://www.bpa.arizona.edu/midsizebusiness/quarterly 3-4/whatsnew.html](http://www.bpa.arizona.edu/midsizebusiness/quarterly%203-4/whatsnew.html), 18.10.2000.

“Worker Centered Working:Labor’s Role”, <http://ericacve.org/docs/dig211.pdf>
 6.2.2000.

“Yalov@” ili, “Bilişim Şehri <http://www.activefinans.com/activeline/sayi20/e-turkiye.html>

“Yatırımın Yeni Adı: Risk Sermayesi”, www.project_house.net/html/editorden/edit0816.html

“Yeni Ekonomi İle Nasıl Boy Ölçüşülür”,
<http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=109>, 12.06.2002.

Acs, Zoltan J.-Anselin, Luc ve Varga, Attilo. “Patents and Innovation Count as Measures of Regional Production of New Knowledge”, Research Policy 1368, 2001,
<http://www.elsevier.com/locate/econbase>, 14.05.2002.

Adler, Richard P. “Information Literacy: Advacing Opportunities for Learning in the Digital Age”, 1999, The Aspen Institute
<http://www.nextagespeakers.com/radler.htm>, 27.10.2000.

Akın, Bahadır H. “Yeni Ekonomi Nedir?” Verimlilik Dergisi 1999/1,
http://www.mcozden.com/forum9_yeni.htm, 01.11.2000.

Alkin, Erdoğan. “KOBİ’ler ve Türkiye Ekonomisi”
www.kobinet.org.tr/hizmetler/bilgibankasi/ekonomi/OAKDOCS/OAK-pdf 7.8.2002.

Andersen, Esben ve Damsgaard, S. Jan. “Standardization Network Economics and IT”, <http://www.business.auc.dk/evolution/esapapers/esa00/IFIP82.pdf>, 21.9.2002.

Arthur, W.Brian. “Increasing Returns and the New World of Business”, 1996,
http://www.santafe.edu/arthur/Papers/Pdf_files/HBR.pdf, 18.9.2002.

----- “Positive Feedbacks in the New Economy” (1994),
http://www.santafe.edu/arthur/Papers/Pdf_files/SciAm-Article, 18.9.2002.

----- “Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-in by Historical Events”, http://www.santafe.edu/arthur/Papers/Pdf_files/Ej.pdf, 18.9.2002.

Atkinson, Robert D. ve Court, Randolph. “The New Economy Index”, Progressive Policy Insitute Technology, Innovation and New Economy Project 1998,
<http://www.dlcppi.org>, 31.10.2000.

Babacan, Muazzez. "Yenilik Pazarlanmasında Teknoparkların Misyonu", http://www.stratejiyönetim.com/muazzez_babacan_teknopark.htm

Ball, Laurence ve Mankiw, N.Gregory. "The NAIRU in Theory and Practice", NBER WB8940, <http://www.nber.org/papers/w8940>.

Bassanini, Andrea, Scarpetta, Stefano ve Visco, Ignazio. "Knowledge, Technology and Economic Growth: Recent Evidence from OECD Countries", 2000, <http://www.econpapers.hhs.se/paper/oedoececd/259.htm>.

Birsen, Osman. "New Economy, New Enterprises and dot.coms", <http://www1.oecd.org/forum2001/briefings/powerpoint/Birsen-ppt01.pdf>, 08.03.2001.

Blinder, Alan S. "Can't We Grow Faster", The American Prospect, vol 8, issue 35, 1997, <http://www.prospect.org/print-friendly/print/V8/35/blinder-a.html>, 04.07.2001.

----- . "The Internet and the New Economy?, in Policy Brief", No. 60, June 2000, <http://www.brookings.edu/comm/PolicyBriefs/pb060/pb60.htm> .

----- . "The Internet and The New Economy", <http://www.brook.edu/comm/policybriefs/pb060/pb60.htm>, 19.07.2001.

Bloomberg, Michael Lewis. "The Economy's New Clothes", 2000, http://wealth.bloomberg.com/wealth/wealth1/articles/invest1_0006.htm, 20.03.2001.

Bonvillian, W.B. "Science and Crossroads", Technology and Society, 2001, <http://www.sciencedirect.com/science> ?, 23.10.2001.

Bosworth, Barry ve Triplet, Jack. "What's New About the New Economy? IT, Economic Growth and Productivity", 1999, Brooking Institution, <http://www.brook.edu/es/research/projects/> 30.03.2001.

Brynjolfsson, Eric ve Hitt, Lorin M. "Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance", Journal of Economic Perspectives, Vol.14, Number.4, Fall 2000, 23-48, <http://grace.wharton.upenn.edu/~lhitt>, 23.06.2001.

Brynjolfsson, Eric ve Yang, Shinkyu. "Information Technology and Productivity: A Review of the Literature", <http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP202>, 04.07.2001.

Büke, Murat. "Avrupa'da Elektronik İmza Uygulaması", <http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=6188>

Carnoy, Martin "The New Information Technology-International Diffusion and its Impact on Employment and Skills", 2000, <http://barbarina.emeraldinsight.com/vl=14909287/cl=17/nw=/rpsv/~1197/vl8nl/s5/p119>, 9.11.2001.

Casey, Mark. "New Economy Need Balance Between High-Tech, Humanity", <http://www.bcbr.com/aug1100/colcasay2.htm>, 23.02.2001.

Cass, David. "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation: A Turnpike Theorem", 1965, <http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p02b/p0264.pdf>

Chiang, Jong-Tsong. "Institutional Frameworks and Technological, in Japan: Targeting Computers, Semiconductors, and Software", *Technology in Society* 22, 2000. <http://www.elsevier.com/locate/techsoc>, 13.1.2001.

Chichilnisky, Graciela. "Knowledge Revolution", <http://ciaonet.org/wps/chg01>, 1996, 06.05.2002.

Choi Jay Pil ve Thum, Marcel. Market Structure and the Timing of Technology Adoption with Network Externalities, *European Economics Review* , 42:1998.

Çizakça, Murat. Türkiye'de Risk Sermayesi Ölü Doğdu, www.activefinans.com/activeline/say111/risk_sermayesi.html

Cohen, Robert "Reagonomics-Clintonomics", <http://www.reclaimyourpower.com/reagan.htm>.

Cohen Stephen C., De Long Bradford ve Zysman John. "Tools for Thought, What it is New and Important About E-conomy", <http://brie.berkeley.edu/~briewww/pubs/wp/wp138.pdf>.

------. "An E-conomy", 1999, <http://www.j-bradford-delong.net/OpEd/virtual/technet/An-E-conomy>, 09.10.200.

Cuellar, Steven S. The New Economy, Network Effects and Market Structure, 2002 <http://www.sonoma.edu/uses/c/cuellar/researd/networkEffects.pdf>.

D' Amico, Carol. "Understanding the Digital Economy", 1999, <http://www.mitpress.mit.edu/ude.html>, 10.09.2001.

David, Paul A. "The Digital Technology Boomerang: New Intellectual Property Rights Threaten Global Open Science", 2000, <http://www.ideas.repec.org/p/wop/stanec/00016.html>, 8.1.2001

------. "The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox", <http://www.econ.ubc.ca/pereira/links/david.pdf>, 29.10.2001.

De Long J. Bradford. "The Impact of E-Business: A Historical Perspective", 2000, <http://www.j.bradford-delong.net/TotW/commerce 2000.html>, 24.12.2000.

----- "What Kind of Historical Turning Point", 2000, <http://www.j-bradford-delong.net/>, 05.04.2001.

----- "The Utility of the Market", 1999, <http://econ161.berkeley.edu/OpEd/virtual/technet/spmicro.html>, 24.10.2000.

----- "Consequences of the Computer Revolution for the Business Cycle", New Economy Forum Briefing, May 2000, www.j-bradford-delong.net/OpEd/virtual/nef/nef3.html

Deininger, K. ve Squire, L. "A New Data Set Measuring Income Inequality," World Bank Economic Review, Vol. 10, pp. 565-91, 1996.

Dinçman, Berkem. "Tayvan Çin' e Beyin Göçü İstemiyor", <http://www.bilisimcumhuriyeti.com/?islem=hg&id=1333>, 28.06.2002.

Domar, Ewsey. "Capital Accumulation and the and of Prosperity", 1947, <http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p00a/p0033.pdf>,

Economides, Nicholas ve Himmelberg, Charles P. "Critical Mass and Network Size with Application to the U.S Fax Market" http://papers.ssrn.com/sol3/papers/cfm/abstract_id=6858

Economides, Nicholas. "The Econmics of Networks", 1995, <http://www.stern.nyu.edu/networks/94-24.pdf>.

----- "Durable Goods Monopolly with Network Externalities with Application to the PC Operating Systems Market", (1999), <http://www.stern.nyu.edu/networks>, 21.1.2002.

----- "Notes on Network Economics and the New Economy" August 2000, <http://www.stern.nyu.edu/network/exmba/netnotes.2000pdf>, (2000), 12.09.2001.

Eisner, Robert. "Our Nairu Limit", <http://www.prospect.org/print-friendly/print/V6/21/eisner-r.html>, 04.07.2001.

Samuelson, Pamela ve Varian, Hal R. "The New Economy and Information Technology Policy, 2001, <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/Papers/infopolicy.pdf>, 04.04.2002.

Fisher, Manfred M. "The New Economy and Networking", <http://www.steelproject.org/FocusGroupI/Siena/popers/fisher.pdf>, 10.07.2002.

Foxlow, Tim. "Knowledge Based Manufacturing", Logistics Information Management, Vol.7, No.4, 1994, <http://specialsft.com/h/ftsurveys/q6fce.htm>, 13.08.2001

Fraumeni, Barbara M. ve Mesenbourg, Thomas L. "Government Statistics: E-Commerce and the Electronic Economy", 1999, <http://www.census.gov/econ/www/ecom2.htm>, 26.06.2002.

Friedman, Benjamin M. "The Threat to Monetary Policy From the Electronic Revolution in Banking" 18th Annual Monetary Conference Cosponsored with the Economist, October 19, 2000 Washington, DC, <http://www.cato.org/events/money/papers/friedman.pdf>, 11.10.2002.

Galbraith, James K. "Can't We Go Faster (Test the Limit)?", in The American Prospect, 1997, www.prospect.org/archives/34/34galbfs.html

Gallouj, Faiz. "Innovating in Reverse Services and Reverse Product Cycle", European Journal of Innovation Management, vol. 1, number 3, (1998) <http://elvira.emeraldinsight.com/vl=13698081/cl=23/nw=1/rpsv/~1167/v1n3/s2/p123>, 08.10.2001.

Goldstein, Andrea ve O'Connor, David. "Navigating Between Scylla and Charybdis", 2001, <http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid=411>.

Goolsbee, Austan ve Klenow, Peter J. "Evidence on Learning and Network Externalities in the Diffusion of Home computers", <http://gsbwww.uchicago.edu/fac/austan.goolsbee/rsearch/computer.pdf>, 20.12.2000.

Gordon, Robert J. "Does the New Economy Measure-up to the Great Inventions of the Past?", 1998, <http://papers.nber.org/papers/W7833>, 14.08.2001.

Gorringe, Peter A. ve Osborne, C. "The New Growth Literature and Market Failure", <http://www.treasury.govt.nz/gorringe/papers/gp-1994.pdf> 29.3.2001.

Göncü, Bülent ve İnancı, Haluk. "Yeni Ekonomi İçin İlk 5", Kasım 2000, İstanbul, Türkiye Bilişim Vakfı, <http://www.tbv.org.tr>.

Graham, Staphan ve Morwen, Simon. "More than Ducts and Wires=Post-Fordism", Cities and Utility Networks, , <http://www.ncl.ac.uk/ut/docs/pford.pdf> 16.08.2002.

Greenspan, A., <http://www.federalreserve.gov/broaddocs/speeches/2000>, 12.11.1999.

-----, "Is There a New Economy? Remarks at the Haas Annual Business Faculty Research Dialogue", UC Berkeley, September, 4. <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/1998/19980904.htm>, 18.07.2001.

Greenwald, John, "Is the New Economy Dead?" Time, New York, Oct.23,2000 ProQuest(tsupport@bellhowell.infolearning.com)

Galbi, A. Douglas "Growth in the "New Economy" US. Bandwith use and Pricing Across the 1990's", Telecommunications Policy 25 (2001),

<http://www.sciencedirect.com/science?>, 19.03.2002.

Gundlach, Erich. "Interpreting Productivity Growth in the New Economy: Some Agnostic Notes", Kiel Institute of World Economics, 2001
http://papers.ssrn.com/sol3/delivery.cfm/SSRN_ID257599_code010212630.pdf?abstractid=257599, 02.01.2002.

Gylfason, Thorvaldur. "Natural Resources, Education and Economic Development", European Economic Review 45, 2001,
<http://www.elsevier.com/locate/econbase>, 22.4.2002.

Hahn, A. Louria "E-commerce Valuations", 2000, ProQuest,
tsupport@bellhowell.infolearning.com, 1.11.2001.

Hall, George "E-commerce Qestion Time", ProQuest,
tsupport@bellhowell.infolearning.com, 1.11.2002.

Haltiwanger, John ve Jarmin, Ron S. "Measuring the Digital Economy",
<http://mitpress.mit.edu/books/0262523302/UDE/haltiwanger.pdf>, 17.07.2001,

Haspolat, Turgut. "Türkiye'de e-kobi Gerçeği"
http://www.insankaynaklari.com/bireyler/trends/edusunce/turgut_haspolat.asp

Hoover, Kant. "Wanted: Skilled Workers for the New Economy", 2000,
<http://ehostvgw9.epnet.com/print2.asp?reco...tion=&CitToPrint=50&image1.x=43&image1>, 01.11.2000.

Hulten, Charles. "Total Factor Productivity: A Short Biography",
<http://www.bsos.umd.edu/econ/biopdf.pdf>, 8.4.2001.

Javonovic, Boyan Growth. Theory,
<http://www.econ.nyu.edu/user/javanovi.a4g.pdf>, 4.9.2001.

Jenizsch, Nicola. "New Economy Debate: Literature Review", 2001
http://papers.ssrn.com/sd3/papers.cfm?abstract_id=268950, 21.12.2001.

Jessop, Bob "Post-Fordism and the State", 2000,
http://www.geo.ut.ee/inimtool/referaadid/krap/referaat_pallus.htm, 20.02.2002.

Johnson, Manuel H. "The New Economy: Implications for Monetary Policy"
 Prepared for the Cato Institute'e 18th Annual Monetary Conference Cosponsored with the Economist, October 19, 2000 Washington, DC,
<http://www.cato.org/events/money/papers/johnson.pdf>, 11.10.2002.

Johnston, Donald J. "The New Economy: Technology Is Not Enough", 2000,
<http://www.oecdobserver.org/news/sectionfront.php/journalist/1.html>, 24.08.2001.

Katz Michael L. ve Shapiro, Carl. "Systems Competition and Network Effects", http://www.pub.utdallas.edu/~liebowitz/knowledge_goods/k&sjel94/jel94.htm, 24.9.2002.

Katz, Michael ve Shapiro, Carl. Network Externalities, Competition, and Compatibility, American Economic Review, 75-3, 1985.

Kavanagh, Bryan. "The Coming Kondratieff Crash". <http://home.vicnet.net.au/~earthshr/Geophil.PDF>, 25.07.2002.

Kelly G.M "Emploment and Concept of Work in the New Global Economy" (2000), <http://newfirstsearch.oclc.org/WebZ/FSQUERY?sesionid=sp03sw15-51163-cezh111m-df8vgg:entitypaginaum>, 31.10.2000.

Kelly, Kevin. "New Rules for the New Economy", 1999, <http://www.it-consultancy.com/background/newrules.html>, 19.07.2001.

Kenar, Necdet. "Yatırım, Verimlilik, İstihdam", http://www.insankaynaklari.com/bireyler/trens/roportaj/necdet_kenar.asp

Kibritçioğlu, Aykut. "İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri", <http://dialup.ankara.edu.tr/~kibritci/publications.html>.

Koopmans, Tjalling. "On The Concept of Optimal Economic Growth", <http://cowles.econ.yale.edu/P/cp/p02a/p0238.pdf>

Kusuda, Yoshihiro "Robotization in the Japanese Automotive Industry, Industrial Robot", An International Journal, volume 26, Number 5, 1999, <http://www.apmforum.com/emerald/manufacturing-management.htm>, 19.07.2001.

Landefeld, J. Steven ve Fraumeni, Barbara M. "Measuring the New Economy, Survey of Current Business", March 2001, <http://www.bea.doc.gov/bea/articles/beawide/2001/0301mne.pdf>, 14.03.2002.

Leijonhufvud, Axel. "Capitalism and Factory System", Economic as a Process: Essays in the New Institutional Economics. New York University Press. 1989. <http://www.sp.uconn.edu/~langlois/axel.html>, 12.07.2001

Levhari, D. "Further Implications of Learning by Doing", Review of Economic Studies, 33, 1966.

Lewis, William W. Vincent Palmade, Baudouin Regout, Allen P. Webb, "What's Right with the US Economy", 2002, <http://www.mckinseyquarterly.com/PDFDownload.asp?tk=327132&ar=L2=19&L3=67>, 23.07.2002.

Liebowitz, S. J. ve Margolis, Stephen E. "Network Externalities (Effects)" <http://www.utdallas.edu/~liebowitz/palgrave/network.html>.

-----, "The Fable of The Keys",
<http://www.pub.utdallas.edu/liebowit/keys1.html>, 21.9.2002.

-----, "Path Dependence", <http://www.pub.utdallas.edu/liebowit/palgrave/palpd.htm>, 24.9.2002.

Lipsey, Richard. "The Productivity Paradox: A Case of Emperor's New Clothes",
<http://www.isuma.net/v03n01/lipsey/lipsey-e.pdf>, 12.11.2001.

Lucas, R.E. "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22, 1988.

Lucio, Juan J. de ve Goicela, Ana. The Effects of Externalities on Productivity Growth in Spanish Industry, *Regional Science and Urban Economics* 32.

Luke, Timothy W. Rethinking "Out of Control" As "New Rules" for the New Economy, <http://www.coba.usf.edu/jermier/volume12.html>,
Organization & Environment. Vol 12.No.4 December 1999.

Lynn, Margherio "Emerging the Digital Economy" 1999,
<http://www.wired.com/news/news/politics/story/11685.html>.

Mandel, Michael J. "Innovation: You Ain't seen Nothing Yet", 1998,
www.businessweek.com/1998/35/b3593004.htm, 18.07.2001.

Mandel, Michael. "The Coming Internet Depression",
http://www.abcnews.go.com/sections/business/dailyNews/net_depression_part1.html,
 12.07.2001.

Marshall, Alfred. "Principles of Economics",
<http://www.econlib.org/library/Marshall/marP2.html#BKI,ChII>,

Mason, Robin. Simple Competitive Internet Pricing,
<http://www.soton.ac.uk/~ram2/papers/roysopres.pdf>, 18.9.2002.

May, Christopher. "Knowledge Workers, TeleWorkers and Plumbers: Labour in the Global Information Economy", <http://www.ciaonet.org/isa/mac01/index.html>,
 03.05.2002.

McElroy, Mark W. "Social Innovation Capital", *Journal of Innovation Capital*, Vol.3, No.1, 2002, 30-39, <http://www.emeraldinsight.com/1469-1930.htm>, 25.06.2002.

Meijaard, Joris. "Making Sense of the New Economy", 2001,
<http://ecommerce.mit.edu/papers/ERF/ERF111.pdf>.

Modeling the Digital Economy", <http://www.digitaleconomy.gov/define.html>,
 2000, 13.02.2001.

Mueller, Richard E. "The New Growth Theory", Department of Foreign Affairs and International Trade, Policy Staff Paper N0.94/08, 20.07.2001, http://www.dfait-maeci.gc.ca/english/foreignp/dfait/policy_papers/1996/03/96-03.htm.

Nakamura, Leonard "Intangibles: What Put the New Economy?" 1999, <http://www.phil.frb.org/files/br/brja99ln.pdf>, 15.06.2002.

-----.. "Economics and the New Economy: The Invisible Hand Meets Creative Destruction", <http://www.phil.frb.org/files/br/brja00ln.pdf>, 15.06.2002.

-----.. "Intangibles: What Put the New Economy?" <http://www.phil.frb.org/files/br/brja99ln.pdf> 11.12.2001.

Nordhous, William D. "What is the Shape of the New Economy" <http://www.econ.yale.edu/~Nordhous/homepage/white%20house%20remaks%20040400.%final.htm>, 03.09.2001.

Odyakmaz, Necmi. "Bilgi Teknolojileri, Küreselleşme ve Kalkınma", <http://www.foreigntrade.gov.tr/ead/DTDERGİ/tem2000/bilgi.htm>, 28.05.2002.

Özcivelek, Ruhiye ve Geray, Haluk. "Sayısal Uçurum Dünya ve Türkiye'de Durum", <http://mimazo.marmara.edu.tr/%7Easoyak/Inet-tr-sayısal%20ucurum.doc>, 3.7.2002.

Pak, Namık Kemal. Bilim, Teknoloji ve Ekonomide Evrensel Açılımlar; 2002 ve Sonrası için Yeşeren Umutlar, http://www.tisk.org.tr/isveren_sayfa.asp?yazi_id=459Nid=28

Parente, Stephen L. "The Failure of Endogenous Growth", <http://www.cba.uiuc.edu/parente/The%20Failure%20of%20Endogenous%20Growth.pdf>, 30.01.2002.

Paulre Bernard. "Is the New Economy a Useful Concept?" 2000, <http://matisse.univ-paris1.fr/paulre/index.php>, 10.09.2001.

Plosses, Charles I. "Does the "New" Economy Call for a "New" Monetary Policy?", 18th Annual Monetary Conference Cosponsored with the Economist, October 19, 2000 Washington, DC, <http://www.cato.org/events/money/papers/cplosses.pdf>, 11.10.2002.

Pohjola. Matti ve Javala Jukka. "Economic Growth in the New Economy: Evidence from advanced economies" Information Economics and Policy 1 (2001), <http://www.welsevier.com/locate/econbase>, 22.1.2002.

Pollin, Robert. "Anatomy of Clintonomics", <http://www.newleftreview.net/PDFarticles/NUR23702.pdf>.

Portes, Richard, Rey, Helene ve Oh, Yonghyup "Information and Capital Flows: The determinants of Transactions in Financial Assets", *European Economic Review* 45:2001, 783-796, <http://www.elsevier.com/locate/econbase>, 21.2.2002.

Rahn, Richard W. "The Impact of Digital Money on Central Banks", 18th Annual Monetary Conference Cosponsored with the Economist, October 19, 2000 Washington, DC, <http://www.cato.org/events/money/papers/rahn.pdf>, 11.10.2002.

Reich, Robert B. "The Brief of the Knowledge Worker", (1992), <http://distance-ed.bcc.edu/econ/kst/BriefReign/symbanalydef.htm>, 16.05.2002.

Richardson, George B. Competition, "Innovation and Increasing Returns", <http://papers.ssrn.com/sol3/delivery.cfm/9709102.pdf?abstractid=51700>, 01.11.2001.

Riiser, Vemund ve Reinert, Eric S. "Recent Trends in Economic Theory- Implications for Development Geography", <http://www.step.no/reports/Y1994/1294.pdf>.

L, Francisco ve Batiz, Rivera. "The Economics of Technological Progress and Endogenous Growth in Open Economies", <http://www.columbia.edu/~flr9/growth.pdf>, 3.6.2001.

Roberti, Mark "New Business Cycle", (2001), <http://www.thestandard.com/article/0,1902,2191,00.html?body-page=1>

Rodrik, Doni. "Institutions, Integration and Geography, in Search of the Deep Determinants of Economic Growth", 2002 <http://ksghome.harvard.edu/~drodrik.academics.ksg/>

Roe, Mary Ann Altın Yakalı İşçi, *Harvard Business Review*, Mayıs 2001.

Romer, Paul. "Beyond the Knowledge Workers", 1995, <http://www.versaggi.net/ecommerce/articles/romer-knowledgeworker.htm>, 16.10.2001.

-----.. "Economic Growth", <http://www.stanford.edu/~promer/Econgraph.htm>, 18.10.2001.

Rotenberg, Mare "Confidence and E-commerce", *OECD Observer*, 14.01.2001, <http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid=409>, 15.01.2001

Saffran, Bernard. "The Way New Economy-Justin Hall 21 December 1997 Introduction to Economies",

Sargent, Timothy C. ve Rodriguez, Edgard R. "Labour or Total Factor Productivity: Do We Need Choose", <http://collectionnic-bnc.ca/100/200/301/finance/working-papers-ef/2001/2001-04/2001-04e.pdf>, 11.02.2001.

Schmitt, John. "The New Economy-The Good, The Bad and The Worrying",
<http://www.newecon.org/labor/economicstrends/NE-gbw-js.html>, 19.10.2000.

Schreyer, Paul. "The Contribution of Information and Communication Technology to Output Growth: A Study of the 67 Countries",
http://www.oecd.org/dsti/sti/prod/sti_wp.htm, 2000.

Schwartz Peter ve Leyden Peter. "The Long Boom: A History of the Future", 1980-2020
<http://www.wired.com/wired/5.07/longboom-pr.html>, 01.11.2000

Seçen, Turgay. "Avrupa Birliği 6. Çerçeve Programı",
<http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=5991>, 25.11.2002

Senia, Al. "Kings of the New Economy", The Web's Rule Gives Rise to New Winners in our 15th. Annual Report Card VARbusiness Manhasset, Oct16,2000.,
 ProQuest(tsupport@bellhowell.infolearning.com)

Shepard, Stephen B. "The New Economy: What it Really Means",
<http://ads.businessweek.com/html.ng/site=bw&adsize/468x60&pagepos=10&var=301103101990>, 18.7.01.

Sheshinski E., "Optimal Accumulation with Learning by Doing, Essays on the Theory of Optimal Growth", K.Shell ed., Cambridge, MA: MIT Pres., 1967.

Shropshire, William O. "Young' s Increasing Returns the Factory System and Kaldor Adminition", Journal of Economic Studies, Vol25.No.3, 1998, 179-192,
<http://rosina.emeraldinsight.com/vl=29218427/cl=106/nw=1/rpsv/~1103/v25n3/s3/p179>
 9.11.2002.

Sinha, Dipendra. "What's "New" in the New Growth Theory",
<http://www.indianeconomics.org/material/A-J+6.pdf>, 7.10.2002.

Sirel, Esen. "Telekomünikasyon Pazarının Tanımı: Evdeki Telefon veya o Telefonla Aranabilen Her yer Dünya", www.tk.gov.tr/ppt/karakelle.ppt, 05.08.2002.

Sloth, Esben ve Marco Valente, Andersen. "The Two Software Cultures and the Evolutionary Economic Simulation", 1999,
<http://www.business.auc.dk/evolution/esapapers/esa99/AndVal.pdf>, 2.12.1999.

Soon Teek von ve Bensan Sim, "Multi(or Total) Factor Productivity Trends 1980-98",
<http://singstat.gov.sg/ssn/feat/3Q99/featjul991.pdf>, 27.03.2002

Soyak, Alkan. "Neoklasik ve Evrimci Kuramlar Açısından Bir Değerlendirme",
<http://mimoza.marmara.edu.tr/%7Easoyak/EKONOMiKYAKLASIM.htm>, 16.08.2002'

Soylu, Ekrem. "Yazılımların Patentlenmesi"
<http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=4213>.

Staiger, Douglas., Stock, James H. ve Watson, Mark W. "Prices, Wages and the US NAIRU in the 1990's"; <http://www.nber.org/papers/w8320>

Stephenson, Karen. "The Old New Economy", 2002, <http://www.greenwalconsulting.com/articles/old-new-economy.htm>, 10.04.2002.

Stiglitz, Joseph E, "Some Reflections on the Natural Rate Hypothesis", Journal of Economic Perspectives, Vol. 11, No. 1 Winter 1997.

Stiroh, Kevin J. "New and Old Economics in the New Economy", 2001, http://www.ny.frb.org/rmaghome/economist/stiroh/ks_new2.pdf, 14.10.2000.

Stiroh, Kevin J. "What Drives Productivity Growth" http://www.ny.frb.org/rmaghome/econ_pol/1200stir.html.

-----, "Is There A New Economy", <http://www.ny.frb.org/rmaghome/economist/stiroh/ks-newec-pdf> 24.5.2001.

Taylor, Kit Sims. "The Brief Reign of the Knowledge Worker: Information Technology and Technological Unemployment", 1998. <http://distance-ed.bcc.ctc.edu/econ/kst/BriefReign/kwork2.gif>,

Tozkoparan, Gülden. "Risk Sermayesine Talep Çok Fazla", <http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=522>, 12.04.2002.

Triplet, Jack ve Bosworth, Barry. "Productivity in the Services Sector", <http://www.brook.edu/es/research/projects/productivity/productivity.htm>.

Triplet, Jack. "The Solow Productivity Paradox: What do Computers Do to Productivity?" <http://www.csl.ca/new/revpaper.html>, 05.07.2001.

Türkalp, Tayfun. "e-pazaryerleri", www.teknoturk.org/docking/yaziler/ft_000088-yazi.htm

Utsumi, Yoshio. "New Millennium, New Network Economy, New ITU", 2000, <http://www.itu.int/osg/sg/speeches/2000/06ptc.pdf>.

Varian, Hal R. "Market Structure in the Network Age", 1999, <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/papers/doc/doc.html#Kling99>, 17.4.2000.

W.Gattlieb, Daniel. "What's New About the New Economy?", 1999, <http://newfirstsearch.olcl.org/WebZ/FSFETCH?fetchtype=searchresults:next=html>, 31.10.2000.

W.Price, Eric. "Digital Capital", 2000, http://techway.washtech.com/news/1_9/moretech/1701-.html, 23.03.2001.

Wandwani, Sushil. "Is Inflation Dead", (1999),
<http://www.bankofengland.co.uk/speeches/speech66.pdf> 18.07.2001.

-----, "The Impact of The Internet on UK Inflation"
www.bankofengland.co.uk/pressreleases/2000/018.htm, 18.07.2001.

Weber, Steven. "The End of the Business Cycle?", Foreign Affairs, Vol. 76, No. 4, 1997.

Weitzman, Martin. "Recombinant Growth" The Quarterly Journal of Economics, vol. CXII, May 1998, Issue 2, <http://mitpress.mit.edu/journal-home.tcl?issn=00335533>

Wendt, Oliver ve Westarp, Falk. "Determinant of Diffusion Network Effect Markets", http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/westarp/publ/determ/IRMA200_prelim.pdf, 24.10.1999.

Wolfenson, James D. "White House Conference on the New Economy", <http://www.worldbank.org/html/extdr/extme/jdwsp40400b.htm>, 24.10.2000.

Wriston, Walter B. **Ulusal Egemenliğin Sonu**, Çeviren: Mehmet Harmancı, Cep Kitapları: 122, Düşün: 7, 1. Baskı, İstanbul: 1994.

Xavier, Sala-i-Martin. "15 Years of New Growth Economics: What Have We Learnt", http://papers.ssrn.com/sol3/delivery.cfm/SSRN_ID320765_code020729670.pdf?abstractid=320765, 07.10.2002.

Yazıcı, Ali. "Ülkemize Bilgisayar Okur-Yazarlığı Üzerine", www.tbd.org.tr

Young, Allyn. "Increasing Return and Economic Progress", The Economic Journal, volume 38, 1928,
<http://socserv2.socsci.mcmaster.ca/~econ/ugcm/3113/young/increas.html>,

İnternet Adresleri

<http://aimovie.warnerbros.com/>
<http://brie.berkeley.edu/~briewww/>
<http://cepa.newschool.edu/net/essays/growthcont.htm>, 8.10.2001.
http://csf.colorado.edu/sustainable-economics/growth_illusion/
<http://emlab.berkeley.edu/users/bhhall/bhpapers.html>
<http://idari.cu.edu.tr/igunes/kamu/dissaliklar>, 17.4.2001.
<http://ideas.uqam.ca/QMRBC/papers.html>
<http://ksghome.harvard.edu/~drodrik.academic.ksg/>
<http://levine.sscnet.ucla.edu/index.htm>
<http://levine.sscnet.ucla.edu/resources.htm>
<http://members.tripod.com/~Ken-Davies/economicnews.html>, 28.10.2001
http://metainnovation.com/researchcenter/economics_issues_LEADING_TOPICS.htm
<http://politics.ankara.edu.tr/~kibritci/econgate.html>

<http://singstat.gov.sg/ssn/feat/3Q99/featjul991.pdf>, 17.7.2001.
<http://sunsite.berkeley.edu/Copyright/>
http://tr.sun.com/makale/2001/makale_bulus.html
<http://turk.internet.com>
<http://turkpatent.gov.tr/haberler/tamay%2002soy.htm>
<http://yunus.hacettepe.edu.tr/~sadi/dersler/ebb/ebb467-guz2000/asli-p.html>
<http://www.aspeninst.org/>
<http://www.bankofengland.co.uk/speeches/speech66.pdf> 18.07.2001.
<http://www.bepress.com/bejm/>
http://www.bilginsimsekhukuk.com/haber/turk_bulus.htm
<http://www.btnet.com.tr>
<http://www.cbi.cgey.com/journal/issue4/features/unlock/>
<http://www.clevelandfed.com/gomme/>
http://www.codata.sn/e_pub.htm
<http://www.doc.gov/danc1.htm>
<http://www.ecn.bris.ac.uk/www/ecppv/e30071/endogenous.doc>, 19.10.2001.
<http://www.econ.hku.hk/~tsechung/papers.htm>
http://www.econ.umn.edu/~mboldrin/Research/Current_Research/ec_growth.html
<http://www.e-gold.com/unsecure/qanda.html>, 26.10.2002.
<http://www.elsevier.com/homepage/sae/econworld/menu.htm>
<http://www.emagination.com/>
<http://www.epf.org/labor98/98intro2.htm>
<http://www.fordham.edu/economics/mcleod/ECGA-6470.htm>
<http://www.fortune.com/>
<http://www.fortunecity.com/skyscraper/terabyte/1432/tez/tar.zip>, 10.9.2002
<http://www.gsbaindia.com/stu-99.htm>
<http://www.hrweb.org/>
<http://www.ias.berkeley.edu/>
<http://www.IBResearch.com>
<http://www.iea.org.uk/>
<http://www.ii.metu.edu.tr/EMK/anket.htm>
<http://www.ilo.org/public/english/employment/skills/recomm/report/bib.htm>
<http://www.internethaftasi.org.tr>
<http://www.iser.osaka-u.ac.jp/index-e.html>
<http://www.izto.org.tr/rapor/ityeni.pdf> 4.9.2000
<http://www.links.net/vita/swat/course/econ/newecon.html>, 24.10.2000.
<http://www.markaborsasi.com/haberler.asp>
<http://www.mckinseyquarterly.com/>
<http://www.netyorum.com/>
<http://www.neweconomyindex.org/productivity.html>
<http://www.nua.com/surveys/how-many-online>, 31.10.2002
<http://www.ny.frb.org/rmaghome/economist/stiroh/pubs.html>
<http://www.oecdobserver.org>
<http://www.pc.gov.au/work/productivity/links.html>
<http://www.prospect.org/>
<http://www.rri.wvu.edu/webBook/Norton/nortonupdate/newgromod.htm>, 15.6.2001
<http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Norton/sectiona.htm>
<http://www.sims.berkeley.edu/resources/infoecon/Networks.html>

http://www.spk.gov.tr/kyd/yo/rsyo/rsyo_tanimrehberi.htm.
<http://www.tbv.org.tr/>
<http://www.technologyreview.com/>
<http://www.tekadres.com/tekadres/content/mm3-sm-3-5.htm>
<http://www.telepati.com.tr/ocak02/busayi.htm>
http://www.ttgiv.org.tr/tur/tur_anamenu.html
<http://www.tzv.org.tr/>
http://www.un.org.tr/undp/undp_tr.htm
<http://www.unc.edu/depts/europe/msie.html>
<http://www.vakifrisk.com.tr/hakkinda.html>
http://www.worldbank.org/research/growth/outside_research.htm
<http://www.wto.org/>