

ALTAN KAYA

**“TÜRKİYE’NİN TEKNOLOJİ GELİŞİMİ, İNOVASYON
POLİTİKALARI VE MOBİL TELEFON PAZARININ 1983-2000 VE
2000 YILI SONRASI İNCELEMESİ”**

**İKTİSAT / İKTİSAT
POLİTİKASI**

**İSTANBUL
2013**

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI

**“TÜRKİYE’NİN TEKNOLOJİ GELİŞİMİ, İNOVASYON POLİTİKALARI VE
MOBİL TELEFON PAZARININ 1983-2000 VE 2000 YILI SONRASI İNCELEMESİ”**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALTAN KAYA

İKTİSAT POLİTİKASI

YÜKSEK LİSANS

İSTANBUL 2013

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT POLİTİKASI BİLİM DALI

**“TÜRKİYE’NİN TEKNOLOJİ GELİŞİMİ, İNOVASYON POLİTİKALARI VE
MOBİL TELEFON PAZARININ 1983-2000 VE 2000 YILI SONRASI İNCELEMESİ”**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALTAN KAYA

İKTİSAT POLİTİKASI

YÜKSEK LİSANS

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Zeki İlker Görenel

İSTANBUL 2013



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

TEZ ONAY BELGESİ

İKTİSAT Anabilim Dalı İKTİSAT POLİTİKASI Bilim Dalı TEZLİ YÜKSEK LİSANS öğrencisi ALTAN KAYA'nın "TÜRKİYE'NİN TEKNOLOJİ GELİŞİMİ, İNOVASYON POLİTİKALARI VE MOBİL TELEFON PAZARININ 1983-2000 VE 2000 YILI SONRASI İNCELEMESİ" adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun 02.04.2013 tarih ve 2013-10/31 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy birliği /oy çokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi11 / 4 / 2013.....

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Öğretim Üyesi Adı Soyadı	İmzası
1. Tez Danışmanı Yrd. Doç. Dr. ZEKİ İLKER GÖRENEL	
2. Jüri Üyesi Yrd. Doç. Dr. M.EMRE AKBAŞ	
3. Jüri Üyesi Yrd. Doç. Dr. ENGİN CAN	

GENEL BİLGİLER

İsim ve Soyadı : Altan KAYA

Anabilim Dalı : İktisat

Programı : İktisat Politikası

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Zeki İlker Görenel

Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans – Nisan 2013

Anahtar Kelimeler : Mobil İletişim, Telekomünikasyon, Telekomünikasyon Üretici Firmalar

ÖZET

TÜRKİYE’NİN TEKNOLOJİ GELİŞİMİ, İNOVASYON POLİTİKALARI VE MOBİL TELEFON PAZARININ 1983-2000 VE 2000 YILI SONRASI İNCELEMESİ

Telekomünikasyon, sabit veya mobil bir iletişim kanalı olarak ekonomileri daima etkilemiştir. Son yıllarda ise enformasyon devrimi ile birlikte ekonomik alanda da daha fazla kendisine yer bulmuştur. Telekomünikasyonun özellikle mobil alandaki gelişmeleri ülke ve üretici tabanlı iktisat politikalarını şekillendirme gücü, Türkiye’deki mobil iletişim kanalları ve mobil telefon üretici tabanını bu çalışmam ile anlatmaya çalıştım.

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname : Altan KAYA

Field : Economics

Programme : Economy Politics

Supervisor : Asisstant Professor Zeki İlker Görenel

Degree Awarded and Date : Master – April 2013

Keywords : Mobile Communication, Telecominication, Telecommunications Manufacturers

ABSTRACT

RESEARCHING INNOVATION POLITICS AND MOBILE PHONE MARKETPLACE AND IMPROVMENT TECHNOLOGY BETWEEN 1983-2000 AND AFTER 2000 IN TURKEY

Telecommunications have always affected economies as a landline or mobile communication channel. In recent years, it has found itself a place in the economic field due to the informatic revolution. With this study, what i tried to explain is the improvements of telecommunications, especially in the mobile field as a shaping power over the country, and producer based economy politics and the mobile communication channels and mobile phone manufacturer fundament.

1. BİLGİ EKONOMİSİNİN YAYILIMI VE TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNE YANSIMASI	
1.1. Bilgi Çağı ve Telekomünikasyon	7
1.2. Bilgi ve Teknolojinin Gelişimi	10
1.3. Teknolojinin Ekonomiye Etkileri	16
1.4. Bilim ve Teknoloji Politikaları Gelişimi	21
2. TELEKOMÜNİKASYONUN GELİŞİMİ VE TEKNOLOJİ TRANSFERİ	28
2.1. Telekomünikasyonda Yaşanan Gelişmeler	33
2.2. Teknolojik Gelişmelerin Telekomünikasyona Etkileri	37
2.3. Teknoloji ve Telekomünikasyon Yatırım Transferi	39
2.4. Uluslararası Teknoloji Transferleri Uygunluğu	43
2.5. Gelişmiş Ülkelerden AGU ve GOU Teknoloji Transferleri	44
2.6. Telekomünikasyon Politikalarının Ekonomik Performansa Etkileri	47
3. İNOVASYON	
3.1. İnovasyon Nedir?	52
3.2. Dünya’da İnovasyon Gelişimi ve Önemi	53
3.3. Türkiye’de İnovasyon Aşamaları	59
4. GLOBAL TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜ ÜRETİCİ TABANLI İNC.	
4.1. Dünya’da Telekomünikasyonun Durumu	63
4.1.1. G. Kore Örneği (Samsung)	78
4.1.2. ABD Örneği (Apple ve Motorola)	80
4.1.3. Finlandiya Örneği (Nokia)	84
5. TÜRKİYE’DE TELEKOMÜNİKASYONUN GELİŞİMİ	91
5.1. Osmanlı Döneminde Telekomünikasyonun Tarihçesi	92
5.2. Cumhuriyetten 1983 yılına kadar inceleme	94
5.2.1. 1923 – 1960 arası inceleme	95
5.2.2. 1960 – 1983 arası inceleme	97
5.3. 1983 ve 2000 yılları arası inceleme	99
5.4. Türkiye’de Telekomünikasyonun 2000 yılı ve sonrası incelenmesi	103
5.5. Türkiye’de Telekomünikasyonun Durumu	107
5.6. Türkiye’nin Telekomünikasyonda Marka Yaratamama Nedenleri	116
EK	127
KAYNAKÇA	134

Tablolar Listesi:

Sayfa No

Tablo 1. Yıllar itibariyle Telekomünikasyon Sektörü Pazar Değeri	35
Tablo 2. Teknoloji Transfer Yöntemleri.	40
Tablo 3. Gelişmekte Olan Ülkelere Yabancı Yatırım Girişleri (Milyar ABD Dolar)	44
Tablo 4. Teknolojik Bilginin Edinin Biçimleri	47
Tablo 5. Dünyanın En Yenilikçi Şirketleri	59
Tablo 6. Ülkelerin Ar-Ge Personel Sayıları	71
Tablo 7. Arama Motorları İstatistikleri	73
Tablo 8. Dünyada Operatörler Pazar Payları ve Değerleri	75
Tablo 9. Avrupa Birliğinde sabit ve mobil telefon ile internet hizmetlerinin yaygınlık düzeyi	76
Tablo 10. Bölgelere Göre Mobil Abone Projeksiyonu	76
Tablo 11. OECD ülkelerinde Faaliyet Gösteren Operatör Sayısı	77
Tablo 12. Yıllar İtibariyle Samsung Mobil Telefon Satış Adetleri ve Pazar Payı	79
Tablo 13. Yıllar İtibariyle Motorola Mobil Telefon Satış Adetleri ve Pazar Payı	81
Tablo 14. Mobil Telefon Pazar Payları (2009)	83
Tablo 15. Mobil Telefon Pazar payları 2009-2008 Karşılaştırma	84
Tablo 16. Yıllar İtibariyle Nokia Mobil Telefon Satış Adetleri ve Pazar Payı	85
Tablo 17. Türkiye-Finlandiya Dış Ticaret Verileri	88
Tablo 18. Türkiye'nin Finlandiya'dan İthal etmiş olduğu ürün grupları	89
Tablo 19. Dünyada Devletlere Ait Kabloların Dağılımı (1923)	95
Tablo 20. Telefon Aboneleri ve Gelirleri (1923 – 1933)	96
Tablo 21. GSM işletmecilerinin Pazar Payları (2003)	102
Tablo 22. GSM işletmecilerinin Pazar Payları (31 Mart 2011)	103
Tablo 23. Türkiye'deki Haberleşme Araçları Tercihleri	105
Tablo 24. AB 25 ve Türkiye'nin Yüksek Teknoloji Sektörü Dış Ticareti (Milyon Euro)	106
Tablo 25. Yıllar İtibariyle Bin İktisaden Faal Nüfusa Düşen Araştırmacı Personel Sayısı	108
Tablo 26. 100 Kişi başına düşen cep telefonu aboneliği (2009)	109
Tablo 27. 2008 İtibariyle Toplam Araştırmacı Sayısı ve Ülke Nüfusu Karşılaştırması	111
Tablo 28. Ülkelere göre Avrupa İnternet Kullanımı Genel Bakış	111
Tablo 29. Türkiye'de Ar-Ge personeli Sayıları	112
Tablo 30. 1993 Yılında Bazı Ülkelerde Patent Başvuru ve Kabulleri (Adet)	114
Tablo 31. Yıllar İtibariyle Araştırma-Geliştirmeye GSYİH'dan Ayrılan Paylar	115
Tablo 32. Türkiye'de Ar-Ge Hedefleri	117
Tablo 33. Türkiye'de Bilgi ve İletişim Altyapısı (%)	118
Tablo 34. Mobil ve Sabit Hat kullanıcıları Nüfus oranlı karşılaştırma	119

Şekil Listesi:

Sayfa No

Şekil 1. Avrupa Birliği (EU-27) Patent Uygulamaları Yıllar İtibariyle	9
Şekil 2. Hanelerin İnternet kullanım oranları	65
Şekil 3. Tüm Hanelerin internet bağlantı seçenekleri	65
Şekil 4. Güney Kore Ulusal İnovasyon Sisteminde Aktörlerin Rollerindeki Değişme	80
Şekil 5. Türk Telekom Şirket Payı	104
Şekil 6. Bilimsel Yayın Sayısı Bakımından Türkiye'nin Dünya Sıralamasındaki Yeri	116
Şekil 7. Ülkeler bazında Mobil Telefon Hizmetleri toplam vergi oranları	120

Giriş:

Bu çalışmamız ile Türkiye ve dünyadaki mobil telefon pazarının durumuna bakarak Türkiye'nin mobil telefon pazarının durumunu ortaya koymayı amaçladım. Bu amaç ile birlikte sadece telekomünikasyonu değil aynı zamanda teknoloji politikalarını da araştırmamın içerisine dahil ettim. İncelediğim konular içerisine, teknoloji girmesiyle araştırma geliştirme dolayısıyla da inovasyon kavramı da dahil olmuş oldu. İncelemem, mobil telefon pazarının devlerinin incelenmesi ile devam etti ve Türkiye'nin konumunu ortaya koymak için hem üniversite kaynaklarından, hem kütüphane kaynaklarından hem de internet kaynaklarından faydalandım. Bununla da yetinmeyerek son bölümde Türkiye'de mobil telefon denemelerinde bulunan bir firma ile önemli bir görüşmemize yer verdik.

Hedefim, mobil telefon sektörünün ve teknolojik gelişmelerin bir ülkenin kalkınması ve gelişmesindeki önemini ortaya koymakla birlikte, Türkiye'nin mobil telefon pazarındaki durumunu ortaya koymak ve ne gibi gelişmeler yapılabileceği ile ilgili öngörülerde bulunmaktır.

Bu vasıta ile sadece mevcut durum ortaya konulmayacak, aynı zamanda benzer ülkelerin kalkınmada izlediği yollar örneklenerek, mobil telefon sektöründe ön plana çıkan firma örnekleri ile birlikte Türkiye'nin de neler yapabileceği ortaya konulmaya çalışılacaktır.

1. BİLGİ EKONOMİSİNİN YAYILIMI VE TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNE YANSIMASI

Telekomünikasyon anlamı: Fransızca télécommunication sözcüğünden geçmiştir. Duyum, yazı, resim, simge ya da her çeşit bilginin tel, radyo, optik ile başka elektromanyetik dizgelerle iletilmesi, bunların yayımı ya da alınması¹ şeklinde ifade edilmektedir. Telekomünikasyon teriminin ihtiva ettiği anlam belirli bilgilerin aktarılmasını ifade etmektedir ve hem bu bilgiler ve içerikler gelişim göstermekte hem de aktarım yolları ve yöntemleri gelişmektedir.

Öyle ki, bu teknolojik gelişmeler, telekomünikasyon sektörünün temel yaklaşımını özetleyen sabit kablolu telefon servisinin evrensel değerlerinin yerini hızla bilgi teknolojisi değerlerine bırakmasına yol açmaktadır. Telekomünikasyon şirketleri uzun yıllarca kamunun tekelinde olan kuruluşlarken, günümüzde bu şirketler geleneksel sabit telefon hizmeti veren şirketler olmaktan çıkıp, mobil ve cep telefonu, internet, kablolu TV, elektronik ticaret gibi yeni ekonomi adı altında ele alınan hizmetleri geliştirmişlerdir. Bununla birlikte, pek çok ülke gerek sektörü gerekse Telekom şirketlerini yeniden yapılandırmıştır. Kısaca, yeni ekonomi ile birlikte, klasik kalkınma modellerinin yerini bilgi teknolojisine dayalı bir kalkınma modeli almış, eğitimden bankacılığa kadar uzanan pek çok sektörde bilgi teknolojileri gelişmeyi sağlayan en önemli unsur olmuştur.²

Araştırma-geliştirme faaliyetleri için yapılan harcamalar yatırım niteliğindedir. Bu alanda karar alınırken yatırımın gelecekteki getirisi ve maliyetler yanında araştırma-geliştirme projelerinin teknik başarısı hakkında da tahminde bulunulması gerekmektedir. Araştırma-geliştirme faaliyetleri firmanın büyümesi konusu ile de yakın ilişki içindedir. Araştırma-geliştirme alanındaki belirsizlikler nedeni ile bu faaliyetlere gerekli olan mali kaynakların kardan beslenebileceği düşünülebilir. Ayrıca, araştırma-geliştirme faaliyetlerinin de karlılık üzerinde etkili olacağı tabiidir. Bu sebeple araştırma-geliştirme alanındaki yatırım talebinin artırılması bir strateji olarak kabul edilmelidir. Araştırma-geliştirme faaliyetlerinin sonucunda elde edilecek teknolojik bilginin sanayiye uygulanması ile üründe sağlanacak değer artışı ürünün rekabet üstünlüğünü artıracaktır. Bu nedenle sağlanacak kar, araştırma-geliştirmeye yapılan yatırımdan çok yüksek olacaktır.³

Teknolojik bilgi üretip bunu sanayide uygulayan ülkelerin sanayi ürünlerine dikkatlice bakıldığında, bu ürünlerde üretici toplumun temel özelliklerini görmek mümkündür. Teknoloji bir kültürü ifade etmektedir. Her ne kadar üretimde bilgisayar dizaynı kullanılmış olsa da ülkelerin kültürel etkisi ürünlerde gözlenmektedir. Ürünler üretildiği toplumun kültürel özelliklerini belirgin olarak

¹ Roger L.Freeman, Telecommunications transmission handbook, John Wiley & Sons Inc, Haziran 1975, s. 18

² Tulu Gümüştakin, Bilgi Toplumu'nun lokomotifini olarak telekomünikasyon, 2009, http://www.bilgicagi.com/Yazilar/2238-bilgi_toplumunun_lokomotifi_olarak_telekomunikasyon.aspx (20.09.2010), s. 2

³ İsmail Hakkı Yücel, Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu, DPT Yayınları, Ağustos 1997, s.14

taşımaktadırlar. Teknoloji, bir bilgi birikiminin, bir kültürün, bir düşünüşün, bir davranışın ürüne yansımalarıdır. Bilgilerin laboratuvarında öğrenildiği tekniklerle prototip olarak geliştirilip uygulanması sonucu ürün olarak piyasaya sürülmekte ve bu işlem bir teknolojik uygulama sürecini ifade etmektedir. Bu süreç, bilginin teknolojik olarak ürüne dönüşmesi süreci, yani enformasyon toplumuna geçiş sürecidir.⁴

Enformasyonel Toplum'un kilit unsurlarından belki de en önemlisi, ağ oluşturma mantığıdır. Toplumda bireyler bu ağlar üzerinden iletişim kurmaktadır. İletişimin insan faaliyetlerinin en temel etkinliği olduğu düşünüldüğünde, iletişimin her zaman ve yerde yapılabilmesini sağlayan mobil iletişim teknolojilerinin toplumlarda ne gibi sosyal, ekonomik ve kültürel değişimler yarattığı, üzerinde en çok durulması ve tartışılması gereken soru haline gelmektedir. Teknolojik değişimin hızının giderek artması ve bu yeni iletişim biçiminde rekabet avantajı elde etme hevesliliği, toplumda oluşan sosyal, ekonomik ve kültürel değişimin boyutlarını henüz kavramadan bu teknolojilere adapte olma zorunluluğunu da beraberinde getirmektedir.⁵

Günümüzde "sanayi ötesi toplum", "postmodernizm", "sibernetik kapitalizm", "kontrol devrimi" gibi terimler çoğu zaman "bilgi toplumu" terimi ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Öte yandan "bilgi toplumu" terimini herkes farklı tanımlamaktadır. Bazen bilginin işlenmesinde, depolanmasında ve dağıtımında son yüzyılda meydana gelen teknolojik gelişmeler ön plana çıkarılarak bilgisayar ve iletişim teknolojisi (bilgi teknolojisi) ağırlıklı bir bilgi toplumu tanımı yapılmaktadır. Bazen de bir ülkedeki Gayri Safi Milli Hasılanın (GSMH) kaçta kaçının bilgi sektöründen geldiğine ya da bilgi ile ilgili işlerde çalışan insan gücünün toplam iş gücüne oranına bakılarak ekonomik ya da mesleki ağırlıklı tanımlar yapılmaktadır.⁶ Teknolojideki hızlı gelişmelerin bir sonucu olarak telekomünikasyon sektörü, artık günümüzde bireysel ve kitle haberleşmesinin sağlanmasının çok ötesinde, bilgi toplumunun temel altyapısını oluşturan ve kendi başına ticari ve ekonomik değeri olan bir stratejik sektör haline gelmektedir.⁷

1989'da, Berners-Lee Web sayfalarının temelini oluşturan ve milyonların birbirleriyle haberleşmelerini mümkün kılan HTML'i (Hyper Text Markup Language) geliştirdi. 1998 Noel'inde e-ticaret başladı. Elektronik pazar, 2004 sonundaki 800 milyon kullanıcısıyla Avrupa Birliği'nden bile daha büyük bir pazardır. İnsanlık tarihinde ilk kez, büyük değişimler, yıllarla değil, günlerle ifade edilmektedir. Eskiden 10 yıllarda görülen teknolojik devrimler artık birkaç ayda olabilmektedir.⁸

⁴ Yücel, s. 10

⁵ Murat Ertan Doğan, "Enformasyonel İş Gücü İçin Yeni Bir Öğrenme Yaklaşımı: Bağlantıcılık", Osmangazi Üniversitesi Bildirisi, Malatya 2004, s. 4

⁶ Yaşar Tonta, Bilgi Toplumu ve Bilgi Teknolojisi, Türk Kütüphaneciliği Sempozyumu, 1999, s. 13

⁷ Ayşe Kurt, "Türk Telekomünikasyon Sektörü ile İlke Ekonomisindeki Gelişmeler Arasındaki İlişkinin Varlığının ve Boyutunun Ekonomik Analizi", Telekomünikasyon Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara 2007, s. 1

⁸ Kenichi Ohmae, Gelecek Küresel Sahne, Özer Kitap, 2005, s. 7

Gayrisafi Milli Hasıladan (GSMH) araştırma-geliştirmeye ayrılan yüzde birlik pay ve on bin iktisaden faal nüfusa düşen tam zamana eşdeğer (tam zamana eşdeğer: bir araştırmacının sekiz saat boyunca araştırma faaliyetinde bulunması) araştırmacı personel sayısı o ülkenin araştırma yapabilme, teknoloji üretebilme kabiliyetinin başlangıç noktası olarak kabul edilmektedir.⁹ Bilim ve teknolojiadaki değişme ve gelişmeler, nitelikli insan gücüne olan gereksinimi de artıran oranda beraberinde getirmektedir. Ekonomik ve teknolojik gelişmenin temel araçlarından biri olan nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi, mesleki ve teknik eğitim sistemine büyük görevler ve sorumluluklar yüklemektedir.¹⁰

Küresel anlamda, ekonomik büyümeye katkı sağlayan bilgi ve iletişim teknolojileri hemen hemen bütün ekonomik sektörlerde olduğu gibi telekomünikasyon sektöründe de verimliliği artırmada, yönetim problemlerinin üstesinden gelmede, hizmetlerin kalitesini geliştirmede ve hizmetleri genişletmede çok büyük bir potansiyele sahiptir. Ekonomik gelişme politikalarının merkezine bilgi ve iletişim teknolojilerini yerleştiren ve bu alanda en dikkate değerini Singapur olan birçok sanayileşmiş ülke örneklerinde bu potansiyeli görmek mümkündür.¹¹

Bu nedenle, bilgi, enformasyon ve iletişimin, güç ve refahın anahtarı olduğunu söyleyebileceğimiz, günümüzün birbirine bağlı dünyasında, gelişmekte olan ülkelerde yaşayan iş gücü potansiyelinin bu teknolojileri ne şekilde kullandığının, toplumun nasıl şekilleneceği üzerinde önemli bir etki yaratabileceği söylenebilir.¹²

Teknolojik gelişmelerin hızının özellikle belirli bir dönemden sonra çok daha kısa dönemlerde gelişmeler gösterdiğini ve bu gelişmelerin etkilerinin çok daha hızlı bir şekilde ortaya çıktığını görmekteyiz. Özellikle patlama biçimindeki ani teknoloji yenilikleri insanoğlunu ileri itmiştir. Tekerleğin icadı böyle bir gelişmeydi. Daha sonra sanayi devrimi üretimde devasa artışlar sağladı. Veri transferi ve veri saklamasına ilişkin son teknolojik başarılar dünyada devrim niteliğinde gelişmelere yol açtı. Teknolojiye ulaşma, belirli yerlerle sınırlı kalmayıp küreselleşti. Sıradan bilgisayar kullanıcıları, ellerindeki çok güçlü donatım ve yazılım olanaklarıyla bilgiye erişme özgürlüğüne kavuştular. Teknolojinin gelişmesi küresel ekonomiyi para piyasaları ve pazarlama gibi iki noktada, köklü bir biçimde etkiledi. E ticaret ile birlikte yepyeni bir ekonomik anlayış ve çok daha etkin ve etken bir Pazar meydana geldi, artık ticaret mesai saatleri içerisine sığmaz hale geldi, gün içinde açık bulunan mağazaların yerini 7 gün 24 saat işleyen ve asla kapanmayan elektronik mağazalar almaya başladı.¹³

⁹ Yücel, s. 14

¹⁰ Yörük, Sinan, Dikici, Abdullah ve Uysal, Ahmet. *Bilgi Toplumu ve Türkiye’de Mesleki Eğitim*, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Elazığ 2002, s. 303

¹¹ Kurt, s. 3

¹² Doğan, s. 4

¹³ World Bank Group, *Information and communication technologies*, Washington, 2002, s. 47

Teknolojik gelişmelerin bir etkisi de dil üzerine olmuştur. Dünya üzerinden konuşulmakta olan 6000¹⁴ dilin (lisan) arasından uluslararası kabul görmüş dil İngilizcedir ve bu teknoloji alanında da kendini göstermektedir. Elbette bunun teknolojik gelişme ve inovasyonun daha çok İngilizcenin konuşulduğu ülkelerden çıkıyor olmasının da çok büyük bir etkisi var. Dolayısıyla teknoloji dili İngilizce olarak kabul görmüştür.

Platform Olarak Dil, İngilizce daima dünyada en çok konuşulan dillerden biri olması ve internet kullanımının en yaygın dili olması nedeniyle küresel ekonominin dilidir. İnternette veri aktarımının %70'i, bilgisayar ortamında saklanan verilerin ise %80'i İngilizcedir. Dünyaya haber yaymak bakımından yine bir platform oluşturan CNN'in (Cable News Network) birinci dili de İngilizcedir. Dünya çapında yayınların %70'inin İngilizce olması, insanların düşünsel biçimlenmesinde, İngilizce konuşan ülkelerin ne denli etken olabileceğini göstermeye yeter.¹⁵

Bir çok firma toplantılarını İngilizce olarak yapmaktadır; İngilizce konuşan İrlanda Avrupa'nın e-merkezi olmuştur; Hindistan'ın çağrı merkezi ve sınır ötesi iş yapma merkezi olmasında İngilizcenin önemli etkisi olmuştur. Hatta Hindistan bu gücünü kullanarak dünyada Call Center işini dünyaya satan bir ülke konumuna gelmiştir. Bu Outsourcingin geldiği boyutları göstermektedir.¹⁶ Hindistan outsourcing anlamında dünyanın tartışmasız ve rakipsiz cennetidir.¹⁷ Bunun en büyük nedeni İngilizce yeterliliğidir. Hindistan'da Bilişim teknolojileri ve Bilişim Teknolojilerine dayalı hizmetler istihdamı 1999-2000 yılları arasında 284.000 den, tahmini olarak 2003-2004'de 813.500'e yükselmiştir. Çin'de İngilizce öğretmen ve okul açılışı yaşanmaktadır. Güneydoğu Asya'nın eğitim merkezi rolüne soyunan Singapur'da, eğitimin her aşaması İngilizce olarak yapılmaktadır.¹⁸

İnternet sadece ticaret bağlamında yaşantımızı etkilemekle kalmamış aynı zamanda devlet ile ilişkimizi de etkilemeye başlamıştır. E-Devlet projeleri çok daha fazla ilgi görmeye başlamış ve e-devlet ile birlikte hem sosyal hem de ticari hayata ciddi kolaylıklar gelmiştir.¹⁹ Elbette bu durum hükümetlerin vatandaşlarıyla ilişkilerinin daha sıkı ve hızlı işlemesine katkı sağladığı kadar devlet gelirlerinin artışı ve aynı zamanda vatandaşa hizmetin daha hızlı ve kolay sağlanabilmesine olanak yaratmıştır.

Finansal Piyasalar açısından Teknolojik gelişim durumuna baktığımızda ise özellikle bankaların sağlamış oldukları teknolojik atılım sayesinde artık para ile ilgili her işlem çok daha kolaylaşmış gözükmektedir. ATM (*Automated Teller Machine*)²⁰ denilen banka otomatları para işlemlerini

¹⁴ Havva Yaman ve Yavuz Erdoğan İnternet kullanımının Türkçeye Etkileri, Journal of Language and Linguistic Studies, Ekim 2007, s. 239

¹⁵ Gülten Kazgan, Yeni Ekonomik Düzendeki Türkiye'nin Yeri, 2. Basım, İstanbul: Altın Kitaplar, 1995, s. 22

¹⁶ Ohmae, s. 14

¹⁷Metin Yıldırım ve Gökçe Kale, Outsourcing ve Hindistan, Gaziantep Üniversitesi, Eskişehir, Haziran 2009, s.9

¹⁸ Yıldırım, s. 11

¹⁹ World Bank Group, s. 48

²⁰ (Investopedia ULC.)<http://www.investopedia.com/terms/a/atm.asp> (17.06.2011)

ve para ile ilgili ekonomik tüm transfer işlemlerini kolaylaştırmıştır. İlk ortaya çıkışlarından yaklaşık 25 yıl sonra dünyanın her tarafında kullanılır duruma gelmişlerdir. Japon ATM'leri hem ödeme, hem de tahsilat yapabildikleri gibi PC olarak ödeme ve transferler de yapabilmektedirler.

Kredi kartları nakit para kullanmaksızın ödeme yapmakta bir platform oluşturmuştur. Üzerlerindeki kodlanmış bilgilerin alınıp kullanılabilirdiği akıllı kartlar, kredi kartlarından da daha fazla bir gelişme göstermektedir. Japonya'da Sony'nin euro, dolar, yen kartları hızla yayılmaktadır.²¹

GPS (Global positioning satellites) herhangi bir kişinin dünyadaki yerini tam olarak belirlemede kullanılan bir araçtır. Bu teknoloji arabalarda kullanıldığı gibi artık cep telefonları sayesinde çok daha fazlasıyla hayatımızın içindedir. Cep telefonu ile birleştirilerek yeni interaktif ve internet uyumlu bir sistem haline almıştır. GPS sistemi sayesinde artık bir cep telefonu vasıtasıyla sadece yerinizi bulmakla kalmayıp, gitmek istediğiniz bir yeri internet üzerinden bulup bu yere ne şekilde gidebileceğinizi de öğrenebileceksiniz. Hatta bu internet kullanımı sizi bazı özel sitelere yönlendirecek ve size gidebileceğiniz yerler ile ilgili önerilerde bulunabilecektir. Bunlara bazı örnekler: <http://www.lonelyplanet.com/>, <http://www.tripadvisor.com.tr>, <http://www.hrs.com> gibi sistemlerdir. Bu siteler GPS uygulamasının yüklü olduğu telefonlar içerisinde bulunmakta ve kendi bilgi sistemleri içerisine kayıt olan yerler ile ilgili kullanıcıları bilgilendirmektedir. Bu da sadece bilginin gelişmediğini teknoloji gelişimi ile birlikte yeni bir ekonomik bir sistem yaratıldığının kanıtıdır. Dolayısıyla eğer bu sistemlerden birini kullanıyorsanız bu sistem dahilinde olan yerlere ulaşabilecek ve bu sistem dahilinde bulunan yerlerin ürünlerini tüketebileceksiniz anlamına gelir. Peki, sistemin dışında kalanlara ne olacak. Elbette onlar birçok teknolojiye ve gelişime ayak uyduramayan işletmeler gibi zaman içerisinde kaybolmaya mahkûm olacaklardır.²²

Telekomünikasyon sektörü günümüzde bilgiye dayalı bir ekonominin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Birkaç istisna dışında tüm dünyada telekomünikasyonun hizmetleri uzun süre devlet tekelleriyle sunulmuştur. 1980'li yıllarda telekomünikasyon Siemens, Ericsson ve ITT gibi yabancı üreticilerinin hâkimiyetindeydi.²³ Ancak bu durum telekomünikasyon hizmetlerinin sunumunda düşük verimlilik, yüksek maliyetler gibi birtakım sorunların yaşanmasına neden olmuştur. Telekomünikasyon dinamik bir yapıyı gerektirir. Teknoloji telekomünikasyonda önemli bir rol oynar. Devlet tekelleri yeni teknolojik değişiklikleri takip edememektedirler. Reform süreci; ticarileşme, şirketleşme, özelleştirme ve liberalizasyon aşamalarından oluşmaktadır. Reformlardan beklenen başarının sağlanabilmesi, reformun tüm süreçlerinin gerçekleşmesine bağlı bulunmaktadır. Reform sürecinin temel aşamalarından

²¹ Ohmae, s. 14

²² (Nokia) <http://www.developer.nokia.com/Community/Wiki/GPS> (01.03.2011)

²³ OECD, Ulusal Yenilikçi Sistemlerin Öncüleri, OECD, 1999, s. 29

birini liberalizasyon süreci oluşturmaktadır. Liberalizasyon sonucu sağlanacak rekabet hem hizmetten yararlanan tüketicilere hem de sektöre önemli faydalar sağlayacaktır.²⁴

1.1. Bilgi Çağı ve Telekomünikasyon

Klasik liberal düşünceye dayanan serbest piyasa mekanizmasının az gelişmiş ülkelerde, ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamada yetersiz kalması. Birinci Dünya Savaşından sonra birçok ülkede kalkınma planlamasının önem kazanmasına, ikinci Dünya Savaşı sonrasında ise kalkınma planları ile iktisadi ve sosyal yaşama bilinçli bir şekilde müdahale etmelerine neden olmuştur. Zamanla da kamunun ekonomik faaliyetlerinin temel amaçları; ekonomik büyüme ve gelişmenin sağlanması, ekonomik istikrarın sağlanması ve gelir dağılımında adaletin sağlanması olarak ifade edilmiştir.²⁵

Sanayi Devrimi olarak adlandırdığımız oluşum önce buhar, daha sonra da elektrik ve gaz gibi yeni enerji güçlerinin bulunması, bu enerji güçlerinin uyarlandığı makinelerin yapılması ve bu makinelerin üretimde kullanılmaya başlanması gibi teknolojik bir dizi gelişme ile 18. yüzyıl sonlarında İngiltere'de yaşandı. Aynı yöndeki gelişmeler daha sonra Fransa, Almanya gibi bazı Batı Avrupa ülkelerinde, ardından da tüm Avrupa'da gözlemlendi. Sanayileşme olgusu daha sonra Avrupa'dan göçler yoluyla Kuzey Amerika'ya taşınmış, bunu izleyen yıllarda Rusya'ya ve 18. yüzyıl sonlarına doğru da Japonya'da yaşanılmıştır.²⁶

Sanayileşme olgusuyla birlikte endüstri sektöründeki çalışma yaşamı yeni örgütlenmeler, yeni yasal düzenlemeler ve yeni ilişki türleri ile son derece geniş kapsamlı bir ilişkiler ağına dönüşmüştür. Günümüz toplumlarında sıkça karşımıza çıkan endüstri İlişkileri deyimi, endüstri toplumlarının başlıca ilişki sistemlerinden birini açıklamaktadır. Genel olarak endüstri ilişkileri sanayileşmenin bir ürünü olan, işçi ve işveren arasındaki bireysel ilişkilerden örgütlü gruplar arasındaki ilişkilere geçişle ortaya çıkan, devletin az veya çok müdahale ettiği, merkezinde bölüşümün ve çalışma koşullarının yer aldığı toplu pazarlıklara dayalı olan emek ile sermaye örgütleri arasındaki kurumsallaşmış ilişkileri ifade etmektedir.²⁷

Dünya nüfusunun önemli bir kesimini oluşturan gelişmekte olan ülkelerin baş etmek zorunda olduğu en temel sorun 'kalkınmadır'. Kalkınma sorunu diğer pek çok sorun gibi küreselleşme olgusu ile birlikte geliştirilen, yönlendirilen, uygulanan politikalarla yönetilecek bir sorun olması sebebiyle yaşanan küresel iktisadi dalgalanmalardan kaçınılmaz bir biçimde etkilenmektedir. Finansal kaynaklar ve 'bilgi' başta olmak üzere pek çok faktörün dünya üzerinde serbestçe dolaşımını sağlayan küreselleşme, özellikle 'kalkınma' gibi önemli bir sorunla karşı karşıya olan gelişmekte olan ülkeler için,

²⁴ Filiz Giray Telekomünikasyon Sektöründe Liberalizasyon ve Türkiye'deki Durum, Osmangazi Üniversitesi, İİBF Dergisi, Sayı.2, Eskişehir 2007, s. 1

²⁵ İsmail Şiriner, Farhang Morady, Janus Mika, Aydın, Murat; Koç, Şevket Alpe; Kapucu, Hakan ve Doğan, Emrah. Politik İktisat, Kriz ve Kalkınma, İjpec Yayınevi, İstanbul 2011, s. 15

²⁶ Ömer Zühtü Altan, Sosyal Politika, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir 2004, s.45

²⁷ Banu Uçkan ve Deniz Kağnıcıoğlu, Endüstri İlişkileri, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir 2004, s. 3

hem önemli fırsatları hem de ciddi tehditleri barındırmaktadır. Kalkınmanın iki temel kaynağı olarak kabul edilebilecek 'bilgi' ve 'sermaye' akışının geçmiş tecrübeler ışığında söz konusu ülkelere önemli fırsatları sunduğunu söyleyebilmek neredeyse imkânsızdır. Özellikle ekonomik altyapıları yeterince gelişmemiş ülkelerin bölgesel ve ulusal krizlerden derin yaralarla çıkmış olması bu tezi güçlendirmektedir. Ancak son yıllarda nitelik değiştiren, küreselleşen krizler etkilerinin gelişmekte olan ülkelerle sınırlı olmadığını ve pek çok gelişmiş ülke ekonomisini de derinden sarsabileceğini göstermiştir. Bu şiddetli salgın süreci müdahaleci politikaların yeniden gündeme gelmesini sağlamış ve son dönem tartışmalarının odak noktasını kapitalizmin geleceği ile devlet müdahalesi üzerine oturtmuştur.²⁸

Oluşan krizlerin kapitalizmin yapısal durumu olarak açıklanmasının nedeni de reel sektörde dönemsel olarak ortaya çıkan kâr sıkışmasıdır. Kâr oranları gelişmiş ülkelerde 1960'lı yılların ortalarından itibaren azalmaya başlamış ve bu azalma eğilimi 1980'li yıllarda tersine dönmüştür. 1980'li yıllar aynı zamanda küreselleşme olgusunun da güç kazandığı yıllar olarak bilinen bir gerçektir. Ancak aynı olumlu gelişme büyüme oranlarında görülmemektedir. Bu süreçte 1980'li yıllarda uygulanmaya başlanan neoliberal makro ekonomik politikaların rolü bulunmaktadır.²⁹

Günümüzde ise ekonomik, sosyal ve yasal pek çok faktörün etkisiyle çalışma yaşamında bireysel ilişkilerin önem kazanmaya başladığı görülmektedir. İnsan unsurunun en önemli güç olarak gerek üretim gerekse hizmet sektöründe yer alması sanayi sonrası toplumun en önemli özelliklerinin başında gelmektedir, işgücü artık emek olmanın yanında bireyselleşmektedir. Bütün varlığıyla, özel yaşamıyla, istekleriyle ve ihtiyaçlarıyla iş yaşamını değiştirmektedir.³⁰

Firmalar teknolojik yatırım yaptıkça işçi başına tahsis edilen sermaye miktarını artırarak (sermaye derinleşmesi), teknolojik ilerlemelere bağlı olarak enformasyon teknolojisi üreten sektörlerde toplam faktör verimliliğini hızlandırarak, enformasyon teknolojisi üreten sektörlerde büyük üretkenlik artışı kaydedildiği, 90'lı yıllarda bu oranın %24'e ulaştığı biliniyor. Enformasyon teknolojisinin ekonominin geri kalanına etkisi üzerinde, örneğin bilgisayar fiyatları hesaplama gücü temelinde her 18 ayda yarıya iner. (Ekonomide Moore Kanunu olarak bilinen genelleme) Bu süre 1993'ten sonra her 12 ayda bir olmak üzere daha da kısaldı.³¹

Kamunun ekonomik amaçları arasında yer alan ekonomik büyümenin sağlanması, üretimin ve kişi başına gelirin artmasını anlamına gelmektedir. Bunun içinde; kişi başına düşen gayri safi milli hâsılının arttırılması, üretim biçiminde yapısal değişimin sağlanması, teknolojik yenilikler gerçekleştirilmesi, sanayi kesiminin milli gelir içindeki payının arttırılması, sosyal ve kültürel yapının da geliştirilmesi

²⁸ Şiriner, s. 72

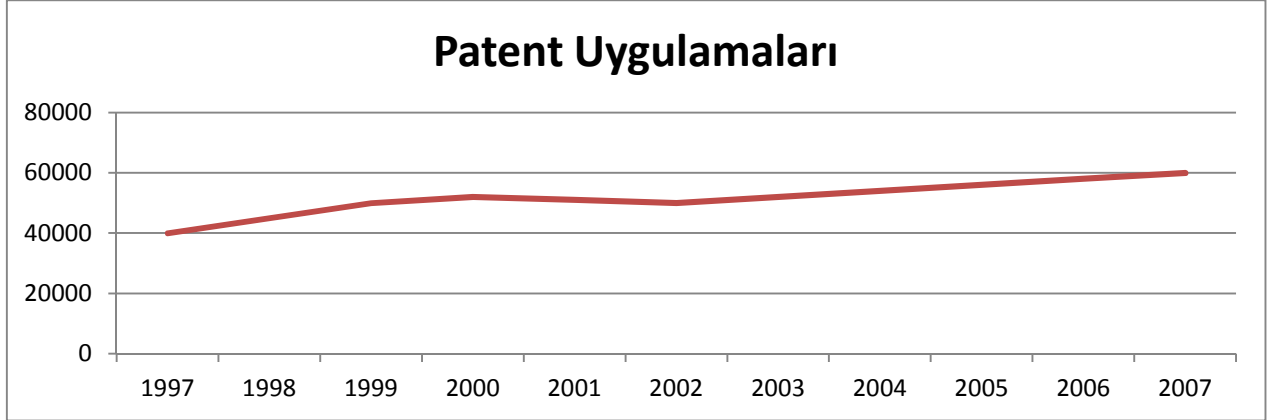
²⁹ Şiriner, s. 55

³⁰ Uçkan, s. 5

³¹ Hayri Kozanoğlu, Küreselleşme Heyulası, İthaki Yayınları, İstanbul 2003, s. 208

hedeflenmektedir. Çünkü kalkınma kavramı, ekonomik performansın da ötesinde, ülkeler açısından hedeflenen düzeyde bir refah artışı ortaya koyabilmek için gerekli düzenlemelerin yapılması, koşullarının oluşturulmasıdır. Bu yüzden iktisadi kalkınma kavramı, daha çok az gelişmiş ülkeler için kullanılan bir kavram olarak ortaya konulurken büyüme; gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler için kullanılan bir kavram özelliği taşımaktadır.³²

Şekil 1. Avrupa Birliği (EU-27) Patent Uygulamaları Yıllar İtibariyle



Kaynak:(Eurostat)[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Patent_applications_to_the_EPO,_EU-27_\(number_of_applications\).png&filetimestamp=20101214112558](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Patent_applications_to_the_EPO,_EU-27_(number_of_applications).png&filetimestamp=20101214112558) (20.09.2011)

Son yıllarda "Yeni Ekonomi" "küreselleşme", "post-modernizm" gibi popülerite kazanan, yaygın kullanılan, ama anlamı üzerinde uzlaşma sağlanamayan, hatta varlığı tartışılan bir kavram haline geldi. Yeni ekonomiye en abartılı şekilde sahip çıkanlar, sağlanan teknolojik gelişmelerin kapitalizmin çelişkilerini çözmesinin önünü açtığını, konjonktür dalgalanmalarının geride kaldığını, krizlerin tarihe gömüldüğünü, enflasyon sorununun ilelebet çözüldüğünü savunuyorlar. Diğer kutupla ise, son yirmi yılda buhar makinesi, tekerlek, elektrik gibi insanlığın kaderini değiştirecek ölçüde önemli bir teknolojik atılım gerçekleşmediğini, bu nedenle Yeni Ekonomi gibi ayırt edici bir kavramdan söz edilemeyeceğini savunanlar yer alıyorlar. 1899'da ABD patent ofisi Başkanı "icat edilebilecek her şey icat edildi" savıyla başında bulunduğu kurumun kapatılmasını talep ediyordu. Günümüzdeyse iletişim teknolojileri ve bilgisayarlar vasıtasıyla patent ofislerini kapatmak bir yana fikri mülkiyet haklarının öneminin daha da artmış olduğunu görmekteyiz.³³ Bugünün dünyasında ise keşiflerin ve inovasyonun çok daha büyük bir hızla geliştiğini ve geçmişe baktığımızda değişimlerin çok daha hızlı bir biçimde hayatımızda var olduğunu görebilmekteyiz.

21. yüzyılda küreselleşmenin de etkisiyle yatırım ve üretimin ulusal sınırları aşarak, üretimin mal satılan dünyaya doğru genişlemiştir. Diğer bir ifadeyle piyasa mantığını engelleyen her türlü kollektif yapının yok edilmesi gerektiğinin savunulduğu ya da devletin sadece piyasanın olmadığı

³² Şiriner, s. 15

³³ Kozanoğlu, s. 200

alanlarda aktif olarak yer alması gerektiğinin savunulduğu bir düşünce yapısı hâkim olmaya başlamıştır. Bu düşünce yapısının altında yatan temel sebepler ise; uluslararası sermayeyi çekebilmek, teknolojilerden yararlanmak, bilgiyi paylaşabilmek, küreselleşmenin dışında kalmamak gibi amaçlar olmuştur. Çünkü tasarruf sıkıntısı çeken ülkelerde yatırımların canlandırılması ve sonuçta ülke refahının artması ancak bu yolla mümkün olmuştur. Bu yüzden sermayeye kolay ulaşım, bazı ülkeler için önemli bir fırsat olmuştur. Bu amaçlar altında az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin üzerine düşen ise, ulusal pazarlarını uluslararası sermayeye açmak ve gerekli reformları hayata geçirmek, ekonomik faaliyetlerin piyasa güçleri tarafından belirlenmesine izin vermektir.³⁴

Teknolojik gelişmelerle, insan gücünün sınırlılıkları aşılmıştır. Bu durum üretim sürecini köklü biçimde değiştirdi. Fabrika üretimi bir yönden hızlanıp basitleşirken bir başka yönden ürünler çeşitlenerek çoğaldı. Bu koşullar doğal olarak birim üretim maliyetlerinin düşmesine de yol açmıştır.³⁵ Sanayi devrimi sonrasında değişen dünya ve ekonomiler bu akımlardan etkilenmiş ve Yeni Ekonomik düzen içerisinde yer alma yarışı daha da hızlanmıştır. Bilgi ile birlikte doğuşu müjdelenen Enformasyon çağının toplumların yaşantısı üzerinde olduğu kadar ekonomik sistemler üzerinde de çok büyük etkileri bulunmaktadır. Telekomünikasyon, enformasyon toplumunun temel yapısının ana kanallarından biri olmuş ve sadece toplumu etkilemekle kalmamış kurumların işleyişlerinde meydana getirdikleri vasıtasıyla yepyeni bir ekonomik enformasyonun ve iletişim çağına yol açmıştır. İletişim kanallarının daha da çeşitlenebilmesi bilgi üretebilme, bilginin işlenebilmesi ve kullanım alanlarının geliştirilmesine net bir şekilde bağlı bulunmaktadır.

1.2. Bilgi ve Teknolojinin Gelişimi

Telekomünikasyon kişiler arasında, ülkeler arasında, kıtalar arasındaki mesafeyi ortadan kaldıran bir teknolojidir. Telefon ile başka bir kişi ile iletişime geçebilmek için diğer telefon ile arasındaki mesafenin bağlanması gerekmektedir. Yüzyıllar boyunca mesajlar ya yürüyerek ya at, katır, veya tekne tarafından götürüldü, haberciler veya kuryeler tarafından taşınmaktaydı. Yangın, duman ya da ses sinyalleri gönderildi. Telekomünikasyon ile bir mesaj, bir elçi gerektirmez. 1794 yılında mekanik telgraf bir elçi hizmet yerine, 1837 yılında bakır teller, 1896 yılında elektromanyetik dalgalar, ve 1973 yılında fiber optik, telekomünikasyonun gelişimine katkı sağlamıştır. Telekomünikasyon muazzam bir şekilde ulaşım mesajları için gerekli zamanı azaltır, iş işlemlerini hızlandırır ve insan ilişkilerini geliştirir.³⁶

Dünya çapında telekomünikasyon sektörü, yıllık cirosu ve sağladığı istihdam koşulları bakımından gittikçe artan bir öneme sahip olmanın yanı sıra küresel trend olarak gelişen ve Avrupa Birliği (AB) düzeyinde bilhassa ayrı bir önem arz eden bilgi toplumu yaratma hedefinin de anahtarı

³⁴ Şiriner, s. 16

³⁵ Altan. S. 46

³⁶ Anton A.Hurdeman, The worldwide history of telecommunications, John Wiley Inc.,New Jersey 2003, s. 3

durumundadır. Telekomünikasyon sektöründe 1990'lı yıllarla birlikte baş döndürücü bir hızla ilerleyen teknolojik gelişmeler, özellikle dijital devrim ve onu takiben bütün dünyaya hızla yayılan internet devrimi, sektörde var olagelmış normların hızla değişmesine yol açmaktadır. Teknoloji tarafından itelenen bu kavramsal ve kuramsal devrimin daha da ileri gideceği beklenmektedir.³⁷

Teknolojik değişmelerin, yeni kurumların yaratıcısı olduğu gibi, dünya kurumlarının yönetimini elinde tutar; hem kendi iç düzenlemesine, hem de diğer ülkelerin düzenlenmesine ilişkin kararları alıp uygulatır, denetler. Merkez'deki ülkeler kendi aralarında eşitlik gösterebilirler de, eşitler arasında bile hiyerarşik bir sıralama bulunur. Hem askeri, hem teknolojik-ekonomik gücü en üst düzeyde olan ABD (Amerika Birleşik Devletleri) eşitler arasında birinci konumdadır; ABD'yi Japonya, Almanya, Fransa, İngiltere izler. Dünya ekonomisine ilişkin kararlar, bu beş ülke artı Kanada ve İtalya'nın oluşturduğu G-7 (Grup 7) diye bilinen ilke takımı tarafından alınır.³⁸

İnsanlık tarihi süreç içerisinde öyle bir yere gelmiş ki, bu tarihte bilim işlenerek teknolojik ürün haline dönüştürülmüş ve insan seri üretim (mass production) yapmaya başlamıştır. 17. yüzyılda insanın bilimi kendi isteği doğrultusunda yönlendirip ürün üretebilir hale gelmesiyle maddeyi kendi hükmü altına aldığı seri üretimle üretim yapar hale gelmiştir. Ekonomi tarihçilerinin sanayi devrimi olarak ifadelendirdiği dönemde sanayi devriminin yol açtığı seri üretimin üretim tarzında meydana getirdiği gelişmeler, yerli ve uluslararası pazarlarda büyük bir rekabeti meydana getirmiştir. Üretim tarzındaki bu gelişmeler müteşebbisleri yeni arayışın içine itmiştir. Üretimin emrine sunulan makineler yeni duruma ayak uyduramayan sanayiciyi rekabet dışı bırakarak yeni bir rekabet türü ortaya çıkarmıştır. Bu yeni dönemde, teknolojik bilginin sanayiye aktarıldığı ölçüde gelişme ve bu gelişmenin kaynağını da bir sistem içinde araştırma-geliştirme faaliyetiyle desteklenmesi sağlanmıştır. Böylece doğayı, evreni bir bütün olarak kavramayı temel alan bilimsel araştırmanın ortaya koyduğu bulgulara sırtını dayayan teknoloji, artık bu bulgulardan yola çıkarak yaşadığı doğayı değiştirmenin, maddeyi işlemenin bilgisi, deneyimi haline dönüşmüştür. Bu teknolojiyi kullanan toplumlar da refah seviyelerini artırmışlardır.³⁹ 1866 yılı mors alfabesinin kullanımı ve yayılması ile değişimin bir habercisi olmuştur. 1956 yılında telgraf telleri ile birlikte yeni bir yapıya ve daha uzaklara ulaşabilme imkanına kavuşmuş olan telekomünikasyon alt yapısı 2000 yılında fiber optik ve kablosuz teknolojiler ile birlikte gelişimine devam etmektedir.⁴⁰

Bütün dünyada bilim ve teknoloji politikalarının sosyal ve siyasal etkileri olmuştur. Bütün ülkeler bu nedenle teknolojinin üretilmesi, elde edilmesi, kullanılması ve yayılması konusunda her türlü

³⁷ Gümüştekin, s. 1

³⁸ Kazgan, s. 16

³⁹ Yücel, s. 8

⁴⁰ Hurdeman, s. 10

çabayı göstermektedirler. Teknolojik ve kişisel gelişim birbirleriyle ilişkili olarak yaygın olarak görülür.

41

Teknoloji alanında ülkelerin uygulamaya koydukları bilim ve teknoloji politikaları, yaptıkları yoğun teknolojik araştırmalar, bu araştırmaların sanayiye aktarılması ile ülkelerin kalkınmaları bir sistem içerisinde düzenli ve sürekli hale gelmektedir. Teknoloji burada etkilenen değil ekonomiyi direkt yönden etkileyen bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojik gelişmeler sonucunda tercihlerimiz, isteklerimiz, yani taleplerimiz etkilenmektedir. Böylece insanların yaşam standartlarının düzeyini ve bundaki değişimleri belirleyen en önemli unsur iktisadın dışında oluşmaktadır ve iktisadı direkt olarak etkilemektedir. Teknolojik gelişmelerin etkilemiş olduğu talep ve isteklerimiz tercihlerimizi oluşturmaktadır.⁴²

Devletin ne tür araştırma-geliştirme bilgilerine ihtiyacı vardır diye baktığımızda, stratejik ve taktik alanlarda alacağı kararlardan ekonomik kararlara kadar tüm kararların araştırmaya dayalı olması ve bunların gereği tüm bilgilere erişilmesi ve elde edilmesi zaman kaybedilmesini önlemek açısından önem arz etmektedir. Günümüzde teknolojik araştırmalar bir yarış halini almış ve geç kalan ülkeler için Ar-Ge yatırımlarının oluşması ve gelişmesi büyük önem taşımaya başlamıştır. Sadece taklitçilik ile teknolojik gelişmeleri yakalamak ve iktisadi üstünlüğe ulaşmak pek mümkün olmamaktadır. Devlete burada çok önemli görevler düşmekte, devlet koruması ve özel girişimcilerin desteklenmesi büyük bir önem kazanmaktadır. Almanya gibi geç kalkınan bir ülke dahi İngiltere'deki teknolojik ve iktisadi üstünlüğe erişebilmek için yeni kurulan sanayilerini gümrük duvarlarıyla koruma gereği duymuştur.⁴³ Devlet alacağı kararlar için çeşitli danışma hizmetlerinden faydalanmakta ve çeşitli veri toplama tekniklerini kullanmaktadır. Ulusal ve uluslararası bilgi merkezleri üzerinden elde edilebilir veya ihtiyacı duyulan bilgiler için yeniden araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunulabilir.⁴⁴ Hükümetler kamu hizmetleri ve halk ile iletişim için internet kanalını kullanmayı çok daha etkin bir yol olarak görmeye başlamışlardır. Vatandaşların devleti ile iletişiminin artması ve etkinleşmesi kanalında çok akılcı ve ucuz bir yöntem olarak bu sistem benimsenmiştir. E-posta kullanımı ve isteklerin, ihtiyaçların ve şikayetlerin aktarılması yeni bir yöntem olarak karşımıza çıkmıştır. Telekomünikasyon ve gelişimi eğitim kanalını da etkilemiş ve eğitimin daha efektif bir hale getirilmesinin bir yöntemi olmuştur. Öğrenciler için kütüphane kullanımının anlamı dahi internet ve iletişim teknolojilerinin gelişimi ile değişmeye başlamıştır.⁴⁵

⁴¹ Dick Olufs , The making of telecommunications policy, Lynne Rienner Yayınevi, Kolarado 1999, s.16

⁴² Ahmet Çakmak, Makro iktisada Giriş, Birinci Basım, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1997, s. 9

⁴³ Murat Tiryakioğlu, Political Economy; Crisis and Development, London 2011, s. 76

⁴⁴ Roger Pielke ve Roberta Klein, Direktor, Office of Science and Technology Policy, Springer, New York 2010, s.

12

⁴⁵ Olufs, s.17

Sanayileşmenin hemen ardından bilim ve sanayi dayanışması gelmiştir. Bu dayanışma iktisat bilimi açısından her ne kadar büyüme oranının ve onun sanayiye uygulanmasının bir işlevi olduğuna inansa da, başlangıçta teknoloji kavramı kullanılmamıştır.⁴⁶

Bilgi iletişim teknolojilerinin sağladığı imkanlarla ailenin faturaları, bankadaki hesap durumunun öğrenilmesi ve ödenmesi, geceleyin değişik zamanlarda gelen elektronik posta gazetesinin sabah kahvaltısında okunma imkanı hazırlanmaktadır. Bu teknolojik imkanlar sayesinde veri bankalarına ve insan bilgisinin neredeyse bütününe ulaşabilmektedir. Araştırma faaliyetleri evdeki terminaller yardımıyla araştırmacının iş arkadaşlarına ulaşma imkanı verdiği gibi diğer ülkelerdeki bilim adamlarına ulaşma imkanı vermektedir. Bu imkanla bilim adamları arasında görüş alışverişi ve hatta herhangi bir araştırmadaki problem tartışılabilir, çözülebilir olmuştur. Dünyada her yıl milyonlarca bilgi üretilmekte, yayılmakta ve kullanılmaktadır. Son 20 yıl içinde üretilen bilgi, son 5000 yıl için de üretilmiş olan bilginin toplamında bile fazla olmaktadır. Bilgi üretimi her 4 yılda bir kendini ikiye katlamaktadır.⁴⁷

Bilgi ve haberleşme teknolojilerindeki gelişmeler, bilginin araştırma ve geliştirme faaliyetlerindeki kullanımının etkin bir hale getirilebilmesi için milli ve milletlerarası bilgi ağına ihtiyaç duyulmaktadır. Özel sektör kadar devlet yönetiminin de karar vermede bilginin doğruluğu, zamanlılığı, yeterliliği, kullanılabilirliği, ekonomikliği önemlidir. Araştırma ve Geliştirme faaliyetlerinin yürütülebilmesi için ulusal ve uluslararası faaliyetlerin yürütülmesi çok uluslu şirketlerin (ÇUŞ) yararına olmaya başlamıştır. Bu ihtiyaç globalleşen araştırma ağının gelişmesine neden olmaktadır.

Dünya ekonomisi, rekabet dinamikleri açısından sürekli bir dönüşüm içerisindedir. Bu dönüşüm sürecinde ülkeleri, firmaları rekabet gücü açısından etkileyen pek çok faktör ve strateji de dönüşüm geçirmektedir. Bu durum ülkelerin iktisat politikalarına da yön vermektedir. Bu dönüşüm sürecinde, küresel rekabet gücü ve toplumsal refah için bilim-teknoloji-inovasyon temelli faktör ve stratejiler anahtar değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Küresel iktisadi rekabet koşullarında, firmalar ve ülkelerin rekabet Üstünlüklerini rakiplere fark yaratacak şekilde yüksel tutabilmeleri varlıklarını korumak ve refahlarını yükseltebilmek açısından son derece önemlidir. Rekabet üstünlüğünün kaynakları, günümüzde doğal üstünlüklerin (kaynakların), kazanılmış (bilim, teknoloji ve inovasyon üretme) üstünlüklerle güçlü bir şekilde bütünleştirilmesine bağlı hale gelmiştir.⁴⁸

Enformasyon teknolojisinin gelişmesi ile cep telefonları haberleşmeyi kablosuz hale getirmiştir. Her çağda olduğu gibi çağımızda da maddi olan her şey bölüşüldükçe azalmaktadır. Bilgi bölüşüldükçe çoğalmakta ve kendini yenilemektedir. Üretilen her yeni bilgi yeni bilginin oluşumunu

⁴⁶ Yaşar Bülbül, Teknonomi, İstanbul: 360 Kitapevi, 2008, s. 97

⁴⁷ Mehmet Doğan, Teknoloji Kimin Umurunda, Alfa, 2004, s. 77

⁴⁸ Rona Turanlı ve Ercan Sarıdoğan, Bilim-Teknoloji-İnovasyon Temelli Ekonomi ve Toplum, İstanbul: Akademik Yayınlar, 2010, s. 7

hazırlamaktadır. Bilgi dağıtımını yapıldıkça araştırma-geliştirme faaliyetleriyle üretimi daha da artmakta ve bu verim artışı refah artışına dönüşmektedir.⁴⁹

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte evde ve işyerinde de ekonomik değişimler meydana gelmekte, bilgi teknolojisi iş hayatını büyük ölçüde etkilemektedir. Artık çalışanların çalışma sistemleri (Tam zamanlı, yarı zamanlı, yerleşik çalışma, dış ortamda çalışma, vs...) ⁵⁰ içerisine homeofis (evde ofis) kavramı da yerleşmekte ve birçok çalışan işlerini evlerinin ortamında bilgisayar ve internet bağımlı bir şekilde yürütmekte hatta artık bir ofis ihtiyacı dahi kalmamaktadır. Bu durum hem ulaşımın verdiği sıkıntıları ve zaman kaybını kaldırmakta hem de ofis ortamı ve maliyetleri düşürmektedir. Bilgi ve teknolojinin dolayısıyla da telekomünikasyon sistemlerinin gelişimi aynı zamanda yaşam tarzımızın üzerinde de büyük etkilere neden olmuştur. Konserlere gitmek, müzelere ulaşmak, dükkanlardan alışveriş yapmak ve elbette iş yapış şekillerimiz üzerinde büyük değişikliklere neden olmuştur. İnternet ve teknolojileri mobil telefon kanalında da bir çok değişime neden olmuş ve olmakta, hayatımızda değişikliklere neden olmaktadır. ⁵¹

Bilgi hizmetleri artık ileri teknoloji ve sermaye gerektiren alanlar olarak ortaya çıkmakta; böylece bilgi toplumu olan ileri teknoloji ülkeleri ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki fark daha da açılmaktadır. İnsanlığın tarihine bakıldığında evrimin başlıca kaynağının teknolojik ilerlemeler olduğu açıkça görülmektedir. Birçok teknolojik gelişme; ateşin bulunması, tekerleğin icadı, gen teknikleri ya da micro-elektronikğin uygulamaya geçişine kadar, teknolojinin ilerlemesi insanın doğayı dizginlemesi ve ekonomik atılımların kaynağıdır. Teknolojik değişme dünyanın görünüşünü değiştirmiş, insanın yaşama biçimini şekillendirmiş, refahını arttırmıştır; sermayenin kar haddinin düşmesini önlediği gibi, yaratılan olanaklardan herkes, az ya da çok bir pay alabilmiştir. Dünyada çiçek hastalığı kalmadıysa, bundan petrol zengini ülkeler kadar Hindistan'daki paryalar da yararlanıyor.⁵²

Ancak, bilgi toplumunda yaşamının olumlu yönleri olduğu kadar olumsuz yönleri de bulunmaktadır. İnsanların bilgi ve refah seviyesinin artmasıyla hayat süreleri uzamış, ulaşım kolaylaşmış iletişim hizmetleri yaygınlaşmış, insanların fiziksel ve zihinsel yetenekleri gelişmiş, bilgi ağları yardımı ile evde oturduğu yerden banka işlemini, alışverişini ve hatta günlük görevini evinde yapabilir olmuştur. Tüm bu imkanlar bilgi teknolojisinin getirmiş olduğu yenilikler sayesinde gerçekleşmektedir. Bilgi teknolojisinin getirdiği bu imkanlar, formal ilişkilerdeki kolaylığın yanında insanlar arasındaki sosyal ilişkilerde bir azalma ve topluma yabancılaşma, toplumdaki kopma gibi sakıncaları da beraberinde getirmektedir. Bilgi teknolojisinin oluşturduğu yeni toplum tipinde,

⁴⁹ Yücel, s. 33

⁵⁰ (Datassist)<http://www.iskanunu.com/4857-sayili-is-kanunu/4857-sayili-is-kanunu-turkce/4857-sayili-is-kanunu-maddeli-metin.html> (25.06.2011)

⁵¹ Olufs, s.23

⁵² Kazgan, s. 122-123

toplumsal önceliklerden ferdi önceliğe geçilmektedir. Her ferdin bir değer olduğu fikri bu yeni toplum tipinde öne çıkarak geleneksel toplum davranışları kaybolmaktadır.⁵³

Günümüz bölgesel kalkınma plânları, teknolojik gelişmelerden yararlanmayı amaçlayan plânlardır. Yerel yönetimler, plânlarında yeni gelişmelerin kendi bölgelerinde yaygınlaşp; yeni faaliyet alanları yaratmalarını, mevcut faaliyet alanlarını canlandırmalarını hedeflemektedirler. Bölgesel politikalarda yenilikçi firmalar kadar yenilikçi yönetimler ve yenilikçi toplum kavramlarının da yer alması kalkınmanın bütüncül Teknoloji yanını yansıtmaktadır. Yenilikçi yönetim, yüksek katma değer yaratarak bölgenin ekonomik rekabetçiliğini arttıracak teknolojik inovasyona odaklı bölge stratejilerine öncülük yaparken, uzun vadede yurttaşların yaşam standartlarını arttıracak fırsatı da yaratmış olmaktadır. Yenilikçi toplum ise, rekabetçi bir dünyanın dayattığı riskleri işbirliği olanakları sayesinde azaltarak daha uygun iş ortamlarının yaratıldığı, kalkınma stratejilerinin devlet-özel sektör ikilemi arasında sıkışmak zorunda kalmadığı bir toplumdur..⁵⁴

Yeni teknolojiler uluslararası rekabet avantajları oluşturacaktır. Teknolojik yenilikler, rekabetin artmasına, kaliteli ürünün piyasaya sunulmasına yardımcı olacaktır. Bu dönemde, gelişen globalleşme ile birlikte sınırlı ve karmaşık bir pazardan daha büyük bir pazara girip ondan pay almak için firmalar birbirleriyle kıyasıya yarışacaklardır. Bilgi çağı; sürekli yenileme, araştırma-geliştirme faaliyetinde bulunma ve yeni bilgiler elde etme mücadelesi olarak gelişen bir dönem olarak görülmektedir. Bu bilgi elde etme yarışı, toplumlardaki sürekli gelişmeyi sağlayacaktır.

Çağdaş teknolojinin getirdiği yeni sanayiler ve yeni üretim süreçlerine dayanan bir ekonomik yapının oluşturulması, farklı bir toplumsal yapıyı getirmektedir. Nüfusun doğal artış hızının düşük olması, hatta eksi değerlere ulaşması olgusunu meydana getirir. Toplumlar yeni ulaşım teknikleri ve imkanlarıyla birlikte daha fazla iletişim halinde ve daha sosyal bir çevreye sahip olacaklar. Daha fazla bilgiye erişebilecekler ve öğrenme şekilleri değişecektir. Eğitim daha fazla önem kazanacak ve imkanları (e-öğrenme gibi) daha fazla artacaktır. Böylece işgücü vasıfları daha da artmış olacaktır.⁵⁵

Telekomünikasyonda yaşanan gelişmeler sonrasında özellikle makinelerin üretim tesislerine hakim olması ve maliyetleri azaltmak ve üretimi arttırabilmek için daha fazla makine kullanılmış bu da üretim kanalında istihdamı etkilemiştir. Ancak üretim kanalında düşen istihdam ihtiyacı hizmetler kanalında artarak devam etmiş, üretilmiş ürünlerin sunumu, tanıtımı, satışı ve satış sonrası destekler için hizmetler sektörünün önemi ve istihdam kapasitesi artmıştır. Emek-yoğun hizmetler zaman içinde

⁵³ Yücel, s. 39

⁵⁴ Metin Durgut, Bölgesel Teknolojik Kalkınma Stratejisi, TMMOB, Mayıs 2004, s. 233 - 234

⁵⁵ Kazgan, s. 271

yerlerini sermaye-yoğun mekanik ve elektrikli araçlara bırakmaktadır. Buralardan ayrılan insanlar hizmet içi eğitimden geçirilerek başka işkollarında istihdam edilmektedirler.⁵⁶

Teknolojik gelişmelerin yarattığı bir sorunda teknolojik (yapısal) işsizliktir. Teknolojik işsizlik makinaların emeğin yerini almasından kaynaklanan işsizliktir. Teknoloji hızlandığı dönemlerde oluşan işsizlik eski teknolojilere dayalı sektörlerin daralması ve işsizliğe neden olması, yeni teknolojilere dayalı sektörlerin genişlemesi ve iş yaratması durumunu ortaya çıkarır. Daralan sektörlerde iş kaybı olurken genişleyen sektörlerde yaratılan yeni işler yeni iş imkanları oluşturmaktadır. Yeni sektörlerde oluşan iş hacmi ve iş niteliği eski teknolojilere dayalı sektörlerdeki emek yapısı ile uyumlu olması veya uyumlu hale getirilmesi emek arz-talep dengesi için önemlidir.⁵⁷

Firmalar açısından istihdamı artırmadan üretkenliği artırmak, daha fazla mal ve hizmet üretilebilmesi, katma değer artırımı yanında rekabet açısından da olumlu artı puanlar olmaktadır. İleri teknolojinin sanayide uygulanması ile birlikte artan üretkenliğe paralel gelir artışı olarak talebi de artırır, üretilen fazla mal tüketilecek olursa, teknolojik değişimler işsizlik sebebi olmayacaktır. Tam istihdam halinde olan bir toplumda teknolojik değişimlerden dolayı işsizlik uzun süreli olmayacağı için üretimde üretkenlik artışı nedeniyle refah artışı da sağlanacaktır.⁵⁸

1.3. Teknolojinin Ekonomiye Etkileri

Ekonomiye, tarih boyunca etki eden üç önemli devrim mevcuttur. Birincisi, “Sanayi Devrimi”, ikincisi, İkinci Dünya Savaşı sonrası yaşanan “Teknolojik devrim”, üçüncüsü, günümüzde yaşanan “Enformasyon devrimi”, “Bilgi devrimi” yani “Yeni Ekonomi”dir.

Bir ülkenin gelişmişlik düzeyi, eskiden ürettiği çelik ve enerji miktarı ile ölçülürken artık; enformasyon teknolojilerini oluşturan mikro elektronik, telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojilerinin imkanları ile elde edilen, işlenen, iletilen, saklanan, bilgi miktarı ile ölçülmeye başlanmıştır. Bu yeni dönemde gelişmişlik kriterlerinde fiziki miktarlardan çok daha farklı bilgiye dayalı miktarlar ağırlıkla yer almaktadır. Sanayinin kurulmasında, yenileştirilmesinde, işletiminde yer alan bu yeni teknolojiler, edinilip üretebilir olmak; ülke ekonomisi için olduğu kadar ülkenin bütünlüğü ve güvenliği açısından da son derece önemli bir değer taşır olmuşlardır. Mikro elektronik bazlı enformasyon teknolojileri; iletişim, denetim ve otomasyon ile iç içe olmaları nedeni ile ülke sınırlarını aşarak sanayi yapılarını zorlamak ve onları yeniden şekillendirmek gibi özellikler taşımaktadırlar.⁵⁹ Enformasyonun öneminin artması ülkelerin izlemiş oldukları iktisat politikalarının da bilgiye ve araştırmaya yönelmesine, bu kanalda yatırımların aktarılması ve geliştirilmesine ön ayak olmuştur. Son zamanlarda üniversite işbirliklerinin

⁵⁶ Fatma Kocabaş, Endüstri İlişkilerindeki Dönüşüm, (Dumlupınar Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2003) s. 10

⁵⁷ Çakmak, s. 35

⁵⁸ Yücel, s. 93

⁵⁹ Yücel, s. 22

artması, hem devlet hem de özel sektör kanallı olarak üniversite ve teknoloji odaklı kurumların varlığını ve ortaklığını doğurmuştur.

İnsanlık tarihinde teknolojinin ve teknopoliten bir kültürün varlığı kaçınılmazdır. Dünya'nın büyük bir kısmı teknolojinin nimetleri ile tanışmış ve kullanmaktadır. Bir kısım topluluğa teknolojinin ulaşmadığını varsaysak dahi artık insanoğlu teknoloji odaklı hale gelmiştir denilecek kadar teknoloji temelli ve odaklı bir şekilde yaşamaktadır. Hatta bundan dili, yaşantı biçimi, şekli dahi değişmektedir. Endüstriyel üretimden elektronik iletişime, ulaşımdan tarımsal teknolojilere, tıp ve nihayet modern savaş aygıtına, içine yerleştirildiğimiz ilişkiler sistemini düşündüğümüzde, çeşitli teknolojilerin, onların bağlantı ve ilişkilerinin, yaşamın her alanına öylesine nüfuz ettiğini gözlemleyebiliriz. Popüler bilim basınından gelecek için sıralananları öğrendiğimizde; robotlar, uzayın fethi, ölümsüzlük vs. teknolojilerin bize bir kez daha altın çağ vadettiğinden kuşkumuz kalmaz. Günlük dil bile bu teknopoliten kültürün apaçık örnekleri ile dolup taşar; ara yüzey, geri-besleme, çıktı gibi sözcükler insanlar arası ilişkilerin ifadesinde yaygın olarak kullanılırlar. Dolayısıyla, teknik aklın psikolojik, toplumsal ve siyasal koşulların tekrar tekrar üretiminde başrol oynadığını söylemek yanlış olmaz. Akılcı bir sistem olarak teknolojinin ve üzerinde yükseldiği bilimin, etrafını çevreleyen toplumsal dünyadan bağımsız olduğu izlenimi şaşırtıcı olmaz. Anlık, geçici ve yerel olandan evrensel ve gerekli olana doğru kesintisiz bir çizginin insanlık tarihinin kaderi olduğu savı, modern düşünce evrenimizin önde gelen kabullerinden biridir.⁶⁰ Telekomünikasyonun gelişimi bir ağacın gelişimi olarak betimlenebilir. Benzer şekilde bir ağaç gövdesi gelişirken yeni kollar ve dallar oluşturur ve telekomünikasyonda ekonomiye yeni alt kollarla birlikte birçok yeni kanal katmış olmaktadır.⁶¹

Ekonomik hayatında internet ve bilgi teknolojileri etkileri her alanda görülmeye başlanmıştır. E-ticaret, e-iş, e-devlet gibi kavramlar e-her şey olarak kapsamını arttırmaktadır. İnternet ekonomisinin temel kaynağı bilgidir. Yani internet ekonomisindeki en önemli girdi faktörü bilgidir. Bu bağlamda internet ekonomisi bilgi çağının ekonomik sonucu olarak görülebilir.⁶² Bilginin kullanımı ve kullanımının artışı ile birlikte üretim yapısı da değişmekte, bilgi; işgücü ve sermayeden de önemli bir faktör olarak üretime girmektedir. Bilgi toplumlarında en önemli unsur bilginin kendisi olmaktadır. Bilgi, araştırma-geliştirme faaliyetlerine aktarılan insan gücü, finans kaynakları ve zaman kullanımı ile elde edilmektedir. Bilgiye ulaşım, erişim ve paylaşımı da bilgi ağlarının gelişmesi sonucunda kolaylaşmıştır. Birçok bilgiye ve basılı dokümanların kopyaları ve örneklerine internet üzerinden ve bilgi paylaşım kanalları (<http://scholar.google.com.tr/> gibi) üzerinden gizli veya serbest bir şekilde

⁶⁰ Baha Kuban, Teknoloji ve Toplumsal Denetimi, TMMOB 50. Yıl yayınları, http://www.endustriyel-otomasyon.org/dokuman/makale_01_gecmis_ve_gelecekte_teknolojinin_rolu.pdf#page=35 (15.06.2011), s. 1

⁶¹ Huurdeman, s. 7

⁶² Mustafa Emre Civelek, İnternet Çağı Dinamikleri, Beta, İstanbul, Mayıs 2009, s. 39

ulaşılabilen, ihtiyaç sahipleri tarafından coğrafi farklılıklar dahi sorun teşkil etmeden birkaç saniye de rahatlıkla ulaşılabilmektedir.

Bilgi ağlarının sağlamış olduğu teknik olanaklar sadece bilgi paylaşımı ve veri aktarımları kanalında gelişmemekte aynı zamanda sosyal alanda da büyük etkileşimler yaratmaktadır. Fertlerin birçok kişiye ve sosyal iletişim sistemlerine rahatlıkla ulaşabilmelerine fırsat vermekte ve uzakları daha yakın hale getirebilmektedir. Bu vasıtayla birçok kişi sosyal paylaşım ağları (<http://www.facebook.com>, <http://www.twitter.com>, <http://www.linkedin.com> gibi)⁶³ siteleri ile birçok bilgiye ve yeni dostluklara aynı zamanda iş ve sosyal fırsatlara sahip olabilmektedirler. Bu siteler ve sistemler her ne kadar arkadaşlık, sosyal çevre ve ilişkiler üzerine kurulu gibi görünse de amaç liberal ekonomik sistemin bir elementi olmakta ve geleneksel ticareti değiştirerek kültürel kimliğe, kişilere özelliklere özel ticari amaçlarıyla ortaya çıkmaktadırlar.⁶⁴

Teknolojik gelişmeyi bir yaşam tarzı olarak benimsemiş olan bilgi toplumu ülkelerinde, haberleşme araçlarının yaygınlaşması ile zaman ve mekan boyutları kısalmış, ülke içerisinde olduğu gibi ülkeler arasında da bütünleşmeler doğmuştur. İnternet ekonomisinin sistem olarak tanımı yapılırken, “Sosyal” bir sistem olduğunun vurgulanması oldukça önemlidir. Günümüze gelene kadar geçerli olan tüm sistemler ekonomik çerçevede etkilerini göstermiş ancak hiçbirisi bireyin yaşam tarzını ekonomik çerçevenin dışında internet ekonomisinin etkilediği kadar etkilememiştir. Bugün özellikle gelişmiş ülkelerin içerisinde bulunduğu internet ekonomisi sistemi, ekonomik etkilerinin yanında bireylerin alışkanlıkları, yaşam tarzları, görüşleri ve algılamaları üzerinde bugüne kadar hiçbir ekonomik sistemin etkisi olmadığı kadar etkili olmuştur. Sistemin içeriğine bakıldığında aslında hem ekonomik hem de sosyal öge ve etkileri içermesi sebebi ile “Yeni Ekonomik Sosyal Sistem” teknolojik gelişmelerin, dünya üzerinde yaşayan toplumları ulusal ve uluslar arası alanda elektronik sinir sistemi ile birbirine bağlaması sonucu ortaya çıkan, yeni iletişim, iş, ticaret ve yaşam biçimlerini kapsayan ve sürekli yenilenen ekonomik ve sosyal sistem olarak tanımlanabilir.⁶⁵ Ne var ki, her yeni teknolojinin sağlayabileceği üretkenlik artışının tonun vardır. O sınırın asılabilmesi daha üst düzeyde yeni bir teknolojinin geliştirilebilmesine bağlıdır. Günümüzü şekillendiren mikro elektronik temelli enformasyon ve telekomünikasyon teknolojileri de üretkenliği artırmada kendi doğal sınırlarına erişmek üzeredir.⁶⁶

Belge ve bilgi sağlama kurumlarının ortak amacı olan uluslararası ticari ağların oluşturulması büyük ölçüde gerçekleştirilmiştir. Çeşitli ticari kuruluşlar tarafından geniş kullanıcılara değişik erişim programları vasıtasıyla ulaştırılan veri tabanları, bilgi ağları vasıtasıyla sunulmaktadır. Kilometrelerce

⁶³ Stephen Woessner, *Viral Social Networking*, Atlantic Publishing Company, 2011, s. 32

⁶⁴ Doğan, s.93

⁶⁵ Civelek, s. 40

⁶⁶ Turanlı, ve Sarıdoğan, s. 7

uzaklıktaki ulusal ve uluslararası kullanıcı, ihtiyaç duyduğu bilgiye günün her saatinde, evde, işyerinde terminal veya terminali vasıtasıyla süratle erişebilmektedir. Yeni teknolojik bilgilerin sağlamış olduğu yeni fırsatların iyi bir organizasyon ile bütünleşmesinin sonucu olarak uzaklık kavramı bilgi edinmek isteyenler için ortadan kalkmaktadır. 1980'li yıllardaki, bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler bilgi toplumunun oluşmasının başlangıç yılları olmuştur. Bilgi toplumu; cemiyette her türlü bilgiyi üreten, bilgi ağlarına bağlanan, hazır bilgilere erişen, erişilmiş bilgileri kolaylıkla yayabilen ve bilgileri her sektörde kullanan toplum olarak tanımlanmaktadır.⁶⁷

Bu şekilde gereken her tür bilgi gerektiği an ve koşulda ihtiyacı olan kişilere ulaştırılabilmektedir. Gelişmiş ülkeler ekonomik kalkınma ve sosyal gelişme için teknolojik bilgiden yararlanmışlardır. Teknolojik gelişmenin etkileri ülkeden ülkeye değişebilmektedir fakat etkinliğinin mevcudiyeti ve ihtiyacı artarak devam etmektedir. Bu elbette toplumların, bilgi birikimlerini artırma, geliştirme, bilgiye erişme, erişilmiş bilgileri kullanma, yayma ve bunlardan teknoloji üretme amaçlarına ve elbette ki rekabete neden olmuştur. Temel olarak bir malın üretimi kullanılan teknolojik düzeyle çok yakından ilgilidir. Teknolojik gelişmenin, genellikle üretim faktörlerinin verimliliğini arttırdığı bilinmektedir.⁶⁸ Çağımızda gelişmiş ülkeler sadece sanayi toplumu olmaktan çıkmış bilgi toplumu olma yoluna girmişlerdir. İletişim teknolojisinde meydana gelen gelişmeler, bilgi toplumunun oluşturulmasında en önemli etken olmuştur. Bilgi, yaşadığımız çağın bir simgesi olarak kabul edilmektedir. Son yıllarda meydana gelen bilgi patlaması araştırma-geliştirmeye verilen önemin bir sonucudur. Teknolojik gelişmenin bir ürünü olarak evlere kadar uzanan bilgi ağları bilgi çağının özelliği olarak algılanmaktadır. Bu bilgilerin evlere kadar uzanmasını sağlayan şey internetin geldiği ve ulaştığı noktadır.

Sanayi toplumlarında gerekli olan mekanik becerinin yerini simgesel beceri almıştır. Simgesel beceri ile kastedilen; konuşmak, yazmak, tasarım yapabilmek, programcılık ve bilgisayar programlarını kullanabilmek ve tanıtım yapabilmek akla gelir.⁶⁹ 21. yüzyıla girerken gelişmişlik ölçümü, fiziki büyüklük gibi ölçü miktarlarından ziyade bilgiye dayalı değerlerle yapılmaya başlanmıştır. Sanayinin kurulmasında, yenileştirilmesinde, işletilmesinde yer alan yeni teknolojiler, stratejik yeni görevleri nedeniyle giderek önem kazanmaya başlamışlardır. Bundan dolayı, bu teknolojileri edinip, üretebilir duruma gelmek ülkenin ekonomisinde olduğu kadar ülkenin bütünlüğü ve güvenliği açısından da son derece önem kazanmaktadır. 1996 yılında ABD'de Bil Clinton hükümeti Telekomünikasyon yasa tasarısını imzalamış ve yasalaştırmıştır. Yeni yasaya göre bu gelişme ekonomide en az on milyon yeni iş yaratmak ve yeni iş kollarının oluşmasına imkan tanımıştır. Bu vasıtayla yeni telekomünikasyon şirketlerinin de doğmasına imkan tanınmış ve yayım imkanları oluşmuştur. ABD şirketleri yeni teknolojiler geliştirme ve satış konusunda dünya liderliği sağlamak, hızlandırmak ve teknolojileri

⁶⁷ Yücel, s. 24

⁶⁸ Rona Turanlı, Mikroekonomik Analiz, İkinci Baskı, Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi, 1995, s. 239

⁶⁹ Halil İbrahim Bahar, Sosyoloji, Usak Yayınları, 3. Baskı, Ankara 2009, , s. 59

geliştirmek, iç pazarda tüketiciler için düşük fiyatlı çözümler sağlamak hedefine yoğunlaşmışlar ve telekomünikasyonun doğuşu ve gelişimi sayesinde doğrudan kanallar yanında dolaylı kanallarla da bir çok iş kanalı gelişmiş, yanında yeni sektörler oluşmuş ve ekonomide hızlandıran bir etkiye neden olmuştur. Telekomünikasyonun gelişimi kablo tv altyapısının oluşumunu, kablosuz bağlantı teknolojilerinin gelişimini, televizyon geniş bant teknolojilerinin gelişimini ve bilgisayar yazılımlarının gelişimini tetiklemiş ve doğmasını sağlamıştır.⁷⁰

Bu teknolojilerin; iletişim, denetim ve otomasyon ile iç içe olmaları nedeni ile ülke sınırlarını aşmak, sanayi yapılarını zorlamak ve onları yeniden şekillendirmek gibi özellikleri de bulunmaktadır. Sanayi toplumunun seri üretim özelliklerine karşın bilgi toplumunun üretim faaliyeti büyük oranda küçük işletmelerde olmaktadır. Çağın ileri teknolojileri; insanlara hızlı karar alma, uyum, kişinin kendi işine ve zamanına tasarruf etmesi gibi bazı zaruri mecburiyetleri de getirmektedir. 21. yüzyılda, ülkeleri ürün ihracına göre değil teknoloji ihracına göre sınıflandırmak gerekecektir. Teknolojik bilgi birikiminin uç noktasını yakalayan bilgi toplumu ülkeleri önümüzdeki dönemde teknoloji bilgisi, teknoloji üretim bilgisi ve makina yapan makinaların stratejik olanlarını ellerinde tutup bunun dışındakilerin üretiminden çekileceklerdir.⁷¹

Yeni Teknolojiler kendilerini birkaç temel alanda ortaya koymaktadır. Mikro-elektronik temelli otomasyon ile daha hızlı ve verimli bir üretim tarzına kavuşulmuştur. Bu, iş gücünün üretimde sermayeyle büyük ölçüde ikamesi olanağını getirdi. Üretim maliyetlerinde iş gücünün payı yarıdan fazla azalarak birçok alanda %15'in dahi altına düştü. Vasıfsız iş gücü, yarı vasıflı iş gücünü ikame ederken, az sayıda ama yüksek vasıflı iş gücü ihtiyacı arttı.⁷²

Bilgi toplumuna geçmekte olan ülkeler sanayi ürünü satmaktan ziyade teknolojik bilgi satma eğilimi içine girmişlerdir. Bu ülkeler, sanayi üretimi bilgisini geliştirmekte olan ülkelere ihraç ederek orada sanayileşmeyi gerçekleştirmektedirler. Bu yeni politikalarda kendi ülkelerinde sanayinin üretimini yapmaktan dolayı oluşacak çevre kirliliğinden kurtulurken insanların daha temiz teknoloji ürünlerinde istihdam etmekte hem de ihracat dolayısıyla sermaye mallan üretimi ve sınai mülkiyet haklarından pay almak şeklinde artı kazanç sağlamaktadırlar.

Bilim, teknoloji ve inovasyon ikilemindeki gelişmelerin, makroekonomi düzeyde küresel rekabet gücünün ve toplumsal iktisadi refahı nasıl bir mekanizmayla etkilediğinin çözümlenmesi, bu alanda yapılacak politika tasarımlarının etkinliğini ve başarısını arttıracaktır. Mikroekonomi düzeyde bilim-teknoloji inovasyonun firmaların rekabet gücü ve kazançlarının artırılmasındaki temel mekanizma bilim-teknoloji inovasyon alanındaki gelişmelerin firmalar için maliyetleri düşürmesi, verimliliği

⁷⁰ Olufs, s.2

⁷¹ Yücel, s. 26

⁷² Kazgan, s. 112

artırması, yeni ve rakiplere fark atacak ürün çeşitliliğini artırması sayesinde firmalar rekabet avantajı kazanarak pazar paylarını yükseltip karlılıklarını artırabilmektedirler.⁷³

1.4. Bilim ve Teknoloji Politikaları Gelişimi

İnsanlık tarihi boyunca, insanların öğrenme arzu ve isteği, araştırma yapma ihtiyacını doğurmuştur. Uzun yüzyıllar ferdi olarak yapılan araştırma faaliyetleri artık bilginin çok karmaşıklaşması ve araştırma ihtiyacının eskisi gibi araştırmacının kendi kendince bir şeyler araştırma arzusundan çıkarak; bir disiplin içinde, ciddi organizasyonlar altında, bir strateji dahilinde bir ürün üretmeye yönelik gelişme planı ile güdümlü projeler şeklinde ve ekip çalışması olarak yapılması ihtiyacını doğurmuştur. Böylece, günümüze kadar oluşan bilgi birikiminden en iyi şekilde yararlanıp teknolojik atılım gerçekleştirecek bir çaba içerisinde olunması gerekmektedir. Gelişmeyi hızlandıracak bilgiye ulaşmayı değil bilgi birikimini araştırmacının ayağına götürmek ve araştırmacının zaman kaybını önlemek için dünya bilgi bankalarına ulaşabilecek altyapıdan yararlanılmalıdır.⁷⁴ Ülkelerin-toplumların kalkınmalarında en önemli faktör kuşkusuz toplumun, toplumsal örgütlenme ve kalkınma bilinç düzeyi ve bu bilinçle geliştirdikleri politikaları uygulayabilme başarılarıdır. Bu yüzden toplumsal örgütlenme ve kalkınma bilinci yükselen toplumların, kalkınmak için daha etkin politikalara geliştirip daha hızlı kalkınabildiklerini görüyoruz.⁷⁵

Soğuk savaşın sona ermesi ile birlikte, büyük savunma giderlerine olan ihtiyaç oldukça düşmeye başlamıştır. Oluşan yüksek bütçeler zaman içerisinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerine aktarılarak çok daha farklı bir alanda savaşların yaşanmasına ve teknolojik atılımların çok daha hızlı bir şekilde gerçekleşmesine olanak tanımıştır.⁷⁶

Dolayısıyla Ar-Ge faaliyetleri önemi kadar hangi kanaldan gerçekleştirildiği ve gerçekleştirilmesi gerektiğiyle de teknolojik yatırımlara yön vermektedir. Çağımızın en önemli özelliği toplumun bilgi üretme kabiliyetidir. Her ülke kendi potansiyeline göre bilgi üretmek üzere araştırma-geliştirme faaliyetinde bulunmaktadır. Araştırma-geliştirme faaliyetleri ile yeni ürünler elde edilebildiği gibi, hazır bilgilere erişme veya erişilmiş bilgilerin nasıl kullanılacağına öğretilmesi de mümkün olmaktadır. Bu sebeple tüm gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler araştırma-geliştirme faaliyetlerine büyük önem vermektedirler. Bilgi toplumunun amacı, ekonomik kalkınma ve sosyal gelişmeye bilim ve teknolojinin etkisinin artırılmasıdır. Bilginin elde edilmesi ve işlenmesi sonucunda, yeni teknolojiler üretilmektedir. Üretilen teknolojik bilgiler insanların hayat standardını yükseltirken bireyin tek başına iş yapması kolaylaşmakta ve hızlanmaktadır.⁷⁷

⁷³ Turanlı, ve Sarıdoğan, s. 93

⁷⁴ Yücel, s. 13

⁷⁵ Turanlı, ve Sarıdoğan, s. 94

⁷⁶ Ravi Jain ve Harry Triandis ve Cynthia Weick, Managing research, development and innovation, Kanada 2010, s. 15

⁷⁷ Yücel, s. 27

Bilgi çağıyla birlikte bilginin çok daha hızlı bir şekilde üretilebilmesi, üretilen her yeni bilginin bir sonraki bilginin üretilmesinin hazırlayıcısı olmasını sağlamıştır. Araştırma ve Geliştirme faaliyetleri büyük önem kazanmıştır. Ar-Ge alt yapısını, araştırmacı personel, GSMH'den ayrılan araştırma kaynakları ve laboratuvarlar oluşturmaktadır. Bir gösterge de araştırmanın üretimini sağlayan patenttir. Devlet, üniversite gibi endüstri dışı kaynaklardan gelen bilgi akımını bir endüstriye açık olan teknolojik imkanları geliştirerek araştırma-geliştirme faaliyetlerinin verimliliğini etkileyebilir. Endüstri içindeki firmalardan gelen bilgi akımının da burada olumlu bir etkisi olabilir. Devlet bu nokta da politikaların doğru bir şekilde belirlenip ülkenin tüm kaynaklarının teknoloji üretebilme kabiliyetinin yükseltilmesi yönünde kullanılması ile bilginin üretilmesi ve topluma yayılmasını doğru bir organizasyonla yapılabilir.

Günümüzde bazı ülkeler kısa zamanda hızlı iktisadi büyüme ve kalkınma hamlelerini başarabilmelerine karşın diğer bazı toplumlar bu aynı başarıyı sağlayamamaktadır. Ülkelerin geri kalmışlık düzeylerinin sebepleri ve sonuçları üzerine kalkınma iktisat literatürü oldukça zengindir. Bu teorilerden birisi de kısır döngü kuramıdır. Buna göre fakir ülkeler, fakir oldukları için fakirdir. Çünkü ülkeler düşük gelire sahip oldukları için, düşük tasarrufa, bu ise düşük yatırıma yol açarak tekrar düşük milli gelire neden olacaktır. Ülkelerin bu kısır döngüyü kırabilmeleri için ya dışsal bir destek odaklı olumlu müdahale veya ülkenin ulusal kalkınma bilincini başlatabilmesi, doğal kaynaklarını ve sahip olduğu diğer üretim faktörleri kalkınmak için uygun stratejilerle kullanması gerekmektedir. Ülkelerin iktisadi kalkınma patikalarına daha hızlı girebilmelerinde günümüzdeki en önemli stratejik değişken bilim-teknoloji inovasyon temelli iktisadi büyüme ve kalkınma stratejisidir. Ülkeler sahip oldukları üretim faktörlerinin düzeyi ne olursa olsun, bu faktörler küresel rekabette bilim-teknoloji inovasyon üzerinden yer edinmek için kullanabildikçe iktisadi büyüme hızları daha güçlü ve hızlı olabilecektir. Bu çerçevede ülkelerin-toplumların iktisadi büyüme ve kalkınma hızlarını güçlendirmelerinin en temel başlangıç noktası toplumsal ve siyasal olarak bilinç düzeyinde gelişme sağlanması, bu gelişen bilinçle, küresel rekabette güçlü olabilmek için nasıl bir strateji geliştirebilecekleri üzerine politika üretmeleri ve kararlılıkla uygulamaları gerekmektedir.⁷⁸

Bilgi toplumunu oluşturma açısından önemli bir kriter olan araştırma-geliştirme göstergeleri itibarıyla ülkeler sınıflandırılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Almanya, İngiltere, İsviçre, Fransa ve İsveç gibi sanayileşmiş ülkeler araştırma-geliştirme harcamalarına GSMH'nin yüzde 2'sinden fazla bir kaynak ayırmaktadırlar. İtalya, Norveç, Kanada, Avusturya gibi orta derecede sanayileşmiş ülkeler de bu oran yüzde 1-2 arasında değişmektedir. OECD'ye üye diğer ülkelerde bu oran yüzde 1'in altında seyretmektedir. Türkiye'nin 1993 yılı verilerine göre araştırma-geliştirmeye ayırdığı kaynak GSMH'nin yüzde 0,46 olarak bulunmaktadır.⁷⁹

⁷⁸ Turanlı, ve Sarıdoğan, s. 95

⁷⁹ Yücel, s. 28

Teknoloji yaygınlaşmasının önemini kavrayan yerel yönetimler buna yönelik olarak çeşitli destek araçlarını devreye sokmaktadır. Yeni fikirlerin veya buluşların uygulamaya sokulması için danışmanlık yapan, girişimciye işini başlatmak için yardım eden inovasyon merkezlerinden, tümüyle yeni bir endüstriyel çevre yaratmayı amaçlayan teknokentlere uzanan bölgesel destek stratejilerden bazıları şunlardır: ⁸⁰

- Kuluçkalık (incubator): Yaratıcı girişimciye firmasının kuruluş aşamasında düşük ücret karşılığında yer, ortak tesis ve uzman desteği sağlayan kuruluş,
- Teknoloji Parkı: Endüstriyel büyüme amacıyla teknoloji tabanlı imalatçı firmalara üretim ve istihdam avantajları sağlayan alanlardaki organizasyon,
- Girişim Bölgesi: Bir şehir veya bölgede özel düzenlemeler ve destek fonları sağlanarak firmalar için çekici hale getirilen alanlar,
- Teknokent: Yeni teknolojilerin ticarileştirilmesi yolu ile bölgesel kalkınmayı gerçekleştirmek üzere kurulan kentsel birimlerdir.

Sanayileşmesini tamamlamış bilgi toplumu olma yolunda çok büyük mesafe kaydetmiş ülkeler, bilgi yoğun araştırma-geliştirme faaliyetlerine çok yoğun bir şekilde katılarak yeni bilgi üretmek maksadıyla büyük harcamalar yapmaktadırlar. 1980'li yıllar bilginin tarihi gelişimi içerisinde mikro elektronik bazlı enformasyon teknolojilerinin gelişmesiyle bilgisayarın insan hayatına hızla girdiği, kullanıldığı, girişimciliğin ve kuruluşlar arası işbirliği imkanlarının en çok artmaya başladığı yıllar olmuştur.

Araştırma-geliştirme yoğun teknoloji alanları; ⁸¹

- 1- Mikro elektronik
- 2- Haberleşme ve uzay sanayi
- 3- Bilgisayar teknolojileri
- 4- Yeni malzemeler
- 5- Elektrik ve elektronik malzeme üretimi
- 6- Biyoteknoloji, DNA, ve TANI teknikleri, moleküler biyoloji
- 7- İlaç sanayi
- 8- Otomobil sanayi
- 9- Kimyasal üretim olarak sıralanmaktadır.

Bilginin rekabetçi olmayan bir mal olması, yeni bilgi üretilmesi için yapılan yatırımlar sonunda bilginin maliyetsiz olarak paylaşılabilmesine sebep olduğundan, bilgiyi üretenler için onu paylaşmak ve korumak arasında hep aynı çelişkiyi yaratmaktadır. Bilginin paylaşılması karşısında

⁸⁰ Durgut, s. 25

⁸¹ Yücel, s. 29

bilgiyi korumak için temel mekanizmayı ise fikri mülkiyet hakları oluşturmaktadır. Fikri mülkiyet hakları, bilginin yasal mekanizmalarla dışlanılabılır bir mal olmasını sağladığı gibi bilginin bölünemez karakterinden dolayı aynı zamanda bilgi üzerinde tekeller yaratmaktadır.⁸²

Teknolojik gelişmelerin hızlı, çeşitli ve karmaşık yapısı dolayısıyla hem Ar-Ge hem sanayi hem de hizmetler alanlarındaki üretim tarzlarında ve teşkilatlarında değişimler görülmektedir. Makroekonomi düzeyinde, ülkenin ve özel sektörün küresel rekabet alanında rekabet gücünü artırabilmek için bir yandan küresel rekabetin talep cephesindeki dinamikler diğer yandan küresel rekabetin arz cephesindeki dinamikler etkinlikle çözümlenmiştir. Bir yandan kamu kesiminin diğer yandan başta üniversiteler olmak üzere araştırma kurumların desteği ile küresel rekabetin gerektirdiği yüksek teknoloji talebi karşılanması gerekmektedir.⁸³

Teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi kaynaklarına ulaşma, bunları firmalara yayma, pazar araştırması ve ürün tanıtma konusunda enformasyon sistemlerinden yararlanma ve firmaları bu imkanlarla donatma bir ihtiyaç olarak kendini hissettirmeye başlamıştır.

Bunun yanında esnek üretim teknolojisi, rekabet eden taraflara pazardaki tıkanmayı aşabilme imkanları sağlanmaktadır. Jenerik teknolojilerin üretime entegre edilmesiyle birlikte kitle üretim metotlarından esnek üretim sistemine yönlenerak üretimde karar vericilere esneklik sağlanmaktadır.

Uluslararası pazarlarda rekabet; emek, sermaye ve doğal kaynak donanımlarından çok teknolojik altyapıyı ve dinamiği geliştirmeye dayandırılmaktadır. Yeni üretim sistemleri konusunda gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan iki temel gelişmeden söz edilebilir. Birincisi; büyük ölçekli firmalarda standart ve seri üretim sistemleri yerine, talep koşullarına göre değişebilir, esnek, büyük ölçekli üretimi feda eden, minimum stok maliyetli, emek ve bir ölçüde sermayeden tasarrufa yönelik elektronik temelli robotların devreye girmesi, ikincisi; sanayi, tarım ve hizmetler de dahil olmak üzere çok geniş bir üretim yelpazesinde girdi olarak kullanılabilir ve bütün bunlarda üretim sürecini baştan aşağı değiştirebilecek karakterlere sahip ve ekonominin tümünde verimlilik artışı sağlayacak geleceğin stratejik teknolojilerinin oluşturulmasına yönlendirilmektedir.⁸⁴

Tüketimde rekabetçi olmama ile üretilen bilginin bölünmezliği iki farklı noktadan aynı sonuca ulaşmaktadır: Bilgi kıt bir kaynak değildir, kullanıldığında aşınmaz, bir kere elde edildiğinde tekrar tekrar yararlanılabilir. Bilgiyi paylaşmak ise onu ilk elinde bulunduranda bir eksilmeye sebep olmaz aksine bu şekilde bilgi birikimi artar. Çünkü bilgi, birikimli ve evrimsel bir süreçtir.⁸⁵

⁸² Sinan Yıldız, Patent Sisteminin Ekonomik Matığı ve Tarihsel Analizi, <http://beykon.org/foto2010/6.pdf> (19.09.2011), s. 55

⁸³ Turanlı, ve Sarıdoğan, s. 101

⁸⁴ Yücel, s. 36

⁸⁵ Yıldız, s. 59

Eđitim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması ve eđitime daha fazla kaynak ayrılması, eđitim seviyesinin toplum nezdinde yaygınlaştırılması ile bilgi toplumu, bilgili nesillerin yetiřmesi sađlanmış olacaktır. Bilimsel dűőnceyi bir hayat tarzına dűnűőtűremeyen toplumlar bilgi toplumunu oluőturamayacaklardır. Őlkedeki eđitilmiş insan gűcű o Őlkenin geleceđini oluőturacaktır.⁸⁶

Bilgi Toplumunun oluőmasında birűok etken bulunmaktadır;⁸⁷

- Uluslararası Pazarlardan Yararlanmak (Teknolojinin Őrűne Etkisi),
- Rekabet Gűcű,
- Pazar Araştırması,
- űevreci Őrűn,
- Őniversite Sanayi İşbirliği,
- Politika Arayışları,
- Teknopark Uygulaması.

Teknopark imkanlarından yararlanma kűcűk ve orta Őlűekli sanayiler aűısından geliőmiő bir űok Őlkede uygulanmaktadır. Őniversite sanayii iő birliđi, Őniversitelerde araőtırma-geliőtirme faaliyetlerinin artırılması yanında sanayiinin araőtırma-geliőtirme faaliyetleri sonucu teknolojik bilgileri sanayiye uyarlayıp kalitenin, standartın ve verimliliđin artışıını uluslararası seviyelere taőır.⁸⁸

Őniversite-sanayi iő birliđi bu kanalda yűnetilebilecek ve yatırım yapılarak farklılık oluőturabilir. Hem Őniversitelerin hem de sanayicinin beklentilerinin űakıőtıđı hallerde bu iő birliđi daha kolay yapılabilir. Őniversitelerin gűrev sorumluluk ve beklentileri aűısından yapılanmaları deđerlendirildiđinde;

- 1- Őniversiteler eđitim yapmak ve eđitim iűin Őđretim elemanlarının kendilerini yenilemeleri őeklinde algılanır,
- 2- Temel bilimlerin geliőtirilmesi iűin araőtırma yapmak, sonuűlarını yayınlayıp bilime katkıda bulunmak,
- 3- Őđretim elemanlarının araőtırma ve akademik űalıőma yapması őeklinde Őzetlenebilir.

Belirli bir Őlkenin, Őrgűtűn, Őniversite ve bir bilimcinin belli disiplinlerdeki payının artıő veya azalıő eđilimleri, Őlkelerin ve disiplinlerin verimliliklerinin karőılaőtırılması, uluslar arası iőbirliđinin

⁸⁶ Ergun Tűrkcan, Dűnya'da ve Tűrkiye'de Bilim, Teknoloji ve Politika, İst. Bilgi Őniversitesi, 2009, s. 572

⁸⁷ Yűcel, s. 65-70

⁸⁸ Yűcel, s. 76

yoğunluğu ve yönetimleri, bilimsel disiplinlerin yapısı ve diğer disiplinlerle ilişkilerinin anlaşılması mümkün olur.⁸⁹

Üniversite-sanayi iş birliğine sanayicinin beklentileri açısından bakıldığında bu ihtiyaçlar şöyle sıralanabilir;⁹⁰

- 1- Pazara yönelik teknolojik bilgi ihtiyacının karşılanması,
- 2- Problem çözme, sanayicinin karşılaştığı üretim hattındaki problemin giderilerek üretime yeniden girilmesi,
- 3- Ürünün kalitesinin iyileştirilmesi, standart ürün elde edilmesi olarak değerlendirilebilir.

Küresel rekabet, bilimsel bazlı bilginin inovasyon süreçlerinde daha fazla etkili olması, araştırmalarda devlet desteğinin azalmaya başlaması gibi nedenler özellikle son 25 yılda üniversite-sanayi işbirliği uygulamalarında büyük artışlara, son 5-10 yılda da işbirliği modellerinde radikal değişikliklere neden olmuştur. Geleneksel işbirliği süreçlerinde gözlenen üniversitelerin eğitim görevleri yanında evrensel ve/veya kamu yararı gözeterek kendisince uygun gördüğü araştırma çalışmalarına endüstrinin artık destek sağlamaması ve endüstrinin üniversiteleri gereksinim duyduğu spesifik araştırma konularına yöneltmesi, karşılıklı çıkar esasına dayalı işbirliği model ve uygulamalarının son çeyrek yüzyılda ivmesel bir artış göstermesine yol açmıştır.⁹¹

Üniversite – Sanayi işbirliğinin temel olarak Sanayi Devrimi ile başladığı söylenebilir. Üniversite-sanayi iş birliğinin hızlandırılabilmesi için beyin gücünü araştırma-geliştirme faaliyetinde kullanacak sanayinin oluşması gerekmektedir. Girişimcinin yeni teknolojiye talebinin olması yanında sanayinin gelişmesi, kendisini yenileme ihtiyacı duyması, özellikle siyasal yapının ve ekonomik politikaların çok fazla dalgalanmayan bir düzeye ulaşması gerekmektedir.⁹²

Uluslararası anlamda bir sanayi oluşturmanın şartı teknolojinin hazmedilip üretilebiliyor olmasıdır. Teknoloji üretemeyen sanayinin uluslararası pazarlarda rekabet etmesi, belli bir pazar payı elde etmesi pratikte mümkün değildir. Teknoloji üretme ihtiyacı duymayan sanayinin üniversite ile araştırma yapma ve iş birliğine girme ihtiyacı da olmayacaktır.⁹³

⁸⁹ Türkcan, s. 197

⁹⁰ Yücel, s. 73

⁹¹ Mahmut Kiper, Teknoloji Transfer Politikaları ve Bu kapsamda Üniversite Sanayi işbirliği, http://www.endustriyel-otomasyon.org/dokuman/makale_01_gecmis_ve_gelecekte_teknolojinin_rolu.pdf#page=35 (02.07.2011) s. 23

⁹² Aykut Sezgin, Gökhan Özkul, Onur Sungur ve Murat Ali Dulupçu, Sistem Yaklaşımı Açısından Üniversite-Sanayi İşbirliğindeki Fırsatlar ve Engeller, 6. Anadolu İşletmecilik Kongresi Değişen Dünya ve İşletmecilikte Yeni Dinamikler, Isparta, 2007, s. 447

⁹³ Aykut Sezgin, Gökhan Özkul, Onur Sungur ve Murat Ali Dulupçu, s. 451

Üniversiteler yapıları itibari ile eğitim görevi yapan, bilim üretme ağırlıklı, yayın çıkarma ve dünya bilimine katkıda bulunma amaçlı temel bilgi üreten kuruluşlardır. Sanayi, bilimin çıktıları olan teknoloji ile ilgilenmektedir. Sanayici, ürünü müşteri talepleri doğrultusunda kalite, standart ve sürekli ulusal ve uluslararası pazarlarda müşterinin taleplerini karşılayacak şekilde bulundurmak ve rakip firmalarla rekabet etmek zorundadır. Üretimin gereği olarak bu işlem kesintiye uğramadan sürekli olması gereken bir faaliyettir. Her hangi bir durumda pazardan çıkıp tekrar aynı pazara girmenin maliyeti müteşebbise çok yüksektir.

Teknoloji; ar-ge, üniversite-sanayi işbirliği, kümeler gibi yöntemlerle, firma içinde ya da dışında ilgili tüm tarafların yoğun olarak teknoloji geliştirme veya oluşturma çalışmalarına katıldığı, derinlemesine teknolojinin özümsemiği ve ilişkiler bakımından yatay işbirliği ve etkileşim modellerinin daha yararlı olduğu sistemlerle edinilmektedir.⁹⁴

Üniversite-sanayi iş birliği, kıt kaynakların rasyonel kullanılması açısından önem taşıması yanında özellikle küçük ve orta ölçekli sanayiinin hem zaman hem de araştırma altyapısının maliyetinin çok yüksek olması açısından da gerekli görülmelidir.

⁹⁴ Kiper, s. 20

2. TELEKOMÜNİKASYONUN GELİŞİMİ VE TEKNOLOJİ TRANSFERİ

Teknolojik yenilik ve buluşlar, iktisadi büyümenin en önemli faktörlerindedir. Bu yenilik ve buluşlar ile birlikte ülkeler gelişmiş ülkeler sınıfına yükselebilmektedirler. Yenilikçilik ve yenilik yaratma sürecinde birçok değişken etken sağlamaktadır. Bu etkenler ülkelere göre, bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Elbette bu farklılık ve yaratılan değerlerin korunabilmesi için etkin bir patent koruma sistemi gerekli ve zorunludur. Etkili bir patent sistemi hem ülke içinde hem de ülke dışında iktisadi gelişmeyi teşvik eder. Tarihi gelişmeler, patent sisteminin ülkede uygulanması ile birlikte araştırma faaliyetlerinin arttığını ve ülke ekonomisini çok daha hızlı geliştirdiğini göstermiştir. Etkili bir patent sistemi hem ülke içinde hem de ülke dışında iktisadi büyümeyi beraberinde getirir. Fikir ürünlerinin etkin olarak korunmadığı riskli bir ülkede yerli teknoloji üretiminin gerçekleştirilmesi beklenemeyeceği gibi, yabancı yatırımcının da yeni teknolojiye dayalı yatırım yapmak ve araştırma-geliştirme faaliyetlerinde bulunmak için böyle bir ülkeyi tercih etmesi beklenemez. Yabancı yatırımcının bir ülkeye yatırım yapma kararını, öncelikle ekonomik faktörler etkilemekle birlikte, özellikle yeni ve yoğun teknolojiye dayanan yatırımlar bakımından, sınai hakların korunması da önemli bir etken olmaktadır.⁹⁵

1842 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde patent kanununun yasalaşmasıyla birlikte ilk patentler ve elbette patentlere verilen değer artışı meydana gelmiştir.⁹⁶ Patent sistemi bir mülkiyet aracıdır, araştırma yapanı korur ve teşvik eder. Bu sistem buluş yapanlara ve iş adamlarına buluş yapmayı ve bu buluş etrafında yatırımda bulunmayı, buluşla ilgili bilgi vermeyi teşvik eder ve buluşu koruma altına alır. Patentler teknolojinin lisans edilmesinde esas araçlardır. Tutarlı, çağdaş bir patent mevzuatı ve uygulamasından yoksun olan bir ülkede, sınai hakların yeterince korunduğu bir ülkeden getirilecek teknoloji ile istenen teknolojiye dayalı sanayi kurulamamaktadır.

Yeni teknolojilere dayalı olarak üretim yapma amacıyla bir ülkeye gelmeyi planlayan yatırımcı açısından, sınai hakların o ülkede korunuyor olması, yatırım kararını olumlu yönde etkileyen bir faktördür. Diğer taraftan yeni teknolojiye olan ihtiyaç ve yabancı sermayeli doğrudan yatırımların teknoloji transferi konusundaki etkinliği göz önünde bulundurulduğunda, ülkeye yabancı sermayeli şirketlerin yeni teknolojileri transfer edebilmeleri için güvenli bir ortamın hazırlanmasında; patent, faydalı model, sınai tasarım, marka, ticaret unvanı, işletme adı gibi sınai hakların etkin bir şekilde korunması gerekmektedir.⁹⁷

Yeni düzenlemeler ile bilgisayar programları 50 yıl, patentler ve telif hakları 10-30 yıl arasında korunuyor. Yani Az Gelişmiş (AGU) veya Gelişmekte olan ülkeler (GOU) açısından bakıldığında yeni

⁹⁵ Yücel, s. 95

⁹⁶ B. Edward Shlesinger, Amerika Birleşik Devletlerinde Buluşun Tarihçesi, Beyaz Nokta Gelişim Vakfı Düşünce Notu, Ankara 1997, s. 4

⁹⁷ Yücel, s. 96

teknoloji alanında bir atılım yapabilmeleri bu süreç içerisinde olanaksızlaşıyor. Teknoloji yaratanlar çok uzun yıllar boyunca tekel gücünü elde tutabilecekleri için yeni ürünlerin fiyatları yüksek kalacak, tekel gücünü kırarak yeni firmalar ortaya çıkamayacak. AGU ve GOU açısından bu alanlar devre dışı kalacak ve bu yüksek fiyatlı ürünleri kullanmaktan başka seçenekleri olmayacaktır.⁹⁸

İletişim çağına giren dünyamız ülkelerinde aralarında imzalanan değişik nitelikli iki ya da çok taraflı sosyal, siyasi, ticari ilişkileri düzenleyen uluslararası sözleşmelerin yükümlülüklerini yerine getirmek ülkeler arasında zorunluluk halini almıştır. Sınai haklar açısından dünyadaki son gelişmelere bakıldığında; gerek çok taraflı genel nitelikli uluslararası sözleşmelerle, gerek bölgesel nitelikli sözleşmelerle tüm hak çeşitlerinin ayrıntılı şekilde düzenlendiği görülmektedir.

Buluşlara patent verilerek korunabilmesi için;⁹⁹

1. Sanayiye uygulanabilir olma,
2. Yeni olma,
3. Tekniğin bilinen durumunu aşması gerekmektedir.

GATT nezdinde ABD tarafından başlatılan Uruguay Round Görüşmeleri 117 GATT üyesi için önümüzdeki yıllarda uluslararası ticari ilişkilerin temel ilkelerini saptadığı gibi, bu ilkelere uyulmasının gözetilmesi ve taraflar arası uyuşmazlıklarda yargıçlık yapma görevini de üstlenmiştir. Zamanla GATT'ın Dünya Ticaret Örgütü'ne (World Trade Organization) dönüştürülmesi de bu işlevi yerine getirebilmesini hedefliyor.¹⁰⁰

Patentler, buluş sahibine ya da icatçıya bir tür tekel sağlar. Başkalarının o buluşu kullanmasını, yapmasını, taklit etmesini yasalarla önler. Bununla birlikte patent sahibi dilerse buluş üzerindeki hakkını belli bir bedel karşılığı başkalarına devreder veya kiralayabilir. Bunlardan birincisine patent satışı, ikincisine lisans anlaşması denilmektedir. Patent satış anlaşmasında alıcı bir defalık bir ödemede bulunur ve o yenilik üzerindeki bütün haklar kendisine geçer. Lisans anlaşmasında ise; kiralayanın icatçıya sürekli bir ödemede bulunması söz konusudur. Buluş, teknik ilerleme meydana getiren ve bir sonuç halinden somutlaşan fikirdir.¹⁰¹

Patent ofisleri vasıtasıyla bir Araştırma-Geliştirme faaliyeti sonucu ortaya çıkan teknik bilgi koruma altına alınır. Bir ülkede tescil edilen patent sayısı o ülkenin Ar-Ge'ye verdiği değer ölçüsünü göstermektedir. Araştırmacı içinde yapmış olduğu buluşun veya yenilikçi fikrin korunması anlamını

⁹⁸ Kazgan, s. 75

⁹⁹ Yücel, s. 97

¹⁰⁰ Kazgan, s. 71

¹⁰¹ Erdinç Filiz, Patent Lisans Sözleşmesi, (Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara 2007), s. 16

taşıır. Bu vasıtayla hukuki yollardan araştırmacının izni olmadan bir başkasının bu teknolojiyi kullanmasının önüne geçilmiş olur.

Ülkemizde 551 Sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile 27.6.1995 tarih ve 22326 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

551 Sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında KHK ile; ¹⁰²

- 1- Faydalı Model Belgesi,
- 2- İncelemesiz ve İncelemeli Patent Verilmesi Sistemleri,
- 3- Başvuruların Yayınlanması ve Üçüncü Kişilerin İtirazı ,
- 4- 7,10 veya 20 Yıllık Koruma,
- 5- İşçi Buluşları,
- 6- Zorunlu Lisans,
- 7- Patent Haklarına Tecavüz ve Cezalar,
- 8- İhtisas Mahkemeleri Oluşturulması şeklinde sıralanabilir.

Araştırmacının yaratıcı nitelikteki zihinsel ürünlerinin korunması ve ödüllendirilmesi bir yandan onun işine olan bağlılığını büyük ölçüde pekiştirirken, öte yandan genel ekonomik açıdan yaratılan yerli know-how'lar kalkınma sürecine olumlu katkılarda bulunacaktır. Sınai mülkiyet hakları yeniliklerin ortaya çıkışını teşvik ettiği gibi bu hakların varlığı ekonomilerin rekabet gücünü de arttırmaktadır. Bir toplumun kültür varlığını fikir ürünleri oluşturur. Fikri sınai mülkiyet haklarının tanınması ve korunması hem araştırma-geliştirmeyi özendirip teknik bilgileri değerlendirerek yaygınlaşmasını sağlar, hem de teknoloji transferine imkan hazırlar.

Küresel sahnede değişiklik üç temel düzeyde gerekli ve kaçınılmazdır: ¹⁰³

- Teknolojik- Teknolojik ilerleme tüm endüstrileri hızla yeniden biçimlendirebilecek kapasitededir.
- Kişisel-İzleyici olarak kalmaktan çok proaktif olarak rol almaya daha istekli ve daha uyumlu olmalıyız.
- Örgütsel-Yükselen şirketler belli bir yere bağlı olmayan, uyumlu, yeniliklere odaklanmış, gereksiz bir hiyerarşik yapılanmaya gitmemiş şirketler olacaktır.

¹⁰² Yücel, s. 99

¹⁰³ Ohmae, s. 20

Bilgisayarlar hayatımızda daha etkin bir şekilde var olmakta ve daha da karmaşık bir hal almaktadır. Buradaki bilgisayar kavramı artık evlerimizde veya işyerlerimizde masanın üzerinde duran bilgisayar kavramından oldukça uzaklaşmış artık televizyonlarımızın, buzdolaplarımızın ve bilimum elektronik cihazlarımızın içerisine girmiş ve daha fazla etkinlik ve içerik sunmak için yarışır hale gelmişlerdir.

Teknoloji fırsatlar yarattığı gibi korku da yaratır. Bu sınıai ölümün iş yaşamının bir parçası olduğu anlamındadır. Birçok firma teknolojik gelişmelerin ve ilerlemelerin altında kalarak yıkılmak zorunda kalmıştır. Her teknolojik yeniliğin, zamana ayak uyduramayan kurbanları vardır. Eskiden yeni oluşumların keşfi uzun zaman aralıklarında oluyordu. Küresel ekonomide ise bu süreler çok kısalmıştır. Örneğin fotoğraf makinesi endüstrisi geleneksel kameraların ölüm tanrıçası dijital kamera oldu ve dijital kameraların ölümü ise cep telefonları üzerinde kameraların yerleşmesi ile başladı. 1970'lerde küçük hesap makinelerinde de benzer bir durum olmuştu. Dijital kameralar, çıplak insan gözünün görebileceğinden daha ileri bir düzey olan santimetreye 8 milyon piksel resim kaydedebilmektedirler. Canon¹⁰⁴ şimdi dijital kamera üretiminde bir numaradır. 2000 yılında ortalama dijital kamera fiyatı 450 \$ idi ve toplam endüstri 10 milyon sevkiyat yapmıştı. 2004 de ortalama 280 \$ fiyatla 60 milyon sevkiyat yapıldı. 2004 sonu itibariyle dijital kamera sayısı 150 milyona ulaştı ve klasik kamera endüstrisi ortadan kalktı. Klasik kameralara ilişkin zinciri oluşturan, filmler, laboratuvarlar, gümüş bromürlü kağıtlar, albümler ve laboratuvar ekipmanları şirketleri de yok oldu. Anında fotoğraf yaratan Polaroid sistemi de tarihi rolünü tamamladı. Dijital kamera endüstrisi de cep telefonu endüstrisinin bir parçası durumuna düşeceğini gösteren bir baskı duymaya başlamış durumdadır. Benzer bir öykü, videoteyplerin yerini DVD'lerin almasında yaşandı. DVD'ler daha rahat taşınabilmekte, çok daha kaliteli görüntü vermekteler. Teknolojinin endüstrileri yeniden biçimlendirme gücü müzik kaydı alanında yaşandı. Klasik CD'lerdeki kayıtların ölümü iş okullarında her öğrencinin okuması gereken bir örnek olaydır. İnternette PC'lere veya iPod gibi taşınabilir aletlere müzik indirmek CD'lerle müzik satışının sonu olmuştur. 800 milyon internet kullanıcısı, PC'leri ile kullanabilecekleri her şeyi kabule hazırdır. İnternette müzik indirme cep telefonlarına da yapılabilmektedir. Japonya'da, internet uyumlu cep telefonu kullanıcıları sayısı PC kullanıcıları sayısını aşmıştır. 1980'lerin sonları ve 1990'ların başlarında cep telefonları, kullanıcıları tel bağlantılarından kurtardı. Üçüncü nesil cep telefonları internet üzerinden ses iletişimini gerçekleştirmektedir. Japonya-ABD telefon görüşmesi yerel görüşmeden daha pahalı değildir. VoIP (Voice Over Internet Protocol)¹⁰⁵ olarak adlandırılan bu teknoloji sayesinde büyük kuruluşların haberleşme maliyetleri de önemli ölçüde azalmıştır.

İlerleyen zamanlarda, icat-yenilik-yayımla süreçlerinin nasıl da birbirlerini beslediği firmalar, üniversiteler, çeşitli sivil ve kamusal Ar-Ge kuruluşları ile devletin etkileşim süreçlerinin önemi, hatta

¹⁰⁴ (Canon)http://www.canon.com.tr/About_us/ (10.06.2011)

¹⁰⁵ Kevin Werbach, Using Voip to Compete, Harvard Business Review, 2005, s. 3

ekonomi dışı faktörlerin (sosyal çevre, kültürel yapı gibi) kritik yeri, vb. giderek daha fazla anlaşılmıştır. Kapitalizmin geçmiş dönemlerine ilişkin uygulamalar ve bu uygulamaları referans alan çeşitli iktisadi yeniden keşfedilmiştir. Bu durum, başlangıçta bilim politikası şeklinde olan isimlendirmenin bilim ve teknoloji politikaları biçimini almasına yol açmıştır. Elbette, OECD'nin raporlarının başlığı da değişmeye başlamıştır: Ülke Yenilik Raporları, Bilim ve Teknoloji Göstergeleri, vb. böylece, II. Dünya Savaşı'nın olduğu dönemlerde kavramsal olarak ortaya çıkan ve genellikle bilim ve teknoloji politikaları alanı içinde görülen uygulama alanı, o zamandan bu zamana kuram ve uygulama açısından önemli dönüşümler geçirerek gelmiştir.¹⁰⁶

Yenilik sistemleri yaklaşımı, yalnızca iktisadi kuram ve uygulamalar bütününe ifade etmemektedir. Fakat aynı zamanda, bir ülkenin mevcut durumunu ifade eden bir kavramdır. Başka bir deyişle, bu yaklaşıma göre, bir devlet ve o devletteki iktisadi ve iktisadi olmayan aktörler, yenilik sistemi yaklaşımını referans alarak hareket etmediği halde, pratikte (en azından belirli noktalarda), yenilik sistemi yaklaşımının öngördüğü çeşitli uygulamaları gerçekleştirmektedirler. Dolayısıyla, her ülkenin bir yenilik sistemi vardır; fakat yalnızca bu kadar da değil, yenilik sistemlerinde ortak öğeler olabilmekle birlikte, her ülkenin kendine özgü bir yenilik sistemi vardır/olmalıdır ve bu yenilik sistemleri tarihsel olarak sürekli değişmektedir.¹⁰⁷

Neo klasik yaklaşım, teknolojinin yenilik ve bilgi alanında piyasaların aksaklığını kabul etmektedir. Bilgi üretimin en güçlü motorudur görüşü benimsenmiştir. Neo klasik iktisatçılar bütüncül bir iktisadi büyüme teorisi oluşturamamışlardır. Teknolojik değişim, iktisadi değişkenlerin kalitatif değişimleriyle birlikte büyümeyi meydana getiren 5 tip yenilik sıralamıştır; bir; yeni bir malın ya da malın yeni bir kalitesinin ortaya çıkması, iki; yeni bir üretim metodunun uygulanması, üç; yeni bir piyasanın açılması, dört; yeni kaynakların keşfedilmesi ve beş; yeni bir örgütsel yapının ortaya çıkmasıdır.¹⁰⁸

Evrimeci iktisatçıların yenilik sistemleri yaklaşımına özgü teknoloji ve yenilik politikasının amaçları şu şekilde özetlenebilir: ¹⁰⁹

- Yenilik için uygun bir ortam oluşturmak, kurumlar arası işbirliğini teşvik etmek, tüketicilerin yeni ürünlere yönelmesini sağlamak;

- Firmalarda teknolojik yenilik kültürü geliştirmek, yeni ürün, süreç ve hizmet geliştirilmesine yönelik yaratıcı düşüncüyü özendirmek, dış bilgiden en üst düzeyde yararlanabilecek özümleme

¹⁰⁶ Barış Alparlan ve K. Eser Afşar ve Utku Akseki, Neo-Liberal Politikalar-Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları Ekseninde Türkiye ve Avrupa Birliği: Türkiye'nin Çevreleşmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir 2008, s. 5

¹⁰⁷ Alparlan, s. 6

¹⁰⁸ Bülbül, s. 109

¹⁰⁹ Alparlan, s. 8

kapasitesini (absorption capacity) geliştirmek, projelerin piyasaya kadar başarılı bir şekilde sürdürülebilir yeteneğini geliştirebilmek, risk almayı teşvik etmek;

- Firmaların gereksinim duydukları kaynaklara (finansal destekler ve araçlar, teknoloji hizmetlerinin geliştirilmesi, teknoloji transferinin özendirilmesi) ulaşmasını sağlamak;
- Teknoloji ve bilgi akışı için piyasa-dışı mekanizmaların ve ağ-tipi örgütlenmelerin yaygınlaşmasını desteklemek;
- Kurumsal yapının geliştirilmesi, yeni (özellikle "köprü") kurumların kurulmasını desteklemek, sistemik aksaklıkların (systemic failures) oluşmasını engellemek biçiminde özetlenebilir.

2.1. Telekomünikasyonda Yaşanan Gelişmeler

Bilginin ve bu bilginin hızla yayılmasının ekonomik hayattaki yerinin artmasıyla paralel bir şekilde önem kazanan telekomünikasyon sektörü, çağımızda ekonomiye ivme kazandırma etkisi en yüksek sektörlerden biri haline gelmiştir. Küresel ekonomide gözlenen entegrasyon ve az gelişmiş ülkelerin dışa açılma sürecinde, telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojileri iletişim teknolojilerinin üretim sürecindeki rolünü artırmış bulunmaktadır. Sektör, bireysel kullanıcı ve iş dünyasına değişik teknolojilerde ve içerikte (ses, veri, görüntü) hizmetler sunmaktadır. Telekomünikasyon sektörünün önemli bir diğer özelliği de, birçok sektörden farklı olarak, sektörde meydana gelen bir gelişimin diğer tüm sektörleri de olumlu yönde etkilemesi, yani hızlandıran etkisinin bulunmasıdır.¹¹⁰

2002 yılında ilk kez dünya cep telefonu abonesi sayısı, sabit hat sayısı aşıldı. Cep telefonu abonelerinin sayısı 2002 yılı sonunda 1,2 milyar dolara yakın bir büyüklüktedir. Sabit hat sayısı 1,1 milyarın biraz altında bulunmaktaydı. Bu nedenle 2002 yılı, önceki birkaç yıl içinde giderek artan sayıda ülkede zaten tespit edilmişti. Mobil telekomünikasyon sektörü bunu elde etmek için, 120 yıllık sabit hat telekomünikasyon sektöründe aldığı yolu dünya çapında yaklaşık yirmi yıl içinde birçok kullanıcı olarak satın aldı.¹¹¹

Genel olarak telekomünikasyon sektöründe, endüstri yapılanmasını etkileyen iki temel özellikten bahsedilebilir: endüstrinin doğal tekelleme niteliği göstermesi ve endüstride şebeke dışlıklarının görülüyor olması.¹¹²

OECD tarafından serbestleşmenin sebepleri şu amaç ve beklentilerle ifade edilmiştir:¹¹³

- Düşük fiyatlar,

¹¹⁰ Erdal Eke, *Türk Telekomünikasyon Sektöründe Serbestleşme*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Vizyoner Dergisi, C.2, Sayı.1, 2010, s. 85

¹¹¹ Harald Gruber, *The economics of mobile telecommunications*, Cambridge University, Cambridge 2005, s.1

¹¹² Ali Arıöz, *Telekomünikasyon Sektöründe Serbestleşme Süreci*, Rekabet Kurumu, Ankara 2005, s. 13

¹¹³ Arıöz, s. 20

- Gelir ve karlar üzerinde (olumlu) etkiler,
- Şebeke gelişimi ve modernizasyonu,
- Artan ürün çeşitliliği ve müşteri tercihi,
- Gelişmiş hizmet kalitesi,
- Teknoloji ve altyapıya dayanan artan hizmet sayısı,
- Artan verimlilik,
- Topluma net faydalar.

Telekomünikasyon, Türkiye'de sektörle ilgili temel düzenlemeleri içeren 406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanununda her türlü işaret, sembol, ses ve görüntünün ve elektrik sinyallerine dönüştürülebilen her türlü verinin kablo, telsiz, optik, elektrik, manyetik, elektro manyetik, elektrokimyasal, elektromekanik ve diğer iletim sistemleri vasıtasıyla iletilmesi, gönderilmesi ve alınması olarak tanımlanmıştır.¹¹⁴

Kanunda yer alan telekomünikasyon altyapısı ve telekomünikasyon hizmeti tanımları ise şöyledir:

Telekomünikasyon altyapısı: Telekomünikasyonun, üzerinden veya aracılığı ile gerçekleştirilmesini sağlayan anahtarlama ekipmanları, donanım ve yazılımlar, terminaller ve hatlar da dahil olmak üzere her türlü şebeke birimleri,

Telekomünikasyon hizmeti: Telekomünikasyon tanımına giren faaliyetlerin bir kısmının veya tümünün hizmet olarak sunulmasıdır.

Sektörün genel iktisadi düzen içerisinde de önemli bir paya sahip olduğu düşünülmektedir. 1980'lerin ortalarında, telekomünikasyon endüstrisi dünya genelinde ülkelerin toplam gayrisafi yurtiçi hasıllarının ortalama % 2,5'ini, tüketici harcamalarının ise ortalama % 1,5'ini oluşturmuştur. 1990'ların ortalarında ise endüstrinin tüketim harcamalarındaki katkısı hemen hemen aynı oranlarda kalırken, gayrisafi yurtiçi hasıladaki payı % 3'lere çıkmıştır.¹¹⁵ ITU (International Telecommunication Union)¹¹⁶ verilerine göre, sektörün toplam pazar değeri 2001 yılında yaklaşık 1,23 trilyon ABD dolarıdır. Aşağıda yıllar itibariyle telekomünikasyon pazarı değerinin gelişimini gösteren bir tabloya yer verilmiştir. Birinci dünya savaşından sonra hızlanan ve büyüyen ses iletimi teknolojilerinin ilk deneylerinden telefon sistemlerinin doğuşu çıkmıştır. İlk ses iletişiminin en büyük problemi sesin güvenliği olmuş ve ticari uygulamalar ile ilgili çözümler sağlamamıştır. 1920 yılında ile radyo istasyonunun açılması ile birlikte radyo istasyonlarının sinyallerinin artması ve büyük bir karmaşa ve kaos oluşmuştur. Bu kaos

¹¹⁴ Eke, s. 86

¹¹⁵ Arıöz, s. 11

¹¹⁶ (ITU)<http://www.itu.int/> (01.07.2011)

frekans band genişliklerinin 500 kHz ile 1,5 Mhz arasında düzenlenmesi ile son bulmuştur. Dönem ile sesli telefonların mobil ortamda kullanımına da yol açmıştır. ¹¹⁷

Tablo 1. Yıllar itibariyle Telekomünikasyon Sektörü Pazar Değeri

Telekomünikasyon Sektörü Pazar Değeri (Milyar ABD Dolar)	1997	1998	1999	2000	2001
Hizmetler	712	767	854	920	968
Ekipman	234	248	269	290	264
Toplam	946	1015	1123	1210	1232

Kaynak: Ali Arıöz, Telekomünikasyon Sektöründe Serbestleşme Süreci, Rekabet Kurumu, Ankara 2005, s. 11

Avrupa ülkeleri bir GSM standardı gelişmek amacıyla 2. Kuşak denilen (2 Generation) 2G bir analog sistem alt yapısından dijital bir sistem yapısına geçmeye karar verdiler. Bu sayede kalite artışı ile birlikte güvenlikte artacak ve aynı zamanda çok daha ekonomik ve ticari olarak işleyen bir sistem devreye girmiş olacaktır. Bunu takip eden 3G (3. Generation) 3. Kuşak sistem ile birlikte telefonlara görüntülü görüşme ile birlikte çok daha hızlı bir mobil internet alt yapısı kazandırılmıştır. ¹¹⁸

Telekomünikasyon sektörünün özellikleri ile ilgili olarak, akademisyen ve politika uygulayıcıları tarafından farklı sınıflandırma ve tanımlamalar yapılmıştır. Telekomünikasyon sektörünün; ¹¹⁹

- Çok ürünlülük,
 - Ürünlerin depolanamaz oluşu,
 - Talebin zamana göre değişkenlik göstermesi,
 - Kapasite kısıtları ve batık maliyetler,
 - Kullanıcılar arası dışsallık,
 - Doğal tekel özelliği gösteren durumlar ve
 - Endüstrinin karmaşık dikey entegrasyon yapısı
- olmak üzere yedi ayrı ekonomik özelliği bulunmaktadır.

Geçtiğimiz yüzyılın son çeyreğinde telekomünikasyon endüstrisinde yüzyılın geri kalanından çok daha önemli teknolojik gelişmeler olmuştur. Gerek bilgisayarların yeteneklerinin katlanarak artması ve gerekse iletişim teknolojilerinde nicelik ve niteliksel artışlar bugünün ve yarının telekomünikasyon endüstrisini şekillendirmiş aynı zamanda bilgisayarlar ile mobil telefonların yakınlaşmalarına sahne olmuştur. Bilgisayarlar telekomünikasyon altyapıları üzerinden birbirlerine uzak mesafeler üzerinden bağlanarak interneti oluşturmaları yakınsamanın ilk görünümü olarak karşımıza çıkmıştır. Bilginin uzak mesafelere taşınmasında azami faydayı sağlayan fiber optik teknolojiler internetin yaygınlaşmasına

¹¹⁷ Gruber, s. 11

¹¹⁸ Gruber, s. 28

¹¹⁹ Arıöz, s. 13

destek olmuştur. Kullanıcıların sadece evlerinden veya işyerlerinden telekomünikasyon hizmeti alabilmelerine imkan tanıyan kablolu teknolojilerin kısıtlarını ortadan kaldıran ve GSM'e dayalı mobil telefon hizmetleri, bu endüstrideki dinamikleri tamamen değiştirmiştir. Başlangıçtan itibaren doğal tekel niteliği baskın olan yerel telefon hizmetlerinde büyük değişim yaşanmış ve rekabet iktisadi gerekçeleri ortaya çıkmıştır.¹²⁰

Mobil telekomünikasyon sistemleri için artan talep neticesinde 1960'larda mobil terminal transistör gibi ekipmanlar için yatırımlar artmış ve yaygınlaşmaya başlamıştır. Buradaki ses iletimleri görece çok daha güvenli olmasına rağmen halen ses iletimi aktarılması ve kuvveti konusunda endişeler mevcuttur. İsveç Avrupa'nın ilk mobil telefon sistemi ile teknolojik evrimin 1956'da başlaması ile Avrupa'da mobil telekomünikasyonda öncüsü olarak kabul edilir.¹²¹Günümüzde, hemen hemen her türlü içeriğin her türlü altyapı üzerinden taşındığı ve talebe göre en az maliyetli altyapıdan yararlanma imkânının son kullanıcıya tanındığı bir yapıya geçilmektedir. Kablolu (xDSL) ve kablosuz (WiMAX) geniş bant ile paket anahtarlama teknolojisi sayesinde televizyon yayınları evlere ulaştırılabilmekte, VoIP teknolojisi ile ses iletimi kablo TV şebekesi ve PSTN üzerinden ticari olarak sunulabilmektedir. Görüntülü cep telefonu, UMTS ile artık imkân dâhilindedir. Kablolu hizmetlerde fiber teknolojiler ve 3. hatta 4. nesil cep telefonu hizmetleri sayesinde telekomünikasyon altyapılarının kapasiteleri katma değerli hizmet konusunda dinamik etkinliği büyük ölçüde artıracak düzeyde artmıştır.¹²²

Bir hücreli mobil telekomünikasyon sistemi beş ana bileşeni vardır:¹²³

- Radyo baz istasyonları ya da hava arayüzü
- Bir veya daha fazla anahtarları, onları kontrol etmek için ve rota çağruları
- Bir abone veritabanı
- Bir kamu telekomünikasyon ağı ile baz istasyonları ve anahtarlar bağlayan telekomünikasyon şebekesi
- Bir mobil abone terminali.

Özellikle iletişim ve bilgi işleme teknolojilerindeki gelişmeler ve global rekabetin artması ile “bilgi toplumu”na geçiş, organizasyonlara yeni bir açıdan bakılmasını gerektirmiştir. Bu yeni bakış açısı, organizasyonun “output”unun fiziksel olmaktan çok “bilgi” ve buna dayanan “teknoloji” olarak ele alınması ve artan bilgi-bazlı rekabete organizasyonların nasıl cevap vereceğini araştırmaya dayanmaktadır. Başka bir deyişle, günümüz rekabet ortamında, “bilgi output”unun katma değeri “fiziksel output”tan daha yüksektir. Mesela bir cep telefonu imal edip satarak elde edilen katma değer,

¹²⁰ DPT, Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013, Ankara, 2007, <http://www.dpt.gov.tr/DocObjects/Download/3582/oik692.pdf> (20.09.2010), s. 13

¹²¹ Gruber, s. 14

¹²² DPT, s. 13

¹²³ Gruber, s. 20

bu cihazı imal etmek için yeni bilgi ve dizayn satmaktan daha azdır. Rekabet seviyesinin bu denli yüksek olduğu global bir ortamda, kazanan işletmeler her zaman “araştırma”, “bilgi üretme” ve “uzmanlardan yararlanmaya” odaklananlar olacaktır. “Yeni Ekonomi” olarak adlandırılan bu yeni iş ortamının esası budur.¹²⁴

Artık günümüzde yerel hizmetlerin talep esnekliği düşük kurumsal kullanıcılar veya uzak mesafe telefon hizmetlerinden çapraz olarak sübvansede edilmesi VoIP gibi alternatif ses iletim teknolojileri nedeniyle zorlaşmıştır.¹²⁵

2.2. Teknolojik Gelişmelerin Telekomünikasyona Etkileri

Bir ülkenin güçlü bir ekonomiye sahip olmasının ve toplumsal refahı yakalamasının yolu, teknoloji geliştirme ve inovasyon yoluyla teknolojik olarak üstün özelliklere sahip, kaliteli, dünya standartlarında, katma değeri yüksek ürünler üreten sanayi ve bilişim sektörlerine sahip olmasından geçer.¹²⁶

Teknolojide oluşan gelişmeler sadece mobil telefon şebekeleri ve dolayısıyla mobil iletişimi değiştirmemiş, aynı zamanda bilgisayar teknolojilerinde de büyük değişimlere yol açmıştır. Mobil telefonlar gün geçtikçe daha ileri teknolojiler kullanırken elbette bilgisayarlar bu gelişmeler karşısında durumu izlemekle kalmayacaklar ve mobil iletişimin nimetlerinden yararlanacaklardır. İlk olarak mobil telefonların bilgisayar çözümleri ve olanakları sunması ile birlikte kullanıcılar kişisel alanda veya iş alanlarında çok daha fazla bilgisayar çözümlerine telefonları üzerinden ulaşmaya başlamışlardır. İlk kullanımların daha çok kişisel özellikler ve karakterler olarak ortaya çıktıklarını gözlemliyoruz ve mobil cihazlar üzerindeki ilk kişisel kullanımların 1997 yılları itibariyle oyunlardan oluştuğu görülmektedir.¹²⁷ İş ile ilgili uygulamalara baktığımızdaysa ilk uygulamaların Microsoft Ofis destekli yazılımların telefonlar içeriğinde bulunması ile birlikte elektronik posta uygulaması ve içeriklerinin çok daha yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. Dolayısıyla mobil telefonlar artık bir bilgisayarın yapabildiklerini kısmen dahi olsa yapabilmekte ve bazı ihtiyaçları giderme yolunda ilerleme kaydetmeye başlamışlardır. Elbette bilgisayar teknolojisi de yerinde durmamış kullanıcılarına artık sadece masa üstü bilgi teknolojisi yanında taşınabilir bilgisayarlar sunmaya 1995 yılı itibariyle çoktan sunmaya başlamış ve gelişimini bilgisayarların daha da küçülmesi ve aynı zamanda daha fazla işlem kapasitesi sunması ile birlikte geliştirmeye devam etmiştir.

Mobil telefon içeriklerinin hızlanması ve kullanıcıya çok daha fazla imkan sunması ile birlikte ekonomi yepyeni bir yol almış bulunmaktadır. Yeni Ekonomi olarak adlandırdığımız bu durum

¹²⁴ Tamer Koçel, İşletme yöneticiliği İstanbul: Arıkan Yayınevi, 2005, s. 366-367

¹²⁵ DPT, s. 14

¹²⁶ Ayşegül Topçuoğlu, “Teknolojik Değişimin Genel Ekonomik Etkileri”, (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, SBE, 2004), s. 46

¹²⁷ (Nokia)<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/mobile-revolution> (24.05.2011)

çok daha fazla dışsallık sunmaktadır. Yeni ekonomik yapı geleneksel ekonomik yapıdan farklı olarak çok fazla yatırım gerektirmediği gibi kurumsal yapılardan çok bireysel yatırımlar ve aynı zamanda bireysel deneyimlere çok daha fazla dayanmaktadır. Bu şekilde ortaya çıkan ve web sayfaları ile elektronik ticaretin yolunu açan yeni bir olgu ve bu olgunun dinamikleri ekonomide yeni bir dinamizm meydana getirmiştir. Yeni Ekonominin etkilerine baktığımızda 4 tip etki üzerinde durabiliriz: ¹²⁸

1. İstihdam
2. Büyüme etkisi
3. Dış ticarete etkisi
4. Makroekonomik istikrara etkisi

İstihdama etkisi açısından bakıldığında; çalışmanın niteliğinin değiştiği görülmektedir. Özellikle bir kurum ve anlaşmaların yapılması dolayısıyla da belirli çalışma saatleri ile birlikte bir çalışan patron ilişkisi ortadan kalkmış olmaktadır. Çalışma ortamları da bu değişimden paylarını almış; belirli bir yerde belirli saatler bazında çalışma koşulları ile şekillendirilen iş akitlerinden farklı olarak daha çok Home Office (Evden çalışma) olarak nitelendirilebilecek ve daha serbest daha esnek çalışma saatleri ortaya çıkmıştır. Çalışanların statüleri de bundan etkilenmiş daha etkin ve vasıflı bir çalışan profili ile karşılaşmaktadır. Bu düzensizlik ve netliğin olmaması kitlesel işsizlerin meydana gelmesine ve çalışan ile işsiz tabirlerinin değişim göstermesine neden olmuştur. Üretilen şeyler kas gücüne dayalı ürünlerden çok bilgiye ve deneyime dayalı ürün ve hizmetler olmuştur.

Büyümeye etkisi; Yeni Ekonominin büyüme üzerindeki etkilerini üç noktada toplayabiliriz:

- Yeni ürün ve hizmetlerin üretilmesi ile toplam üretim artar ve yeni iş imkanları doğar.
- E-ticaret ile üretim sürecinde verimlilik artar. Bu noktada e-ticarete imkan veren teknolojik donanım, fiziki, beşeri sermaye ve toprakla birlikte en önemli üretim faktörü olarak kabul edilir.
- Dijital reklam, sınır ötesi üretim, internet satışları, yeni pazarlama, organizasyon ve yönetim teknikleri ile ekonomik etkinlik artmaktadır.

Dış ticarete etkisi; Yeni Ekonomi ve küreselleşme ile coğrafi sınırlar ortadan kalkmış, yabancı yatırımcının sermaye yatırımlarının artmasına yol açmıştır. Bu olgu ile birlikte sektöre hizmet eden firmaların ve bu firmaların taşeronlarının gelişmesine dolaylı etkisi oluşmuş ve olumlu bir dışsallık meydana gelmiştir. Fiyatlar olumlu yönde etkilenmiş, ürünlere ulaşılabilirlik artmış, elektronik pazarların şeffaflığı dolayısıyla bilgi erişiminde hız artmıştır. ¹²⁹

¹²⁸ Koray Duman, Yeni Ekonominin Makro Ekonomi Üzerindeki Etkileri, Akdeniz Üniversitesi, Antalya 2002, s. 336-338

¹²⁹ Duman, s. 337

Küreselleşen dünya ekonomisinde gerek sanayileşmiş ve gelişmesini tamamlamış ülkeler gerekse de gelişme yolundaki ülkeler yabancı sermaye olarak ifade edilen yabancı özel doğrudan sabit sermaye yatırımlarını kendilerine çekebilmek için büyük çaba harcamaktadırlar.¹³⁰

Makro ekonomik istikrar açısından küreselleşme olgusu ile birlikte ekonomide bireysel açıdan olumlu da olsa bazı problemler bulunmaktadır. Kurumsal yapısı tam anlamı ile oluşmamış olan bir çok uluslar arası firmanın telekomünikasyon gibi çok fazla değişkeni etkileyen bir sektörde sektörler üstü kararları ekonomik olarak piyasalarda bir çok probleme neden olmaktadır. Bu yapı krizlerin ve konjonktürel dalgalanmaların artmasına neden olmakta aynı zamanda belirli coğrafyalarda sıkışıp kalan krizlerin birer dünya krizine dönüşmesine neden olmaktadır.

2.3. Teknoloji ve Telekomünikasyon Yatırım Transferi

Uluslararası Teknoloji Transferi Biçimlerine bakıldığında teknoloji teriminin genellikle endüstriyel faaliyetlere ilişkin bilgilerin tümünü ya da daha genel olarak, mal ve hizmetlerin üretimine uygulanan bilgileri anlatmak için kullanılmaktadır. Böylece, teknoloji, üretim yöntemleri hakkındaki bilgilerin tümü olarak tanımlandığında, uluslararası teknoloji transferi de bu bilgi akımını kapsayacak ve yenilikçi ülke dışındaki başka bir ülkeye yeni bir tekniğin ya da yeni bir mal üretilmesini sağlayan teknik bilgilerin yayılmasını ifade edecektir.¹³¹

Teknolojinin uluslararası düzeyde transferi çeşitli kanallarla olmaktadır. Teknoloji transferi biçimleri genel olarak aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır.¹³²

- Direkt satınalma,
- Lisans ve knowhow anlaşmaları,
- Franchising,
- Doğrudan yabancı yatırımlar,
- Anahtar teslim tesis yatırımları,
- Ortak risk yatırımları (Joint venture),
- Tedarik ilişkileri,
- Ortak araştırma (cooperative research) anlaşmaları ve üretim ortaklığı (co-production)
- Ürün ve sermaye malı ihracatı,
- Bilimsel ve teknik personel değişimi,
- Danışmanlık ve yabancı uzman istihdamı,
- Bilim ve teknoloji konferansları, fuarlar, ticari tanıtımlar, kişisel ilişkiler,
- Eğitim ve öğrenim,
- Ticari ziyaretler,
- Şirket satın almaları,
- Açık literatür (Periyodikler, kitaplar, makaleler vb.)
- Devlet destek programları,
- Uluslararası kredi ve yardım programları,

¹³⁰ Aygül Dönmez, "Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret Üzerine olan Etkileri", (Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniveristesi, SBE, 2009) s. 50

¹³¹ Cevdet Erdost, Sermayenin Uluslararasılaşması ve Teknoloji Transferi, Ankara: Savaş Yayınevi, 1982, s. 49

¹³² Kiper, s. 14

- Ar-Ge ve Üniversite Sanayi İşbirliği.

Ancak bu teknoloji transferi kanallarını, teknolojinin aldığı somut biçimlere göre ikili bir ayırma indirgeyebiliriz. Bu durumda teknoloji iki biçimde yayılır: ¹³³

a. direkt; (lisans, jointventures, işbirlikleri, eğitim tedarikleri vb.)

b. İndirekt; (dış seyahatler, genel seminer ve eğitimler, ortam sağlayıcılar vb.).

Tablo 2. Teknoloji Transfer Yöntemleri.

Doğrudan Teknoloji Transferi
Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımı
Teknoloji Transfer Sözleşmeleri
Lisans Anlaşması
Yönetim Sözleşmesi
Teknik Yardım Sözleşmesi
Anahtar Teslim anlaşmalar
Teknik İşbirliği
Makine-Donanım
Finansal Kiralama
Yabancı Uzman Çalıştırılması
Serbest Bölgeler
Uluslararası Taşeronluk
AR-GE Faaliyetleri
Dolaylı Teknoloji Transferi
Kamu Bilgisi
Eğitim
İnsan Kaynakları

Kaynak: Nilüfer Karacasulu, Uluslararası teknoloji Transfer Süreci ve Yöntemleri, <http://www.foreigntrade.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimKoordinasyonDb/transfer.doc> (28.05.2011), s. 3

Doğrudan Teknoloji Transferi: Doğrudan yabancı sermaye yatırımları uluslararası sermaye akışı demektir: ya yabancı bir ülkede bir firma kurulur, ya da yabancı ülkedeki bir şirkete sermaye yatırılarak, ana firma büyür. Burada, yabancı ülkede edinilen şirkete "yavru şirket" (subsidiary), "yabancı sermaye şirketi", "tabi şirket" veya "şube" denmektedir.¹³⁴ Doğrudan Teknoloji transferinin olumlu yönleri; istihdam artar, yeni yatırım ile üretim kapasitesi artar, döviz girişi sağlanır, yeni vergi kaynakları oluşur, ihracat artar, teknoloji için bilgi transfer edilir.¹³⁵

Teknoloji Transfer Sözleşmeleri: Teknolojinin bir ülkeden başka bir ülkeye geçişini öngören sözleşmeler ile teknoloji aktarılır.

¹³³ Kiper, s. 13

¹³⁴ Suna Oksay, Çokuluslu Şirketler Teorileri Çerçevesinde, Yabancı sermaye Yatırımlarının İncelenerek, Değerlendirilmesi, <http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/oksay3.pdf> (02.07.2011), s. 1

¹³⁵ Hasan Gürak, Küresel Teknoloji Transferi, 2008, http://www.hasmendi.net/makale_gurak/Teknoloji_transferi_maliyeti.pdf (03.07.2011), s. 5

Lisans anlaşmaları: Yerel firma, yabancı bir firmanın lisansı altında herhangi bir ürünü üretme hakkını satın alır. Bu durum, yerel firma açısından ortak girişim durumuna göre daha fazla teknik kapasite gerektirir.¹³⁶

Yönetim Sözleşmeleri: Yönetim bilgisi (management know-how) sözleşmeleri şeklindedir. Yerli personelin eğitilmesi ve bir yönetim sisteminin oluşturulması amacıyla yapılan sözleşmelerdir.¹³⁷

Teknik Yardım Sözleşmesi: Yatırım ya da üretim teknolojileri ile ilgili teknik hizmet, danışmanlık ve benzer hizmetlerin temini için iki ya da daha çok taraflı olarak ülkeler ya da firmalar arası yapılan sözleşmelerdir.¹³⁸

Anahtar teslim anlaşmaları: Anahtar teslim anlaşmaları (turn-key contract) ile de teknoloji transfer edilebilmektedir. Yatırım öncesi ve yatırım sırasında bir fabrikanın faaliyetleri için gerekli teknik hizmetleri kapsayan teknolojilerin bir paket halinde sağlanmasını öngören anlaşmalardır.

Teknik İşbirliği Sözleşmesi: Uzmanların fikir alışverişi, eğitim/staj sağlama, ortak AR-GE yapma, kalite kontrol vb. şekillerde iki veya daha fazla taraf arasında yeni teknolojiler geliştirmek veya teknoloji değişimini sağlamak amacıyla yapılan sözleşmelerdir.

Makine-Donanım Alımları: Teknoloji transfer sözleşmeleri yapıldıktan sonra üretim teknolojileri seçiminde makine ve donanım alımı önemli yer tutmaktadır. Makine ve donanım alımında işin büyüklüğüne göre bir anlaşma imzalanır. Yurt dışından makine ve donanım alımı ile birlikte içerilmiş teknoloji transfer edilmektedir.

Finansal Kiralama (Leasing): Üretim tesislerinin ve makinelerinin yurt dışından kiralanmasına olanak tanıyarak teknoloji transferi sağlamaktadır. Mülkiyetin içerdiği kullanma ve yararlanma haklarının ekonomik olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu varsayımına göre, finansal kiralama belirli bir süre için kiralayan (leasing firması) ile kiracı arasında düzenlenen ve satıcıdan/üreticiden kiracı tarafından seçilip, kiralayan tarafından satın alınan bir malın mülkiyetini kiralayanda, kullanma hakkını ise kiracıda bırakan bir sözleşmedir.

Yabancı Uzman Çalıştırılması: Yabancı personel istihdamı, özellikle yetenekli yabancı teknik personelin çalıştırılması ile de teknoloji transfer edilmektedir.

¹³⁶ Soyak, s. 33

¹³⁷ Karacasulu, s. 4

¹³⁸ Karacasulu, s. 5

Serbest Bölgeler: Serbest Bölge, bir ülkenin milli sınırları içinde olduğu halde, o ülkenin gümrük sınırları dışında sayılan alanlardır. Gümrük dış ticaret ve iş hayatıyla ilgili mevzuat bu alanlarda uygulanmamakta, bölgeye giriş ve çıkışlar belli noktalardan kontrollü olarak yapılmaktadır

Uluslararası Taşeronluk: Bir firmanın yurt dışında bağımsız başka bir firmaya bir işin bir bölümünü ya da bütünü yaptırdığı bir anlaşmadır.

AR-GE Faaliyetleri: Araştırma Taşeronluğu (research subcontracting) ile veya ortak AR-GE projeleri ile teknoloji transfer edilebilir.

Dolaylı Teknoloji Transferi: Teknolojinin yayınlar, medya, eğitim ve kişisel ziyaretler ile sağlanması olarak açıklanmaktadır.

Kamu bilgisi: Teknik dergi ve kitapları, mesleki dergi, broşür vb. yayınları ve konferansları kapsamaktadır.

Eğitim: Resmi ve resmi olmayan eğitim programları ve kısa dönemli kursları kapsamaktadır. Firmalardaki iç eğitim programları, profesyonel derneklerin veya örgütlerin ticari eğitim programları, eğitim kuruluşlarının veya araştırma enstitülerinin sağladıkları eğitimler de bu gruba dahildir.

İnsan kaynaklarının dolaşımı: : Çok uluslu şirketlerden yerli firmalara geçen işgücünün bilgi transferini gerçekleştirmesidir. Yabancı firmalar yerli firmalarla yaptıkları işbirlikleri çerçevesinde ilgili firmalara bilgi, beceri ve tecrübelerini içeren “know-how”larını işgücü hareketliliği çerçevesinde transfer ederek ev sahibi oldukları ülkenin beşeri sermayesine olumlu katkı yaparlar.¹³⁹

Her ne kadar az gelişmiş ülkelere yönelik teknoloji transferi daha çok sermayeye içerilmiş olarak gerçekleşmekte ise de istatistik ve hesaplamalar ancak içerilmemiş tipte teknoloji transferiyle yani patent, lisans ve know-how anlaşmaları ile sınırlıdır. Bununla birlikte, teknolojinin içerilmiş ve içerilmemiş olarak ayrımı görüldüğü kadar kesin ve açık değildir. Çeşitli transfer biçimlerinin bir arada varlığı da söz konusu olup, karma işletmeler, doğrudan yatırım, anahtar teslimi örneklerindeki gibi teknolojik paket olarak adlandırılan daha karmaşık teknoloji transferi biçimleri de oluşturulabilir. Bu durumda yukarıda anılan teknoloji transferi yollarından bir kaçını birleşmiştir: sermaye mallarının teslimi, teknik yardım, teknik bilgi ve mühendislik hizmetlerinin sağlanması, özel bir üretim tekniğine ilişkin lisans anlaşması vb. gibi. Böylece bir yandan yabancı sermaye yatırımları, öte yandan lisans, patent ve teknik bilgi gibi gayri maddi hakların satın alınması, uluslararası teknoloji transferinin iki önemli kanalını oluşturmaktadır.¹⁴⁰

¹³⁹ Fatih Yücel ve Oktay Salih Akbay, Yabancı Doğrudan Yatırımlar Yoluyla Gelişmekte olan Ülkelere Teknoloji Transferi ve Ekonomik Büyüme, Üniversite Sanayi İşbirliği Kongresi, Adana, 2008, s.5

¹⁴⁰ Erdost, s. 50

2.4. Uluslararası Teknoloji Transferleri Uygunluğu

Az gelişmiş ülkelere yönelik teknoloji transferinin etkileri açısından bakıldığında eleştirel bir analiz olarak transfer edilen teknolojilerin uygunluğu ve uyarlanmasına ilişkin durumun değerlendirilmesi yerinde olacaktır.

Teknolojinin uyarlanması ile ilgili eleştirel analizlerin temelinde teknoloji transferinden beklenen fakat sağlanamayan sonuçların yarattığı düş kırıklığı yatmaktadır. İleri teknolojilerin ithali ne fazla iş gücünü emme olanağı yaratabilmiş ne de ekonomik sektörler arasındaki teknolojik farkları azaltmış, ortaya çıkan bu durum, transfer edilen teknolojinin hem ülkenin ekonomik kaynaklarına, hem de sınıî yapısına uygun düşmemesine ve bunlara uyarlanmasına bağlanmıştır. Bu analizlerin kaynaklandığı düşünce özetle şöyledir: ileri teknolojiler az gelişmiş ülkelerin içinde buldukları ortamdan çok farklı bir sosyo-ekonomik ortamda genel olarak, emek faktörünün nispeten kıt ve maliyetinin yüksek olduğu sanayileşmiş ülkelerde teknolojik yenilikler emek sakıngan niteliktedir. Bu nitelikteki teknolojilerin emeğin fazla ve sermayenin kıt olduğu az gelişmiş ülkelerin yerel kaynaklarına, iç pazarın boyutlarına ve faktör donanımlarına uyarlanmadan transfer edilmesi, işsizlik, atıl kapasite gibi toplumsal Setler biçiminde somutlaşan bazı yapısal sapmalara ve dengesizliklere yol açmaktadır.¹⁴¹

Kapitalizmin tarihi incelendiğinde farklı alt dönemlerde özel bir dinamizm kazanmış farklı sektörlerin varlığı göze çarpmaktadır. Bu sektörler, genel olarak dönem açısından yeni sektörler olmakta ve bu sektörlerle konu olan mal ve hizmetler başlangıçta bir ya da birkaç firma tarafından üretilmektedir. Bu durum, yeni ürünlerin yeni oluşan piyasasının monopol piyasalara yakın bir seyir tutturmasına yol açarak, bu ürünleri üretenlere, yüksek fiyatlar aracılığıyla yüksek kazançlar sağlama imkanı vermektedir. Dolayısıyla kapitalizm bir ülkeye ait firmaların belirli bir dönemini farklılaştırarak dinamik sektörlerin bizzat yaratıcısı olması ya da yeni ürünlere ilişkin üretim faaliyetlerine girişerek başka yeni ürünler yaratabilmesi, o ülkenin "kalkınma"sı açısından kritik bir ögedir. Diğer taraftan oluşan yeni ürünlerin üretim süreçleri, zamanla başka ülkelerdeki firmalar tarafından öğrenilmekte ve benzer ürünleri üreten farklı ülkelere ait firmalar çoğalmaktadır. Bu süreçle birlikte o üretim faaliyeti ya da faaliyetlerine ilişkin piyasaların tam rekabet piyasalarına yaklaşması söz konusu olmaktadır. Dolayısıyla o üretim faaliyetinde rakipler artmakta ve mevzubahis üretim faaliyeti ya da faaliyetlerinin getirilen azalmaktadır.¹⁴²Uluslararası teknoloji transfer sürecini dört aşamada inceleyebiliriz: ¹⁴³

- a) Edinme / Benimseme
- b) Özümseme / Uyarlama
- c) İyileştirme / Geliştirme
- d) Yayma / Yaratma

¹⁴¹ Erdost, s. 76

¹⁴² Alparslan, Afşar, Akseki, s. 14

¹⁴³ Nilüfer Karacasulu, Uluslararası teknoloji Transfer Süreci ve Yöntemleri,

<http://www.foreigntrade.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimKoordinasyonDb/transfer.doc> (28.05.2011), s. 1

Bu bir süreç olarak kabul edilmeli birbirinden ayrılmayan bir bütünü oluşturmakta birbirleri ile çakışan dört aşamadan oluşmaktadır.

Edinme / Benimseme: Bu aşamada gereksinim duyulan teknolojinin seçimi, elde edilmesi, tanımlanması ve öğrenilmesi yer almaktadır. Bu aşamanın amacı uygun teknolojinin tanımlanması ve seçilmesidir.

Özümseme / Uyarlama: üretimin sağlanabilmesi ve teknolojinin kullanılabilmesi için teknolojinin ulusal gereksinimlere ve koşullara uygun hale dönüştürülmesi, yeni koşulların özelliklerine entegre edilmesi ve teknolojide gerekli mühendislik ve uygulama ayarlamalarının yapılmasını kapsamaktadır. Amaç ülkenin veya firmanın teknolojiyi kendi özel koşullarına uygun hale getirebilmesidir.

İyileştirme / Geliştirme: Bu aşamada teknoloji iyileştirilir; teknoloji bir üst seviyede yeniden üretebilme yeteneği, araştırma geliştirme faaliyetleri ile birlikte daha etkin bir kullanım için çözümler ve tekrar dönüştürülür. Ana amaç teknolojinin eskimesini önlemek ve olduğu gibi kullanımından doğan aksaklık ve sıkıntıları gidermektir.

Yaratma / Yayma: Bu aşamada uyarlanan ve geliştirilen teknolojinin sektörler içinde ve arasında yaygınlaştırılması ve kullanımının sağlanması amaçlanır. Bu şekilde ülke teknolojiyi sadece transfer eden bir ülkeden çıkmış aynı zamanda teknolojiyi yaratan, inovatif bir ülke konumuna ulaşmış olur ve yarattığı teknolojiyi de yayma aşamasına geçmiş olur.

Tablo 3. Gelişmekte Olan Ükelere Yabancı Yatırım Girişleri (Milyar ABD Dolar)

Ülkeler	1990-2000 Ort.	2003	2004	2005	2006
Çin	30,1	53,5	60,6	72,4	69,4
Brezilya	12	10,1	18,1	15	18,7
Meksika	9,3	15,4	22,3	19,7	19
Polonya	3,6	4,5	12,8	9,6	13,9
Malezya	4,7	2,4	4,6	3,9	6
Türkiye	0,7	1,7	2,8	9,8	20,1
Tayland	3,1	5,2	5,8	8,9	9,7

Kaynak: Fatih Yücel ve Oktay Salih Akbay, Yabancı Doğrudan Yatırımlar Yoluyla Gelişmekte olan Ükelere Teknoloji Transferi ve Ekonomik Büyüme, Üniversite Sanayi İşbirliği Kongresi, Adana, 2008, s.3

2.5. Gelişmiş Ükelere Az Gelişmiş ve Gelişmekte olan Ükelere Teknoloji Transferleri

Az Gelişmiş Ülke (AGU)'lere yönelik teknolojik gelişme 1970'li yılların sonuna kadar bağımlılık okulunun etkisi atanda kalmıştır. Bu yaklaşım, teknolojinin özellikle fiziksel kısmını ön

planda tutmakta ve transfer edilen teknolojinin AGU'lere maliyeti ve uygunluğu konularında yoğunlaşmaktadır. Buna göre, teknolojik gelişmenin motoru kabul edilen yatırım malları sektörünün AGÜ'lerde gelişmemiş olması nedeniyle bu ülkelerin dışardan aldıktan fiziksel teknoloji, teknolojik bağımlılığın bir nedeni olarak yorumlanmaktadır.¹⁴⁴

1970'li yılların başından bu yana, bir yandan küresel çapta yeniden biçimlendirme yöntemleri Gelişmiş Ülkelerce uygulamaya konulurken, bir yandan da bu ülkelerdeki firmalar tarafından büyük dönüşümlerin gerçekleştirildiği görülmektedir. Dünya tarihinde görülmedik hızla büyüklü küçüklü teknolojik yenilikler devreye sokulduğu gibi, firmaların yeni örgütlenme, işbirliği ya da çatışması ortaya çıkmıştır. Bu arada şiddetlenen rekabet güçsüzleri tasfiye ederken, güçlüler daha da güçlenerek Dünya'ya hakim olmaya başladılar.¹⁴⁵

Bağımlılık okulunun teknolojiyi ele alış biçimindeki bu değerlendirmelerin temel dayanağı, yatırım malları sektörünün oluşmadığı AGÜ'lerde fiziksel teknoloji transferi ile birlikte bir bağımlılık ortaya çıkarken, transfer edilen teknolojinin bilgi ve organizasyon yönünün de gelişemeyeceği varsayılr. Böylece, AGÜ'lerde teknolojik yetenek zayıf olmakta ve yerel teknolojilerden çok yabancı teknolojilerde yoğunlaşmaktadır. Böylece AGÜ'ler fiziksel teknoloji transferine bağımlı kalmakta ve teknolojinin diğer unsurları olan bilgi, organizasyon ve nitelik birikimi eksik kalmaktadır.¹⁴⁶

Bağımlılık okulunun dikkat ettiği nokta ithal edilen teknolojinin maliyeti ve uygunluğu iken, yeni yaklaşımlarda, elde edilen teknolojinin uyarlanması ve teknolojik yeteneğin kazanıldığı süreçlerin yani teknolojik gelişmenin doğası üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Yirminci yüzyılın son çeyreğinden itibaren iktisadi, siyasi, kültürel yapı ve süreçlere damgasını vuran; temelde kapitalizmin gelişmesi, yayılması ve derinleşmesi anlamını taşıyan, IMF, DTÖ ve Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar ile çokuluslu şirketlerin yeni teknolojik devrimlerle beslenen bu süreç dünya ekonomisini tek bir bütün olmaya yöneltmektedir. Sermaye, üretim ve hizmet faaliyetleri, ticari ve teknolojik gelişmeler uluslararası bir nitelik kazanmaktadır.¹⁴⁷

Bunların yanı sıra teknolojik gelişmelerin hızla yayılması, üretim teknik ve teknolojisindeki yenilenmeler, bilgisayar-internet kullanımındaki ilerlemeler, iletişim teknolojisindeki hızlı yayılma dünya çapında yeni teknolojilerin üretilmesi ile beraber bunların ekonomiye yansısı dünyada küreselleşme eğilimini hızlandırmıştır. Dünya ekonomik sisteminde kapitalist üretim ilişkilerinin yaygınlaşması ve uluslararası bağımlılığın artması finansal hareketler, teknoloji transferi ve bireysel

¹⁴⁴ Alkan Soyak, Teknolojik Gelişme ve Özelleştirme, Birinci Basım, İstanbul: Kavram Yayınları, 1996, s. 39

¹⁴⁵ Kazgan, s. 111

¹⁴⁶ Soyak, s. 40

¹⁴⁷ Yücel Uyanık, Neoliberal Küreselleşme Sürecinde İşgücü Piyasaları, Gazi Ün. İİBF. Dergisi, 2008, s. 212

dolaşımın ulusal ekonomi ölçeğinin dışına taşmasına ve dünya çapında bütünleşmiş bir ekonomi yaratılmasına neden olmuştur.¹⁴⁸

Teknolojik gelişme ve oluşumu için gereken teknolojik yeteneğin, AGÜ'ler için iki yaklaşım içinde değerlendirilmektedir. Birinci grup yaklaşım teknolojik gelişme ve dolayısıyla teknolojik yetenek oluşumunu ekonomik çevreden gelen uyarılara otomatik bir tepki biçiminde değerlendiren yaklaşımlardır. Piyasa eksikliğine dayalı ve neoklasik bir vizyonla gelişen bu yaklaşım ile AGÜ'lerde aynı niteliklerin aranması ve bu nitelikleri etkileyen olumsuz faktörlerin (başta devlet müdahalesi) ortadan kaldırılmasına yönelik politikalar savunulmaktadır. İkinci grup çalışmalarda ise, firmalar ve ülkeler için teknolojik bilgi ediniminde yeni donanım satın alma, yabancı doğrudan yatırım, teknoloji transferi, tersine mühendislik gibi formel yöntemlerin yanı sıra, taklit, yabancı yayınları izleme, yabancı uzmanlardan yararlanma gibi informal yöntemlerin varlığından hareketle, teknolojik birikim sürecinin maliyetsiz olamayacağı vurgulanmaktadır. Bu yöntemler belirli bir kaynak, zaman ve çaba harcanmasını gerektirir. Her AGÜ bu yöntemleri aynı kullanmayacak ve farklılıklar oluşacaktır.¹⁴⁹

AGÜ'lerde teknolojik yetenek düzeyini karakterize eden teknolojik gelişme faaliyetleri:¹⁵⁰

- Yeni Ürün ve Süreçlere yönelik araştırma yapmak,
- Ürün ve süreçleri yerel koşullara uyarlamak,
- Mevcut ürün ve süreçleri geliştirmek,
- Yeni ürün ve süreçler geliştirmek,
- Temel araştırmalar yapmak,

Yeni ekonomik düzen 1980'li yılların başından itibaren adım adım yürürlüğe girmiştir. Düşük ve orta gelirli ülkeler için petro-dolarların yeniden dolaşıma sokulma sürecinde, bir çok kredi kurumu borç vermek için birbirleriyle yarışmış, borç alıp geri ödeyemeyip borç krizine batan ülkelerin imdadına IMF ve Dünya Bankası çözümleri sunulmuştur.¹⁵¹Gelişmekte olan ülkelerin ellerinde bulunan teknoloji artık Gelişmiş ülkeler için çok daha ucuz hale gelmiştir.

Firmaların çeşitli düzeylerde bulunan üretim, yatırım ve bağlantı yeteneklerini içselleştirerek, teknolojik yetenek düzeyini yükseltebilmeleri olasıdır. İlk aşamada basit ve rutin yetenekler otomatik bir biçimde ortaya çıkabilir. Diğer karmaşık yeteneklere ulaşabilmek için ise firmanın hem belirli bir maliyet ve çabaya katlanması hem de bu faaliyetlerin ekonomik ve kurumsal çevre tarafından uyarılması

¹⁴⁸ Yücel, s. 213

¹⁴⁹ Soyak, s. 42

¹⁵⁰ Soyak, s. 43

¹⁵¹ Kazgan, s. 55

gerekecektir.¹⁵² Teknolojik yeteneği, teknolojik bilginin etkin kullanımını belirleyen ekonomik ve kurumsal çevrenin yanı sıra, teknolojik bilginin edinim biçimleri de etkileyebilmektedir.

Tablo 4. Teknolojik Bilginin Edinim Biçimleri

	Yabancıların Aktif Rol Oynadığı	Yabancıların Pasif Rol Oynadığı
Formel	.Doğrudan yabancı yatırım .Anahtar teslim proje .Ortaklık .Yönetim sözleşmesi .Lisans	.Makina Satın alma
İnformel	.İhracat yaparak öğrenme	.Taklit .Teknolojik yazını izleme .Bilimsel faaliyetler yapma

Kaynak: Alkan Soyak, Teknolojik Gelişme ve Özelleştirme, Birinci Basım, İstanbul: Kavram Yayınları, 1996, s. 47

2.6. Telekomünikasyon Politikalarının Ekonomik Performansa Etkileri

Rostow toplumların gelişme aşamalarını 5 aşamaya ayırmıştır; geleneksel toplum, kalkışa hazırlık evresi, kalkış, olgunluğa geçiş dönemi ve kitlesel tüketim aşamasıdır. Ülkelerin gelişmelerini engelleyen ve sağlayan faktörler arasında birçok model geliştirilmiştir, Bu modeller arasında toplumların, siyasi, sosyal ve ekonomik örgütlenme ve işleyiş biçimlerinde teknolojinin çok önemli bir yere sahip olduğunu görüyoruz. Toplumsal dönüşüm teknolojik dönüşümle iç içe olup birbirini etkilemekte ve birbirini beslemektedir.¹⁵³

Teknolojinin kullanımı ve edinimi ile geliştirilmesi ve ülkelerin üretim imkanları üzerindeki etkileri gelişimin temelini oluşturmaktadır. Bununla birlikte bu gelişim bazı yapıların ve sektörlerin çöküşüne de neden olmaktadır. Teknoloji sadece iyi yönleriyle değil eksik tarafları ve ekonomiden aldıkları ile de irdelenmesi gereken bir konudur. Teknoloji kullanımı elbetteki toplumların ve ülkelerin gelişme kapasitelerini etkilemekte ve gelişimlerine büyük katkılar sunmaktadır. Üretimin gelişmesi kadar bilginin aktarılması ve iletilmesi konusunda yaşanan gelişmeler bu tekniklerin kullanılması ve yayılması ile ilgili konularda büyük gelişmelere sahne olmaktadır. Teknoloji ve Telekomünikasyon yapısı bilgi, bilim ve ekonomi formları arasında evrensel dönüşüme ve yeni araçlar ile yeni bir iletişim ve söylem üzerine vurgular oluşturmuştur.¹⁵⁴

Ekonomiye, tarih boyunca üç önemli devrim etki etmiştir. Birincisi, “Sanayi Devrimi”; ikincisi, İkinci Dünya Savaşı sonrası yaşanan “Teknolojik Devrim”; üçüncüsü, günümüzde yaşanan “Enformasyon Devrimi”, “Bilgi Devrimi”, yani “Yeni Ekonomi”dir.¹⁵⁵ Teknolojik yeteneklerin artması

¹⁵² Soyak, s. 46

¹⁵³ Turanlı, ve Sarıdoğan, s. 95

¹⁵⁴ Vincent Mosco, The political economy of communication, Sage Publications, London 2009, s. 66

¹⁵⁵ Fatma Zehra Savi, Orhan Kandemir ve Tolga Ulusoy, Teknoloji ve Yeniden Şekillendirdiği Makro Ekonomik Büyüme Modeli, Kastamonu Üniversitesi, Adana 2008, s. 1

ile birlikte gelişen üretim kapasiteleri ve ulaşılan düzey tamamen faydalı ve bu ilerlemelerin avantajları ile ilgili son zamanlarda araştırmalar artmıştır. Özellikle çevre kirliliği gibi konularda tereddütler oluşmaktadır. Teknolojik kabiliyet çevrenin tükenmesine ve geri dönülemez zararların oluşmasına neden olmaktadır. Bu konuda elbetteki bazı tedbirler alınmıştır. 1987 Avrupa Tek Senedi 25. Maddesi çevre başlığı altında topluluk çevreye ilişkin olarak; amaçları; çevrenin kalitesini korumak ve iyileştirmek, kişi sağlığını korumaya yardımcı olmak, doğal kaynakları özenli ve akılcı kullanmak olarak belirlemiştir. İlkeler; önleyici eylem ilkesi, çevreye verilecek zararları kaynağında önleme ilkesi, kirleten öder ilkesidir.¹⁵⁶

Elektronik ticaret ve tele pazarlama gibi yeni teknolojilerin farklı telekomünikasyon şebekeleri vasıtası ile tüketicilerin hizmetine sunumu ile birlikte; maliyetlerin azalmasına ek olarak gelir seviyesi, etkinlik ve şeffaflık gibi alanlarda önemli ilerlemeler sağlanmıştır. Mobil iletişim ve internetin gelişimi ile birlikte, şebeke ve hizmetlerin birbirine oldukça yakınsadığı ve kullanıcıların çoklu hizmetleri bir arada elde etmesine olanak sağlayan teknolojilerin gelişiminde önemli ilerlemeler sağlandığı görülmektedir.¹⁵⁷ Yeni ekonomi ile gelişmekte olan ülkelerde istihdam piyasası dual bir yapı kazanmıştır. Bir tarafta niteliksiz işsizler iş ararken, diğer tarafta nitelikli işçi ihtiyacı olmasına karşın temin edemeyen iş dünyası vardır. Bu nedenle eğitimin önemi eskiye nazaran çok daha artmıştır.¹⁵⁸

Çevre konusuna ek olarak ekonominin en büyük sorunlarından biri olan işsizlik konusunda da teknolojik gelişmeler maalesef sınıfta kalmaktadır. Gelişme kaçınılmaz ve durdurulamazdır elbetteki ancak bu gelişmelerin tümünün insanlara ekonomik yararlar sağladığı muallaktır. Birçok çalışan mobil iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler sonucunda işinden olmaktadır. Politik ekonomi ve iletişim, sosyal ve kültürel uygulamaların karşılıklı oluşmasıdır.¹⁵⁹ Özellikle “mektup” kavramı artık neredeyse kaybolmak üzeredir. Bunun yerini elektronik posta (e-mail) kavramı almıştır. Elbette insanlığın hayatına getirdiği avantajlar mevcuttur ancak bunun yanında bir iş kolunun, postacılığın kapasitesinin çok ciddi oranda düşmesinin yanına sektör çalışanlarının fatura ve benzeri posta gönderileri teslim etmelerine neden olmuştur. Türkiye’de her gün 32 milyon kişi internete girmekte, her ay 100 kişiden 65’i Hotmail posta adresine ulaşmaktadır. Türkiye’de web üzerinden e-posta kullanan 100 kişiden 89,4’ü Hotmail mail adresini tercih etmekte ve mail kullananların sayısı her ay 90.000 adet artmaktadır.¹⁶⁰ Günümüzün küresel ekonomisinde ticaretin kendisi de elektronik ticaret dediğimiz (e-ticaret) ortamda gerçekleşmektedir. 1990’lı yıllarda oldukça cılız olan internet ortamından ürün sunumu ve istemi olgusu artık 2000’li yıllarda eskisi gibi yetersiz değildir. Aksine güçlenerek artan bir eğilim

¹⁵⁶ Ruşen Keleş, Çevre Politikası, İstanbul: İmge Kitapevi, 2009, s. 460

¹⁵⁷ İhsan Kulalı ve Hakan Bilir, Bilgi ve İletişim Sektöründeki Gelişmeler ve Eğitimler, TOBB, İstanbul 2010, s.5

¹⁵⁸ Savi, Kandemir ve Ulusoy, s.4

¹⁵⁹ Mosco, s. 68

¹⁶⁰ (Rehber Host)<http://www.rehberhost.com/2011-yili-hotmail-com-istatistikleri> (30.05.2011)

sergilemektedir.¹⁶¹ E-devlet projeleri bu çerçevede kamunun etkinliğinin artırılmasında başlıca rolü oynadığı gibi, sektör iklim değişikliğinden, sağlık ve eğitime kadar çok geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. ¹⁶² Telekomünikasyon değişimi ve gelişimi bilginin birinden diğerine aktarımı anlamına gelir, bilgisayar bilimi bilgi iletilmesi olarak görülmektedir. ¹⁶³

Özellikle ikinci dünya savaşı ertesinde hız kazanarak devam eden Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetleri; radar, mikrodalga, radyo, TV, nükleer enerji, kişisel bilgisayar, hücresel iletişim, internet, web tabanlı çözümler gibi büyük ilerlemelere yol açmıştır. 1940'larda başlayan bu ivme günümüzde de bilim ve teknolojinin ilerlemesi ile önemli değişikliklere yol açmaktadır. ICT ((information and communication technology) (Bilgi ve İletişim Teknolojisi(BIT)) sektörü yenilikçilik, büyüme ve istihdamın en büyük kaynakları arasında yer almaktadır. Sektörün OECD ülkelerindeki istihdama katkısı %5,5, iş yaşamına olan katma değer katkısı ise %8'ler civarındadır. Sektör, Ar-Ge yoğun olmasının yanı sıra yenilikçiliğinde kaynağı durumundadır. Bu çerçevede verimlilik ve yenilikçiliğin yönlendirdiği ICT sektörleri ve interneti, ekonomik altyapının temelleri arasında saymak yerinde olacaktır. Yaşanan kriz, sektörün ekonomi içindeki doğal merkezîyetçi konumu nedeniyle, doğrudan ve dolaylı olarak hem sektörün kendisini hem de verimlilik ve yenilikçilik ile olan yakın bağlar nedeniyle ICT kullanılan diğer sektörleri ve toplumu etkilemiştir. ¹⁶⁴ Mobil iletişimin yıllık verimlilik artışına katkısına bakarsak; Hollanda % 0,29 ile en yüksek katkıya sahip olmaktadır. Mobil telekomünikasyon diğer batılı Avrupa ülkelerinde % 0,28 düzeyindedir. Bu ülkeler; Almanya, Finlandiya, Portekiz ve Norveç'tir. Kanada % 0,15 ve Meksika % 0,14 ile en düşük düzeyde bulunan ülkelerdir.¹⁶⁵

İnternet ve ileri ICT ürünlerinin ortaya çıkması ile birlikte son yıllarda yaşam tarzı önemli bir dönüşüme uğramıştır. Birbirlerine ağlarla bağlanmış olmak, iletişimin yöntemini değiştirmiş ve bilgi ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler refah seviyesini, yenilikçiliği ve yeni mesleklerin sayısını artırarak, bilgi ekonomisinin oluşmasına neden olmuştur. ICT sektörünün ekonomik büyüme ve sosyal/kültürel kalkınma için oynadığı önemli rol toplumun bütün kesimleri tarafından onaylanmaktadır. Telekomünikasyon sektörünün 2008 yılındaki büyüklüğü 1 trilyon ABD dolarına ulaşmıştır. Türkiye'de bu 2008 yılı itibarıyla 23,8 milyar ABD doları seviyesine ulaşmıştır. ¹⁶⁶ Ekonomi politikası eğitimi belirli güçlerin toplumsal iletişim kanalları oluşumuna katkıda bulunmuştur. Bununla, hükümet ve yapısal güçlerin iletişim uygulamalarını nasıl etkilediğini, araştırma ve geliştirme önemli bir katkı yapmıştır. Kapitalizm, ticaret ve uluslar arası iş bölümü içerisinde bu yapıları ve uygulamaları yerleştirmeye

¹⁶¹ Savi, Kandemir ve Ulusoy, s. 6

¹⁶² Kulalı, ve Bilir, s.2

¹⁶³ Mosco, s. 67

¹⁶⁴ Kulalı ve Bilir, s.54

¹⁶⁵ Harald Gruber ve Pantelis Koutroumpis, Mobile Telecommunications and the Impact on Economic Development, Imperial Collage, London 2010, s.35

¹⁶⁶ Kulalı ve Bilir, s.5

yardımcı oldu. Bununla birlikte sosyal iletişim uygulamaları yapılandırma süreci önemlidir. İletişim sadece gerçek ekonomi, siyaset bilimi ve sosyoloji ile açıklanabilir. Özellikle iletişim ve dönüşümler iletişimde dünya üzerinde bazı önemli değişikliklere neden olmuştur. Örneğin, internet gibi yeni medya düzeni büyük şirketler ile büyük karların dönüşmesine olanak sağlamış ve yeni bir medya düzenini ortaya koymuştur.¹⁶⁷

Güney Kore’de ICT (BIT) ile birlikte sektörün, GSMH içerisindeki büyüklüğü 1997 yılında %7,7’den 2000 yılında %15,3’e; sektörün GSMH büyümesine katkısı ise 1999’da %34’ten 2000 yılında %46’ya ulaşmıştır. Dünya Bankası verilerine göre, Güney Kore ekonomik yapısını IT (Bilişim) sektörüne yapılan yatırımlar sayesinde en hızlı ve başarılı bir biçimde dönüştüren ülke konumuna yükselmiştir.¹⁶⁸ İlk olarak 1995 yılında yapılan elektronik ticaretin cirosu 1998 yılında 301,4 milyar dolara ulaşmış bulunmaktadır. Bu cironun 2002–2003 yıllarında 1 trilyon doları aşması beklenmektedir. Asya’da 1999 yılında firmalar arası endüstri içi ya da dışı (B2B-Business to Business) ticaretin elektronik ticaret yoluyla yapılan bölümü yaklaşık 30 milyar dolar düzeyindedir. Gelişmiş ekonomilerin önümüzdeki beş yıllık süreç içerisinde elektronik ticaretten sağlayacakları fayda, yıllık ortalama %1,2 GSYİH artışı ve %0,5–0,8 enflasyon düşüşü olarak tahmin edilmektedir.¹⁶⁹

Kurumsal kullanıcıların daha ucuz hizmetleri araştırma eğilimi, bazı telekomünikasyon hizmetlerini öne çıkartmaktadır. Ekonomik kriz dolayısı ile firmaların pazarın dışında kalma olasılığı maliyetler konusunda daha hassas davranılmasını gerektirmektedir. Bu durum çoğu firmanın seyahat giderlerini kısararak video konferans ve tele konferans gibi hizmetlere yönelmelerine neden olmaktadır. Kullanıcıların bu eğilimi, internet üzerinden sesli konuşmaya olanak sağlayan VOIP ((Voice Over Internet Protocol), IP üzerinden ses verisi gönderilmesi) gibi hizmetlere olan talebin artmasına neden olmaktadır.¹⁷⁰ Sağlam ve kapsamlı bir telekomünikasyon ağı ile birlikte bilgi ve bilginin serbest dolaşımı hızlı bir şekilde sağlanır. Bu sayede bilgi genel olarak artar ve serbestleşir. Bu işletmelerin ekonomik ve verimli bir şekilde iletişim kurabilmelerine ve ekonomik olarak mevcut tüm bilgiye ulaşmalarını sağlar.¹⁷¹ İletişim yapısının değişimi ve politik ekonomiye etkileri açısından ekonomik, politik ve diğer malzeme bileşenleri yoğunlaşmış olmasına rağmen medya toplumunun temel ekonomik, siyasi, sosyal ve kültürel süreçlerin ayrılmaz bir parçası olarak iletişim sistemlerinin incelenmesi anlamına gelir.¹⁷²

¹⁶⁷ Mosco, s. 68

¹⁶⁸ Kulalı ve Bilir, s.70

¹⁶⁹ Savi, Kandemir ve Ulusoy, s. 6

¹⁷⁰ Kulalı ve Bilir, s. 21

¹⁷¹ Xavier Sala Martin, The Global Competitiveness Report, World Economic Forum, İsviçre 2009, s. 5

¹⁷² Mosco, s. 66

Telekomünikasyon gelişimi ve yan kanalların doğuşu ve gelişimi deregülasyonunda daha iyi bir politika olarak işlemlerine yol açmıştır. Hızlı büyüyen şirketler ve şirketleşmeler devletin ekonomideki gücünü ve etkisini de etkilemiş bulunmaktadır. Yüksek teknik politika genel kamuoyu tarafından büyük ölçüde göz ardı edilir. Hükümet ekonomik, hukuksal ya da kaynaklar üzerinde özel tasarımları ile Organize çıkarları, neredeyse seçilmiş yetkililer tarafından duyulmasını tek sesleri sembolik olarak. Telekomünikasyon potansiyel kurumsal rakipleri bölünmüş olmasına rağmen, etkilenen sektörler büyük şirketler açıkça baskın sesler vardır. Bu çıkarlar, vatandaşların özellikle tüketici olarak tasarlanan ve büyük bir kısmı politika yapımcılar bu görüşü kabul etmiştir. Birçok küçük grupların katılımı, desteği ya da genel vatandaşların anlayışı olmadan daha büyük bir kamu yararı için konuşmaya çalışılmış ama sadece isim yapmıştır. ¹⁷³

Makroekonomik analiz, genel olarak üç şey üzerinde durur: Ulusal gelir (GSYİH), işsizlik ve enflasyon. ¹⁷⁴ Dünya Mobil Operatörler Birliğine göre 2009 yılında 200-300 milyon düzeyinde olan mobil şebekeler üzerinden internete bağlanan kullanıcı sayısının 2013 sonu itibari ile 2,4 milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu çerçevede önümüzdeki beş yıllık dönemde global olarak 800 milyar ABD doları üzerinde bir büyüklüğe ulaşması beklenen mobil yatırımların 550 milyon ABD dolarının geniş bant erişime ait olması beklenmektedir. ¹⁷⁵

¹⁷³ Olufs, s.3

¹⁷⁴ Investopedia ULC. <http://www.investopedia.com/articles/02/120402.asp#axzz1b327Gnmd> (17.10.2011)

¹⁷⁵ Kulalı ve Bilir, s.41

3. İNOVASYON

3.1. İnovasyon Nedir?

'İnovasyon', kavram olarak, hem bir süreci (yenilemeyi/yenilenmeyi) hem de bir sonucu ('yenilik'i) anlatır. OECD literatürüne göre, inovasyon süreç olarak bir fikri pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat ya da dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmeyi ifade eder. Ama aynı sözcük, bu dönüştürme süreci sonunda ortaya konan, pazarlanabilir, yeni ya da geliştirilmiş ürün, yöntem ya da hizmeti de anlatır.¹⁷⁶ Yaşadığımız çağ itibariyle, inovasyon, bilim ve teknolojiyi ekonomik ya da toplumsal bir faydaya dönüştürmeyi anlatır.

Teknolojik ilerlemelerle birlikte dünyada çok büyük ve hızlı değişimler yaşanırken, küreselleşme bütün hızı ile bu sürece destek veriyor. Yeni bilgi ve iletişim teknolojileri küresel ekonomiye paralel olarak ilerliyor, bilgi ve iletişime dayalı iş kolları geleneksel sanayi alanlarının yerini alıyor, iletişime yatırım yapan ülkelerin milli gelirleri daha hızlı artıyor. Teknik değişimin, ekonomik büyümenin en önemli etkeni olarak, özellikle telekomünikasyon ve bilişim sektörünün önemli yapısal değişimleri de beraberinde getiriyor. Özellikle bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin son 30 yıl içindeki gelişimi, inovasyon etkinliklerinin küresel değişimi yakalama da temel unsur haline getirdi.¹⁷⁷ Ekonomik kriz dönemlerinde geleneksel, ya da genel geçer sağduyu en birinci önceliğin maliyet yönetiminde olduğuna işaret eder. Bu önerme çoğu kurum için şüphesiz çok doğrudur. Bu tür bir kriz ortamında Bilim ve Teknoloji bütçelerinin daralması ya da tekrar tekrar yeniden gözden geçirilip yatırım ve gider önceliklerinin yeniden belirlenmesi kaçınılmaz olur. Bu genel kabul görmüş yaklaşım içinde ise inovasyon artık vazgeçilmiş bir "lüks" olarak değerlendirilmeye başlanır. Bunun da nedeni, aslında yine geleneksel ya da başka bir deyimle geçmiş deneylerden kaynaklanan bir algıdır: inovasyon yüksek maliyetler ve yatırımlar içerir.¹⁷⁸ Bilim ve teknolojiyi üretmek ve ekonomik ve toplumsal bir faydaya dönüştürmek için Ulusal İnovasyon Sistemi oluşturulmalıdır.

Ulusal inovasyon sistemi bilim ve teknoloji üretmeye yönelik kurumsal mekanizmaların ötesinde, bilimsel ve teknolojik bulguları ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürebilmenin kurumsal mekanizmalarını da içerir ve önemi de buradan gelir. Ulusal inovasyon [yenile(n)me/yenilik] sistemi, genel olarak;¹⁷⁹

◆ ürün ya da üretim yöntemlerine ilişkin yeni teknolojileri edinebilme; özümseyip kullanabilme; bu teknolojilerin ekonominin bütün etkinlik alanlarına yayınmasını (difüzyonunu/yayınım) sağlayabilme;

¹⁷⁶ Aykut Göker, *Prodüktivite, İnovasyon Yeteneği ve Teknoloji*, 2000, <http://www.inovasyon.org/pdf/AYK.MPM.Ekim00.pdf> (11.05.2011), s. 2

¹⁷⁷ Gümüştakin, s. 1

¹⁷⁸ Can Akınsal, *Kurumsal Bilişim Notları*, Mayıs 2011, s. 36

¹⁷⁹ DPT. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı-Bilim ve Teknoloji Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, 2000, <http://ekutup.dpt.gov.tr/bilim/>, s. 9

- ◆ ürün geliştirme, yeni ürün tasarımı yapabilme;
- ◆ yeni ürün tasarımıyla birlikte üretim yöntemini de geliştirme, yeni yöntem tasarımı yapabilme;
- ◆ geliştirilen ya da yeni bulunan üretim yönteminin gerektirdiği üretim (proses) makinalarını tasarımı yapabilme ve üretebilme;
- ◆ sayılan tasarım ve üretim süreçlerini besleyen teknolojik araştırma-geliştirme faaliyetini sürdürebilme; gereksinim duyulan teknolojileri bilimsel bulgulardan kalkarak üretebilme ve o teknolojilerin kaynağını oluşturan bilimi üretebilme;
- ◆ araştırma, geliştirme, tasarım, üretim (imalat), pazarlama süreçlerinin hem kendi içlerindeki hem de aralarındaki ilişkileri düzenleyen ve daha ileri düzeylerde yeniden üreten organizasyon yöntemlerini geliştirebilme yeteneklerine sahip ulusal kuruluşların oluşturduğu bir sistemi ve aralarındaki ilişkileri ifade eder.

3.2. Dünya’da İnovasyon Gelişimi ve Önemi

Ulusal düzeyde rekabet edebilirlik konusunda, anlamlı olan tek kavram, ulusal üretimidir. Giderek yükselen bir hayat standardı, bir ulusun firmalarının, yüksek üretimi düzeylerine ulaşmalarına ve üretimi zamanla artırmalarına bağlıdır. Yapmamız gereken, bu niçin böyle olur anlamaktır. Üretimdeki büyümenin sürdürülmesi, kendisini sürekli olarak geliştiren bir ekonomiyi gerektirir. Bir ulusun firmaları, hiç durup dinlenmeksizin, ürün kalitesini yükselterek, ona arzu edilen, ek özellikler kazandırarak, ürün teknolojisini geliştirerek ya da üretim verimliliğini artırarak, mevcut sanayilerdeki üretimi geliştirmelidirler.¹⁸⁰

İnovasyon her organizasyon için gelişen dünyada büyük bir önem arz etmektedir. Bir çok organizasyon çalışmalarında sadece inovasyonu değil, yaratmayı ve devamlılığı da sağlamayı hedeflemektedirler. Organizasyonlar için inovasyon denemelerini arttırmak, kültürel değişimlerin yaratılması, değişimlerin daha hızlı bir şekilde entegre edilebilmesi, benzer öğelerden farklı bir şeyler yaratmak ve bunların sürekliliğini sağlamak açısından büyük bir önem taşımaktadır.¹⁸¹

Ama inovasyon sürecini ve ekonomik büyümeye olan katkısını anlamaya yönelik kuramsal çalışmalar ve bu alanda kaydedilen ilerlemeler, bilim, teknoloji ve inovasyon politikalarının dayandığı mantığı yeniden gözden geçirme gereğini ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda;¹⁸²

¹⁸⁰ Göker. s. 1

¹⁸¹ Adam Jolly, Innovation, Kogan Page, USA 2003, s. 15

¹⁸² DPT. s. 69

a) Yeni Büyüme Kuramı, teknolojik değişimin ekonomik büyümeye katkısı konusundaki neo-klâsik görüşün altında yatan hipotezlerden bazılarına karşı, yeni tezler ortaya koymuş; yeni teknolojiye ve insana yapılan yatırıma dayalı bilgi birikiminin artan getirisinin önemini vurgulamıştır.

b) Evrimci Kuramlar, bu bilgi birikim sürecinin, belirli bir ataletle sahip bulunan "teknolojik yörüngelere (technological trajectories)" bağımlı olduğunu ("path dependency"); lineer olmadığını ortaya koyar. Araştırma ve inovasyonun değişik aşamaları arasındaki etkileşimleri içerdiğini; pazar güçleriyle pazar-dışı organizasyonlar arasındaki karşılıklı etkiler ve diğer bazı kurumların (toplumsal normlar, düzenleyici kurallar, vb.) etkileriyle şekillendiğini ortaya koymuştur.

c) Ulusal İnovasyon Sistemleri üzerinde odaklanan bazı kuramsal yaklaşımlarda ise, yine evrimci yaklaşım temel alınmakla birlikte, ekonomik büyüme için, en önemli kaynak olarak enformasyon ve bilgi üzerinde; en önemli süreç olarak da, öğrenme üzerinde durulmuş ve bunlara ilişkin önemli açıklamalar getirilmiştir.

Geleneksel teknoloji performansı analizleri; AR-GE harcamaları, AR-GE personeli gibi girdiler ile patent sayısı gibi çıktılar üzerinde odaklanmaktadır. Bu göstergeler, teknoloji çabalarının yönü ve içeriği hakkında bilgi sağlama açısından önemli kaynaklar iken, bir bütün olarak ekonominin genel yenilikçiliğini ölçme yetenekleri oldukça sınırlı kalmakta, yenilik, büyüme ve üretkenlik konusundaki yönelim hakkında ikna edici açıklamalar sunamamaktadır. Daha da önemlisi; bu göstergeler, inovasyon konusunda yalnızca girdi-çıkıtı konularına odaklanmakta, inovasyon sürecinde aktörler arasındaki etkileşimi ihmal etmekte, dolayısıyla da ülkenin teknoloji performansının oldukça "statik" bir görüntüsünü sunmaktadır. Geleneksel göstergelerin söz edilen bu eksiklikleri, ulusal düzeyde inovasyon sürecinde ve teknoloji geliştirmede rol alan aktörler arasındaki bağlantı ve etkileşimin önemini vurgulayan yeni bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya çıkarmıştır ve Ulusal İnovasyon Sistemi kavramı geliştirilmiştir.¹⁸³

Yaratılan değer ve harcanan emeğin yerini bulabilmesi yanında ekonomik bir değer yaratabilmesi açısından da yapılanların desteklenmesi ve ekonomik sistem içerisinde yer bulabilmesi büyük bir önem taşımaktadır. Kullanıcı ve tüketiciler açısından inovatif fikirlerin hayata geçmesinden öte, kullanıcı için hayatı kolaylaştıran bir unsur haline gelmesi önem arz etmektedir. Akademik açıdan desteklenen ve firmalar tarafında geliştirilen yenilikçi fikirlerin hayat bulması kadar kullanıcıya ve piyasaya uygun ve uyumlu olması yanında kabul görmesi ve ekonomik bir değer yaratması da çok büyük bir önem arz etmektedir.¹⁸⁴

¹⁸³ Onur Sungur, "Finlandiya; Ulusal İnovasyon Sisteminin Analizi", Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2006, s. 123

¹⁸⁴ Eric Von Hippel, Democratizing Innovation, İngiltere, 2005, s. 19

Hükümetlerin / Devletin Yeni Rolü, yeni teknolojilerin sahip bulunduğu potansiyelden ekonomik büyümede ve istihdam sorununu çözmeye tam anlamıyla yararlanabilmek için, OECD hükümetleri, inovasyon sürecinin doğasındaki değişime etkin olarak yanıt verebilmelidirler. Bu hükümetler, kaynak sıkıntısının giderek arttığı ve küreselleşmenin bazı ulusal politika araçlarının kullanılmasını sınırladığı bir zamanda, inovasyon sistemlerini güçlendirme görevi ile karşı karşıyadırlar.

Hükümetler, öteden beri, teknolojik ilerleme hızını etkilemeye çalışırlar ve pazar tökezlemelerine ("market failures") karşı, AR-GE hacmini yükseltmeyi amaçlayan önlemlerle, teknoloji arenasına müdahale ederler.

İnovasyon sisteminin iyi işlemlerini önleyen sistemik tökezlemeler, inovasyon sisteminin farklı unsurları arasındaki uyumsuzluklardan (örneğin, üniversitelere verilen araştırma destekleri ile firmalara verilen araştırma destekleri arasında, sistemik bir bütünlük olmamasından) kaynaklanabilir. Dar alanda uzmanlaşmış kurumların katı tutumları, mevzuat engelleri, enformasyon ve iletişim açıkları ya da asimetrikleri, şebekeleşme ya da personel dolaşımındaki eksiklikler, benzeri sistemik tökezlemelere yol açabilir.

İleri sanayi ülkelerinde ve yeni sanayileşen ülkelerde, üniversite-sanayi işbirliğine büyük bir önem verildiğini; bunun ortamını yaratabilmek için hükümet/devlet eliyle önlemler alındığı ve işbirliğini teşvik yönelik finansman destek programlarının yürürlüğe konduğunu biliyoruz. Görülen o ki, bu iki ayrı dünya, geleneksel normları dışına çıkmaya ve bir işbirliği noktasında buluşmaya adeta zorlanıyorlar.¹⁸⁵

Hükümetler, teknoloji ve inovasyon politikasını, bütün bir ekonomi politikasının tamamlayıcı bir parçası haline getirerek, ülke ekonomisinin bütününe kapsayan etkin bir bilgi yönetim sistemi kurulmasında rol almak durumundadırlar. Bu rol şunları kapsar:¹⁸⁶

-İnovasyon üzerine temellenmiş rekabeti teşvik eden; ama aynı zamanda ortak araştırmayı kolaylaştıran bir rekabet politikası;

-İnsanı/beşerî sermaye ("human capital") geliştiren bir öğretim ve eğitim politikası;

-İdarî yükleri ve kurumsal katılıkları azaltan bir idarî-malî reform politikası ("regulatory reform policy");

-Küçük firmalara sermaye akışını kolaylaştıran bir finansman ve maliye politikası;

¹⁸⁵ Aykut Göker, Ulusal İnovasyon Sistemi ve Üniversite Sanayi İşbirliği, Ankara Ün. Fen Bilimleri Bahar Paneli, Ankara 2000, s. 2

¹⁸⁶ DPT. s. 73

-Personel dolaşımını ("mobility") artıran ve kapalı bilgi ("tacit knowledge") akışını güçlendiren bir işgücü pazarı ("labour market") politikası;

-Enformasyonun yayılmasını en üst düzeye çıkaran ve elektronik ağların yaygınlaşmasını mümkün kılan bir iletişim ("Communications") politikası,

-Teknolojinin küresel düzeyde yayılmasını güçlendiren bir yabancı sermaye ve ticaret politikası; ve

-Ülke geneline dönük politikaları tamamlayan bölgesel politikalar.

Hükümetler, yeni teknolojilerin yayılmasını kolaylaştırmaya yönelik programların kapsamını, firmaları, yeni bilgi ve teknolojileri arayıp bulma, bunlara erişip nüfuz edebilme yeteneklerini geliştirmeye teşvik edecek biçimde genişletebilirler.

Şebekeleşme ("Networking") ve Kümeleşmenin ("Clustering") ağlar üzerinde toplulaşmış - şebekeleşmiş- firmalarla bilgi-tabanlı organizasyonlar arasındaki etkileşim inovasyon sürecinin başlıca kaynağı haline gelmiştir. Bu durum, iş ilişkilerinin, enformasyon teknolojilerindeki ilerlemelerin de etkisiyle, giderek ağlar üzerinden kurulmasına olanak veren yeni bazı biçimler almasından kaynaklanmaktadır. Bu ağlar, aynı zamanda, günümüzdeki teknik değişimin temelinde yatan çok disiplinliliğe gidişi de yansıtmaktadır. AR-GE masrafları arttıkça ve ne kadar büyük olurlarsa olsunlar, firmalar bu masrafların altından tek başlarına kalkamaz, ihtiyaç duydukları bilgileri ve uzmanları kendi bünyelerinde ya da ülkelerinde bulamaz duruma düştükçe, araştırma ve teknoloji geliştirmek için kendi aralarında kurdukları stratejik ittifakların sayısı da artmaktadır. Firmalar, inovasyon sürecinde, tamamlayıcı uzmanlık kaynakları olarak çoğunlukla yan sanayileri, müşterileri ve hatta rakipleriyle kurdukları ilişkilere dayanmaktadırlar.¹⁸⁷

AR-GE'nin önemi araştırma harcamalarındaki durgunluk, bazı ekonomilerin inovasyon kapasiteleri üzerinde uzun dönemli etkileri olabilir. Hükümetler, araştırma ve inovasyon yatırımlarındaki azalma riskini ortadan kaldırmalıdır. Buradaki sorun devlete müdahale durumudur. Finlandiya ve Japonya'da olduğu gibi, bazı hükümetler, AR-GE'de kamu yatırımlarını artırabilmişlerdir; diğer bazı hükümetler ise, kamunun sağladığı desteğin etkinliğini artırmışlardır.

Pazar yönelimli, yenilikçi süreçler, her şeyden önce, ülkenin kendi bilim sisteminde bulunabilecek olan sağlam bir bilgi temeline -üniversitelerde ve kamu araştırma kurumlarında yapılan ve büyük ölçüde kamu kaynaklarından desteklenen temel araştırmalara- dayandırılmalıdır. Kamu kurumları eliyle yürütülen bilimsel faaliyet, sağlığın, çevrenin ve ulusal güvenliğin geliştirilmesine olduğu kadar, bilgi birikimindeki genel artış ve yaşam kalitesindeki yükselmeye de katkıda bulunur.

¹⁸⁷ DPT. s. 76

Bilimsel ilerlemeler, teknik inovasyonun da başlıca kaynağıdır. Üniversiteler ve kamu kurumlarınca yürütülen araştırmalardan, sanayi, ya ortak araştırmalar ya da patent ve lisans alımları yoluyla doğrudan ya da bu araştırmaların sonuçlarından dolayı olarak yararlanır. Firmalar, yetişmiş eleman temini konusunda da aynı bilimsel temele dayanmak durumundadırlar. Giderek artan sayıda sanayi patentinin, temel bilim literatürünü konu ile ilgili bilgi kaynağı olarak gösterdiğine tanık olunmaktadır. Bütün sektörlerde, yenilikçi süreçler, bilim temeliyle teknoloji geliştirme ve ticarileştirmenin farklı kademeleri arasındaki geri beslemelerle şekillenmektedir.¹⁸⁸

Kâr amacı gütmeyen araştırma kuruluşları, teknolojik yeniliklerin üretilmesi konusunda büyük rol almakta ve firmalara destek olmaktadır. Bu grubun en önemli elemanı üniversiteler olup, bilimsel bilginin üretilmesi, bilim adamı ve araştırmacıların yetiştirilmesi, eğitilmesi gibi görevleri bulunmaktadır. Üniversiteler, endüstriyel gelişmeye doğrudan katkısı olan bilginin, yeni fikirlerin, yeni teknolojilerin yaratılmasında birincil kaynaklardır. Üniversiteler dışında, meslek liseleri, teknik ve mesleki eğitim kuruluşları da son derece önemlidir. Çünkü bu kuruluşlar, yeni ve gelişen endüstriler ve firmalar için teknisyen, mühendis vb. elemanlar yetiştirmekte ve bir kalifiye işgücü havuzu sağlamaktadır. Ayrıca unutulmamalıdır ki; inovasyon sürecinin bütün girdileri bilimsel-temelli formal AR-GE çabalarından sağlanmamaktadır, teknisyenlerin, mühendislerin, yöneticilerin görüşleri ve sahip oldukları kapalı bilgi de inovasyon süreci için oldukça önemlidir.¹⁸⁹ İnovasyon sadece firmalar ve toplum için değil aynı zamanda halk için, sosyal yaşantı için gelişimin ve dönüşümün bir çözümünü oluşturmaktadır. Hükümetler ve firmalar sadece kendileri veya ülkeleri için inovatif fikirler geliştirmemekte, aynı zamanda bunu tüm dünya için yapmak zorundadırlar. Elbette gelişimi ilk keşfeden bundan çok daha fazla fayda sağlayacak ve bunu sömürecekler ancak yapılan değişim ve dönüşüm sonucuna bakıldığında sadece bir kişi, bir firma veya bir ülkenin çok daha geniş bir çerçevesine ulaşacak, çok daha büyük bir çoğaltan ile dünyayı etkileyecektir.¹⁹⁰

Hükümetler, üniversitelerde ve kamu araştırma kurumlarında, kamu kaynakları kullanılarak yapılan araştırmalardan daha çok ekonomik ve toplumsal fayda sağlanması gerektiği görüşündedirler. ABD ve başka ülkelerin deneyimlerinden de görülmektedir ki, patentlerden ve ortaya konan diğer teknolojik bulgulardan hak sahiplerinin aldığı paylar ("royalties") ve lisans ücretleri önemli bir gelir kaynağı oluşturmaktadır. Bu ülkelerde, araştırmacılar ve profesörler, katıldıkları araştırmanın sonuçlarını, lisans altında ticarileştirmeye yönelik firmalar ("spin-off firms") kurabilmektedirler. Ama araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesini ve bu amaçla yüksek teknoloji firmalarının kurulmasını kolaylaştırmak için, kurumsal esnekliklere, fikri mülkiyet haklarının uygun bir biçimde korunmasına ve başka pek çok düzenlemeye ihtiyaç vardır.¹⁹¹ İnovasyonu sadece firma ölçeğinde düşünmek bunun

¹⁸⁸ DPT. s. 77

¹⁸⁹ Sungur, s. 131

¹⁹⁰ Mark Abramson ve Ian Littman, *Innovation, USA*, 2002, s. 8

¹⁹¹ DPT. s. 79

sadece bir ekonomik kazanç için yapılması ve salt bir kar amacı gütmesi fikri çok mümkün bir çözümlenme olarak görülememektedir. Sonuçta topluma yararlı olmayan bir sistem ve fikir ile yaratılan ürün çözüm sağlamayacaktır. Üniversitelerin, kamunun ve firmaların ortaklaşa başardıkları değerler çok daha büyük bir anlam ifade edecektir. Ekonomik sisteminiz ne olursa olsun sonuçta inovasyonun daha etkin bir anlam ifade edebilmesi bu değerlerin birlikte kullanılabilmesi ile mümkün olacaktır.¹⁹²

Ülke dışında araştırma birimi kurmak ya da bir dış firmayla teknoloji evliliği yapmak, firmaların fevkalâde işine gelebilir; ama pek çok hükümet bu durumda kendi ülkelerinin araştırma yeteneğinin kaybolmasından ve bunun uzun vadede, ülkenin inovasyon kapasitesi üzerinde yaratacağı olumsuz etkilerden endişe etmektedir. Buna karşılık, yabancıların ileri düzeydeki araştırma birimlerine ev sahipliği yapan ülkelerin hükümetleri de bu durumun bilgi ve teknolojinin dışarıya kaçması ve sonuçta, yerli pazarda artan rekabete uyum gösterme sorunlarına yol açmasından çekinmektedirler.¹⁹³

İnovasyonu dört tür altında sınıflandırmak mümkündür:¹⁹⁴

1. Ürün inovasyonu, yeni veya özellikleri ya da kullanım amaçları açısından önemli ölçüde geliştirilmiş/iyileştirilmiş bir mal veya hizmetin pazara sunulmasıdır. Bu, teknik özelliklerde, parçalarda ve malzemelerde, yerleşik yazılımda, kullanım kolaylığında veya diğer işlevsel özelliklerde önemli iyileştirmeleri/geliştirmeleri içerir.

2. Süreç inovasyonu, yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş/iyileştirilmiş üretim ya da dağıtım yönteminin uygulanmasıdır. Bu, tekniklerde, ekipmanda ve/veya yazılımda önemli değişiklikleri içerir.

3. Pazarlama inovasyonu, ürün tasarımında veya paketinde, ürün yerleştirmede, ürün promosyonunda ya da fiyatlandırmasında önemli değişiklikler içeren yeni bir pazarlama yönteminin uygulanmasıdır.

4. Organizasyonel inovasyon, firmanın iş uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanmasıdır.

İnovasyon, Ar-Ge ile de bir tutulmamalıdır. İcat gibi, Ar-Ge de inovasyona girdi oluşturabilir; ancak inovasyon, Ar-Ge faaliyeti olmaksızın da yapılabilir. Mart 2006'da Avrupa'nın ekonomik büyümeyi sağlamak için inovasyondan yararlanması amacıyla yeni yollar öneren 'İnovatif bir Avrupa Yaratmak' adlı raporu yazan uzmanlar grubunun lideri eski Finlandiya Başbakanı Esko Aho, Ar-Ge ve

¹⁹² Abramson, ve Littman, s. 21

¹⁹³ DPT. s. 79

¹⁹⁴ Şirin Elçi, İhsan Karataylı ve Selçuk Karaata, Bölgesel İnovasyon Merkezleri: Türkiye için Bir Model Önerisi, Tüsiad, İstanbul, 2008, s. 26

inovasyon arasındaki farkı şu şekilde vurgulamaktadır: “Ar-Ge, euro’ları bilgiye dönüştürmektir... ancak inovasyon, bilgiyi tekrar euro’lara dönüştürmek anlamına gelir...”¹⁹⁵

Tablo 5. Dünyanın En Yenilikçi Şirketleri

Dünyanın En Yenilikçi (innovative) Şirketleri						
Sıralama Yılları		Firma	Ülke	Gelir Büyümesi (2005 - 2008 %)	Faaliyet Karı Büyümesi (2005 - 2008 %)	İnnovasyon Liderliği (Anket % si)
2009	2008					
1	1	Apple	ABD	30,4	15,8	Ürün % 47
2	2	Google	ABD	52,6	-8,2	Müşteri Deneyimi % 26
3	3	Toyota Motor	Japonya	4,2	-35,9	Süreç % 35
4	5	Microsoft	ABD	13,5	-1,3	Süreç % 26
5	7	Nintendo	Japonya	61,1	20,6	Ürün %48
6	12	IBM	ABD	4,4	14,3	Süreç %31
7	15	Hewlett - Packard	ABD	10,9	31,6	Süreç %39
8	13	Research in Motion	Kanada	74,1	11,2	Ürün %53
9	10	Nokia	Finlandiya	14	-10,3	Ürün %38
10	23	Wall Mart	ABD	9,1	-2,1	Süreç % 4

Kaynak: Rona Turanlı ve Ercan Sarıdoğan, Bilim-Teknoloji-İnnovasyon Temelli Ekonomi ve Toplum , İstanbul: Akademik Yayınlar, 2010, s. 4

3.3. Türkiye’de İnnovasyon Aşamaları

Türkiye’de bilim ve teknoloji alanında belirli bir politika izleme arayışı ve ilk politika formülasyonları Plânlı Dönem’le birlikte başlamıştır. Bilimsel faaliyetin yönlendirilmesinde rol alacak ilk kurum da (TÜBİTAK) yine aynı dönemin (1963) ürünüdür. TÜBİTAK’ın kurulmasını sağlayan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planındaki (1963-67) ilke, izlenecek politikanın ana hatlarını da belirlemektedir:

1960’lı ve 1970’li yıllarda, bilim ve teknoloji alanında izlenen ana politika, doğa bilimlerinde temel ve uygulamalı araştırmaların desteklenmesi olmuştur. 1980’li yılların başında, dönemin konu ile ilgili Devlet Bakanı Prof. Dr. Nimet Özdaş’ın eşgüdümünde, 300 kadar bilim adamı ve uzmanın katılımıyla hazırlanan Türk Bilim Politikası: 1983-2003 dokümanı ile, ilk kez, ayrıntılı bir bilim ve teknoloji politikası ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu dokümanda teknoloji konusu da bir ana motif olarak ele alınmış ve öncelik verilecek teknoloji alanları belirlenmiştir. Bu yeni yaklaşım, bilim ve teknoloji politikalarının, ekonominin yönetiminde ve toplumsal yaşamın başlıca etkinlik alanlarının düzenlenmesinde rol alan unsurların da (ilgili bakan ve üst düzey bürokratlar, hükümet dışı kuruluş temsilcileri vb.) katılımıyla belirlenmesine olanak tanıyan yeni bir kurum yaratmıştır: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK). Ne var ki, Türk Bilim Politikası, 1983-2003 hayata geçirilememiştir. 1983’te kurulan, ancak, ilk toplantısını 9 Ekim 1989’da yapabilen BTYK’ya, sınırlı ölçüde de olsa,

¹⁹⁵ Elçi. s. 28

işlerlik kazandırılması ise, 3 Şubat 1993'te yaptığı ve "Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003" başlıklı dokümanı kabul ettiği ikinci toplantısı ile başlayan yeni dönemde mümkün olmuştur.¹⁹⁶

VII. Beş yıllık Kalkınma planında bilim ve teknoloji politikaları diğer sektör politikalarıyla uyumlu bir şekilde belirlenememiş, mal ve hizmet üretimini geliştirmeye yönelik ulusal stratejilerin, politikaların ve kalkınma planlarının ana eksenini oluşturamamıştır. Böylelikle bilimsel gelişme, teknolojik yeteneğin artırılması ve eğitim öğretim sistemi ile teknolojinin entegrasyonu mümkün olamamıştır.¹⁹⁷

Türkiye'nin, bilim ve teknoloji alanında yetkinleşmesi; bilim ve teknolojiyi ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürebilme becerisini kazanması, Ulusal İnovasyon Sistemi'ni kurmayı başarmasına bağlıdır.

Türkiye Yenileşim Derneği Genel Sekreteri Barış Cihan Başer'e (2009) göre, inovasyon süreci beş ayrı adımdan oluşmaktadır.¹⁹⁸

1. Fikir: Tüm süreci başlatabilmek için en önemli girdi yenilikçi fikirlerdir. Yenilikçi fikirler inovasyon sürecinin olmazsa olmazıdır. Yenilikçi fikirler her taraftan gelebilir yönetim, üretim departmanı, pazarlama / satış departmanı, diğer çalışanlar, müşteriler, rakipler, danışmanlar vs. Her kafadan onlarca inovasyon fikri çıkabilir; önemli olan bunların arasından doğru olanı seçmektir.

2. Konsept: Bu aşama sürecin en hayati parçasıdır. Sürecin sonuçlanması açısından, konsept aşamasında yapılacak çalışmalar hayati önem taşır. İnovasyon fikirleri çeşitli süzgeçlerden geçirilir ve bir tane kalana kadar elenir. Teknik ve mali fizibilite çalışmaları yapılır. Ayrıca seçilen fikir firma yetenek ve imkânlarına göre projelendirilir.

3. Prototip: Bir ürünün prototipi ne kadar kolay yapılıyorsa, üretim aşaması da o kadar kolay gerçekleşir. Kâğıt üzerinde projelendirilen fikirler, bu aşamada fiziksel hale getirilerek canlandırılır. Ürünün iyi ve kötü yanları ancak prototip hazırlanırken ve test edilirken öğrenilebilir. Üretim planları da bu aşamada detaylandırılır.

4. Üretim: Prototip ve üretim ayrı konulardır. Bir ürünün prototipini yapmak, onun teknik ve ekonomik olarak üretilebileceği anlamına gelmez. Birçok inovasyon fikri başarılı prototipler

¹⁹⁶ DPT. s. 1

¹⁹⁷ Turanlı, Sarıdoğan, s. 159

¹⁹⁸ (Barış Cihan Başer – Yenileşim Derneği Genel Sekreteri)http://www.yenilesim.org/index.php?option=com_content&view=article&id=64:inovasyon-sureci-&catid=25:inovasyonmakale&Itemid=27, 2009 (01.06.2011)

üretilmesine rağmen seri üretime teknik olarak uygun olmaması veya üretim maliyetinin fazla olması nedeniyle pazara çıkmadan kaybolur.

5. Pazara Sunma: Ürünün pazara sunulması için de strateji geliştirilmesi ve plan yapılması gerekir. Sürecin başarılı olup olmadığı ancak bu aşamada görülür. Doğru zamanda ve doğru şekilde ürünü piyasaya sunmak gerekir.

Başarının kilit noktası ise, Ulusal inovasyon Sistemi'ni kurma konusunun ekonomik, siyasi, toplumsal boyutlarıyla sistemsel bir bütünlük, süreklilik ve siyasi kararlılık içerisinde ele alınmasıdır.

Bilim ve teknoloji ile ilgili olarak, VIII. Beş Yıllık Kalkınma Plânı için hazırlanan taslak, yaşadığımız sorunlara kalıcı çözümler bulabilmenin Türkiye'nin bilim-teknoloji-üretim-inovasyon yeteneğini yükseltmekle mümkün olacağı temel inancının bir ürünüdür.

Ulusal İnovasyon sisteminin kurulması; unutulmamalıdır ki, kalıcı bir teknoloji performansı kazanılmasında, ithal teknoloji, hiçbir biçimde, ülkenin kendisinin, sağlam bir bilim temeli ile belirli bir inovasyon kapasitesine sahip bulunmasının yerini tutamaz. Önem verilmesi gereken husus, yaparak öğrenme ve araştırarak öğrenme yoluyla, know-how'ın özümsemesidir. Ülkenin kendisinin, sağlam bir bilim temeli ile belirli bir inovasyon kapasitesine sahip olması ise Ulusal inovasyon Sistemi'ni kurmasına bağlıdır.¹⁹⁹

Bir yeniliğin, "pazarlanabilir olma" koşulunu sağlaması için, toplumun en azından bir kesiminin bu ürüne bir bedel ödemeyi göze alması; bunun içinse, bu yeniliğin bir ihtiyacı karşılaması gerekir. Öyleyse, toplumun yaşam tarzı kestirilerek, o yaşam tarzı içerisinde, toplum için en yararlı olacak alanlarda (toplumsal talebin yüksek olacağı alanlarda) bilim ve teknolojiye yatırım yapılması; Ulusal İnovasyon Sistemi'nde de, buna imkan verecek düzenlemeler öngörülebilmelidir.²⁰⁰

Ulusal yenilik sistemi uzun bir süredir ele alınmaktadır. Yeni teknoloji oluşumunda kurumsal olarak bir teknolojik sistem, "yeni teknolojilerin oluşumunu ve yayılmasını kapsayan ve belirli bir kurumsal altyapı altında, iktisadi-sınai alanda birbirleriyle bağlantılı olan ajanlar şebekesi" olmaktadır. Bu sistemde teknolojik gelişme sürecinin performansı, yalnızca firma, araştırma kurumları ve üniversite gibi belirli aktörlerin nasıl hareket ettiklerinde değil; aynı zamanda, teknolojik sistemin unsurları olarak, yerel, ulusal ve uluslararası düzeylerde birbirleriyle nasıl etkileştiklerine de bağlıdır.²⁰¹

AR-GE yardımlarında, Üniversite-Sanayi işbirliğini ve bu çerçevede, üniversitelerin, KOS'ların (Küçük Ölçekli İşletme) yararlanabilecekleri türden araştırmalara da yönelmelerini özendiren

¹⁹⁹ DPT. s. 7

²⁰⁰ DPT. s. 8

²⁰¹ Alkan Soyak, Teknoekonomi, İstanbul: Der Yayınları, 2008, s.182

bazı ek düzenlemelere de gidilmesinde yarar vardır. Bu düzenlemelerde KOSGEB'in sürece katılması ve katkıda bulunması mutlaka göz önünde tutulmalıdır.²⁰² Yaratıcı girişimlerin teşviki için Teknoloji Geliştirme Bölgelerine / Teknoparklara da faaliyet alanları yaratılması büyük önem taşımaktadır. Dünyada bu ve bunun gibi bir çok üniversite kuruluşu veya üniversite destekli kurum Ar-Ge kanalına büyük destekler vermektedir. Bu kurumlara örnek:²⁰³

- İngiltere'de Sussex Üniversitesi'ne bağlı, Science and Technology Policy Research (SPRU),
- Hollanda'da Birleşmiş Milletler Üniversitesi'ne bağlı, Institute for New Technologies, The Maastricht Aconomis Research Institute on Innovation and Technology (MERIT)
- ABD'de Center for Science, Technology, and Economic Development (CSTED),
- İtalya'da Università Bocconi'ye bağlı Centre for Research on Innovation and Internationalization (CESPRI),
- Japonya'daki Institute of Technoeconomics (ITECS)

²⁰² DPT, s. 12

²⁰³ Soyak, s. 185

4. GLOBAL TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜ ÜRETİCİ TABANLI İNCELEMESİ

İlk operatör sinyalinin alındığı 1980 yılından beri²⁰⁴ çok büyük değişimler geçiren mobil teknoloji sadece kendisini değiştirmekle kalmamış aynı zamanda kullanıcılarının iletişim yöntemleriyle birlikte alım-satımları üzerine de çok büyük etkileri olmuştur.

Teknolojik gelişmeler ile eş zamanlı olarak dünya ticaretinde gözlemlenen serbestleşme ve rekabet artışı, telekomünikasyonun rekabete açılmasına neden olmuştur. 1980'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'den başlayarak 1990'lı yıllar boyunca telekomünikasyon gelişimini sürdürmeye devam etmiştir. Zamanla serbestleştirilen telekomünikasyon piyasaları, daha hızlı büyüme ve yeni teknolojilere daha çabuk adapte olabilme ayrıca kullanıcılarına daha kaliteli hizmet sunabilme imkanı bulabilmiştir. Rekabet, sektördeki firmaları insan gücü, mühendislik ve Ar-Ge konusunda sürekli yeni adımlar atmaya yöneltmektedir.²⁰⁵

4.1. Dünya'da Telekomünikasyonun Durumu

Telekomünikasyon hizmetlerinin gerçekleştirildiği dünya şebekesi kökeni itibariyle, telefona endeksli bir nitelik taşımaktadır. Bilginin bir üretim faktörü olarak yaratılması ve aktarılması açısından verimliliğin önemli unsurlarından biri haline gelmesiyle, mevcut telekomünikasyon şebekelerinin (alt yapı), bu nitelik ve niceliksel gelişmelere yanıt verebilmesi güçleşmekte ve teknolojik gelişme, bu talep yönlü baskılardan etkilenmektedir.²⁰⁶

Telekomünikasyon sektörü, gelişen teknolojik yapısı ve ekonomik olarak rekabetçi bir ortamı tam anlamıyla yaratılmamış olması nedeniyle krizlerden az etkilenen bir konumda bulunmaktadır. Kriz durumlarında mevcut durumun muhafazası için en önemli koşul inovatif girişimleri destekleyerek yeni uygulama ve çözümler geliştirmek Telekomünikasyon sektörü için diğer sektörler ile karşılaştırıldığında kolay bir çözüm yöntemi olarak meydana gelmektedir. Telekomünikasyon sektöründe başarının temel unsuru, tüketicileri çekmeye yönelik olarak maliyetleri düşürebilen ve piyasaya yeni açılımlar getiren farklı sistemler üretebilmekten geçmektedir.

Günümüzde devletler ve ulus üstü yapılanmalar da krizleri aşma konusunda telekomünikasyon sektörünün öneminin farkına varmışlardır. Avrupa Birliği, 2010 yılı sonunu itibariyle yüzde 100 geniş bant yayılımı hedefiyle herkese internetin gelişimini gerçekleştirmeyi planlamakta, dolaylı olumlu bir dışsal fayda oluşturarak, internet üzerinden e-ticaret ve hacmi genişleyerek devam edecektir.²⁰⁷

²⁰⁴ (Nokia)<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/the-move-to-mobile> (07.06.2011)

²⁰⁵ Gümüştakin, s. 2

²⁰⁶ Alkan Soyak, "Teknolojik Gelişme: Türk Telekomünikasyon Sektöründe Teknolojik Yetenek", (Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, SBE, 1994) s. 61

²⁰⁷ Gümüştakin, s. 2

19. yüzyıldan beri kullanılan telefon, geçirdiği evrim sayesinde günümüzde hala çok yaygın olarak kullanılan bir iletişim aracıdır. Günümüz telefonu, Graham Bell'in ilk telefonundan (1876) çok farklı işlev ve yeteneklere sahiptir. Dijital teknoloji kullanılarak sağlanan çeşitli çoğullama (multiplexing: bir hat ya da kanal üzerinden çok sayıda iletişim olanağı) yöntemleriyle hat kapasiteleri hızla artırılabilmiş, dijital santrallerle operatöre gerek duymadan yönlendirme sistemleri geliştirilmiştir.²⁰⁸

Hızla gelişen kablosuz iletişim teknolojisi ve internetin sağladığı avantajlar sonucunda mobil ticaret kavramı ortaya çıkmıştır. Dünyayı 24 saat açık küresel bir pazar yerine dönüştüren internetin sahip olduğu kısıtlar mobil iletişim araçlarıyla birlikte hızla ortadan kalkmaktadır. Öncelikle cep telefonu gibi mobil araçlar çok hızlı yayılmaktadır. Örneğin Japonya ve bazı Avrupa ülkelerinde cep telefonu abone sayısı, normal sabit hatlı telefon abonelerini geçmiştir. Ucuzlayan fiyatları, kullanım kolaylığı ve sağladığı rahatlık gibi unsurlar mobil kullanıcı sayısını hızla arttırmıştır. Mobil araçlar yardımıyla sunulan mobil İnternet servisleri, kullanıcıların sabit bir bağlantı noktasına ihtiyaç duymasını gerektirmeden, onlara daha kişisel içerikler ve özel servisler sunmaktadır.²⁰⁹

Küreselleşen dünyamızda; İnternet ile birlikte mobil teknolojilerin birleşmesiyle yapılmaya başlanılan e-ticaret ile firmalar hızlı bir şekilde, çok sayıda insana ulaşılmasını sağlayarak, yeni pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi ile ürünlerini dünyanın her yerine en ekonomik ve en kısa sürede pazarlama imkanını bulmuşlardır bununla birlikte bu teknolojileri kullanan firmalar pazar paylarını arttırmıştır.²¹⁰

AB, Bilgi ve İletişim Teknolojilerine özel bir önem atfetmektedir. Yasal düzenlemeler teknolojik ilerlemeyi kolaylaştıracak şekilde geliştirilmekte, internete erişimde geniş bant ağları giderek yaygınlaşmakta ve benzeri önlem ve girişimlerle bilgi ve iletişim araçları toplumsal yaşamın tüm kademelerine nüfuz eder hale gelmektedir. Bu çerçevede, Dünya Ekonomik Forumu'nun Küresel Bilgi Teknolojileri 2008–2009 Raporu'na göre AB ülkelerinden Danimarka, Bilgi ve İletişim Teknolojilerinde (BİT) 134 ülke arasında üst üste 3. kez küresel rekabet gücü en yüksek ülke olmayı başarmıştır. BİT'i, kalkınma ve rekabet gücünü artırmada son derece etkin kullanan Danimarka, dünyanın en gelişmiş BİT mevzuatına sahip durumdadır. 100 kişi başına 36,33 geniş bant internet abone oranı ile dünyada ilk sırada yer alan Danimarka, 10 bin kişi başına 346 MB/s bant genişliği ile de lider konumdadır. Rekabet gücü sıralamasında 2. sırada İsveç, 3. sırada ABD yer alırken, Finlandiya ve Hollanda ilk 10'a giren diğer AB ülkeleri olmuştur. AB'nin yeni üyelerinden Estonya, Slovenya, Çek Cumhuriyeti ve Litvanya'nın, BİT alanında ciddi atak yaptıklarının ve bu teknolojiler sayesinde piyasa ekonomisine

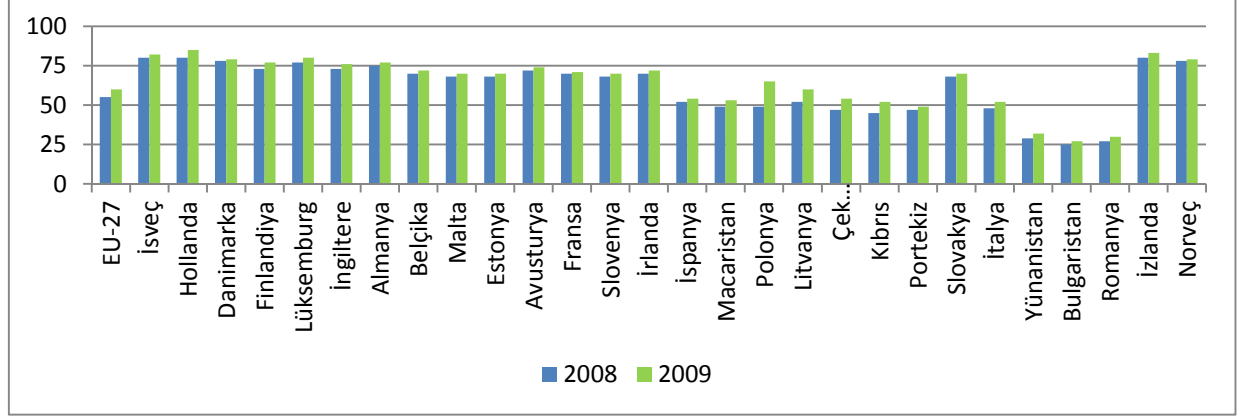
²⁰⁸ Vahit İlhan, “Yeni Dünya Düzeninde İletişim Politikaları ve Değişim”, Erciyes Üniversitesi, SBE, Sayı: 24, 2008, s. 296

²⁰⁹ M. Nusret Sarısakal, ve M. Ali Aydın, “E-Ticaretin Yeni Yüzü Mobil Ticaret”, İstanbul: Havacılık ve Uzak Teknolojileri Dergisi, 2003, s. 85

²¹⁰ Sarısakal, M. Nusret ve Aydın, s. 88

daha kolay geçiş sağladıklarının belirtildiği raporda, Türkiye, rekabet gücü sıralamasında 61. ülke konumundadır. 2006-2007 döneminde 52., 2007-2008 döneminde 55. sırada bulunan Türkiye, bu yıl bir önceki yıla oranla 6 basamak gerilemiştir.²¹¹

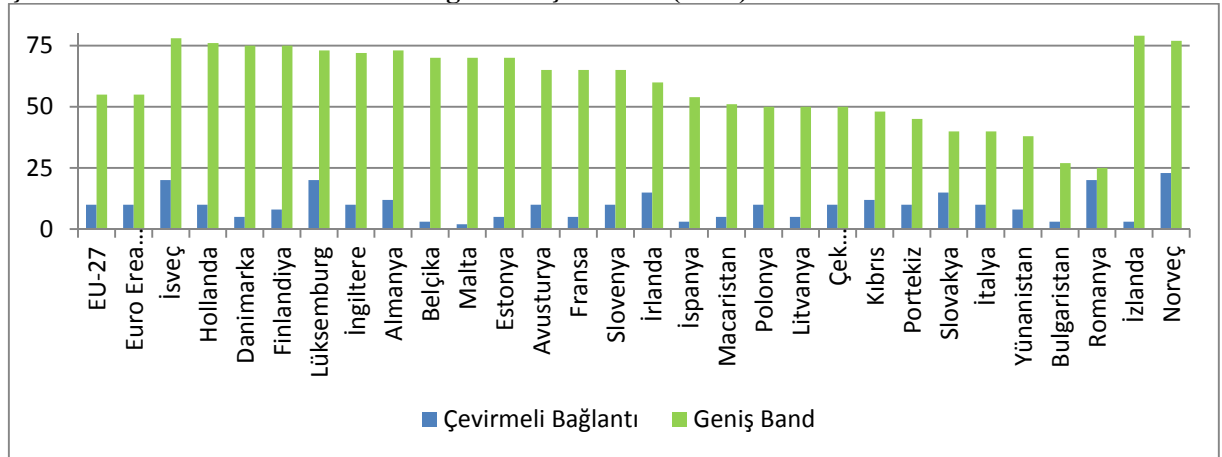
Şekil 2. Hanelerin İnternet kullanım oranları



Kaynak:(Eurostat) http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Information_society_statistics (25.05.2011)

İnternet kullanımı günümüzde sadece yerleşik bilgisayar tabanlı cihazlar üzerinden yapılmamakta bilgisayarları evrim geçirerek birer mobil bilgisayar dönüşmekte ve her yerde internet sunan ve kullanılabilen aygıtlar haline gelmektedir. Mobil telefonlar açısından ise durum hemen her yerde internetin kullanılabilceği koşullar yaratmaya devam etmektedir. Bilgisayar teknolojisi de buna ayak uydurarak hemen her yerde internet bağlantıları bir mobil telefon şebekesi hattı (simkart) veya harici takılabilen modemler ile yapabilmektedir. Bunun yanında mobil telefon içerikleri de daha fazla internet özelliği ve alt yapısını destekler hale gelmektedir.

Şekil 3. Tüm Hanelerin internet bağlantı seçenekleri (2010)



Kaynak:(Eurostat)http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Information_society_statistics (25.05.2011)

²¹¹ Gümüştakin, s. 5

Bağlantılar gittikçe daha hızlanmakta ve kolaylaşmaktadır. Bakır telefon hatları üzerinden gerçekleştirilen internet bağlantıları hem kalitesiz hem de yavaş olmakta iken artık fiber optik kablolar ile tüm ülke kullanıcılarına daha hızlı ve sorunsuz internet hizmetleri sağlanmaya başlanmıştır. Bu bağlantılar kablosuz (wireless, Wi-Fi) hale getirilerek bir çok cihazın aynı anda sorunsuz ve hızlı bir şekilde internet altyapılarını kullanabilme imkan ve avantajını yaratabilmektedir.

Mobil piyasada sabit şebekenin rekabete açılmasıyla 1991'de ilk NMT 450, 1996'da da ilk GSM 900 lisansları verilmiştir. 2000 yılında mobil şebeke abone sayısı sabit şebeke abone sayısını geçmiştir. Tüm telefon trafiği açısından sabit şebeke üzerinden taşınan trafik 2001 yılında toplam trafiğin %71'i civarında gerçekleşmiştir.²¹²

Cep telefonu hizmetleri için fiyat esnekliği 0,51 olarak öngörülmüştür. Bu oran yüksek bir orandır. Cep telefonu hizmetlerinden elde edilen gelir, vergiler hariç yıllık yaklaşık 525 dolardır. Bu hizmetin sağlanması için katlanılan marjinal maliyet nispeten düşüktür. Marjinal maliyetin dakika başına 0,05 dolar olduğu tahmin edilmektedir. Bu sebeple, cep telefonu hizmeti açısından beklenen sonuç, yüksek talep esnekliği, önemli vergi oranları ve üretimdeki düşük marjinal maliyetler dikkate alındığında, yüksek vergilendirme sonucu nispeten yüksek etkinlik kayıplarının ortaya çıkacağıdır. Dolayısıyla cep telefonu hizmetleri üzerinden alınan vergiler, bu hizmete yönelik talep ve maliyet faktörleri sebebiyle, ekonomi için yüksek etkinlik kayıpları oluşturmaktadır.²¹³ Cep Telefonu Hizmetlerinin Vergilendirilmesi, ABD'de cep telefonu kullanımı üzerinden çeşitli adlar altında vergi vb. mali yükümlülükler alınmaktadır. New York eyaletinin koyduğu toplam vergi %20'dir. Federal vergi ile beraber toplam vergi oranı %24,5'e ulaşmaktadır. Kaliforniya ve Florida'da ise eyalet vergileri %21 seviyesindedir. Bu orana, federal vergi eklendiği zaman toplam vergi oranı %25,5'e yükselir. Mobil telefon hizmetleri için daha düşük vergiler söz konusu olduğu eyaletlerde, eyalet vergilerinin ortalaması %10 civarındadır.²¹⁴

Birçok ülkenin 21. yüzyılın başında, bilgiyi elde etme, bilgiye sahip olma ve kullanma seviyesi, uluslararası pazar paylarının azlığı veya çokluğu ile ilgili olarak karşımıza çıkmakta ve bu ülkelerin pazar payları sahip oldukları bilgi seviyesi kadar olmaktadır. Bu nedenle, araştırma-geliştirme-tasarım-üretim hazırlama gibi üretim süreçlerinin çok büyük bir hızla tamamlanması zarureti gerekmektedir. Günümüz iletişim araçlarının sağladığı büyük imkanlarla küçülen dünya ekonomisinde rekabet gücü, yeni teknolojiler üretmek ve bu yeni teknolojileri hızla üretime dönüştürebilme yeteneğine dayanmaktadır. Sosyo-ekonomik gelişme sürecinde başta insan faktörü ve bilgi olmak üzere tüm alanlarda yapısal değişimi gerekli kılan, sanayi toplumunun uzantısı olarak ortaya çıkan bilgi toplumu,

²¹² Arıöz, s. 48

²¹³ DPT, s. 83

²¹⁴ DPT, s. 82

“bilgi ekonomisi”, “sanayi sonrası toplum”, “bilgi toplumu”, “bilgi çağı” ve benzeri şekillerde ifade edilmektedir.²¹⁵

Teknoloji yeteneğini, teknoloji transferi yoluyla geliştirmek bir noktaya kadar mümkün olabilmektedir. Ancak, teknoloji açığını kapatma konusunda bütün diğer şartlar eşit olsa bile teknoloji transferi yapanlar teknoloji üretenler karşısında daha baştan rekabet yarışını kaybetmektedirler. Böyle bir durumda; teknoloji üretip ihraç edenler açısından, dünya pazarlarında mutlak bir rekabet üstünlüğü elde edilmektedir. Bunun için karar vericilerin, sanayicilerin ve ekonomistlerin ekonomik karar alırken bu duruma dikkat etmeleri gerekmektedir.²¹⁶

Son yıllarda gelişmiş ülkelerin firma stratejileri, yeni teknolojilerin etkin kullanımı, uygulanması ve araştırma-geliştirme faaliyetlerinin harekete geçirilmesi esası üzerine oluşturulmaktadır.

Değişen stratejiler sonucunda bu ülkelerde araştırma-geliştirmeye toplam üretim değerinden artan miktarda bir değer aktarılmaktadır. Kaynakların çoğu mühendislik, dizayn, deneme üretimi ve pazar testi konusundaki yeniliklere aktarılmaktadır.²¹⁷ Teknolojik boyutta Telekom yapısı ve işleyişi de şekillenmiştir. Mobil ticaret artık internet alt yapılarının gelişmesi ile birlikte daha hızlı bir şekilde ticaretin, ekonominin içerisinde yer almaya başlamıştır. Yeni Kavramlar; B2B, B2C, B2G oluşmuş ve günlük hayatın içerisinde yer alamaya başlamışlardır. B2B (Business to Business), e-İş olarak adlandırılan çerçevenin dünya genelinde en kabul görmüş bölümünü oluşturmaktadır. Kurumlar arasındaki ticaret olarak nitelenen bu ticaret şekli gerek sektörel portallarla, gerekse kurumun kendi sitesi aracılığıyla yapılmaktadır. Yapılan araştırmalar gelecekteki B2B hacminin oldukça yüksek olacağı yönünde olmuştur. B2B, kurumların sektörde daha güçlü olmalarını sağlarken, özellikle kriz ortamlarında yeni ihracat pazarları ve iç pazarda yeni müşteriler elde etme imkanı sağlamaktadır. B2C (Business to Consumer), İnternet teknolojilerinde meydana gelen hızlı gelişmeler sonucunda ortaya çıkan sanal mağaza uygulamaları İnternet üzerinde firmaların ürünlerini doğrudan üreticiye satılmasını kapsar. B2G (Business to Government), Firmalar ve kamu kurumlarının İnternet üzerinde bir araya gelmesini ifade eder.²¹⁸

M-ticaret, “mobil telefon veya benzeri araçlar yardımıyla yapılan, mal ve hizmetlerin satın alınması ve ücretlerinin ödenmesi işlemlerine verilen genel bir tanımdır. M-ticaret, e-ticaretin biraz daha genişlemiş bir durumudur. Çünkü m-ticaret, kullanılan mobil teknoloji sayesinde PC ve TV gibi

²¹⁵ Bülent Gürsel Emiroğlu, , Türkiye ve Dünya’da Bilgi Toplumu ve Ekonomisi, Ankara: Başkent Üniversitesi, 2007,

(http://dosya.marmara.edu.tr/sbe/enstit%C3%BC_formlar/yonetmelik_yonerge/tez_yazim_klavuzu.pdf)s. 334

²¹⁶ Yücel, s. 4

²¹⁷ Yücel, s. 55

²¹⁸ Sarısakal, ve Aydın, s. 84-85

araçların sabitlik kısıtlarını ortadan kaldırmaktadır. M-ticaretin sahip olduğu potansiyel, mal ve hizmet alışveriş alışkanlıklarını kökten değiştireceği düşünülmektedir.²¹⁹

Hızla gelişen kablosuz iletişim teknolojisi ve internetin sağladığı avantajlar sonucunda mobil ticaret kavramı ortaya çıkmıştır. Dünyayı 24 saat açık küresel bir pazar yerine dönüştüren internetin sahip olduğu kısıtlar mobil iletişim araçlarıyla birlikte hızla ortadan kalkmaktadır. Öncelikle cep telefonu gibi mobil araçlar çok hızlı yayılmaktadır. Örneğin Japonya ve bazı Avrupa ülkelerinde cep telefonu abone sayısı, normal sabit hatlı telefon abonelerini geçmiştir. Ucuzlayan fiyatları, kullanım kolaylığı ve sağladığı rahatlık gibi unsurlar mobil kullanıcı sayısını hızla arttırmıştır. Mobil araçlar yardımıyla sunulan mobil Internet servisleri, kullanıcıların sabit bir bağlantı noktasına ihtiyaç duymasını gerektirmeden, onlara daha kişisel içerikler ve özel servisler sunmaktadır.²²⁰

Sanayileşmiş ülkelerde bilim-teknoloji politikaları; emek, sermaye, doğal kaynak ve donanımlarından çok teknoloji alt yapısını ve dinamiği geliştirerek uluslararası pazarlarda rekabet etmeye dayandırılmaktadır. Sanayileşmiş ülkeler ya da birliklerde yeni üretim sistemleri üretmekle paralel gitmektedir. Yeni üretim sistemleri konusunda sanayileşmiş ülkelerde ortaya çıkan iki temel gelişmeden söz edilebilir;

Birincisi; büyük ölçekli firmalarda standart ve seri üretim sistemleri, taleplere göre değişebilir, büyük ölçekli üretimi feda eden minimum stok maliyetli, emek ve bir ölçüde sermayeden tasarrufa yönelik elektronik temelli robotların devreye girdiği esnek üretim.

İkincisi; sanayi, tarım ve hizmetler dahil olmak üzere çok geniş bir üretim yelpazesinde girdi olarak kullanılacak ve bütün bunlarda üretim sürecini baştan aşağı değiştirebilecek karaktere sahip ve ekonominin tümünde verimlilik artışı sağlayacak geleceğin stratejik teknolojilerinin oluşturulmasını sağlayacak teknolojilerde yoğunlaşmak ana hedef olarak yer almaktadır.²²¹

Bazı ülkelerde araştırma-geliştirme fonları, sağlık, ulaştırma ve çevrenin kalitesinin yükseltilmesi yönünde kullanılmaktadır. Bundan beklenen fayda; sanayi ile var olan üniversite-sanayi ve kamu enstitülerinin işbirliğini güçlendirmektir. Bu işbirliği yeni sanayilerin yeni pazarlara uyum sağlamasına yardımcı olacaktır. Son yıllarda araştırma-geliştirmeye büyük yatırım yaparak başarı sağlayan ileri teknolojinin dört lideri Japonya, İsveç, Almanya ve Güney Kore olmuştur. Son yirmi yılda bu üç ülkenin teknolojik gelişmesi de ikiye katlanmıştır.²²² Birçok Çok Uluslu Şirket (ÇUŞ) Yatay ve Dikey bağlantılar ile teknoloji transferi sağlamaktadırlar.²²³

²¹⁹ Sarısakal, M. Nusret ve Aydın, s. 85

²²⁰ Sarısakal, ve Aydın, s. 85

²²¹ Yücel, s. 56

²²² Yücel, s. 57

²²³ Yücel ve Akbay, s. 4-5

Birçok OECD ülkesindeki firmalarda araştırma-geliştirme faaliyetleri kamuca desteklenmektedir. Bu ülkelerde üniversite-sanayi işbirliğine önem verilirken araştırma fonları hem artmakta hem de devlet araştırma birimlerine katkıda bulunmaktadır.

Almanya'da Bilim-Teknoloji Politikaları: Birçok OECD ülkesinde olduğu gibi Almanya'da araştırma-geliştirme politikasının ana stratejisi, sanayinin yenilik gücünün artırılmasıyla rekabet üstünlüğü sağlama yönünde olmaktadır. Almanya uluslararası rekabette pazar payını artırarak rekabet üstünlüğünü elinde tutmak için aşağıdaki politikaları uygulamaktadır;²²⁴

1- Araştırma-geliştirme potansiyelini daha iyi kullanmak için yapısal düzenlemeler yapmak ve pazar ihtiyaçları doğrultusunda faaliyette bulunmak,

2- Küçük ölçekli sanayilerde araştırma-geliştirme projelerini artırmak, teknoloji parklarını ve işletme inhibitörlerini desteklemek ve bireysel firmaları destekleyerek araştırma-geliştirme yönünde çalışmalar sürdürerek araştırmacı personele ödül verme ve araştırma-geliştirme personelini artırma yönünde çalışmaları yoğunlaştırmıştır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde Bilim-Teknoloji Politikaları: 1993 yılında Amerika Birleşik Devletleri'ne başkan olarak seçilen Bill Clinton'un liderliğindeki yönetim, bu ülkedeki bilim-teknoloji politikalarına daha da önem verir olmuştur. 1993 yılında yayınlanan bilim-teknoloji politika kitabında, teknolojiyi desteklemede öncelikli alınan politika alanları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:²²⁵

- Özel sektör inovasyon ve yatırımları için iş ortamı geliştirildi.
- Temel araştırmalara verilen Federal destek güçlendirildi.
- Ekonomik büyümeyi hızlandırmak ve yüksek ücretli işler yaratmak için Federal Araştırma - Geliştirme'de öncelik sivil teknolojilere verildi.
- Teknolojiden herkesin daha fazla yararlanabilmesi için, bütün çocuklarımıza “dünya-klasında” bir öğretim sağlama ve işgücüne, yaşam boyu katılma imkânını bulabileceği, verimli bir eğitim verme yolunda adımlar atıldı.
- Ekonomik büyümeyi destekleyen ticaret ve ihracat politikaları yürürlüğe kondu.

Amerika Birleşik Devletleri'nde ticari amaçlar için özel sektör teknoloji üretimine yönelirken, kamu sektörü temel bilim için finansman kaynaklarını belirlemekte ve bu belirlenen finansal kaynakların kullanımında Federal Dairenin tespit ettiği öncelikli alanlar dikkate alınmaktadır. 1991 mali yılında

²²⁴ Yücel, s. 59

²²⁵ Aykut Göker, “Küreselleşme Sürecinde Niçin Bilim ve Teknoloji Politikası”, Toplum ve Bilim Dergisi, 1998, s. 59

Federal Dairece araştırma-geliştirme harcamalarına 68,7 milyar dolar harcama yapılırken, bu rakam 1990 yılına göre 2 milyar dolar daha fazla olmuştur.²²⁶

Japonya'da Bilim-Teknoloji Politikaları: Japonya'da 1996 bütçe yılında kamu araştırma-geliştirme harcamaları yüzde 6,9 oranında artarak 1979'dan beri 26,7 milyar dolarla en yüksek noktaya ulaşmıştır. Japon Bilim-Teknoloji Konseyi Başkanının açıklamasına göre gelecek 5 yıl içinde bilim teknoloji kamu harcamaları toplamı 170 milyar dolar olacaktır. Japonya'da araştırma-geliştirme faaliyetlerinin dörtte biri kamu, dörtte üçü özel kesime aittir.²²⁷

2005 yılında kabul edilen i2010 ile birlikte Büyüme ve İstihdam için Avrupa Bilgi Toplumu Girişimi de önem taşımaktadır. Keza, söz konusu girişim, dijital ekonominin geliştirilmesi hedefi çerçevesinde bilimde, inovasyonda, girişimcilik ve yeni internet teknolojilerini de destekleyen politikalar yoluyla daha hızlı sosyal kalkınma, istihdam ve refah sağlamaya yöneliktir. Genel itibariyle, söz konusu Strateji, üç “i” önceliğine dayanmaktadır; information space, innovation ve investment, inclusion yani; tek Avrupa **Bilgi Alanı** yaratılması, **Yenilikçiliğe yatırımların** teşviki ve **Kapsayıcı** Avrupa Bilgi Toplumu oluşturulması anlamlarını taşımaktadır.²²⁸i2010 Girişimi kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından 28 Ocak 2009 tarihinde alınan bir karar çerçevesinde, AB'nin yüzde 30'lara varan bir oranda internetten yoksun olan kırsal alanlarında internet erişimini sağlamıştır. Bu alanda yeni istihdam olanakları yaratmak ve iş geliştirme süreçlerine yardım etmek amacıyla geniş-bant sistemine 1 milyar Euro kaynak ayrılmıştır.²²⁹

AB ülkelerinin kamu harcamalarını artırması zorunlu olduğu gibi özellikle özel sektörün Ar-Ge faaliyeti, teknoloji geliştirme ve yatırımların desteklenmesi ihtiyacı bulunmaktadır. Verimliliğin artırılmasında özel şirketler ile üniversiteler ve araştırma kuruluşları arasındaki işbirliğinin artırılması sayesinde mümkün olmuştur.

Avrupa Birliği ülkelerinde araştırma-geliştirme faaliyetlerinde yetersiz olunan konuları üç başlık altında toplamaktadırlar. Bunlar;²³⁰

- 1- Kaynakların seviyesi,
- 2- Araştırmanın koordinasyonu,
- 3- Araştırma sonuçlarının uygulanmasında gecikmelerin yaşanması.

²²⁶ Yücel, s. 60

²²⁷ Erkan Erdil, M. Teoman Pamukçu, Yelda Erden, Hadi Tolga Göksidan ve Emek Kepenek, “Türkiye Ekonomisinde Yabancı Sermayeli Firmaların Ar-Ge Etkinliklerinin Analizi”, ODTÜ Dergisi, 2008, s. 18

²²⁸ Gümüştakin, s. 4

²²⁹ Gümüştakin, s. 5

²³⁰ Yücel, s. 61

Araştırma geliştirme personel sayıları açısından ülkelerin durumları incelendiğinde; Almanya'nın teknolojik gelişmeler ve inovatif fikirler geliştirmek için istihdam ettiği personel sayısının diğer AB ülkelerine göre çok daha yüksek olduğu gözlenmektedir. İngiltere ve Fransa, Almanya'yı izlemekte ve yeni fikirlerin üretilmesi, ürünlerin tasarlanması ve yeniliklerin geliştirilmesinde AB ortalamasını yükseltmektedir. Ancak Japonya bu ülkelerin toplamı kadar Ar-Ge personeli yetiştirmekte ve bunları inovatif uygulamalar için kullanmaktadır. Japonya sadece kamu desteği ile değil aynı zamanda özel sektör desteği sayesinde bunu başarmaktadır.

Küresel ekonomiyi, 1990'ların sonunda ortaya çıkan "yeni ekonomi" kavramından ayırmak gerekir. Yeni ekonomik düzen internet kullanımının yaygınlaşmasıyla yaşanan göz alıcı teknolojik ilerlemelere ve doğan verimlilik artışına dayanıyordu. Ama Nisan 2000'de yaşanan teknoloji hisselerindeki ani düşüşler bu çarkı durdurdu. Küresel ekonominin gelişmesine siber devrimin yardımı büyük olmuştur, ama küresel ekonomi siber devrimle de eş anlamlı değildir.²³¹ Ar-Ge'de yeni fikirlerin oluşturulmasında kamu ve özel sektör desteği kadar üniversitelerinde payı oldukça büyüktür. Özel veya kamu üniversitelerinin daha fazla inovasyon yaratması, fikirler üretmesi ve uygulamaya geçmesi sayesinde çok daha etkin teknolojik bir alt yapı oluşacaktır.

Tablo 6. Ülkelerin Ar-Ge Personel Sayıları

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Belçika			44.133	44.500	47.363	48.757	49.253	51.278	
Danimarka		29.791	37.883	36.046	39.533	43.460	44.095	42.992	48.442
Almanya				397.130		406.253		437.780	
İrlanda			15.512	15.877	16.641	17.653	18.592	19.380	21.080
Yunanistan		26.340		28.058		33.396			
İspanya		140.407	150.098	158.566	169.971	181.023	193.024	206.190	217.716
Fransa	211.365	217.173	231.816	240.186	249.533	251.599	268.944	278.525	289.478
İtalya	100.171	100.442	108.882	107.454	110.595	125.534	137.163	141.878	145.623
Avusturya			39.557		44.127		49.597	53.590	
Polonya	88.189	89.596	90.842	94.432	96.531	97.875	96.374	97.289	97.474
Finlandiya					51.219	50.773	53.273	53.420	55.195
İngiltere						364.807		377.210	
Türkiye	67.512	67.190	71.288	74.520	77.110	83.856	90.118	101.961	106.423
Japonya		792.699	791.224	830.545	830.474	861.901	874.690	883.386	890.669

Kaynak:(Eurostat)<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsc00003&plugin=0> (26.06.2011)

Ulusal sınırlar, eskiye göre çok daha az kısıtlayıcıdır. Ticari ve teknolojik alanda yaşanan gelişmeler kısıtlamaların azalmasında önemli rol oynamıştır. 1980'lerde özelleştirme yoluyla devlet tekellerinin kaldırılması, TeliaSonera, Vodafone, Telefonica gibi gerçekten küreselleşmiş Telekom

²³¹ Rick Click ve Thomas Duening, Business Process Outsourcing, Canada:John Wiley and Sons Inc., 2005 s. 3

operatörü şirketler yaratmıştır. 1990'ların ortalarından bu yana internet alanında yaşanan gelişmeler sınırsızlık konusunda en büyük etken olmuştur; internet trafiği hiç kimse farkına bile varamadan tüm sınırları aşmaktadır. Sınırların kalkması sermaye hareketlerini de kolaylaştırmaktadır. Hem ticari işlemlerde, hem de dünyadaki çoğu kişinin tasarruflarında tercih edilen bir para birimi olması nedeniyle ABD doları sınır kısıtlamalarının azalmasında uygun bir ortam oluşturmaktadır. Telekomünikasyondaki gelişmeler artık şirket merkezlerinin belirli bir kent veya ülkede bulunması zorunluluğunu ortadan kaldırmıştır. Sınırları rahatlıkla aşan internet bağlantıları, tüketicilerin, ürünleri ve fiyatlarını karşılaştırabilme yeteneklerini artırmıştır.²³²

Bilgi çağı organizasyonlarında görülen bir diğer yönetim uygulaması “partnership” (Ortaklıklar) ve “outsourcing” (Dış kaynaklardan yararlanma) dır. Burada sözü edilen “ortaklık” hukuki anlamda olmayıp, değişik mekânlardaki işletmelerin bir malın üretiminin çeşitli safhalarında birbirini tamamlayıcı şekilde ve sürekli olarak işbirliği yapmalarıdır. Artan rekabet ve globalleşme sonucu, Nokia gibi işletmelerin kendi tedarikçilerini (Supplier) bir ortak olarak görmeleri, yakın bir işbirliği içinde müşterilerine kaliteli ürün sunmaya çalışmaları hususudur. Böylece partnership, global bir ortamda, önemli bir rekabet aracı haline gelmiştir.²³³

Küresel sahneyi biçimlendiren bir başka olgu, basitçe optimizasyon diye düşünebileceğimiz, kaliteden ödün vermeksizin üretimi daha düşük işçilik maliyetiyle gerçekleştirmeye odaklanan Business Process Outsourcing, dışarıda iş yapma yöntemidir. Son zamanlarda bu yöntem sınır ötesi (x-BPO) bir özellik kazanmıştır. BPO özellikle Hindistan'da son zamanlarda önemi artan bir iş modeli haline almıştır. Günümüzün telekomünikasyon teknolojisi olmasaydı, BPO modelinin varlığından bahsetmek oldukça zor olurdu. Bugün Hindistan'da 59 milyon cep telefonu olduğu tahmin edilmekte ve bu sayı her ay 2 milyon artış göstermektedir. 2003 sonunda Çin'de abone sayısı 300 milyona ulaşarak, ABD'deki abone sayısını ikiye katlamıştır, aylık artış ise 5 milyondur. İrlanda, telefon sisteminin devrimci biçimde gelişmesiyle büyük şirketlerin çağrı merkezi ve destek birimi olmayı başarmıştır. Sınır ötesi BPO Hindistan'ı, özellikle çağrı merkezi, teknik yardım ve müşteri yanıtı yönetimi (CRM- Customer Response Management) uygulamaları yönünden küresel ekonomi sahnesine çıkarmıştır. Motorola Hindistan'da büyük bir araştırma merkezi kurmaktadır. General Electric Bangalore'da bir AR-GE merkezi kurmuştur.²³⁴ CRM; şirketler için müşteri memnuniyetinin ölçülmesi, değerinde artış, sadık müşteri ve tekrar satın alma sağlamaktadır.²³⁵

Rekabet son yıllarda masaüstü bilgisayarlarda ilk sırayı kapma alanında yoğunlaştı. AOL, Yahoo! ve MSN portal hizmetler için yarıştılar ve şu anda yarışı başa baş götürüyorlar. Önümüzdeki

²³² Ohmae , s. 5

²³³ Koçel, s. 389

²³⁴ Ohmae , s. 15

²³⁵ Jill Dyche, The CRM Handbook, Addison-Wesley Information Technology Series, Addison Comp., 2001, s. 4

yıllarda rekabet, arama motorlarını denetlemek alanında yeni bir aşamaya girecektir. Google şu anda lider durumdadır, Yahoo! ve Microsoft onu izlemektedir. Ticari açıdan düşünüldüğünde, bir web sayfasının ne kadar güzel düzenlendiği ve dekore edildiği değil, ne kadar sık ziyaret edildiği önemlidir.²³⁶

Tablo 7. Arama Motorları istatistikleri

Yıllar	Google	Yahoo!	Bing	Ask	AOL Search	MSN Search
2010	71.59%	14.28%	9.87%	2.28%	1.21%	--
2009	72.52%	14.99%	8.81%	2.52%	--	--
2008	72.11%	17.52%	5.55%	3.47%	--	--
2007	65,98%	20,88%	--	--	--	7,04%
2006	60,94%	22,34%				10,72%

Kaynak: (SeoConsultant)<http://www.seoconsultants.com/search-engines/> (07.06.2011)

İnternet ve web teknolojilerinin ürünü olarak doğan bu yeni iletişim aracı, dünya üzerinde özellikle bilgi toplumu altyapısını oluşturmada önemli yollar kat etmiş ülkelerde giderek yaygın olarak kullanılmaktadır. Nitekim, ABD’de halkın %40’nın ve toplam işgücünün üçte ikisinin e-posta kullanıcısı olduğu görülmektedir. Öte yandan, Avrupa ve Asya/Pasifik ülkelerinin büyük bir kısmında çalışan nüfusun %5’i ve hane halkının da %6’sı e-posta kullanıcısıdır.²³⁷

Geleceğin tam bir haritasının yapılması mümkün değilse de, planlamada, küreselleşmenin de temel görüşleri olan bazı ilkelere uyulmalıdır. Bir ulusun, bölgenin veya şirketin zenginliği daha çok "üst düzey görüş" yaratma yeteneğine bağlıdır. Ekonomiler, Michael Dell, Bill Gates gibi kişilerin yükselmesiyle gelişir. Trinity College, Cambridge, Stanford Üniversitesi, Helsinki Teknoloji Enstitüsü, İrlanda Limerick Üniversitesi, Pekin Qinhua Üniversitesi gibi bazı eğitim kurumları diğerlerinden daha çok girişimci yetiştirmektedir. Yeni küresel ekonomi düzeninde gelişmenin başlangıç noktası ülkeler değil bölgelerdir.²³⁸

Avrupa Birliği’nde tüm üye ülkelerin uygulayacakları ortak bir telekomünikasyon politikasını yaratan süreç, Avrupa Birliği tartışmaları ile birlikte başlamıştır. Bu çabaların temelinde, Avrupa Birliği’ne ulaşma yolunda, ekonomik, siyasi ve sosyokültürel bütünleşmenin de önem taşıması ve bu bütünleşme süreçlerinin her birinde genel olarak iletişime önemli bir rol yükleniyor olması bulunmaktadır. 1980’lere gelmeden önce, ortak bir telekomünikasyon politikası oluşturmak yönündeki girişimlerden en önemlisi olan CEPT (Avrupa Posta ve Telekomünikasyon Birliği) 1959 yılında, geleneksel PTT’leri yönetimler arası bir yapıda buluşturmak üzere kurulmuştur. CEPT amacı

²³⁶ Ohmae , s. 16

²³⁷ Türksel Kaya Benschgir, “Devlet Vatandaş İletişiminde E-Posta”, Amme İdare Dergisi, 2000, s. 50

²³⁸ Ohmae , s. 18

tarife belirlemek, uzun vadeli planlar, uluslararası alanda ortak tutum ve telekomünikasyon ağlarının ara bağlantısı için standartları belirlemiştir.

Avrupa enformasyon teknolojileri endüstrisinin uluslararası piyasalarda rekabet gücünü arttırmak amacı, Avrupa telekomünikasyon politikasına doğru atılan adımların belirlenmesinde önemli bir role sahiptir. Bu amaç, çok büyük bir kesim tarafından desteklenmiş ve sektörün serbestleştirilmesi önerilerine kıyasla daha az bir direnişle benimsenen düzenleyici adımların atılmasında ikna edici olmuştur. Üye ülkelerin hükümetleri ortak araştırma ve teknoloji programlarının getirilerini, ulusal telekomünikasyon sistemleri üzerindeki düzenleme güçlerini kaybetmeden elde edebilmektedirler.²³⁹

1985 yılında başlayan Uruguay toplantılarında, Tarifeler ve Ticaret için Genel Anlaşmalar (GATT) görüşmelerine hizmet ticaretinin de özel bir gündem maddesi olarak eklenmesiyle telekomünikasyon alanında serbest ticaretin önündeki engellerin kaldırıldı. Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Örgütü (OECD) de telekomünikasyon alanının serbestleştirilmesini savunan uluslararası örgütlenme olarak telekomünikasyon alanının serbestleştirilmesi sürecine katıldı.²⁴⁰

Telekomünikasyonun teknik, ekonomik ve uluslararası boyutlarındaki değişimin tanımlanması ve düzenleyici çerçevenin yenilenmesinin sağlanması ile gerçekleştirilecek Avrupa telekomünikasyon politikasına ulaşmak için “Dinamik Avrupa Ekonomisine doğru: telekomünikasyon hizmetleri ve araçları için ortak bir pazarın oluşturulması hakkındaki Yeşil Kitap ” (Green Paper) 1987’de yayınlandı. Yeşil Kitap’ın öne sürdüğü temel koşul, kuralsızlaştırma ve rekabeti arttırmaktı.²⁴¹ Yeşil Kitap’ta belirtilen enerji hedeflerinin ve Topluluk enerji politikasının tüm tarafların katılımı ile ortaklaşa olarak Topluluk seviyesinde belirlenmesini desteklemiş, ulusal enerji politikalarının Topluluk politikası ile birbirini tamamlar şekilde oluşturulması gereğini vurgulamıştır.²⁴²

AB topluluğunda arz güvenliği, sürdürülebilir kalkınma ve rekabet olmak üzere üç temel hedef üzerine inşa edilmiş enerji politikası için önce bir yeşil kitap ardından Avrupa Birliği İçin Bir Enerji Politikası başlıklı Beyaz Kitap hazırlanması izledi. Beyaz Kitap’la bahsedilen üç hedefe ilave olarak sosyal ve ekonomik kaynaşma, yaşam kalitesi, istihdam yaratılması ve bölgeler arasında dayanışmanın geliştirilmesi de dikkate alındı.²⁴³

Bu değişimler yaşanırken, dünya enformasyon ve iletişim teknolojileri pazarının büyük bir hızla büyüdüğü ve 1994’den 1997’ye kadarki üç yılda büyüme hızının %35 olarak gerçekleşti. Bu pazarda 1997 yılında ABD yaklaşık %35 ile en büyük pazar payına sahiptir, ikinci sırada ise yaklaşık

²³⁹ Funda Başaran, “Telekomünikasyon Politikaları: Avrupa Birliği ve Türkiye”, 2005, http://www.sendika.org/yazi.php?yazi_no=1685 (20.09.2010) s. 3

²⁴⁰ Kazgan, s. 32

²⁴¹ Başaran, s. 4

²⁴² Stratejik Araştırmalar Dergisi, “Genişleme ve Derinleşme Süreçlerinde AB Enerji Politikaları”, Sayı: 9, 2007, s. 75

²⁴³ Stratejik Araştırmalar Dergisi, s. 72

%30 ile Avrupa ülkeleri gelmektedir. 2001 yılında yaşanan ekonomik durgunluk ve uluslararası krize rağmen dünya çapında enformasyon ve iletişim teknolojileri pazarının büyümeye devam ettiği ve Avrupa Birliği ülkelerinin pazar payında bir değişiklik olmadığı görülmektedir. Avrupa Birliği ülkelerinde 2001 yılı içerisinde enformasyon ve iletişim teknolojileri pazarında %5,1 oranında bir büyüme sağlanırken, ABD’de bu oranın %0,5 oranında olduğu düşünüldüğünde, 2001 yılı ekonomik durgunluk ve krizin olumsuz etkilerinin AB ülkelerinde ABD’de olduğu kadar büyük olmadığı söylenebilir. Dünyanın en büyük 15 telekomünikasyon işletmecisi arasında, sırasıyla Almanya Deutsche Telecom, Fransa France Telecom, İngiltere Vodafone, İspanya Telefonica, İtalya Telecom İtalia, İngiltere British Telecom bulunmaktadır. İlk 15 telekomünikasyon işletmecisinin 2000 ve 2001 yılları arasındaki büyüme oranlarına baktığımızda ise, ABD ve Japonya kaynaklı 8 telekomünikasyon operatörü ortalama %1,9 oranında gerileme göstermişken, Avrupa Birliği kaynaklı telekomünikasyon operatörlerinin ortalama %21 oranında büyüme kaydettiği görülmektedir.²⁴⁴

Tablo 8. Dünyada Operatörler Pazar payları ve Değerleri (2010)

	Operatör Grubu	Mobil Tahsilat (US \$ milyar)	Yıllık Büyüme, Geliri (%)	Bağlantıları (Milyon)
1	China Mobile	19,9	6	584
2	Vodafone Group	15,2	1,6	353
3	Verizon Wireless	14,2	4,8	102,2
4	AT & T Group	13,8	9,6	95,5
5	Telefónica Grup 3	12,2	29,5	220,2
6	NTT DOCOMO'nun Grubu	11,5	-1,6	57,2
7	Deutsche Telekom Grubu	9,3	-6,9	133,2
8	France Telecom Group	8,1	5,2	110,2
9	América movil Grup 4	7,2	-	225
10	Sprint (Sprint Nextel)	6,5	3	49,9
11	au (KDDI)	5,7	-6,4	32,5
12	Telecom Italia Grup	4,9	2	82
13	SoftBank Mobil	4	14	24,4
14	MTN Group 5	3,9	5,9	111,1
15	Vivendi Grubu	3,4	-1,7	38,6
16	Çin Unicom	3,3	21,5	167,4
17	Bharti Airtel Grubu	2,9	63,6	199,6
18	SK Telecom	2,8	3,6	25,7
19	STC Grup	2,6	-0,8	31,1
20	Telenor Group	2,5	11,1	108,8

Kaynak: (Wireless Intelligence, company data)<https://www.wirelessintelligence.com/analysis/2011/05/new-study-ranks-top-20-global-mobile-operator-groups-by-revenue/> (07.06.2011)

²⁴⁴ Başaran, s. 6

Telekomünikasyon hizmetlerinin yaygınlığı konusunda ise, Avrupa Birliği genelinde sabit telefon ve mobil telefon alanlarında pazarın doygunluğa ulaştığı düşünülmekte, internet alanında ise hızlı bir büyüme sağlanmasına rağmen gelecekte daha da gelişmesi beklenmektedir.

Tablo 9. Avrupa Birliğinde sabit ve mobil telefon ile internet hizmetlerinin yaygınlık düzeyi

(%)	1990	1995	1999	2000	2001	2003*	2008**
Sabit Telefon	42.2	49.2	53.3	54.2	54.6	53,7	48
Mobil Telefon	0.9	5.8	39.6	62.7	73.4	83,4	122
Internet Host	0.5	1.2	2.1	3.4	4	7,6	18,2

Kaynak: Başaran, Funda. “Telekomünikasyon Politikaları: Avrupa Birliği ve Türkiye”, 2005, http://www.sendika.org/yazi.php?yazi_no=1685 (20.09.2010), s. 6, ve * Lumio, Martti, “Telecommunications in Europe”, 2005, (Eurostat)http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-NP-05-008 (23.09.2010), ** (Eurostat), http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Telecommunication_statistics#Source_data_for_tables_and_figures_28MS_Excel.29 (20.11.2011)

Sabit telefon alanında, 1995-2001 arasında, yıllık ortalama büyüme oranı sadece %2,1 olarak gerçekleşmiştir. 2000-2001 döneminde ise büyüme oranı %1,2 düzeyindedir. Büyüme oranlarını Avrupa Birliği ortalamasını yükselten ülkeler %4,1 ile Almanya ve %4,8 ile Portekiz’dir. Öte yandan Lüksemburg (76,2) ve Danimarka (72,6) sabit telefon yoğunluğunun en yüksek olduğu ülkeler, İrlanda (41,6), İspanya (43,7) ve Portekiz (44) ise en düşük olduğu ülkelerdir. Sabit telefon yaygınlığına serbestleştirilmiş telekomünikasyon politikalarının herhangi bir etkide bulunduğunu söylemek mümkün değildir. Sabit telefonların yoğunluğu daha ziyade önceki dönemde telefonun kamu hizmeti olarak algılanması ile ilgilidir. Avrupa Birliği ülkelerinin pek çoğunun tarihinde, telekomünikasyon hizmetleri kamu hizmeti olarak kabul edilmiş ve tüm yurttaşlara görece olarak eşit koşullarda sunulmaya çalışılmıştır. Avrupa telekomünikasyon hizmetleri almayı bir lüks olmaktan çıkartmış ve toplumsal bir ihtiyaca dönüşmesini sağlamıştır. ²⁴⁵

Tablo 10. Bölgelere Göre Mobil Abone Projeksiyonu

Milyon Adet	2000	2005	2010
Avrupa, Eu-15	113	200	260
Kuzey Amerika	127	190	220
Asya Pasifik	149	400	850
Diğer Bölgeler	37	450	400
Toplam	426	940	1730

Kaynak: Ahmet Darıcı, 3. Nesil Mobil Haberleşme Sistemleri, Telekomünikasyon Kurumu, Aralık 2002, s. 7

²⁴⁵ Başaran, s. 6

Mobil telefon sektörü son yıllarda çok büyük gelişmeler göstermiş ve bunun karşılığında çok büyük bir oranda büyümüştür. 1997-2000 yılları arasında büyüme oranı %113 seviyesindedir. 1999 yılında % 11 civarında olan penetrasyon oranı 2001 yılı sonuna doğru %28,7'lere ulaşmıştır.²⁴⁶

Mobil telefon alanında, dünya mobil telefon pazarının yaklaşık olarak üçte birini denetim altında tutan 5 en büyük işletmeciden 3 tanesi Avrupa Birliği merkezli operatörlerdir. İngiltere kaynaklı Vodafone, Almanya kaynaklı T-Mobile ve Fransa kaynaklı Orange aynı zamanda, Avrupa Birliği mobil telefon hizmet pazarının da yarısına hakimdirler. Bu durum piyasada bir yoğunlaşma yaşandığının açık kanıtıdır. Serbestleştirilmiş telekomünikasyon politikalarının başarısının kanıtı olarak sunulan mobil telefon hizmetleri pazarı, bu yoğunlaşma görüntüsü ile aynı zamanda da bu politikaların rekabetin gelişmesine neden olacağı iddialarının sonu anlamına gelmektedir.²⁴⁷

Tablo 11. OECD Ülkelerinde Faaliyet Gösteren Operatör Sayısı (2010)

	Sabit Şebeke	Mobil Şebeke
ABD	61	18
Almanya	3	4
Avustralya	8	3
Avusturya	2	4
Belçika	5	3
Danimarka	2	4
Finlandiya	4	3
Fransa	1	3
Hollanda	8	5
İngiltere	13	6
İrlanda	5	4
İspanya	5	4
İsveç	8	5
İsviçre	1	5
İtalya	5	4
Japonya	3	4
Kanada	10	11
Kore	3	3
Meksika	6	5
Norveç	6	4
Polonya	5	4
Portekiz	4	3
Türkiye	2	4
Yunanistan	8	3

Kaynak: List of telephone operating companies, (Wikipedi)http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_telephone_operating_companies (20.11.2011)

²⁴⁶ Ahmet Darıcı, “3. Nesil Mobil Haberleşme Sistemleri”, Telekomünikasyon Kurumu Yayını, Aralık 2002, s. 2

²⁴⁷ Başaran, s. 7

1984'de Avrupa Konseyi, uluslararası baskılara karşı, ne korumacılığın ne de bireysel devlet tepkilerinin uygun bir yanıtı oluşturmadığı konusunda karara vardı ve böylece, piyasaları açma kararı aldı. Avrupa politikasını oluşturmak ve Avrupalı karar vericilerin gücünü arttırmak amaçtı. 1983 ve 1986 arasında Komisyon, Özel Görev Güçleri (Special Task Force) oluşturdu. Özel görev gücü, Avrupa Telekomünikasyon endüstrisinin ABD'li rakipleri ile karşılaştırıldığında görece bir gerileme içinde olduğunu gösteren çalışmalar yaparak ve eşgüdümlü bir etkinliğin gerekliliğini göstererek işe başladı.

248

Telekomünikasyon hizmetleri; ekonomik büyümeyi teşvik etmek, fakirliği azaltmak ve uluslararası rekabeti artırmak için yadsınamaz önem taşırlar. 20. yy'da birçok ülkede diğer altyapı yatırımları gibi (elektrik, doğal gaz gibi) telekomünikasyon hizmetlerinin sunumu ve dağıtımını devlet tekelleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu alanda istisna gösteren ülkelerin başında ABD gelmektedir. ABD'de telekomünikasyon hizmetleri kapsamlı bir regülatör kontrolünde özel sektör tarafından sunulmaktadır. Diğer istisna kapsamındaki ülkeler ise, Kanada ve Finlandiya'dır.²⁴⁹

Dünya ekonomisi ölçeğinde telekomünikasyon ve iletişim sektörü çok büyük bir önem arz ederek gelişimine devam ederken aynı zamanda kalkınma ve gelişim plan ve programlarını da etkileyen bir unsur haline almıştır. Hükümetler ve şirketler politikalarını oluştururken iletişim alanında yaşanan gelişmeleri çok daha göz önünde bulundurmaya başlamışlar ve politika yapıcılarının kararlarında büyük bir önem arz etmektedir. Artık iletişim sadece bir teknolojik alanı etkileyen unsur olmaktan çıkmış, dünya politikalarına etken olan bir unsur haline dönüşme yolunda çok büyük yol katetmiş önemli bir alan haline gelmiştir.

4.1.1. G. Kore Örneği (Samsung)

Güney Kore'de Devlet sanayileşmenin sağlanması ve küresel rekabet gücünün elde edilmesinde, toplumda sınıflar, cheaboller ve üniversiteler üzerinde önemli strateji ve politikalar izlemiştir.²⁵⁰ Temel amaç; bilim ve teknoloji İnovasyon alanında küresel rekabet gücü açısından fark yaratacak şekilde aşama aşama ilerleyerek, bilim ve teknoloji temelli bir ekonomi ve topluma güçlü bir geçiş sağlamak ve zamanla spesifik sektörlerde dünya lideri ülke olmaktır.

Güney Kore Samsung devini sadece mobil telefon pazarına hizmet için yaratmamış aynı zamanda elektronik, makine ve ağır sanayiler, kimya sanayileri, finansal hizmetler ve diğer işbirlikler ile birlikte birçok alanda tanınan bir firma haline gelmiştir.²⁵¹ 70 yılı aşkın bir süredir yarı iletkenlerden ilaç sektörüne, otelcilikten finansal hizmetlere birçok alanda faaliyette bulunan Samsung Grubunun amiral

²⁴⁸ Başaran, s. 3

²⁴⁹ Giray, s. 11

²⁵⁰ Turanlı, Sarıdoğan, s. 163

²⁵¹ (Samsung) <http://www.samsung.com/tr/aboutsamsung/corporateprofile/affiliatedcompanies.html>
(24.05.2011)

gemisi Samsung Eletronics, yüksek teknoloji elektronik cihaz üretimi ve dijital medya konularında dünyanın lider şirketidir.²⁵²

Güney Kore cheabolleri temel olarak Japon kalkınma modelinden ilham alınarak geliştirilmiş bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. Aile şirketlerinin ön plana çıkartılarak ve desteklenerek büyümesini sağlamak yanında sürekliliğinin sağlanması da doğal bir yolla sağlanmış olmakta, yönetim ve gelişim kanalları devlet tarafından sürekli desteklenmekte ve bunun yanında planlarla belirli sürelerde hedeflere ulaşmaları beklenmekte hatta hedefler zorunlu hale getirilmektedir.²⁵³ Güney Koreli cheabol firmalara baktığımızda birçok ünlü ve güçlü firmayı rahatlıkla bu avantajdan ve destekten faydalanarak büyümüş firmalar olarak görmekteyiz. Bunlar arasında başta Samsung, Hyundai, DaeWoo, LG firmaları bulunmaktadır.²⁵⁴

Samsung'un liderliği ve ürün yelpazesi sadece mobil telefon teknolojilerinde değildir. 30'dan fazla alanda Samsung ürün ve hizmet geliştirmekte ve dünyaya sunmaktadır.²⁵⁵

Dijital çağ, küresel iş hayatında devrimsel ölçekte bir değişime neden oldu ve fırsatlar getirdi. Samsung da gelişmiş teknolojiler, rekabetçi ürünler ve sürekli yenilik ile bu değişimlere uydu. Dijital teknoloji endüstrisinde dünyanın kabul görmüş liderlerinden biri olarak, mükemmel bir konumda bulunmaktadır. Dünya üzerinde 13 ürün ile en büyük payı almak hedeflenmiştir. Bunlar arasında yarı iletkenler, TFT-LCD'ler, monitörler ve CDMA cep telefonları da vardır. Her zaman geleceğe yönelik, tüm yarı iletken ürünlerde araştırma ve geliştirme çalışmalarında tarihi adımlar atıldı.²⁵⁶ Sürekli yenilikçilik ve yeni ürünler yaratabilmek, aynı zamanda pazarında ihtiyaçlarını tam zamanında kavrayabilme yeteneğiyle Samsung ürünlerini güncel teknolojiler ile harmanlayarak tüketicilerine sunmayı bilmiştir.

Tablo 12. Yıllar İtibariyle Samsung Mobil Telefon Satış Adetleri ve Pazar Payı

Yıllar	Satış Adedi (Milyon)	Pazar Payı
2009	52,3	20.51 %
2008	196,5	16.76 %
2007	161,1	14.39 %
2006	118	11.86 %
2005	103	12.7 %
2004	21,1	10.88 %

Kaynak: (Imran)<http://www.mobileisgood.com/statistics.php> (20.09.2011)

²⁵² (Samsung)<http://www.samsung.com/tr/aboutsamsung/index.html> (09.06.2011)

²⁵³ Hussain, Tariq. "Diamond Dilemma", Lulu yayınları, Mart 2007, s. 72

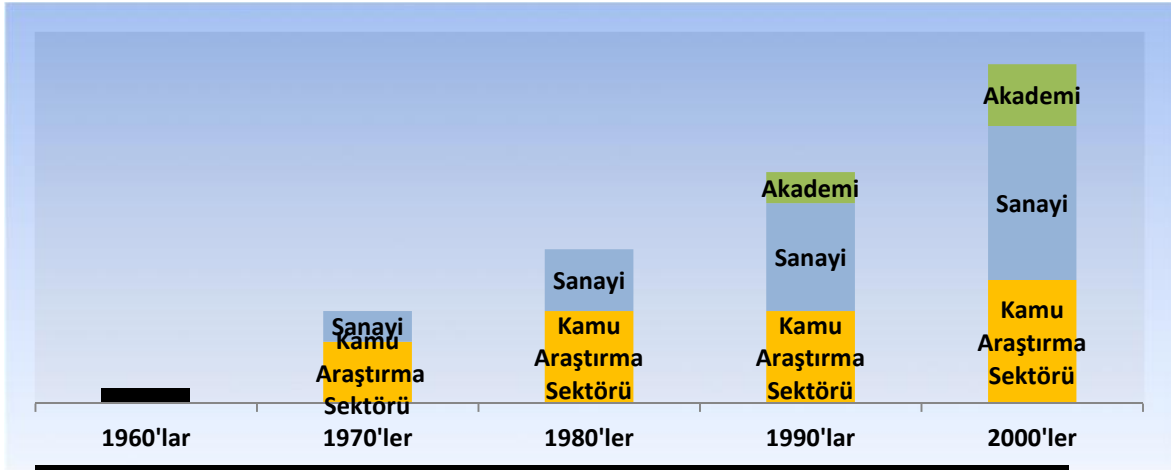
²⁵⁴ Warner, Malcolm ve Joynt, Pat. "Managing Across Cultures", Thomson Yayınevi, 2002, s. 184

²⁵⁵ (Samsung)<http://www.samsung.com/tr/aboutsamsung/corporateprofile/affiliatedcompanies.html> (09.06.2011)

²⁵⁶ (Samsung)<http://www.samsung.com/tr/aboutsamsung/corporateprofile/history.html> (09.06.2011)

Dünya üzerinde en çok mobil telefon satan ikinci en büyük firma olmayı başarmış ve 2009 yılında Pazar payını %20 düzeyine kadar yükseltmiştir. Samsung mobil telefon pazarında sadece üretici rolü oynamamakta aynı zamanda yazılım mühendisliği alanında da büyük katkılar sağlamaktadır. Uygulama mağazaları diğer markalarda olduğu gibi Samsung'da da büyük ilgi görmektedir. Eylül 2010 verilerine göre samsung uygulama mağazalarından (www.samsungapps.com ve www.bada.com) indirilen uygulama sayısı 10 milyonu bulmuştur.²⁵⁷ Bu uygulamalar 67 model Samsung cihazın 6 tanesine yüklenebilmektedir.

Şekil 4. Güney Kore Ulusal İnovasyon Sisteminde Aktörlerin Rollerindeki Değişme



Kaynak: Rona Turanlı ve Ercan Sarıdoğan, Bilim-Teknoloji-İnovasyon Temelli Ekonomi ve Toplum, İstanbul: Akademik Yayınlar, 2010, s. 164

Samsung ve Güney Kore bu başarısını sadece sanayi alanında yapmış olduğu yatırımlara borçlu değil aynı zamanda kamu sektöründe yaratmış olduğu bilinç ve ortaklıklarla birlikte akademik yönü ile üniversitelerle birlikte girişilmiş olan ortak araştırma ve inovasyon yapısına da borçludur. Ar-Ge faaliyetlerinin fon kaynak yapısının % 75'i özel sektörden sağlanmaktadır.²⁵⁸ Güney Kore hükümeti cheabollerini destekleyici tavır yanında zorlayıcı ve arabulucu pozisyonu ile müdahalede bulunmaktadır. Doğu Asya modelinde liberal ticaret ve sanayi politikaları ülkelerin başarılarının piyasaların yönlendirdiği kaynak dağılımının yararlarını ön planda tuttuğu bir yapıyı desteklemektedir.²⁵⁹

4.1.2. ABD Örneği (Apple ve Motorola)

ABD ve Japonya'da başlayan ve tüm dünyaya yayılan telekomünikasyon alanının yeniden yapılandırılması süreci, neo-liberal ekonomik öğretinin varsayımları üzerinde şekillenmektedir. Bu varsayımlar çerçevesinde her düzeydeki rekabet ekonomik büyüme ve toplumsal refah için ön koşuldur, ayrıca bununla bağlantılı olarak devletin ekonomik alandaki varlığı ekonomik büyümeyi dizginleyici

²⁵⁷ (Samsung)http://www.samsung.com/tr/news/newsRead.do?news_seq=20712&page=1 (09.06.2011)

²⁵⁸ Turanlı ve Sarıdoğan, s.171

²⁵⁹ Soyak, s. 40

bir etkiye sahiptir. Telekomünikasyon alanının rekabete açılmasının verimliliği arttırmak yanında, altyapının gelişmesini sağlayacağı, ekonomik gelişmeye yol açacağı ve hizmetlerin kalitesini arttırarak, toplumsal paylaşımı düzeltereği de beklenmektedir.²⁶⁰ ABD ve AB, ekonomilerini bilgi ve iletişim teknolojileri temelinde yeniden yapılandırırken; gelişmekte olan ülkeleri ve onların genç-yenilikçi geni kesimlerini sadece iyi kullanıcı-tüketici konumunda tutmayı istemektedirler. 1970'lerden itibaren ABD telekomünikasyon cihazlar ve hizmet üreticilerini her yerde, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde yeni pazarlar aramaya yöneltmektedir.²⁶¹

Enformasyon toplumu düşüncesinin sorunların çözümüne dair teknolojinin belirleyiciliği ve teknolojik gelişmeye uyum önerisi, telekomünikasyon alanının yeniden yapılandırılması sürecine egemen olan senaryo içinde kabul edilmiş görünmektedir. Bu sürece uyum sağlamak ve enformasyon toplumunun getirilerinden faydalanmak için gereken politik araçları oluşturmak, öncelikle merkez ülkeler, ardından da çevre ülkelerin politik gündemlerinin en başına oturmuş durumdadır. Bu duruma gelinmesinde elbette, Dünya Ticaret Örgütü (WTO), Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU), Dünya Bankası (WB) gibi pek çok uluslararası kuruluşun rolü vardır.²⁶²

Motorola firması 1928 yılında pil üretimi ve ürünleri ile başladığı macerası, 1965'lerde radyo ve televizyon üretimi ile devam etmiştir. 1980 itibariyle mobil iletişim devrimi ile birlikte Motorola'da mobil telefon pazarında yerini almıştır. 2000 yılında Motorola 50 milyonun üzerinde mobil telefon satışına ulaşmıştır.²⁶³ Motorola'da diğer rakipleri gibi değişen pazar yapısında sadece ürün üretmekle kalmayıp servisleri ve uygulama mağazası gibi çözümleri de ürün ve hizmetleri içerisinde yer vermeye devam etmektedir. Bu noktada Motorola'yı Motorola Mobility ve Motorola Solutions olarak kullanıcılarına çözümler sunmayı hedefleyen bir firma olarak görebiliriz.²⁶⁴

Tablo 13. Yıllar İtibariyle Motorola Mobil Telefon Satış Adetleri ve Pazar Payı

Yıllar	Satış Adedi (Milyon)	Pazar Payı
2009	14,9	5.84 %
2008	100,1	8.54 %
2007	159	14.2 %
2006	217,4	21.85 %
2005	146	18%
2004	31,8	16.39 %

Kaynak: (Imran)<http://www.mobileisgood.com/statistics.php> (20.09.2011)

²⁶⁰ Başaran, s. 1

²⁶¹ İlhan, s. 294-295

²⁶² Başaran, s. 1

²⁶³ (Motorola)http://motorola-videoleadership.hosted.jivesoftware.com/community/motorola_heritage (09.06.2011)

²⁶⁴ (Motorola)http://motorola-videoleadership.hosted.jivesoftware.com/community/motorola_heritage (09.06.2011)

ABD'nin bilim alanındaki gücünü pekiştirdiği doğrudur. Ama, zaman içinde görüldü ki, başka herhangi bir düzenleme olmaksızın, örneğin, bilim sistemi ile üretim sistemi arasında etkileşimi sağlayacak uygun ortam ve mekanizmalar yaratılmadan ya da yaratılması teşvik edilmeden; inovasyon sürecini destekleyecek, rekabet öncesi sınaî araştırma ve geliştirmeler için yeterli destek sağlanmadan, yalnızca bilimsel bilgi havuzunu büyütme ve bunu teşvik etmek, öngörülen ulusal hedeflere ulaşmada yeterli olmamaktadır. Yine görüldü ki, bilimsel bilgi birikiminin teknolojiye, onun da ekonomik ve toplumsal bir faydaya dönüştürülmesi ve bu sürecin var olan ekonomik ve toplumsal sistemin ve uluslararası rekabetin gerekleri doğrultusunda ve istenen hızda gelişmesi, yalnızca pazar güçlerinin kendi tercih ya da dinamikleriyle çözülebilecek bir sorun değildir.²⁶⁵

Motorola firması Motorola Solutions (Çözümleri) ile ilgili 1979'da başlayıp ve 1989²⁶⁶ yılında Six Sigma (altı sigma) uygulaması ile birlikte; firma stratejileri geliştirme, çalışanlara yardımcı bağlantılar, maliyetleri azaltma, yeni iş modelleri oluşturma ve şirket tarzına uyumlaştırılmış müfredatın dizayn edilmesi ile atölye çalışmaları ve danışmanlık sağlamaya başlamıştır.²⁶⁷

Motorola son zamanlarda pazarda ciddi boyutlarda pay kaybetmektedir. Motorola 2000'li yıllarda başlattığı dünyaya yayılma sürecini ürünlerinin geliştirilememesi ve pazarlarda ilgi görememesi nedeniyle askıya almak zorunda kaldı. Teknoloji firmalarının yaşamış oldukları en büyük sorunlardan biriyle karşı karşıya kalarak pazarın ihtiyaçlarına uygun ürünler sunamadı. Son zamanlarda çıkartmış olduğu ürünlerin yapıları ve yazılımları açısından bakıldığında Motorola firması çok büyük bir taklitçiliğe girişmiş oldu. Ancak piyasa bunu çok fazla kabullenmemekte ve Motorola'nın ABD dışındaki Pazar payı ciddi bir şekilde düşmektedir. Rakiplerin Motorola'nın önüne geçmiş olması da bu durumu hızlandıran bir süreçtir. Özellikle ABD merkezinde Apple firmasının pazara çok daha etkin ürünler sürerek Motorola firmasının asıl kaynağını da etkilemesi ve pazarı bölmesi sonrasında ABD perakende kullanıcısı da gitgide Motorola ürünlerini kullanmaktan vazgeçmekte ve tercihlerini daha fazla Apple firmasının üretmekte olduğu iPhone ürünlerine yönlendirmektedirler. Ayrıca Motorola'yı ABD'de ve Dünya'da etkileyen bir başka değişimde Noname (Markasız veya çeşitli markalar) olarak adlandırılan birçok Uzakdoğulu üreticinin artık pazara girmesi ve ürünlerinde kaliteyle birlikte uygun fiyatları sunmaları olmuştur. Birkaç yıl öncesine kadar takip edilebilir ve tahmin edilebilir büyük şirketlerin yanında yapacaklarının sınırı olmayan ve maliyetleri tahmin edilemeyen birçok Uzakdoğu firması piyasaya girerek pazarı daha fazla bölmeye başlamışlar ve rakiplerinin pazar paylarını ciddi bir şekilde etkilemeye başlamışlardır.

²⁶⁵ Göker, s. 55

²⁶⁶ L.Kirkpatrick's Donald, Evaluating training programs: the four levels, Berrett-Koehler Publishers, San Francisco 1998, s. 121

²⁶⁷ (improvement and innovation)<http://www.improvementandinnovation.com/features/organisations/about-motorola-university/> (22.09.2011)

ABD’li bir dev firma olarak Apple firmasının ise telefon pazarına girişi özellikle son zamanlarda müzik teknolojisini mobil telefon pazarının kapsamı sayesinde meydana gelmiştir. Apple asıl olarak müzik çözümleri ve ürünleri pazarında ipod’ları ile iyi bir satış grafiği yakalamış ve Yönetim Kurulu üyesi ve Başkanı olan Steve Jobs ile inovatif bir fikir; beyaz müzik çalar ve kulaklıkları piyasa tarafından oldukça beğeniyle karşılanmıştı. Ancak mobil telefonlarında birer müzik çalar haline gelmesi sonucunda firmaya yeni bir nish alan yaratma ihtiyacı doğdu. Bunu da Iphone ile son zamanlarda başarmış gibi gözükmektedir. 2007 yılında pazara ürünlerini sunduklarında ilk hafta satış rakamlarına bakıldığında 500.000 adet gibi yüksek rakamlara ulaştıkları görülmüştür. Tüketicinin gözünde yaratılan İpod kültürü bu vesile ile Iphone kültürüne dönüştürülmüş ve firma sadece bir ürün değil aynı zamanda sosyal bir statü ve sosyal bir grubun parçası tüketiciler yaratmayı başarmıştır. Özellikle yaratmış oldukları Web tabanlı uygulamalar ve Iphone cihazlara özel uygulamaların Apple Store (Uygulama Mağaza)’sı vasıtasıyla satılması tüketicilere fiziksel bir ürünün yanında servis satışının da mümkün olduğunu göstermiş, bu uygulamaları birçok firmaya da yeni fikirler oluşturmalarına yardımcı olmuştur.²⁶⁸ Apple yaratmış olduğu telefonlar ile ilgi görmekten öte oluşturduğu yeni fikir akımı ile ilgi görmeye devam etmektedir. Bu yapısını sürdürdüğü sürece ilgi azalmayacak gibi gözükmektedir. Bu ilginin bir trend mi olduğu yoksa bu hızlı bir yükselişin devamının gelip gelmeyeceği Apple firmasının izleyeceği politikalara bağlıdır.

Tablo 14. Mobil Telefon Pazar Payları (2009)

Marka/Sıralama	Pazar Değeri	Pay
1 – Nokia	432 Milyon Dolar	38 %
2 – Samsung	227 Milyon Dolar	20 %
3 – LG	117 Milyon Dolar	10 %
4 – SonyEricsson	57 Milyon Dolar	5 %
5 – Motorola	55 Milyon Dolar	5 %
6 – ZTE	50 Milyon Dolar	4.5%
7 – Kyocera	45 Milyon Dolar	4 %
8 - RIM (Blackberry)	35 Milyon Dolar	3.5%
9 – Sharp	29 Milyon Dolar	2.6 %
10 – Apple	25 Milyon Dolar	2.2 %
Diğer	56 Milyon Dolar	5%
TOPLAM	1,130 Milyon Dolar	

Kaynak:(TomiAhonen Almanac 2010 Released.)<http://communities-dominate.blogs.com/brands/2010/02/phone-market-shares-for-year-of-2009-and-last-quarter-2009.html> (09.06.2011)

²⁶⁸ Isabel Pedersen, “Mobile Technologies, Participatory Culture and Rhetorical Transformation”, <http://cjc-online.ca/index.php/journal/article/view/2100/2023> (24.11.2010), s. 492-497,

Motorola açısından daha önceki yıllara bakıldığında durumun daha parlak olduğu aşikardır. Apple ise burada ancak diğer bölümünde yer bulabilmektedir. Bunun nedeni Amerika dışında satışı önemsememesi ve üründen daha çok yazılım satışı kanalına daha fazla fokus olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 15. Mobil Telefon Pazar payları 2009-2008 Karşılaştırma

Şirket	2008 Satış	2008 Pazar Payı(%)	2009 Satış	2009 Pazar Payı(%)
Nokia	472,314.9	38,6	440,881.6	36,4
Samsung	199,324.3	16,3	235,772.0	19,5
LG	102,789.1	8,4	122,055.3	10,1
Motorola	106,522.4	8,7	58,475.2	4,8
Sony Ericsson	93,106.1	7,6	54,873.4	4,5
Diğer	248,196.1	20,3	299,179.2	24,7
Toplam	1,222,252.9	100	1,211,236.6	100

Kaynak: (Christy Pettey-Ben Tudor/Gartner)<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1306513> (09.06.2011)

4.1.3. Finlandiya Örneği (Nokia)

Oldukça sanayileşmiş ve liberal bir ekonomiye sahip olan Finlandiya, Ar-Ge çalışmalarına önem vererek bilgi toplumuna dönüşmüştür. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde rekabetçi piyasaya sahip olup bu alanlarda dünya lideridir. Nokia 1998’de taşeron firmaları ve yarattığı ek iş değeriyle birlikte toplam istihdamın %30’unu oluşturmaktadır. Elbette yaratılan istihdam değerinde doğrudan oluşan fayda yanında dolaylı yoldan da oluşan iş hacmi bulunmaktadır.²⁶⁹ Finlandiya’nın en büyük firması Nokia, uluslararası alanda rekabet eden ve mobil telefon üretiminin öncü firmalarındandır.²⁷⁰

Nokia 1865 yılında Nokianvirta nehrinin kıyısında Fredrik İdestam kağıt fabrikası ile varlığına başlamış bir şirkettir. 1967 yılına kadar şirket kağıt üretimi dışında tomruk (odun) ve ayakkabı işinde de bulunmuştur. Daha sonrasında ise şirketin bir kablo şirketi ile birleştiği ve elektronik alanında atılımlarını başlamıştı. Bu yeni yolda firma Nokia Corporation ismini almış ve tescillemiştir.²⁷¹ Mobil telefon üretiminin 1979 yılı itibarıyla Salora isimli bir televizyon üreticisi ile ortak girişim olarak başlamıştır. 1981 yılında mobil devrim ile birlikte Nokia ilk basit tabanlı NMT (Nordic Mobile Phone) ürünlerinin üretimine başlamış aynı zamanda da ilk uluslar arası cep telefonu şebekesini inşa etmiştir. 1982 yılında Nokia ilk dijital telefon geçişini gerçekleştirmiş ve 1984 yılında Mobira Talkman isimli taşınabilir telefonu piyasaya sürmüştür. Bu cihaz büyük bataryası ve taşıma gücüyle dikkatleri çekmektedir. Bugünkü mobil telefon devrimi ise Nokia’nın Mobira Cityman ismini verdiği çok daha

²⁶⁹ OECD, s. 25

²⁷⁰ Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. (Finlandiya Ülke Bülteni), 2008,

http://arsiv.ntvmsnbc.com/modules/ekonomi/bultenler/finlandiya_ulke_bulteni.pdf (30.10.2010). s. 3

²⁷¹ (Nokia)<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/nokias-first-century> (20.09.2011)

tanıdık bir biçimde bir inovasyon başarısı olarak pazarda yer bulmuştur.²⁷² Nokia şimdilerde Espoo da bulunan Nokia House (Evi) ile tabir edilen yerde bir vakıf ve üniversite ve teknoloji merkezinin orta noktasında faaliyetine devam etmektedir.²⁷³

1991 yılında Mobil devrim GSM (Global System for Mobile Communications (Mobil iletişim için küresel sistem)) alt yapısının keşfedilmesi ile birlikte 1992 yılında Nokia 1011 ile ilk GSM telefon dünyaya sunulmuş oldu. Nokia bundan sonra bir çok inovatif gelişmeyi dünyaya hızla sunmaya başlamıştır. İlk kişiselleştirilebilir zil sesi, ilk kişiye özel kendinizin oluşturabileceği zil sesi, ilk kişiselleştirilebilir telefon kapakları ve yeni oyunlar (özellikle; snake (Yılan) oyununun pazardaki büyük başarısı) ile Nokia kendinden söz ettirmeyi uzun bir süre başarmıştır. Elbette bu durum satış hacmine de yansımış ve uzun yıllar boyunca dünyanın en büyük cep telefonu üreticisi olmayı başarmıştır.²⁷⁴

Tablo 16. Yıllar İtibariyle Nokia Mobil Telefon Satış Adetleri ve Pazar Payı

Yıllar	Satış Adedi (Milyon)	Pazar Payı
2010	110,1	30,60%
2009	103,2	40.47 %
2008	468,3	39.93 %
2007	436,38	38.98 %
2006	348	34.97 %
2005	265	32.70 %
2004	66,1	34.07 %

Kaynak: (Imran)<http://www.mobileisgood.com/statistics.php> (20.09.2011)

Nokia firmasının bugününe baktığımızda; Sadece bir mobil telefon üreticisi görmemekteyiz. Nokia firması; cep telefonu üretimi yanında, cep telefonları yazılımları, cep telefonları uygulamaları (uygulamalar; programlar, çözümler, iş uygulamaları; çeşitli mobil telefon kişiselleştirme çözümleri; oyunlar) üretmekte, ayrıca bünyesine kattığı firmalar ile atılımlarının devamlılığını sağlamaktadır. 2007 yılında Nokia Simens Network ile GSM alt yapı çözümlerine de katkı sağlamaya başlamış²⁷⁵ bunu 2008 yılında Navteq firmasını satın alarak sürdürmüştür. Navteq dünyanın en büyük harita çözümleri firması olarak 1985 yılından beri hizmet vermekte olan bir harita çözümleri üreticisi firmadır.²⁷⁶ Firma 6 kıtada 85 ülkede dijital harita çözümleri sağlamaktadır.²⁷⁷

Nokia, Finlandiya ekonomisine çok ciddi fayda sağlamaktadır; Finlandiya'nın açık ara en büyük şirketi olması yanında, Helsinki Borsası'nın (Helsinki Stock Exchange – OMX Helsinki) toplam piyasa değerinin üçü birini tek başına karşılamaktadır bu gelişmiş bir ülke için çok ender rastlanan bir

²⁷² (Nokia)<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/the-move-to-mobile> (20.09.2011)

²⁷³ Steinbock, Dan. "Global Markets: Nokia", Wiley İmprint, San Francisco, 2010, s. 16

²⁷⁴ (Nokia)<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/mobile-revolution> (20.09.2011)

²⁷⁵ (Nokia)<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/nokia-now> (20.09.2011)

²⁷⁶ (Navteq)http://corporate.navteq.com/company_history.htm (20.09.2011)

²⁷⁷ (Navteq)http://corporate.navteq.com/products_data.htm (20.09.2011)

durumdur. Ayrıca Finlandiya’da çok ciddi bir işverendir ve Nokia sayesinde birçok ufak çaplı taşeron firma oldukça büyümeyi başarmıştır. 1999 senesinde Finlandiya’nın gayrisafi yurtiçi hâsılasını (GSYİH) tek başına yüzde 1,5 oranında arttırmıştır. 2004’teki GSYİH’nin yüzde 3,5’ini ve 2003’teki milli ihracatın dörtte birini Nokia tek başına karşılamıştır. 2006 yılında Nokia’nın yıllık cirosu – ülke tarihinde ilk defa – devlet bütçesini geçmeyi başarmıştır.²⁷⁸

Nokia firması 2003 yılından itibaren mobil telefon kanalında çok büyük değişimleri meydana getirmiş ve bu sayede büyük bir güce ulaşmıştır. Akıllı telefon (smartphone) pazarında meydana getirdiği yenilikler rakipleri tarafından daima takip edilir ve güncellemeleri sürekli örnek alınmıştır. Akıllı telefon ile mobil cihazları birer; müzik mağazasına, video cihazına, oyun konsoluna, kişisel bilgi yönetiminin ve erişiminin en üst seviyelerine çıkarta bilme başarısını elinde bulundurmıştır. Akıllı telefon tabanındaki cihazlarını temel telefon işlevi olan ürünlerden ayırt edebilmek için seri 60 ismini kategorize etmek için kullanmış ve temel telefon işlevi olan cihazlarını ise seri 40 cihazlar olarak sınıflandırmıştır.²⁷⁹

Dünya ekonomisinde yaşanan durgunluk ve küçülme, küçük bir iç piyasaya sahip, ekonomisi ihracata bağlı olan Finlandiya’yı da etkilemektedir. Firmaların, işten çıkarma veya merkezlerini ucuz işgücü olan ülkelere taşıma fikirleri iç piyasaya olumsuz yansımaktadır. Bu olumsuz gelişmelere rağmen 2007 yılında genel olarak istihdam ve satın alma gücü artmıştır. Ancak, ülkedeki yatırım düzeyinin düşüklüğü ve ihracattaki azalma eğilimi, üretimin düşük maliyetli ülkelere kaydırılması yatırımcıların diğer ülkelere yönelmesi, önümüzdeki dönemde ülke ekonomisini olumsuz etkilemesi muhtemeldir.²⁸⁰

Nokia sadece Finlandiyalı bir firma değil aynı zamanda Avrupa’da hatırı sayılır bir büyüme yakalayan yegâne firma özelliği taşımaktadır. Bunun olmasındaki ana nedene bakıldığında sürekli olarak şirketin üretme (icat) yeteneği, iş zekası ve tüketiciye hızlı çözümler bulabilme yapısıdır. Yeni buluşlar (inovatif fikirler) çok büyük bir önem taşımaktadır. Bu yapısı itibarıyla haklı bir gurur kaynağı olarak Batı Avrupa’da büyük bir mobil iletişim lideri bulunmakta ve halen liderliğini dünya çapında devam ettirebilmektedir.²⁸¹

Finlandiya ithalatının çok büyük bir kısmını Rusya ve Çin’e yapmakta ve Nokia Firması son zamanlarda özellikle Çin pazarının Nokia ürünleri alması ile pazar payına devam edebilmektedir.²⁸²

Nokia firması işlerini farklı iş gruplarına bölerek daha verimli ve odak işe daha fazla fokus olma yoluna gitmiştir. Faaliyetlerini mobil telefonlar, multimedya ürünleri, kurumsal çözümler ve

²⁷⁸ (Wikipedi)<http://en.wikipedia.org/wiki/Nokia> (15.06.2011)

²⁷⁹ Michael Juntao Yuan, Nokia Smartphone Hacks, O’Reilly Media, Temmuz 2005, s. 15

²⁸⁰ Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. s. 6

²⁸¹ Martti Haikio, “Nokia-The Inside Story”, Helsinki Univ., 2002, <https://helda.helsinki.fi/handle/10224/3567> s.13

²⁸² Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. s. 7

network olarak ayırmıştır. 2004 yılında 18.507 milyon Euro net satışı ile 2003 yılından % 12 daha fazla ciro elde etmiş, Avrupa da Pazar payı 2003 %45,8, 2004 % 34,8 ve 2005 % 36 olarak gerçekleşmiştir.²⁸³

Yüksek teknoloji alanında ve özellikle kablosuz iletişim sisteminde diğer Kuzey ülkeleri gibi Finlandiya da know-how açısından gelişmiş yapıya sahiptir. Finlandiya, Telekom pazarını serbestleştiren ilk ülkelerden birisi olmasına rağmen cep telefonu tarifeleri en düşük OECD ülkeleri arasındadır. Teknik altyapı güçlü olup her yüz kişi için 82'in üzerinde cep telefon bağlantısı bulunmaktadır. Cep telefon sektörünün önde gelen ülkelerinden birisi konumundaki Finlandiya'da 2004 yılında yapılan bir istatistik araştırmasına göre, hane halkının %96'sında en az bir cep telefonu bulunmaktadır. 2007 yılı rakamlarına göre ise 6,1 milyon cep telefonu bağlantısı kurulmuştur.²⁸⁴

Nokia firması 1987 ve 1992 yıllarında birçok kriz ile uğraşmak zorunda kalmıştı. Yeni bir ekonomik sistem olarak mobil telefon pazarının oluşmaya çalışma aşamalarında, Nokia temel iş grubu olarak daha önceden bulunduğu sektörlerin büyük bir kısmından çıkarak sadece mobil telefon kanalında uzmanlaşmaya kendini vermişti. Finlandiya'nın 1991 yılında Sovyetler Birliği ile girişmiş olduğu yoğun ticaret Nokia firmasının da önündeki engelleri aşmasında yardımcı olmuştur. 1990 yılında kendi lojistik krizini yaşamış ancak kendi krizini kendisi aynı zamanda bir lojistik firması haline dönüşerek sonlandırmıştır.²⁸⁵

Sınırlar gevşedikçe markalar önemli birer platform olarak ortaya çıkmaya başlamışlardır. Artık aynı markalara dünyanın her yerinde rastlanılmaktadır. Markalaşmada Amerika üstünlüğü görülmektedir; 2003 yılında marka değeri olarak yapılan bir sıralamada, ilk on markanın sekizini, Coca-Cola, Microsoft, IBM, GE, Intel, Disney, McDonalds, Marlboro biçiminde sıralanan Amerikan markaları oluşturmaktadır; ilk ona Finlandiya Nokia ile 6.sıradan, Almanya ise Mercedes ile 10. sıradan girmektedir.²⁸⁶

Nokia firmasının güçlü olduğu alanlar, kuvvetli bir marka isminin olması, sürekli inovasyon, kalite, imaj, kullanıcı dostu ürünleri, zayıf kaldığı alanlar, orijinalliğini kaybetmesi, yetersiz ürün bulundurma olarak görülmektedir.²⁸⁷ Nokia'nın 1998 yıllarında yakalamış olduğu dünya liderliğini 2004 sonrasında kaybetmeye başladığı görülmektedir. % 35 lere kadar düşen Pazar paylarının en büyük nedeni olarak mobil telefon pazarındaki hızlı gelişmelere ayak uyduramayışıdır. Akıllı telefon pazarındaki tekelinin sona ermesi ve rakip ürünlerin pazara çıkması, yeni içerikler (internet, video

²⁸³ Grin Verlag, "Nokia Case Study", Seminar Paper, 2006, s. 4

²⁸⁴ Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. s. 12

²⁸⁵ Haikio, s. 22

²⁸⁶ Ohmae, s. 14

²⁸⁷ Verlag, s. 7

oyunları, müzik ve televizyon) sunamaması, rakiplerin (Samsung, Motorola, Siemens) daha şık ürünler ile Nokia'nın karşısına çıkmaları bu sonuçların doğmasına neden olmuştur.²⁸⁸

Türkiye Finlandiya ilişkilerine bakacak olursak, 1996 sonrasında ikili ticaret hacminde Türkiye'nin ithal ettiği telekomünikasyon ekipmanı nedeniyle hızlı bir artış yaşanmıştır. 2007 yılında ikili ticaret hacmi bir önceki yıla oranla %8 artış kaydederek 1,620 milyon dolar seviyesine ulaşmıştır. Finlandiya'nın Türkiye'ye ihracatında %40'a varan oranlarda yıllık artışlar nedeniyle ikili ticari ilişkiler Finlandiya lehine gelişmesini sürdürmektedir.²⁸⁹

Tablo 17. Türkiye-Finlandiya Dış Ticaret Verileri

Türkiye - Finlandiya Dış Ticareti (Bin Dolar)		
Yıllar	İhracat (X)	İthalat (M)
1994	31.181	142.478
1995	41.526	240.855
1996	44.958	253.134
1997	49.229	341.413
1998	58.344	421.146
1999	67.026	504.469
2000	73.664	720.208
2001	71.142	301.903
2002	133.718	371.919
2003	214.014	478.442
2004	255.923	235.490*
2005	296.561	306.361*
2006	359.279	387.229*
2007*	412.410	459.196*
2008*	367.128	460.511*
2009*	196.465	318.383*

Kaynak: 1994-2007 tarihine kadar: Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. "Finlandiya Ülke Bülteni", 2008, http://arsiv.ntvmsnbc.com/modules/ekonomi/bultenler/finlandiya_ulke_bulteni.pdf (30.10.2010), s. 14 ve *2007-2009 tarihleri arası: Türkiye İstatistik Kurumu. "Dış Ticaret İstatistikleri ve Endeksleri", TÜİK, Ankara 2008, s. 32 Not: *İthalat verileri Mobil Telefon ithalatı rakamlarına indirgenmiştir.

Finlandiya'dan ithal etmiş olduğumuz ürün grubu içerisinde en büyük payı Elektrikli makine ve cihazlar, aksam ve parçaları almakta ve özellikle bu pay içerisinde Nokia mobil telefon ürünleri önemli bir yer almaktadır. 2009 yılı verilerinin üzerindeki büyük düşüşün (Toplam ithalat 2008 yılında 1.180.799 (Bin Dolar) iken 795.959 (Bin Dolar)) nedeni Türkiye'ye ithal edilen Nokia ürünlerinde Nokia Pazar payının Türkiye'deki %70 oranlardan % 40'lara kadar düşüşü gösterilebilir. Türk Tüketicisinin son zamanlarda Apple firmasının çıkartmış olduğu iPhone ürününe ilgisi, bunun yanında Android tabanlı birçok ürünün piyasaya çıkması ve yanında Samsung cep telefonu ürünlerinin de daha

²⁸⁸ Richard L Daft, Organization theory and design, Thomson South western, USA 2007, s. 137

²⁸⁹ Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. s. 14

yoğun ilgi görmektedir. Bunun yanında özellikle Çin üretimi birçok ürünün Türkiye piyasasına girmesi sonucunda Nokia Türkiye’de de dünya pazarlarında olduğu gibi pazar kaybetmeye başlamıştır.

Nokia Finlandiya ekonomisine çok büyük bir katkı sağlamakta ve aynı zamanda dış ticaret ürünlerinde en büyük payını oluşturmaktadır. Elektrikli makine ve cihazlar ihracatında Finlandiya ekonomisine sadece üretmiş olduğu mobil telefonlar ile değil aynı zamanda telefon şebekeleri ve yazılımları ile donanımsal ekipman ve ürünleri ile de çok büyük bir katkı sağlamaktadır. Nokia firmasının Finlandiya ekonomisindeki rolü her hangi bir ülkedeki bir firmadan çok daha öte bir kapsamda bulunmakta, devletin sahip olduğu bir kurumdan öte firmanın etkinliğini yoğun olarak oluşturduğu bir Firma-Devlet yapısını yansıtmaktadır.

1990'dan itibaren elektrik, elektronik ve metal sanayi ürünlerinde hızlı bir büyüme gerçekleşmiştir. Nokia'nın başarılı yükselişi özellikle elektronik alanındaki büyümede etkili olmuştur. Finlandiya, kağıt ve kağıt hamuru makinaları ile güç jeneratörleri alanında güçlü sanayiye sahiptir. Yenilebilir enerji kaynaklarının teknolojileri ve geri dönüşüm teknolojisi ihracatında öndedir.²⁹⁰

Tablo 18. Türkiye'nin Finlandiya'dan İthal etmiş olduğu ürün grupları

İthalat (Bin Euro)	2006	2007
Elektrikli makine ve cihazlar, aksam ve parçaları	288.078	213.145
Kağıt ve karton ürünleri	189.505	186.786
Nükleer reaktörler, kazan, makine, cihazlar	125.266	142.569
Demir ve Çelik	110.861	132.440
Plastik ve Plastikten mamül eşya	33.107	42.200
Odun hamuru, lifli selülozik madde hamurları, hurdalar	23.455	29.817
Eczacılık ürünleri	25.137	20.779
Optik, fotoğraf, sinema, ölçü kontrol cihazları	13.086	15.573
Demir veya çelikten eşya	3.831	12.607
Ağaç ve Ağaçtan mamul eşya, odun kömürü	11.664	12.596

Kaynak: Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. “Finlandiya Ülke Bülteni”, 2008, http://arsiv.ntvmsnbc.com/modules/ekonomi/bultenler/finlandiya_ulke_bulteni.pdf (30.10.2010), s. 15

Bilgisayar yazılım ve donanımında gelişmiş bir pazar payı olan Finlandiya, internete bağlı kişi başına bilgisayar sayısı en fazla ve dünyadaki en yüksek Internet bağlantısı oranına sahip ülkelerden birisidir. 2007 yılında internet kullanıcı oranı %71, sabit telefon kullanıcı sayısı ise 1,7 milyon olarak gerçekleşmiştir.²⁹¹

Nokia zamanla yenilikçe gücünü kaybetmesi ve yeni rakiplerin karşısına çıkması ile birlikte endüstrideki gücünü yitirmeye başlamıştır. Apple firmasının iPhone ürünleri ile akıllı mobil ürünlerde temel ve basit işlevler ile Nokia'nın karşısına çıkması Nokia'nın müşteri kitlesini ve pazara yeni giren

²⁹⁰ Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. s. 8

²⁹¹ Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. s. 11

özellikle trend (moda) takip eden kullanıcıları cezbetmiştir. Zamanla İphone üstünlüğünün Nokia ürünlerine galip geleceği beklentisi artmıştır.²⁹²

Nokia ve Finlandiya son zamanlarda Ar-Ge ve Üniversite işbirlikleri konularında ABD ve Apple firması ile karşılaştırıldığında yatırımları çok daha düşük kalmış ve bunun etkilerini yoğun olarak görmeye başlamıştır. Bunun yanında Nokia'nın son zamanlarda pazarda kan kaybetmesinin en büyük nedenleri arasında;²⁹³

- UYGULAMALARDA GEÇ KALDI: Uygulama mağazasında Apple 300 bin farklı seçenek sunarken Nokia bu gelişmeyi sadece seyretti. Sadece OVİ için büyük yatırım yapmasına rağmen rakiplerinin elde ettiği etkinliği yakalayamadı. Apple, sadece uygulama geliştiricilere geçtiğimiz yıl 1 milyar dolar gelir yarattı.
- DOKUNMATİK EKRANI KAÇIRDI: Dokunmatik ekranı 'ilk biz yaptık' demesine rağmen kaliteli ekran teknolojisini telefonlarına uygulamada gecikti.
- İNTERNET SERVİSLERİ: Navigasyon (Dolaşım) dahil pek çok hizmeti, internet şirketlerini satın almasına rağmen mobil internet konusunda rakiplerinin gerisinde kaldı.
- YENİLİKÇİ OLMA İDDİASINI KAYBETTİ: Anteni ilk kaldıran, renkli ekranı ilk getiren Nokia, pazar lideri olunca yenilikçi ruhu kaybetti, risk almaktan kaçındı. Sayılabilir.

²⁹² Steinbock, s. 6

²⁹³(comScore)http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/6/comScore_Releases_European_Engagement_and_Top_Web_Properties_Rankings_for_April_2011 (02.06.2011)

5. TÜRKİYE'DE TELEKOMÜNİKASYONUN GELİŞİMİ

Türkiye, hem Avrupa Birliği'ne uyum çerçevesinde hem de küresel değişimleri yakalama noktasında, telekomünikasyon sektöründe son yıllarda önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne tam üyelik süreci çerçevesinde "Bilgi Toplumu ve Medya" faslı, fasla ilişkin açılış kriterlerinin karşılanmış olması nedeniyle 19 Aralık 2008 tarihinde müzakerelere açılmıştır. Avrupa Komisyonu tarafından 5 Kasım 2008 tarihinde yayımlanan İlerleme Raporu'nda, Türkiye'nin Bilgi Toplumu ve Medya başlığı altında kaydettiği ilerlemeler ve gerçekleştirmesi gereken atılımlar sıralanmaktadır. Bu çerçevede, sabit ve geniş bant piyasalarındaki rekabet düzeyinin yetersiz olması, şehir içi telefon hizmetinin serbestleşmesindeki aksaklık, iletişim hizmetlerinden alınan yüksek vergiler ve evrensel hizmet yükümlülüklerinin alanı ve uygulamasına ilişkin AB müktesebatına uyum, ihtiyaç duyulan ilerlemeler arasında yer almaktadır.²⁹⁴

Türk Telekom'un özelleştirilmesi çalışmaları, Türkiye'nin özelleştirme sürecinde bir kilometre taşı olarak değerlendirilmektedir. Rekabetçi ve etkin bir telekomünikasyon yapısının geliştirilmesi, dünya çapında ortakları çekerek Türk Telekom'un verimliliğinin ve hizmet kalitesinin artırılması ve özelleştirme işleminin zamanında tamamlanması başlıca hedef olmuştur. Bu çerçevede, Türk Telekom için en uygun özelleştirme stratejisini tasarlamak amacıyla, 2003 Eylül ve Ekim ayları arasında bir pazar araştırma çalışması yapılmıştır.²⁹⁵

Öte yandan, 31 Aralık 2008 tarihinde kabul edilen ve Türkiye'nin AB müktesebatına uyum taahhütlerini takvimlendiren Üçüncü Ulusal Program'da Bilgi Toplumu ve Medya başlığı altında, söz konusu düzenlemelerin genel itibarıyla 2009–2010 yılları arasında gerçekleştirileceği taahhüt edilmektedir. Böylelikle, elektronik haberleşme sektörünün liberalleşmesi, iyi işleyen bir rekabet ortamı yaratılması, bilgi ve iletişim alanındaki gelişmelere uyum sağlanması ve ilgili alanlarda altyapının ve hukuksal dayanakların tesisi hedeflenmektedir. Bu çerçevede, mevzuatın uyumu ve uygulanması için gerekli kurumsal yapılanma için yaklaşık 8 milyon Euro düzeyinde bir finansman ihtiyacı belirlenmiştir.²⁹⁶

17 Aralık 2004 tarihinde Brüksel'deki AB Konseyi Zirvesi'nde, Türkiye ile müzakerelerin 3 Ekim 2005 tarihinde başlamasına oybirliğiyle karar verilmesinin ardından Türkiye-AB ilişkilerinde yeni bir dönem açılmıştır.²⁹⁷

Türkiye'de son yıllarda yaşanan olumlu gelişmeleri de göz ardı etmemek gerekiyor. Örneğin, 2003 yılından bu yana beş yıldır telekomünikasyon sektörünün gündeminde olan, uzun hazırlık

²⁹⁴ Gümüştakin, s. 5

²⁹⁵ Pelin Kuzey, AB'e üyelik Perspektifinde Türkiye'de Telekomünikasyon Sektörüne Bir Bakış, Bütçe Dünyası, Cilt 2, Sayı 5, 2007, s. 33

²⁹⁶ Gümüştakin, s. 6

²⁹⁷ Kuzey, s. 33

çalışmaları sonucu hazırlanıp sektörden görüşler alınarak sonuçlandırılan Elektronik Haberleşme Kanunu'nun 10 Kasım 2008 tarihinde yürürlüğe girmesi; bahse konu yasanın yürürlüğe girmesini takiben Elektronik Haberleşme Sektörüne ilişkin yetkilendirme Yönetmeliği 28 Mayıs 2009 tarihinde yürürlüğe girmesi önemli gelişmelerden. Bunun yanı sıra Numara Taşınabilirliği Yönetmeliği'nin Temmuz başında kabul edilmiş olup, Yönetmelik uyarınca mobil numara taşınabilirliği ve sabit numara taşınabilirliğinin 10 Eylül 2009 tarihinden itibaren uygulamaya geçilmesinin öngörülmesi ile Türkiye'nin mobil iletişimde 3. nesil elektronik haberleşme hizmetine geçişe hazırlanması, bu anlamda önemli adımlar olarak değerlendirilebilir.²⁹⁸

Genellikle, telekomünikasyon politikaları, telekomünikasyon altyapısının mülkiyetinin devlete ya da özel şirketlere ait olması nedeniyle pazara girişin tamamen serbest ya da düzenlenmiş olması aynı zamanda fiyat denetimi için kuralların önceden belirlenmesi ya da sonradan ihtiyaç oldukça geliştirilmesi sonucunu doğurmuştur. Politika oluşturma sürecinin tüm ilgili gruplara açık olması ya da elitlerle sınırlı olması; toplumsal amaçların işletmecilerin fiyat yapısı üzerinde işletilmesi ya da vergi politikası gibi daha genel araçlarla gerçekleştirilebilmesi gibi bir dizi politika aracı temelinde çözümlenir.²⁹⁹ Türkiye'nin Telekomünikasyonda yaşadıkları ve gelişimini Osmanlı döneminden başlayarak incelememiz ve gelişim adımlarını ortaya koymak ile birlikte Mobil iletişimde bir marka yaratılmaması nedenlerine detaylı olarak bakacağız.

5.1. Osmanlı Döneminde Telekomünikasyonun Tarihçesi

17. yüzyıldan itibaren Osmanlı İmparatorluğu ve Avrupa arasında bilim ve teknik yönünden oluşan fark ya da uçurum gittikçe derinleşmiştir. Bu farklılık 17. yüzyılda kendisini hissettirmişse de, 18. yüzyıldan itibaren devlet tarafından da kabul edilerek bazı yenilik hareketleri için adımlar atılmaya başlanmıştır. Ancak, bu konuda çok geç kalındığı ileriki yıllarda daha iyi anlaşılmıştır.³⁰⁰

Başta Afrika olmak üzere Asya ve Avrupa'da yaklaşık 24 milyon km² gibi büyük bir alana adaletle hükmeden Osmanlı Devleti gerek Anadolu'da, gerekse Rumeli'de emir ve fermanların olabildiğince hızlı bir tarzda yerine ulaştırılması için karayolu ağının kurulmasına büyük önem vermiştir. Bütçesinin önemli bir kısmını böylesine hayati bir fonksiyona sahip ulak teşkilâtı için ayırmıştır.³⁰¹ Türk devletlerinde de haber iletim sistemi, devlet haberleşme sistemi olarak kurulmuş ve işletilmiştir. Ortaçağ devletlerinde de devlet haberleşmesini gerçekleştirmek için eski Türk devletlerinde olduğu gibi ulaklar kullanılmıştır.³⁰² Daha sonra genel olarak ulak yanında Tatar ismiyle anılacak olan görevliler, I. Abdülhamit (1774-1789) döneminde "Tataran Ocağı" adı altında örgütlenmiş ve devlet

²⁹⁸ Gümüştakin, s. 6

²⁹⁹ Başaran, s. 2

³⁰⁰ Yücel, s. 42

³⁰¹ Faris Çerci, "Haberleşme hizmetleri ve Osmanlı Devletinde Ulak Organizasyonu", Atatürk Üniversitesi e-dergi, Sayı 20, 2003, s. 205

³⁰² Tarih Araştırmaları Dergisi, 26-27. Cilt, Ankara Üniversitesi, 2006, s. 77

haberleşmesini sağlamıştır. Haberleşme hizmetlerinden halkın da devlet güvencesinde yararlandırıldığı dönem ise 1840'da kurulan Posta Nezareti (Posta İdaresi)'nin kuruluşuyla başlamış ve Osmanlı İmparatorluğu'nun sonuna kadar sürmüştür.³⁰³ Osmanlı Devletinin 23 Ekim 1840'ta kuruluşunu tamamladığı Posta Teşkilatı isminde “nezaret” kelimesini de taşımasına rağmen, bağımsız bir organizasyon değildi.³⁰⁴ Osmanlı'da ilk telgraf hatlarının çekilerek tesislerin kurulması ve bu vasıta ile haberleşmenin başlaması 1855 senesinde gerçekleşmiştir.³⁰⁵

Dünya postalarında değişik tarihlerden başlamak üzere haberleşme örgütü, devletler tarafından ve tekel altında işletilmiştir. Osmanlı İmparatorluğu'nda ise Posta Nezareti kurulana kadar haberleşme örgütü yalnızca devlet hizmetleri için ve devlet tarafından çalıştırılmıştır. Posta Nezareti'nin oluşturulmasında temel amaç, devlet haberleşmesi ile birlikte halkın da haberleşmesinin sağlanması idi. Kurumun tekel altında çalışması, hizmetin gereği ve dönemin postacılık anlayışına uygunluğu açısından normaldir. Bununla birlikte bu tekel hemen gerçekleştirilememiştir.³⁰⁶

Bütün bu sonuçlar Osmanlı yönetimince denenerak anlaşıldığından, belgelerle birlikte bir raporda belirtilerek iltizam idaresine son verilmiş ve posta alanında devlet tekelinin varlığı korunmuştur.³⁰⁷ Telgraf konusunda 1847 yılında Amerikalı Lawrence Smith tarafından yapılmıştır. Bu denemenin başarılı olmasına karşın telgraf konusunda 1854 yılına dek her hangi bir gelişme yaşanmamıştır. Osmanlı imparatorluğunda telgraf haberleşmesinin gelişimi esas olarak 1854 yılında Kırım Savaşı ile birlikte başlamıştır. Kırım Savaşı'nda Osmanlı'nın müttefiki olan İngiliz ve Fransızlar tarafından İstanbul-Varna- Balaklava (Balıkova) arasına bir denizaltı kablosu, Varna-Şumnu-Ruscuk-Bükreş arasına da havai hat tesis ettirilerek Avusturya ve Macaristan telgraf şebekesine bağlanılmış, böylece Avrupa ile İstanbul arasında telgraf bağlantısı sağlanmıştır.³⁰⁸

Haberleşme alanında bu dönemde atılan en büyük adım telgrafın Osmanlıda da kullanılmaya başlanmasıdır. Osmanlı Hükümeti telgraf sayesinde vilayetlerde olup bitenleri kısa sürede öğrenme ve gerekli direktifleri verme olanağına kavuşmuştu. Ayrıca ticaretin gelişmesinde de telgrafın yayılmasının büyük etkisi olmuştur. Osmanlı halkı da bu yeni buluşu sevinçle karşılamış, telgraf tesisinde gerekli her yardımcı gönüllü olarak yapmaktan çekinmemiştir.³⁰⁹ Haberleşme ve ulaşım imkanlarının gelişmediği

³⁰³ Ahmet Tabakoğlu, Türk İktisat Tarihi, 2. Baskı, İstanbul: Dergah Yayınları, 1994, s. 236

³⁰⁴ Kemal Çiçek, Cem Oğuz, Osmanlı, Yeni Türkiye Yayınları, İstanbul 1999, s. 12

³⁰⁵ Ali Çaksu, Ekmeleddin İhsanoğlu, Balkanlar'da İslâm Medeniyeti Milletlerarası Sempozyumu tebliğleri, İslâm Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi, 21-23 Nisan 2000, s. 111

³⁰⁶ (Osmanlı üzerine serbest yazılar)<http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

³⁰⁷ (Osmanlı üzerine serbest yazılar)<http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

³⁰⁸ Çağla Kubilay, “Cumhuriyetin Kuruluş Yıllarında Telekomünikasyon Politikaları (1923-1939)”, (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, SBE, Ankara 2003), s. 133

³⁰⁹ Musa Çadırcı, Tanzimat döneminde Anadolu kentlerinin sosyal ve ekonomik yapıları, Türk Tarih Kurumu, 1991, s. 298

dil, din ve kültür birliğinin olmadığı bir toplum yapısında ve coğrafyada devlet ile halk arasındaki ilişkilerin yürütülmesi ciddi aksaklıklara neden olmaktadır.³¹⁰

Posta ve Telgraf Nezareti, 1909 yılına kadar sürmüştür. Bu tarihte Genel Müdürlük haline getirilmiştir. 1911'de PTT Bakanlığı, 1913 yılında da "Posta Telgraf ve Telefon İşletmesi Umum Müdürlüğü" adını alarak İçişleri Bakanlığı'na bağlanmıştır. 23 Mayıs 1909 yılında manuel telefon santrali İstanbul'da hizmete girmiştir. 6 Mayıs 1911'de İstanbul ve çevresinin telefon imtiyazı 30 yıl süreli Herbert Lows Webb'e verilmiştir. Webb, İstanbul Telefon Anonim Şirketi adıyla bir şirket kurmuştur. Hükümet, Birinci Dünya Savaşı sırasında 14 Mart 1915'de şirkete el koymuştur. Bundan sonra da şirkette çalışan yabancı memurlar, İstanbul'u terk etmişlerdir. Şirket, 1919'a kadar beş Türk mühendis ve 15-20 kadar fen memuru ile faaliyetini sürdürmüştür. 28 Ağustos 1919'da adı geçen şirket, tekrar eski sahiplerince yönetilmeye başlanmıştır.³¹¹ 30 Ekim 1918 tarihinde Osmanlı devleti ile anlaşma devletleri arasında Mondros Ateşkes Anlaşması imzalanmış ve bu anlaşma ile ülkedeki bütün haberleşme anlaşma devletlerinin denetimi altına alınması hükmediliyordu.³¹²

Türkiye'de telekomünikasyon sektörünün temelleri 1840'da Postahane-i Amire'nin Sultan Abdülmecit tarafından kurulmasıyla atılmıştır. 1847'de ilk telgraf çekme işlemi başarı ile gerçekleştirilmiş, 1881'de ilk telefon hattı çekilmiş, 1909'da da ilk telefon santrali İstanbul Büyük Postane Binasında tesis edilmiştir. 1924 yılında, günümüzde de geçerli olan ve sektörle ilgili temel düzenlemeleri içeren Telgraf ve Telefon Kanunu kabul edilmiş ve bu Kanun ile ülke sınırları içerisinde telefon tesis etme ve işletme görevi münhasıran PTT Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir.³¹³

5.2. Cumhuriyetten 1983 Yılına Kadar İnceleme

1923 yılı ile 1960'lı yıllar arasında telekomünikasyon daha çok sabit iletişim ile sınırlı ve kaynaklar daha çok devlet eliyle yürütülmekte idi. Bu aşamada daha yoğun bir şekilde planlama politika örneklerini görmekteyiz. 1960 ve 1983 yılları arasında ise iletişim kanalları daha çok mobil hale gelmeye başlamış ve her ne kadar devlet eliyle yürütülüyor gibi gözükse de teknolojik atılım ve gelişmelerin etkisi ile kurumlar daha özerk bir hal almaya başlamıştır.

1950 ve 1960 arasında devlet teknoloji transferi ağırlıklı yatırımların özel sektörün üstlenmesi şeklinde teşvik politikası uygulamış, Türkiye'de bilim ve teknoloji alanında belirli bir politika izleme arayışı ve ilk politika formülasyonları Planlı Dönem'le birlikte başlamıştır.

³¹⁰ Bekir Şahin, Osmanlı ansiklopedisi: tarih, medeniyet, kültür, Ağaç Yayıncılık, 1993, s. 273

³¹¹ (Osmanlı üzerine serbest yazılar)<http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

³¹² İlhan GÜNEŞ, Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi 1-2, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir 1997, s. 58

³¹³ Arıöz, s. 62

5.2.1. 1923 – 1960 Arası İnceleme

Bu dönemin başlangıcında Osmanlı İmparatorluğu; ekonomisini, daha da önemlisi yetişmiş insan gücünü savaşlarda telef ederek tarihe geçerken arkasında yeni bir hürriyet ve bağımsızlık mücadelesi verecek Anadolu Türk insanını bırakıyordu. Her bakımdan sıkıntılı ve çok büyük fedakârlıklarla başlayan bu dönem, yokluklar içerisinde sürdürülen bağımsızlık mücadelesi sonrasında kurulan cumhuriyet hükümeti, ilk önce ekonomiyi düzeltme kararı vermiştir.³¹⁴ Türkiye’de telgraf ve telefon alanını düzenleyen ilk yasa 4 Şubat 1924 tarihi 406 sayılı yasadır.³¹⁵ 406 sayılı yasa ile devletin telekomünikasyon alanında bir tekel oluşturması tüccarların İzmir İktisat Kongresi’nde dile getirdikleri taleplerle uyum içindedir.³¹⁶

Yeni Türkiye Cumhuriyeti insan kaynaklarını önemli ölçüde kaybetmiş, büyük bir dış borç devriyle, gelişmemiş ekonomisi, tamamı yabancı sermaye kontrolünde hizmet, ulaştırma ve madencilik sektörleri ile yola çıkmıştır. Teknolojik gelişim için gerekli olan kültürel, bilimsel ve ekonomik alt yapının çok zayıf olduğu ilk kuruluş yıllarında ilerleme oldukça yavaş olmuştur.³¹⁷

Tablo 19. Dünyada Devletlere Ait Kabloların Dağılımı (1923)

	Kablo Sayısı	Uzunluk (km)	Toplam Dünya Yüzdesi
İngiltere	487	46.210	7,8
Fransa	79	31.554	5,4
Japonya	214	14.463	2,5
Hollanda	34	12.706	2,2
İspanya	34	6.603	1,1
ABD ve Filipinler	48	6.475	1,1
İtalya	97	5.823	1,0
Norveç	1.294	4.013	0,7
Almanya	88	3.270	0,6
SSCB	11	2.683	0,5
Diğer	706	7.180	1,2
Toplam	3.092	140.980	23,9

Kaynak: Çağla Kubilay, Cumhuriyetin Kuruluş Yıllarında Telekomünikasyon Politikaları (1923-1939), (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, SBE, 2003), s. 93

Birinci Dünya Savaşı sonrasında 1920’li yılların sonlarında Batı ülkelerindeki ekonomik yarışın siyasi hesaplaşmaya dönüşmesiyle, 1929 yılında dünya ekonomik krizi bütün ülkeleri etkilemiştir. 1920’ler ve 30’lar Türkiye’sinin, çağın “ilim ve fennine” egemen olmaya yönelik bir devlet politikası ve sistemli bir çabası vardır.³¹⁸

³¹⁴ Yücel, s. 45

³¹⁵ Kubilay, s. 142

³¹⁶ Kubilay, s. 145

³¹⁷ Yücel, s. 46

³¹⁸ Göker, s. 63

1933 yılı yabancı bilim adamlarının yoğun bir şekilde Türk üniversitelerinde eğitime ve bilime katkıda bulunmak için istihdam edildikleri yıl olmuştur. Üniversitelerde istihdam edilen yabancı bilim adamları yeni kurulan üniversitelerin gelişmesine ve bilimsel düşüncenin üniversitelerde yerleşmesine yardımcı olmuştur.³¹⁹

Tablo 20. Türkiye'nin Telefon Aboneleri ve Gelirleri (1923 – 1933)

Yıl	Telefon Aboneleri	Telefon Gelirleri
1925	12.079	130.000 TL
1930	15.553	422.000 TL

Kaynak: Çağla Kubilay, Cumhuriyetin Kuruluş Yıllarında Telekomünikasyon Politikaları (1923-1939), (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, SBE, 2003), s. 161

Sanayileşmenin sağlanması için hazırlanan programın devlet tarafından uygulanması başlangıçta düşünülmemiştir. Bu programın uygulanması için öncelikli olarak yerli özel sermayeyi kullanmak isteyen devlet, yerli sermayenin büyük bir kısmının daha karlı olan ticaret alanında bulunması nedeniyle sonuç elde edememiştir. Yerli özel sermayeden sonuç alamayan hükümet, yabancı sermayeye yönelmiştir. Sermayenin sağlanması için özellikle ABD'ye başvurulmuş, ancak bu girişimlerden de sonuç alınamamıştır. Sanayileşmek için devletin yatırım ve işletmecilik yapması düşüncesi 1931 yılından itibaren vurgulanmaya başlanmıştır.³²⁰

1939-50 döneminde; imalat sanayinde başlanan yatırımlar 1939'da başlayan ikinci Dünya Savaşı'nın neticesinde durdurulmuştur. Türkiye savaşın dışında kalmayı başarmasına rağmen teknoloji transferi yaparak sanayisini geliştirmeyi başaramamıştır. Bu dönemde savaş korkusuyla yeni yatırım kararları alınmadığı gibi mevcudu da devam ettirilememiştir. Ayrıca, bu dönemde uygulamaya konulan varlık ve muamele vergisi gibi vergiler, sermaye birikimi ve teknoloji üretme kabiliyeti olmayan daha emekleme çağında olan sanayinin gelişmesini olumsuz yönde etkileyen faktörlerden olmuştur.

1950 ve 1960 arasında devlet teknoloji transferi ağırlıklı yatırımların özel sektörün üstlenmesi şeklinde bir teşvik politikası uygulamaya konmuştur. Bu politikalara rağmen kamu iktisadi kuruluşları gelişmelerine devam etmiştir. Kamu iktisadi kuruluşlarının yatırımlarının devam etmesinin arkasında gelişmeyi hızlandırma arzusu yanında özel teşebbüsün yatırım yapacak sermaye birikimine sahip olmasının da bu uygulamada önemi büyük olmuştur.

1950'li yılların başında hükümet değişikliği ile birlikte ekonomide bazı yeni politikalar uygulanmaya konulmuştur. Yeni dönemde, ekonomide kamu yatırımları ve harcamaları artırmak suretiyle özel girişimciliği cazip kılacak alt yapıları ve talebi oluşturulmaya çalışılmıştır.

³¹⁹ Yücel, s. 47

³²⁰ Kubilay, s. 126

Bu dönemde uygulanan ekonomi politikası imalat sanayini özel kesimin kontrolüne vermeyi amaçlamıştır. Ancak tarım ürünleri ihracatının imalat sanayi döviz ihtiyacını sağlamada yetersiz kaldığı 1953'ten sonraki yıllarda bu sanayi koluna giren malların ve girdilerin ithalini zorlaştırarak iç fiyatların yükselmesine neden olmuştur. Böylece imalat sanayi kısa zamanda ağırlığını ikame malı üreten sanayiye kaydırmıştır. Döviz darboğazı ithalatı sınırlayınca, kredili ithalat ve diğer adlar altında ithal edilen makina-teçhizat ve girdilerle özel imalat sanayii ikame malı üreterek büyük kazançlar sağlamış ve bu sayede özel kesimde sermaye birikimi hızlanmıştır. Daha sonra ikame malı sanayi montajcılığa doğru kaymaya başlamıştır.³²¹

5.2.2. 1960 – 1983 Arası İnceleme

Türkiye'nin teknoloji politikaları tarihsel olarak değerlendirildiğinde, son on yıl boyunca, özellikle TÜBİTAK'ın öncülüğünde yapılan iyi niyetli çalışmalar dışta tutulursa, bu alana yeterince önem verilmediği açıkça göze çarpmaktadır.

Türkiye'de bilim ve teknoloji alanında belirli bir politika izleme arayışı ve ilk politika formülasyonları Planlı Dönem'le birlikte başlamıştır. Bilimsel faaliyetin yönlendirilmesinde rol alacak ilk kurum (TÜBİTAK), yine aynı dönemin (1963) ürünüdür.³²²

1960-80 döneminde, ithal ikameci kalkınma politikaları uygulamada ağırlık kazanmıştır. Sanayi sektörüne bu dönemde önemli kaynak aktarımları gerçekleşmişse de teşvik-koruma sistemi sektör öncelikli bir şekilde uygulanamamıştır. Ekonomik gelişme süreci ithalata ve iç piyasaya aşırı bağımlı bir sanayi yapısının oluşmasına neden olmuştur. Bu yapı Türkiye'nin dışarıya açılan ihracata yönelik bir ekonomik strateji uygulamasını geciktirmiştir. Planlı dönemin ilk dört döneminde korumacılık fikri hakim olmuştur.³²³

Bu durumda, uzun vadeli uluslararası rekabeti amaçlayan, kendi teknolojisini oluşturmuş bir yatırım malı sanayinin oluşması için alınacak tedbirlere her zamankinden daha çok ihtiyaç olduğu görülmektedir. 1980 sonrası ihracata yönelik sanayileşme için uygulanan politikalar sanayide yeni yatırımları ve teknolojik gelişmeyi teşvik edecek bir niteliğe kavuşmamıştır. 1980'li yıllarda, yakalanan olumlu siyasi ve ekonomik havadan yararlanarak uluslararası rekabete açık kendi teknolojisini üretebilen bir sanayi yapısı oluşturulma fırsatı ileriki yıllara bırakılmıştır. Oysa bu dönemde toplumda oluşan olumlu psikolojiden yararlanarak kendi teknolojisini üretebilen bir sanayi yapısı oluşturacak teşviklerin sanayiciye verilmesi gerekirdi.³²⁴

³²¹ Yücel, s. 48

³²² Göker, s. 64

³²³ Yücel, s. 49

³²⁴ Yücel, s. 53

PTT, ilk olarak 1985’de malzeme ve kablosu kurum tarafından verilmek üzere telefon şebekesi için ihaleler yapmaya başlamıştır. Kar oranı yüksek alanların çeşitli sermaye gruplarına verilmesi bu dönemin en önemli özelliğini oluşturmaktadır. Örneğin Ankara, üç bölgeye ayrılmış ve her bölge farklı gruplara ihale edilmiştir. Ankara’yı paylaşan şirketler, kazı yapmak gibi karlı işleri kendileri yapmış ve kablo temin etmiş, kabloların döşenmesi gibi emek yoğun işleri ise çok düşük ücretlerle işçi çalıştıran taşeron firmalara yaptırmışlardır. Bu şirketlere 1991-1996 yılları arasında 1996 birim fiyatlarıyla 3,5 trilyon TL ödenmiştir.³²⁵

PTT’nin data (veri) haberleşmesi alanında önemli bir girişimi olan Türkiye Paket Anahtarlama Data (TURPAK) şebekesinin kurulması için 15 Aralık 1988’de Kanada kökenli çok uluslu bir firma olan Northern Telecom International Limited Şirketi ile gelir paylaşımına dayalı yedi yıllık bir sözleşme imzalanmıştır. Sözleşmeye göre şirket, teçhizatlarını ve yazılımlarını PTT’ye teslim edecek, montajını yapacak ve PTT’den gelir payını alacaktır. Gelir payı ödemesinin başlangıç tarihi olarak sözleşmeye göre en az 60 abonenin şebekeye bağlandığı Mart 1990 dönemi alınmıştır. Yedi yılın 1996’da tamamlanmasıyla tüm teçhizat Türk Telekom’a devredilmiştir. Ancak şirket, gelir paylaşım sözleşmesinin bitiminde bile Türk Telekom’dan büyük boyutlarda gelir elde etmiştir. Çünkü TURPAK altyapısının iyileştirilme kapsamında Tellabs marka sayısal veri şebekesi cihazları, Netaş tarafından Türk Telekom’a satılmıştır. Netaş’ın 1994 yılındaki hisse dağılımına göre yüzde 51’lik hissesi Northern Telecom’a aittir. Firmada büyük ölçüde yabancı ortağın teknolojisi kullanılmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta da yabancı ortakların kendi çıkarları doğrultusunda teknolojik bağımlılığa yol açmış olmalarıdır.³²⁶

Çağımızın modern devlet anlayışında devlet üretimden çekilmiş bunun yerine elindeki hukuki yaptırım araçlarıyla piyasaların daha düzenli ve rekabet ortamı içerisinde çalışmasını hazırlayacak tedbirleri alıp uygulamaya koymaktadır. Bilgi toplumu çağına hazırlanan ülkeler bilgi çağının sanayilerini kurmak için araştırma-geliştirme faaliyetlerine hız vermişlerdir. Bu çağda devlet, üretimi özel sektöre devrederken rekabet şartlarının ortamını hazırlamakta, ulusal ve uluslararası rekabette sanayinin daha fazla pay almasını sağlamak maksadıyla sanayinin teknoloji üretebilme kabiliyetinin artırılmasını desteklemektedir. Bu ülkelerde özel teşebbüs sadece araştırma-geliştirme faaliyetlerine teşvik verilerek desteklenmektedir. Çağımızda emek, sermaye ve doğal kaynak gibi faktörlere sahip olunmasından ziyade, ülkenin teknolojik altyapısı ve dinamizmi, teknoloji üretebilme ve yenilik oluşturma kabiliyetleri daha stratejik bir faktör haline gelmiştir. Bu faktörler ülkenin uzun vadeli yapısal rekabet gücünü temsil etmeye başlamıştır.³²⁷

³²⁵ (Osmanlı üzerine serbest yazılar)<http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

³²⁶ (Osmanlı üzerine serbest yazılar)<http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

³²⁷ Yücel, s. 54

Bir başka data hizmeti ise TURNET'tir. Bilgi sağlayıcılar ile kullanıcılar arasında bilgisayarlar aracılığı ile data haberleşmesine olanak veren global bir şebeke olan İnternet'e bağlantı sağlamak amacıyla TURNET (Ulusal İnternet Altyapı Ağı) projesi geliştirilmiştir. Bu proje ile ticari kuruluşlara hizmet vermek amaçlanmıştır. Gelir paylaşım esasına dayalı bu sözleşme de Türk Telekom ile Satko ve Sprint Konsorsiyum'u arasında 01.03.1996 tarihinde imzalanmıştır. Yedi yıllık sözleşmeye göre Konsorsiyum ilk yıl gelirin yüzde 30'unu alacak, yedi yılsonunda geliri yüzde 20'ye düşecektir. Satko, Konsorsiyumdan 1997'de ayrılmıştır. Gelir, Amerikan Telekomünikasyon Şirketi Sprint ile Türk Telekom arasında paylaşılmaktadır. Telekomünikasyon sektörünü özelleştirmiş birçok ülkede başrol oynayan bir şirket olması ve TURNET'te sadece bir yıl içinde tek başına kalması, şirketin tekel olma yeteneğini ve gücünü ortaya koymaktadır. Türk Telekom'un TURNET kapsamında Global-One ile yaptığı sözleşme gereğince, yurt dışı hatları yüzde 70 doluluğa eriştiği zaman, Global-One, hat kapasitesini arttırmakla yükümlü olmasına ve hat kapasitesinin tamamen dolu olmasına rağmen bu yatırım 1998 başında hala yapılmamıştır. Bu durum, uluslararası bir şirket olan Global-one'in hizmet anlayışına ve Türk Telekom'un çok uluslu şirketler karşısındaki yaptırım gücüne tipik bir örnektir.³²⁸

5.3. 1983 – 2000 Yılları Arası İnceleme

Türkiye'de telekomünikasyon alanında yeniden yapılandırmalar öncesi politikaların oluşturulması sürecine katılım Devlet Planlama Teşkilatı, Ulaştırma Bakanlığı ve telekomünikasyon alanında hizmet veren kamu kuruluşlarının yönetimleri ile sınırlı görünmektedir. Telekomünikasyon politikalarının oluşturulmasında etkili olan unsurlardan birisi ulusal güvenlik olduğundan, ordu da politika oluşturma sürecinde bu aktörlerle birlikte önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, ulusal telekomünikasyon endüstrisi, bu endüstri kuruluşlarının yabancı ortakları ve telekomünikasyonun kalkınma açısından önemli olduğu varsayımıyla politika önerileri üreten bazı uluslararası kuruluşlar da bu süreçte zaman zaman etkili olmuştur. Ayrıca 1980'lerin başında sayısallaşmaya ilişkin ilk taleplerin NATO'dan gelmiş olması gibi örnekler düşünüldüğünde, politika oluşturma sürecine katılımın sınırlarının görünenin daha ötesinde olduğu söylenebilir.³²⁹

1980'ler, bütün ekonomik faaliyet alanlarının yeni enformasyon ve telekomünikasyon teknolojileri temelinde yeniden biçimlenişinin teknolojideki çağ değişiminin- yoğun olarak yaşandığı yıllardır. Teknolojideki, böylesi köklü dönüşüm dönemleri, sonradan sanayileşmeye başlayan ülkeler için, dünya teknolojisine yetişme bakımından, önemli fırsatlar yaratır. Çünkü geleneksel teknolojilerin yerleşik hâle geldiği kurumsal yapıların ve toplumsal çıkar gruplarının bu teknolojiler temelinde

³²⁸ (Osmanlı üzerine serbest yazılar)<http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

³²⁹ Başaran, s. 7

biçimlenerek kemikleştiği gelişmiş ülkelerde değişime karşı direnç ortaya çıkar; yeni olana ayak uydurmakta güçlük çekilir ve gecikilir.³³⁰

1980’li yılların sonundan itibaren ise, daha önce daha az görünür olan uluslararası kuruluşların telekomünikasyon politikalarının oluşturulması sürecinde daha açık bir biçimde rol oynamaya başladıkları görülmektedir. Dünya Bankası (WB) ve Uluslararası Para Fonu (IMF) bu süreçte tüm ekonomik yeniden yapılanma programı ile birlikte telekomünikasyon politikalarına da etkileri ile öne çıkan uluslararası kuruluşlardır. Yeniden yapılandırma pek çok gelişmekte olan ülke gibi Türkiye’de de bütçe açıklarının ve dış borç stoklarının azaltılması gerekçesiyle bu kuruluşlar tarafından gündeme getirilmiştir. 1992 yılında Dünya Bankası tarafından tamamlanan bir rapor, Türkiye’nin telekomünikasyon politikaları açısından çerçeve niteliği taşımaktadır. Bu raporda, posta ve telekomünikasyon hizmetlerinin birbirinden ayrılması ve Telekom’un şirketleştirilmesi, bağımsız bir düzenleyici kuruluş oluşturulması, yeni katma değerli hizmetlerin özel şirketler tarafından verilmesi ile birlikte telekomünikasyon alanının rekabete açılması önerilmektedir. Bu raporda sunulan öneriler Türkiye’nin telekomünikasyon politikalarını büyük ölçüde belirlemiştir.³³¹

TÜBİTAK “Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003” başlığını taşıyan bir dokümanla, “ana amaç, ülkeyi bilim ve teknoloji bakımından ileri ülkeler düzeyine getirmek, başka bir deyişle, dünya teknolojisine yetişmek”tir.³³² 1990’lı yıllarda Türkiye’de telekomünikasyon politikalarının iç dinamiklerden ziyade dış dinamikler tarafından belirleniyor olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Türkiye’de telekomünikasyon alanının yeniden yapılandırılması, 1988’de uç cihazları piyasasının serbestleştirilmesi ile telekomünikasyon cihazları alanında başlamıştır. 1980’li yıllarda, Avrupa Topluluğu tarafından, 1993 yılına kadar telekomünikasyon uç cihazları alanının serbestleştirilmesi kararı alındıktan sonra, Avrupa Topluluğu üyelerinin büyük bir bölümü bu süreyi kullanma ve bir plan çerçevesinde sektörü serbestleştirme kararı alırken, PTT Genel müdürlüğü 1988’de telefon makineleri alanını serbestleştirdiğini açıklamıştır. Santraller alanında ise 1960’lardan beri lisans yoluyla yapılan yerel üretim yapan TELETAŞ ve NETAŞ firmaları, Türkiye’de telekomünikasyon sektöründeki ilk özelleştirme uygulamaları olmuşlardır.³³³

GSM denilen cep telefonları hizmeti ve TURNET adı verilen Ulusal İnternet Ağı projesi de gelir paylaşımı esasına göre başlayan hizmetlerdir. GSM hizmeti, PTT ile TURKCELL ve TELSİM konsorsiyumları arasında imzalanan gelir paylaşımı sözleşmesi uyarınca 1994 yılında verilmeye başlandı.³³⁴ Türk Bilim ve Teknoloji Politikası, 1993-2003 dokümanı ile dile getirilen ve BTYK’da

³³⁰ Göker, s. 71

³³¹ Başaran, s. 7

³³² Göker, s. 72

³³³ Başaran, s. 8

³³⁴ Murat Candan, “Üçüncü Nesil Mobil Telekomünikasyon Sistemleri için Türkiye Durumu”, Telekomünikasyon Kurumu, Ankara, 2007, s. 6

kabul gören politika, çağın jenerik teknolojilerinde yetkinleşmeyi ve bu yetkinliği teknolojik inovasyon yoluyla ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürme becerisini kazanmayı öngören ve bu öngörünün hayata geçirilebilmesi için ulusal inovasyon sisteminin kurulmasını şart koşan bir politikadır.³³⁵

Hareket halindeki abonelere hizmet vermek için GSM (Global System for Mobile Communication) sayısal teknolojiye dayalı, hücreli bir mobil telefon sistemidir. Uluslararası serbest dolaşım, cep boyutlarında hareketli cihazlar, yüksek haberleşme kalitesi ve gizlilik sistemin üstünlüğünü oluşturmaktadır. Bu sistemin Türkiye’de kurulup hizmete verilmesi amacıyla 30.03.1993 tarihinde ihaleye çıkmıştır. İhaleyi Detecon, Alcatel-Sel, Siemens AG, Teletaş ve Simko’nun oluşturduğu TELSİM Konsorsiyumu ile Ericson, Telekom Finland, Çukurova Grubu, Kavala Grubu, Penta Tekstil A.Ş.’nin oluşturduğu TURKCELL Konsorsiyum’u kazanmıştır.³³⁶

1996 yılında cep telefonlarından elde edilen 31 trilyon TL.lik gelirin 20 trilyon 816 milyar lirasını Türk Telekom alırken, 10 trilyon 206 milyar lirasını Türkcell ve Telsim almıştır. Lisans devrinin yapıldığı Nisan 1998’de toplam cep telefonu abonesi 1,5 milyon civarındadır. 1996 yılı rakamları ile 691.000 cep telefonu abonesinden elde edilen gelir, dönemin döviz kuru ile ifade edildiğinde 300 milyon ABD doları olmaktadır. Bu durumda lisans devri yaklaşık 15 aylık gelire karşılık 25 yıllığına devredilmiştir. Oysa aynı dönemde Almanya’da, Mannesman firması Türkiye’de devredilen hakkın 60 katını önermişti. Buradan da anlaşıldığı gibi Türkiye’deki cep telefonu lisans hakkı, Almanya’dakinin 60’ta birine verilmiş olmaktadır. Ayrıca her biri 500 milyon dolara devredilen lisans haklarının abone ve alt yapısının da hazır olduğu düşünüldüğünde bedelin oldukça düşük tutulduğunu söylemek mümkündür.³³⁷

Ulusal inovasyon Sistemi, eğitim-öğretim politikalarından vergi politikalarına, ARGE politikalarından altyapı yatırım politikalarına kadar uzanan, pek çok politika alanını ilgilendirmekteydi ve bu açıdan, başarı, konunun siyasî erk tarafından benimsenerek kararlılıkla ve sistemik bir bütünlük içinde ele alınabilmesine bağlıydı. 1960’lar ve 1980’lerdekinden farklı olarak, 1993 sonrasında, öngörülen politikayı ve bu doğrultudaki kararları uygulama yönünde, en azından devletin bazı kurum ve kadrolarınca (o dönemin TÜBİTAK ve DTM kadroları vb.) ciddi çabalar gösterilmiştir.³³⁸

Birtakım alanlarda sabit şebeke üzerinden ses iletimi hizmetine alternatif oluşturabilecek nitelikte olan GSM mobil telekomünikasyon hizmetleri 1994 yılında gelir paylaşımı esasına göre sunulmaya başlanmıştır. Hizmetlerin sunumu 1998’den itibaren imtiyaz sözleşmeleri yoluyla devam

³³⁵ Göker, s. 76

³³⁶ (Osmanlı üzerine serbest yazılar)<http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

³³⁷ (Osmanlı üzerine serbest yazılar)<http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

³³⁸ Alparslan ve Afşar ve Akseki. s. 13

etmektedir. Pazarda dört operatör bulunmaktadır: Turkcell, Telsim, İş-TIM ve Aycell. Bu operatörlerin Kasım 2003 itibariyle tahmini pazar payları şöyledir:³³⁹

Tablo 21. GSM işletmecilerinin Pazar Payları (2003)

	Abone Sayısı	Oranı (%)
Turkcell	18.450.000	63,5
Telsim	6.850.000	23,6
İş-TIM	1.750.000	6.02
Aycell	2.000.000	6.88

Kaynak: Ali Arıöz, Telekomünikasyon Sektöründe Serbestleşme Süreci, Rekabet Kurumu, Ankara 2005, s. 67

"İhracata yönelik" sanayileşme politikasının benimsendiği 1980-1989 döneminde en önemli gelişme 1983 yılında "bilim teknoloji alanında araştırma ve geliştirme politikalarının ekonomik kalkınma, sosyal gelişme ve milli güvenlik hedefleri doğrultusunda tespit edilmesi, yönlendirilmesi ve koordinasyonunun sağlanması" amacıyla Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) kurulmasıdır. 1990 sonrası dönemde teknoloji ve yenilik politikalarının oluşturulmasında sistemli ve kapsamlı bir çalışma içine girildiği görülmektedir. 1990 yılında Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) kurulmuştur. KOSGEB özellikle 1990'ların ikinci yarısından sonra KOBİ'lerde yenilik yaratma, teknoloji transferi ve ar-ge faaliyetlerinin finansmanında önemli çalışmalar yapmıştır.³⁴⁰

1990'ların sonu ve 2000'lerin başı ile birlikte TTGV (<http://www.ttg.gov.tr/tr>) ve TÜBİTAK'ın yenilikçi aktivitelere ve çeşitli girişimcilere yapabildikleri ölçüde teşvikler verdiği görülmektedir. Ayrıca, üniversite-sanayi işbirliğinin önemli bir bileşeni haline gelen Teknoparkların oluşturulması süreci de bu dönemde hız kazanmıştır. Son olarak TÜBİTAK'a milli gelirden ayrılan payın artması da önemli bir gelişme olarak değerlendirilebilir.

2000'li yıllarla birlikte Ar-Ge ekseninde birçok kurum oluşturulmuş ya da mevcut olan kurumlar TÜBİTAK üst çatısı altında toplanmıştır. Bu kurumlar şunlardır:³⁴¹

AR-GE BİRİMLERİ:

Marmara Araştırma Merkezi (TÜBİTAK MAM)

Bilişim Teknolojileri Enstitüsü (BTE)

Enerji Enstitüsü (EE)

³³⁹ Arıöz, s. 67

³⁴⁰ Göker, s. 82

³⁴¹ Alparslan ve Afşar ve Akseki. s. 13

Kimya ve Çevre Enstitüsü (KÇE)

Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Enstitüsü (GMBE)

Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (TÜBİTAK UEKAE) -Gebze, Ankara

Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü (TÜBİTAK SAGE) -Ankara

Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (TÜBİTAK UZAY) -Ankara

Ulusal Metroloji Enstitüsü (TÜBİTAK UME) -Gebze

Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü (TÜBİTAK TBAE)-İstanbul

TEKSEB ve Teknopark -Gebze

Çukurova İleri Tarım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (TÜBİTAK ÇİTTAGE) –Adana

AR-GE KOLAYLIK BİRİMLERİ:

Ulusal Akademik Ağ Ve Bilgi Merkezi (TÜBİTAK ULAKBİM) -Ankara

Bursa Test Ve Analiz Laboratuvarı (TÜBİTAK BUTAL)

Tübitak Ulusal Gözlemevi (TÜBİTAK TUG) - Antalya

Ankara Test Ve Analiz Laboratuvarları (TÜBİTAK ATAL)

5.4. Türkiye’de Telekomünikasyonun 2000 Yılı ve Sonrası İncelenmesi

GSM’de üçüncü lisans 2000 yılında İş Bankası ve Telekom Italia konsorsiyumuna verilmiştir. Lisans bedelinin 2,5 milyar dolardı, abone ve alt yapısının bulunmaması ve bunların maliyetinin de en az lisans bedeli kadar olabileceği düşünülmüştür.³⁴²

Tablo 22. GSM işletmecilerinin Pazar Payları (31 Mart 2011)

	Abone Sayısı	Oranı (%)
Turkcell	33.372.000	54
Vodafone	16.686.000	27
Avea	11.742.000	19

Kaynak: (Turkcell)<http://www.turkcell.com.tr/turkcellhakkında/yatirimciiliskileri/turkiyegmpazari> (13.06.2011)

4673 sayılı yasa ile Türkiye’nin IMF’ye verdiği niyet mektubu çerçevesinde oluşmuş bir yasadır. Niyet mektubuna uygun olarak, lisans verme yetkisi yasa ile Ulaştırma Bakanlığı’ndan alınarak Telekomünikasyon Kurumu’na verildi. Telekom’un en çok yüzde 45’i yabancı yatırımcıya satılmak koşulu ile yüzde 99’luk hissesinin satışa çıkarılması da yine bu yasa ile karar altına alındı.

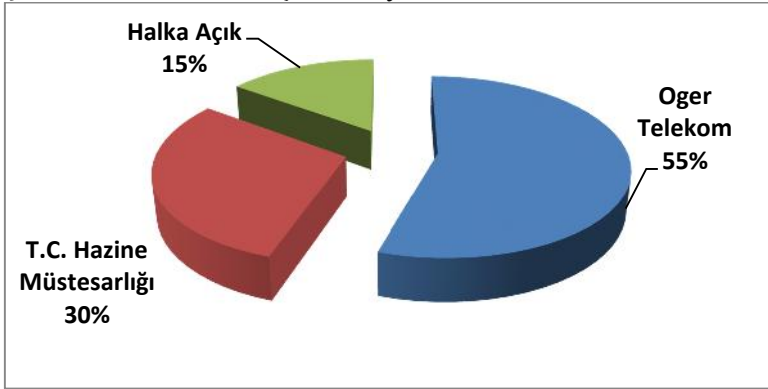
Bu yasanın temelinde hükümetin verilen süre içerisinde teklif gelmemesi nedeniyle iptal etmek zorunda kaldığı ihale bulunmaktadır. İhaleye teklif verilmemesinin nedeni olarak, başlangıçta yüzde 20 olan daha sonra yüzde 33,5’e yükseltilen hisse oranının ihaleyi alacak olan yeni ortağa yönetim yetkisi tanımayacak olması gösterildi. Bu durum yeni bir yasal düzenlemenin gerekliliğini ortaya çıkardı. 4673 sayılı yasayla bu duruma neden olabilecek pürüzler ortadan kaldırıldı. Ayrıca devletin

³⁴² (Osmanlı üzerine serbest yazılar)<http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

yüzde 51 pay sahibi olarak, Türk Telekom'un yetkili organlarının denetimini elinde tutması ve görev ve imtiyaz sözleşmesi yapmak, telekomünikasyon ruhsatı ve genel izin vermek gibi düzenlemelere ilişkin yetkinin Ulaştırma Bakanlığı'nda olması, Avrupa Birliği mevzuatı ile de çelişen durumlardır. 4673 sayılı yasa Hazine'ye ait olacak bir adet imtiyazlı hisse dışındaki tüm hisselerin satışına olanak sağladı.

Devletin Türk Telekom yönetimindeki denetimini ortadan kaldırdı ve Ulaştırma Bakanlığı elindeki düzenleme anlamına gelebilecek yetkileri Telekomünikasyon Kurumu'na devretti. Böylece Avrupa Birliği mevzuatı ile uyumsuzluklardan en önemlilerini ortadan kaldırdı 4673 sayılı yasanın çıkartılması sonrasında, IMF'ye verilen her niyet mektubunda Türk Telekom özelleştirilmesi konusu yer almasına rağmen yeni bir ihaleye çıkılmadı.³⁴³ Ancak 1840 yılında kurulmuş olan Türk Telekom 2005 yılında %55'i blok satış ile Oger Telekoma satılmış, 2008 yılında %15'lik payı halka arz edilmiştir.³⁴⁴ Türk Telekom Hali hazırda %55'i Oger Telekoma, %15'i Halka, %30'u T.C. Hazine Müsteşarlığına ait bir şirket olarak varlığını ve yatırımlarını devam ettirmektedir.³⁴⁵

Şekil 5. Türk Telekom Şirket Payı



Kaynak: (Türk Telekom)<http://www.turktelekom.com.tr/tt/portal/TTHakkinda/KurumsalTanitim/OrtaklikYapisi/> (16.06.2011)

Mobil telefon alanında ise, Türkiye gelişmiş ülkeler dışında, hızla gelişen 4 pazardan (Çin, Brezilya ve Güney Kore ile birlikte) biri olarak ele alınmaktadır. Türk Telekom tarafından, mobil telefon işletmecilerinin abone sayıları göz önüne alınarak yapılan yoğunluk hesaplamaları, mobil telefon yoğunluğunun Türkiye'de de son yıllarda sabit telefon yoğunluğuna oldukça yaklaştığını ve gelişmiş ülkelerde olduğu gibi sabit telefon yoğunluğunu geçme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Ancak bu sabit telefona sahip olan herkesin aynı zamanda mobil telefona da sahip olduğu anlamına gelmemektedir. 1997 yılında hane halkı bazında %10,1 oranındayken, 2000 yılında %50,2'ye çıkan

³⁴³ Başaran, s. 9

³⁴⁴ (Türk Telekom)<http://www.turktelekom.com.tr/tt/portal/TTHakkinda/KurumsalTanitim/Hakkinda> (16.06.2011)

³⁴⁵ (Türk Telekom)<http://www.turktelekom.com.tr/tt/portal/TTHakkinda/KurumsalTanitim/OrtaklikYapisi/> (16.06.2011) “ T.C Hazine Müsteşarlığı aynı zamanda C Grubu hisseyi de elinde bulundurmaktadır. C Grubu hisseye tanınan haklar, 1 adet Yönetim kurulu üyesi aday gösterme hakkı ile Ana Sözleşme'nin 6. Maddesi'nde belirtilen haktan oluşur.”

mobil telefon yaygınlığına ilişkin, incelenen hanelerin yüzde 17,8'inde iki veya daha fazla mobil telefon olduğunu ortaya koymaktadır. Mobil telefonların hane halkı bazında değil, daha kişisel bazda kullanım özellikleri dikkate alınarak, Türkiye pazarı Avrupa Birliği ülkelerinde gözlenen %70'i aşan oranlarla karşılaştırıldığında doygunluk noktasının oldukça uzağındadır.³⁴⁶

Türk mobil telefon hizmetleri pazarına yerleşik operatör Türk Telekom'un bağımsız bir şirket yoluyla girmesi diğer OECD ülkelerinden farklı ve o örneklere oranla olumlu bir şekilde gerçekleşmiştir. Diğer ülkelerde yaşanan örneklerin tersine Türkiye'de yerleşik operatörün mobil telefon hizmetleri pazarına, özel sektöre ait ilk iki firma (Turkcell ve Telsim) geniş bir müşteri altyapısı oluşturduktan sonra girmiş olması, yerleşik operatörün bu pazarda da hakim duruma gelmesini engellemiştir.³⁴⁷

Tablo 23. Türkiye'deki Haberleşme Araçları Tercihleri

	Sabit Telefon	Cep telefonu
	Abone sayısı	Abone sayısı
2001	18 904 486	19 502 897
2002	18 914 857	23 323 118
2003	18 916 721	27 887 535
2004	19 125 163	34 707 549
2005	18 978 223	43 608 965
2006	18 831 616	52 662 709
2007	18 201 006	61 975 807
2008	17 502 205	65 824 110

Kaynak: (TUİK)http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=169 (30.05.2011)

Kapitalizm koşullarında bir ülkenin ekonomik hiyerarşideki konumu hiç kuşkusuz o ülkenin yüksek teknoloji içeren sektör ve alanlarda ihracat kapasitesiyle doğrudan ilişkilidir. Bu çerçevede AB ve Türkiye'nin yüksek teknolojiye sahip alanlardaki dış ticaretine bakarak meseleyi ele almak yerinde olacaktır. Tablo 31 AB 25 ve Türkiye'nin yüksek teknoloji içeren alanlarda yaptığı dış ticaret düzeylerini milyon Euro cinsinden özetlemektedir. Tablodan görüleceği üzere, AB'nin yüksek teknoloji içeren ürünler bazında hem ihracatı hem de ithalatı artmaktadır. Türkiye içinse ilgili alana ilişkin ithalatta bir artış olduğu, ihracatın ise değer olarak belirli bir sınırdaki kaldığı, hatta azaldığı söylenebilir. AB 25'in yıllık ithalat artış oranı %3,8, ihracat artış oranı aynı dönem için %4,8 olmuştur. Türkiye için yıllık ithalat artış oranı %7,85 iken ihracat azalış oranı % 1'e yakın bir oranda seyretmiştir.³⁴⁸

³⁴⁶ Başaran, s. 10

³⁴⁷ Arıöz, s. 67

³⁴⁸ Alparslan ve Afşar ve Akseki. s. 18

Tablo 24. AB 25 ve Türkiye'nin Yüksek Teknoloji Sektörü Dış Ticareti (Milyon Euro)

Yıllar	İthalat		İhracat		İthalat-İhracat	
	AB25	Türkiye	AB25	Türkiye	AB25	Türkiye
1999	386.165,4	5.661,2	370.355,2	839,9	15.810,2	4.821,2
2000	506.985,8	8.496,6	481.107,4	1.198,7	25.878,4	7.297,9
2001	495.986,8	5.425,3	491.544,8	1.138,9	4.442	4.286,4
2002	449.992,1	5.239,7	454.013,7	619,5	-4.021,6	4.620,2
2003	430.122,5	5.181,6	420.387,8	746,1	9.734,7	4.435,5
2004	469.711,9	7.792,8	449.067,7	957,8	20.644,2	6.834,9
2005	481.770,9	8.912,6	477.436,6	796	4.334,3	8.116,6
2006	501.859		514.229	1.167,54**	-12.370	
2007	232.051*	6.387*		1.554.39**		4.832,6
2008	230.209*	6.258*		1.584,21**		4.673,7
2009	208.156*	5.964*		1.282.46**		4.681,5

Kaynak: (**)(WorldBank)[http://search.worldbank.org/quickview?name=High-](http://search.worldbank.org/quickview?name=High-technology+exports+%28current+US%24%29&id=TX.VAL.TECH.CD&type=Indicators&cube_no=2&qterm=hi+tech)

[technology+exports+%28current+US%24%29&id=TX.VAL.TECH.CD&type=Indicators&cube_no=2&qterm=hi+tech](http://search.worldbank.org/quickview?name=High-technology+exports+%28current+US%24%29&id=TX.VAL.TECH.CD&type=Indicators&cube_no=2&qterm=hi+tech) (11.08.2011) ve Barış Alparslan, ve K. Eser Afşar, ve Utku Akseki, Neo-Liberal Politikalar-Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları Ekseninde Türkiye ve Avrupa Birliği: Türkiye'nin Çevreleşmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir 2008

Ekonomide verimlilik düzeyinin ve rekabet gücünün artırılması amacıyla işletmelerin, vatandaşların ve kurumların bilgi ve iletişim teknolojilerini yaygın kullanımı sağlanacaktır. Bu amaçla, hazırlanan Bilgi Toplumu Stratejisi (2006-2010) kapsamında öngörülen eylemler hayata geçirilecektir. Elektronik haberleşme sektöründe rekabeti artırmak üzere; numara taşınabilirliğine ilişkin düzenlemeler tamamlanacak, yeni nesil mobil telekomünikasyon hizmeti, sanal mobil şebeke hizmeti, geniş bant telsiz erişim hizmeti, sabit telekomünikasyon hizmeti ve karasal sayısal platform hizmetlerine ilişkin yetkilendirmeler yapılacak, düzenlemelerin etkin şekilde uygulanması sağlanacaktır. Düzenleme ve yetkilendirmeler güncel ekonomik ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gözden geçirilerek uyumlu hale getirilecek, pazar potansiyeli yüksek yeni teknolojiler yakından takip edilerek bu teknolojilerin ülkemizde kullanımı konusunda proaktif bir yaklaşım benimsenecektir.³⁴⁹

2011 itibarıyla bakıldığında Türk kullanıcısının teknoloji hizmetlerine ve donanımlarına ilgisi giderek artmıştır. Bunun yanında donanım ithalatının da yüksek oranda arttığı söylenebilir. Ancak yazılım ve hizmet alanında da birçok gelişme olmuş KOSGEB vasıtasıyla birçok yazılım firması yeni program ve uygulamalar sunmuş ve Türkiye'de birçok yazılımcı yetişmiştir. Gelişen piyasalara bakıldığında donanımın özellikle maliyetler dolayısıyla Çin, Kore ve Tayvan'da toplandığı görülmekte ve mobil telefon üreticilerinin yatırımlarını bu ülkelere yaptıkları görüşmüştür. Yazılım konusunda ise

³⁴⁹ Resmi Gazete, "Dokuzuncu Kalkınma Planı(2007-2013)", Resmi Gazete, Temmuz 2006, s. 76

çok daha dengeli bir büyüme sağlanmakta ve yetişmiş eleman, Ar-Ge, Üniversite işbirlikleri ile birlikte yazılım kanalı birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de büyüyen bir Pazar olmaya adaydır.

5.5. Türkiye’de Telekomünikasyonun Durumu

Bilime yeterince önem vermeyen ülkeler 21.yüzyılın başlarında iletişim araçlarının da dünyayı küçülmesi nedeniyle bunun acısını fazlasıyla hissedeceklerdir.³⁵⁰ Oysa, Genç Cumhuriyet’in 1930’lardaki “sanayi hamlesi”, bugün gıpta ederek baktığımız pek çok Uzak Doğu ülkesinin sanayi atılımından çok önce başlamıştır ve o dönemde, onlara göre, sanayide çok daha iyi bir konuma da gelinmiştir.³⁵¹

GSMH içinde Ar-Ge oranı çok anlamlı olmaktadır. 1960’larda bizim arkamızdan yola çıkan G.Kore’de bu oran %3, Türkiye için ise %0.6 civarındadır. Ancak aslında Türkiye kendi Ar-Ge si için ayırmadığı çok yüksek kaynakları yukarıda belirtilen dikey teknoloji transfer yöntemleri tercihi ile başka ülkelerin Ar-Ge harcamalarını desteklemek için vermektedir. Çünkü alınan her üründe ya da lisans, anahtar teslim tesisler, direk satın alma vb. transfer edilen her teknolojiye fiyat içine gömülmüş %25 ile %90 ar-ge payı vardır.³⁵² Gelişmiş ülkelerde bu oranlar; 10.000 iktisaden faal nüfusa düşen tam zamana eşdeğer 40’ın üzerinde araştırmacı ve GSMH’den yüzde 2’nin üzerinde bir pay ayrılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde araştırma-geliştirmeye GSMH’den yüzde 1’in altında bir pay ayrılırken, tam zamana eşdeğer araştırmacı personel sayısı 10.000 iktisaden faal nüfusa 15 kişinin altında bulunmaktadır. Ülkemizin araştırma-geliştirmeye ayırdığı araştırmacı insan gücü ve GSMH’den ayrılan finansman dünyaca kabul edilen eşik değerinin çok altında bulunmaktadır. Türkiye’nin bulunduğu coğrafi bölgedeki büyüklüğü, nüfusu, nüfusun yapısı, eğitim durumu, yaş grupları ve tarihi derinliği açısından konuya bakıldığında, ülkenin şu anda bulunduğu teknoloji seviyesi ile olması gereken seviye arasında uyumlu bir yapının olmadığı görülmektedir.³⁵³

Çağın yakalanabilmesi için teknolojik gelişme ortamının sağlanması ve teknoloji üretebilir hale gelmesinde devletin elinde bulunan araçları kararlı bir şekilde kullanması gerekmektedir. Bilim ortamının oluşturulması için ülke kamuoyunda araştırma-geliştirme yapmaya, bilim üretmeye, ülkenin hava kadar, su kadar ihtiyacı olduğu herkesçe bilinir, algılanır olması gerekir. Böyle bir kamuoyunun hazırlanmasından sonra sanayinin ihtiyacı olan araştırma-geliştirme faaliyetinde ciddi teşviklerin sağlanması yanında, üniversite-sanayi işbirliğinin maksimum seviyeye çıkarılması yolları araştırılabilir. Üniversitelerdeki araştırma-geliştirme faaliyetlerinden temel bilimlerin ve uygulamalı bilimlerin gelişmesi için destek sağlanabilir ve kısa vadeli çözümler için gelişmiş üniversiteler araştırmada cazibe merkezi haline getirilebilir.

³⁵⁰ Yücel, s. 3

³⁵¹ Göker, s. 62

³⁵² Kiper, s. 81

³⁵³ Yücel, s. 3

Tablo 25. Yıllar İtibariyle Bin İktisaden Faal Nüfusa Düşen Araştırmacı Personel Sayısı

ÜLKELER	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	2003*
AVUSTRALYA	7.1	7.2	7.8	7.9	8.1	-	-	
AVUSTURYA	-	6.0	-	-	-	-	-	10.6
BELÇİKA	8.1	8.5	8.8	8.9	8.9	9.1	9.3	11.0
KANADA	7.6	7.9	8.1	8.2	8.3	8.1	-	
DANİMARKA	7.0	7.2	7.4	7.8	8.0	8.5	-	13.6
FİNLANDİYA	-	9.1	-	10.2	-	11.0	-	20.9
FRANSA	11.3	11.4	11.4	11.5	11.7	11.9	-	10.0
ALMANYA	-	13.8	-	14.3	14.3	14.3	14.1	
YUNANİSTAN	-	-	-	-	-	2.4	-	
İRLANDA	4.7	4.8	4.8	5.7	6.6	-	-	
İTALYA	4.8	5.0	5.1	5.3	5.6	5.8	-	4.9
JAPONYA	12.3	12.8	12.9	13.2	13.5	13.8	14.1	
HOLLANDA	10.1	10.6	10.7	9.8	9.7	9.9	-	
NORVEÇ	8.5	9.1	-	9.2	-	9.4	-	15.6
PORTEKİZ	2.0	-	2.3	-	2.4	-	-	7.0
İSPANYA	2.8	2.9	3.2	3.3	3.7	3.8	-	
İSVEÇ	-	11.2	-	11.7	-	11.9	-	
İSVİÇRE	-	-	13.1	-	-	14.2	-	
İNGİLTERE	-	10.2	10.3	10.1	10.0	-	-	
TÜRKİYE	-	-	-	-	-	-	0.6	3,4

Kaynak: İsmail Hakkı Yücel, Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu, DPT, Ağustos 1997, s. 18 ve * http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-NS-06-007/EN/KS-NS-06-007-EN.PDF (03.07.2011)

Uzun vadeli bilimin gelişmesi için tüm üniversitelerin ve diğer araştırma birimlerinin desteklenmesi gerekmektedir. Araştırma-geliştirmeye yapılacak teşviklerin boyutları üretilecek teknolojik bilginin prototip üretimine kadar yansıtılmalıdır. Yeni teknolojik ürünün hayata geçirilmesinde risk sermayesinin boyutları genişletilmelidir.³⁵⁴ Almanya'nın tamamen List'in formülasyonu çerçevesinde, yeni teknolojiyi edinebilmek -yani, öğrenip özümseyebilmek ve ekonominin ilgili etkinlik alanlarına yayarak kullanabilmek- ve bir üst düzeyde yeniden üretme becerisini kazanabilmek için attığı ilk adım, bu süreci, bir bütün olarak, düzenli ve sistemli bir temel üzerine oturtabilmeyi mümkün kılacak bir öğretim-egitim sistemiyle mümkün olmuştur. Sanayii, devlet mekanizmasını ve üniversiteleri içine alan, ulusal Araştırma-Geliştirme ağını kurmak oldu. Bunu öteki adımlar izledi ve gerçekten de Almanya teknolojide Britanya'ya yetişti ve onu geçti.³⁵⁵

³⁵⁴ Yücel, s. 5

³⁵⁵ Göker, s. 9

İlk olarak 1986 yılında NMT-450 araç telefonu sistemi ile mobil teknolojiler ile tanışan Türkiye 1994 yılında TTAŞ ile Turkcell ve Telsim arasında imzalanan gelir ortaklığı anlaşmaları ile GSM şebekelerine kavuşmuştur. 1998 yılında bu sözleşmeler lisans haline getirilmiş ve bu iki işletmeci ile imtiyaz sözleşmeleri imzalanmıştır. Bu lisansların verilmesinin ulusal telekomünikasyon sektöründe ilk kez özel sektörün doğrudan hizmet sunması anlamına geldiği için büyük önemi bulunmaktadır. 2000 yılında bu kez GSM 1800 frekans bandında üç yeni işletmeci için ihaleye çıkmış fakat biri İŞTİM (Aria) diğeri TTAŞ'a (Aycell) olmak üzere iki lisans verilebilmiştir. Bu iki işletmecinin 2004 yılında birleşmeleri sonucunda TT-TİM kurulmuş ve GSM mobil hizmetlerde aktör sayısı üçe düşmüştür.³⁵⁶

VIII. Plan Dönemine ilişkin mobil telefon abone sayısı, 2003 yılı için 35 milyon, 2005 yılı için ise 40 milyonu geçmektedir. 2005 yılı Temmuz ayı itibariyle penetrasyon (yaygınlık) oranı %58'i abone sayısı ise 40,4 milyonu bulmuş ve plan hedefine ulaşılmıştır. Ayrıca, kritik bir eşik olan sabit telefon potansiyel abone sayısının aşılmış olması (cross-over) önemlidir. Buna rağmen Türkiye OECD ülkeleri arasında 100 kişi başına düşen hat sayısında sondan ikinci durumdadır.

Tablo 26. 100 Kişi başına düşen cep telefonu abonesi (2009)

Penetrasyon Oranları (%)	
İtalya	152
Portekiz	137
Almanya	127
Avusturya	122
İngiltere	121
Danimarka	120
AB ORT.	119
İspanya	114
Belçika	102
Türkiye	89
Fransa	88

Kaynak: (Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dünyası) <http://www.bitdunyasi.com/tr/?Sayfa=Detay&Id=876> (12.06.2011)

Mobil hizmetlerde AB ortalaması %119 civarında iken Türkiye %89 ile bu rakamın altında kalmaktadır. Mobil penetrasyon İsveç, İtalya gibi ülkelerde %100'leri aşmıştır. Yüksek penetrasyon yetişkin herkesin potansiyel cep telefonu abonesi olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır.³⁵⁷

WAP, GPRS, MMS gibi teknolojiler tüketiciye 2000'li yıllar itibariyle sunulmaya başlanmıştır. 2. nesil mobil teknolojilerde son olarak EDGE'in son kullanıcıya sunulmasına Mart 2005 tarihinden itibaren Turkcell şebekesinde başlanmıştır. Avea ise 2004 yılında başlayan yatırımları sonucu

³⁵⁶ DPT, s. 27

³⁵⁷ DPT, s. 28

şebekesinin önemli bir bölümünde EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution- 100 ile 380 kbit arası hızlarda veri transferi yapılabilir) ³⁵⁸ hizmeti verebilmekte ve kullanıcılar bundan yararlanmaktadır. Geniş bant hizmetlerin mobil sistemler üzerinden sunulmasını olanaklı kılan üçüncü nesil cep telefonu sistemlerine yönelik Dünya'nın birçok yerinde ihaleler yapılmış, gerekli yatırımlara girilerek bazı ülkelerde ticari uygulamalar başlamıştır.

Türkiye'de VIII. Plan döneminde mobil hizmetler için belirlenen hedefler ve değerlendirmeleri içinden (b) maddesine bakacak olursak; **“Bu teknolojik gelişmeleri ülkemize kısa zamanda kazandırmak ve uygulama sahasına geçirebilmek için, üniversite ve firmaların ortaklaşa projeler hazırlaması ve eğitimin bu teknolojik gelişmelere uygun olarak yönlendirilmesi, öğrencilerin mezuniyet sonrası işe adapte edilmesi:** Üniversite reel ekonomi ilişkisinin sağlanamamış olmasının en belirgin göstergesi AB Patent Ofisine yapılan başvuruların azlığıdır. Türkiye telekomünikasyon endüstrisine yönelik sadece 1 patent almışken, OECD ülkelerinin toplamı 4.017'yi bulmaktadır. Telekomünikasyon endüstrisinde ileri ülkeler düzeyine çıkabilmek için sadece teknoloji ithal etmek değil teknoloji üretip katma değer yaratmak da önemlidir. Türkiye'de telekomünikasyon endüstrisinde birçok aktör faaliyet göstermesine rağmen yenilik oranının düşük olması belki de bu endüstrideki en yapısal problemimiz olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim 12.1.2006'da yayımlanan AB 5. İnovasyon Puan Cetvelinde telekomünikasyon endüstrisinde de öncü ülkeler arasında yer alan İsveç, Finlandiya, İsviçre, Almanya ve Danimarka Avrupa'nın yenilikçilikte lider ülkeleri arasında gözükmektedir. Yeni üye olan ülkeler AB-15 seviyesine gelmek için çaba sarf etmekte olsalar da bunun kısa dönemde gerçekleşmeyeceği görülmektedir. Ayrıca, 25 üye ülkenin yenilikçilik performansları bu düzeyde kaldığı sürece ABD ile olan farkın kapatılması mümkün gözükmemektedir. Türkiye raporda Estonya, İspanya, Bulgaristan, Polonya, Slovakya ve Romanya ile beraber seviye kaybeden ülkeler arasında yer almıştır.” ³⁵⁹

Bilime yapılan yatırım, ülkenin geleceği açısından en değerli yatırım haline gelmiştir. Çağımızda bilimin bu özelliğini ve önemini kavrayan ülkeler çok büyük gelişmeler kaydetmişlerdir. Bu gelişmeler sonrasında bilim ve teknolojiye çok büyük yatırım yapmadan, uluslararası piyasalarda rekabet üstünlüğü elde edip refah seviyesini artırmak bir yana bilime yatırım yapan ülkelerle eşit hale gelmek mümkün olmadığı gibi, 21. yüzyılda algılanan hür toplumlar olma özelliğini de korumak kolay olmayacaktır. Türkiye son yıllarda yapmış olduğu Ar-Ge personeli istihdamı ile bu konuda Gelişmiş ülkeler düzeyine çıkma hedefine yaklaştırmaya çalışmaktadır. Ancak Gelişmiş ülkeler ile karşılaştırma yapıldığında halen durumun çok farklı olduğu rahatlıkla gözlemlenebilmektedir. ³⁶⁰

³⁵⁸ (Hawlett Packard Help)<http://www.hpyardim.com/2008/06/edge-nedir/> (26.06.2011)

³⁵⁹ DPT, s. 30-32

³⁶⁰ Yücel, s. 6

Tablo 27. 2008 İtibariyle Toplam Araştırmacı Sayısı ve Ülke Nüfusu Karşılaştırması

	Nüfus	10 bin Çalışana	10 bin Çalışana
	(milyon kişi)	Araştırmacı	Ar-Ge Personeli
Finlandiya	5	162	225
İspanya	44	64	105
Güney Kore	49	100	120
İtalya	59	38	94
Fransa	62	84	145
Türkiye	72	25	31
Almanya	83	75	121

Kaynak: Tübitak Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı. 2011-2016 Bilim ve Teknoloji İnsan Kaynağı Stratejisi ve Eylem Planı, Tübitak Daire Başkanlığı, Ankara 2010, s. 11

Türkiye’de Araştırma – Geliştirme yatırımları ve personel istihdamı açısından 1990 yılında yaşanan eksiklikler 2008 yılında da devam ettiği yukarıdaki tablolardan rahatlıkla görülebilmektedir. Bir ülkenin yenilikçi fikirler üretebilmesinin temelinde Ar-Ge’ye verdiği; destek, yatırım hacmi ve istihdam olanağının çok büyük etkileri bulunmaktadır. Yetişmiş insan gücü yaratabilme kabiliyeti ve becerisi ile daha yenilikçi ve ileriye dönük adımlar daha kolaylıkla atılabilmektedir.

Tablo 28. Ükelere göre Avrupa İnternet Kullanımı Genel Bakış

(000) Toplam Tekil Ziyaretçi tarafından Ranked Nis.2011			
Toplam Avrupa İzleyici, Yaş 15 +, Ev ve İş Yerleri			
Konumu	Toplam Tekil Ziyaretçi (000)	Kişi başına ortalama Saatleri	Kişi başına ortalama Pages
<i>Dünya Çapında</i>	1,362,369	21,9	1,963
<i>Avrupa</i>	365,274	24,2	2,462
Almanya	49,860	21,7	2,389
Rusya Federasyonu	47,853	22,3	2,355
Fransa	42,300	24,9	2,364
İngiltere	36,451	29,8	2,697
İtalya	23,087	16,6	1,584
Türkiye	22,834	29,3	3,121
İspanya	21,384	23,8	2,177
Polonya	18,193	24,2	2,743
Hollanda	11,958	31,3	3,105
İsveç	6,150	22,3	2,141
Belçika	5,924	18,1	1,844
Avusturya	4,665	12,5	1,336
İsviçre	4,656	17,5	1,713
Finlandiya	3,342	23,8	2,167
Norveç	3,219	23	1,858

Kaynak:

(comScore)http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/6/comScore_Releases_European_Engagement_and_Top_Web_Properties_Rankings_for_April_2011 (02.06.2011)

Yetiştirilmiş insan gücü ve belli bir potansiyele ulaşmış sanayi tecrübesi ile Türk ekonomisinin teknoloji transferinden teknoloji üretebilme yönünde iradesini kullanması ve bu yönde uygulamaların başlatılması, uluslararası pazarda rekabet üstünlüğünü elde etmek için çaba sarf edilmelidir. Sanayinin araştırma-geliştirme merkezleri kurması gelişme sürecinin esasını oluştururken küçük bazı sanayicilerin de ürün geliştirme ve rekabet edebilme yeteneğini geliştirici eksikliklerini giderici teknolojik ihtiyaçlarını karşılamak için kurulu araştırma-geliştirme merkezlerinden yararlanma yoluna gidilmelidir.³⁶¹

Tablo 29. Türkiye'de Ar-Ge personeli Sayıları

Dönemi	Toplam Ar-Ge Personeli(Ar-Ge Personel Sayısı)
1997	23 432
1998	22 892
1999	24 267
2000	27 003
2001	27 698
2002	28 964
2003	38 308
2004	39 960
2005	49 252
2006	54 444
2007	63 377
2008	67 244
2009	73 521

Kaynak: (TUIK)<http://www.tuik.gov.tr/Gosterge.do?metod=IlgiliGosterge&sayfa=giris&id=3659> (26.06.2011)

Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı'nın 1995 yılı Bilimsel ve Teknolojik Ar-Ge Faaliyetleri Araştırmasına göre; Türkiye'nin GSYH'sinin binde 3,8'ini Ar-Ge faaliyetlerine ayırdığı tespit edilmiştir. Bu araştırmaya göre Ar-Ge harcamalarının yüzde 69'unu yükseköğretim, yüzde 23,6'sını ticari kesim, yüzde 7,4'ünün de kamu tarafından gerçekleştirilmiştir. Toplam Ar-Ge harcamalarının yüzde 62,4'ünü kamu kesimi, yüzde 32,9'unu ticari kesim, yüzde 2,7'si diğer yurtiçi kaynaklar tarafından, yüzde 2'si ise yurt dışından finanse edilmiştir. Ar-Ge faaliyetlerinde görev alan toplam insan gücü sayısı 46.349 olarak bulunmuştur. Toplam araştırma faaliyetinde çalışan tam zamana eşdeğer araştırmacı personel sayısı 18.498 olarak hesaplanmıştır. Lisans ve üzeri eğitime sahip 16.250 araştırmacının olduğu tespit edilirken, 10.000 iktisaden faal nüfusa düşen toplam Ar-Ge personeli ve araştırmacı sayıları sırasıyla 8,2 ve 7,0 olarak hesaplanmıştır.³⁶²

³⁶¹ Yücel, s. 10

³⁶² Yücel, s. 14

Türkiye’de 2009 yılı içerisinde ivmelenen e-dönüşüm projeleri açısından olası fırsatlar incelendiğinde mobil telefonların e-devlet hizmetleri için kullanımı önem kazanmıştır. Kullanıcı istatistikleri kıyaslandığında İnternet erişimine sahip hane ve işyeri sayısı, cep telefonu kullanıcılarına göre düşük kalmaktadır. Mobil teknolojilerin gelişim hızı ile beraber cep telefonu kullanımının yüksek seviyelerde bulunduğu düşünüldüğünde, e-devlet uygulamaları için mobil telefonlar önemli bir alternatif oluşturmaktadır. Bu alternatif, İnternet’le beraber veya İnternet yerine değerlendirilebilir. Teknoloji kaynaklı gelişen e-toplum süreç itibari ile yapısal eksiklikler içerebilmektedir. Toplum kaynaklı gelişimi ile kullanıcıların güvenlik, etkin içerik oluşumuna katkı gibi hassasiyetleri gözetilebilecektir. Örneğin, yarı özerk bir e-devlet şikayetleri platformu bu tür konuları ele almak için oluşturulabilir.³⁶³

Ülkelerin bilim üretme kabiliyetlerini gösteren diğer bir uluslararası gösterge ülkelerin uluslararası bilimsel dergilerde yıllık makale yayınlama sayılarıdır. 1980 yılında sıralamaya konulan 61 ülkeden toplam 575.024 makale yayınlanmıştır.

ABD 211.778 makale ile birinci sırayı, 48.041 makale ile İngiltere ikinci sırayı, 35.878 makale ile Sovyetler Birliği üçüncü sırayı, 33.566 makale ile Almanya dördüncü sırayı, 33.556 makale ile Japonya beşinci sırayı, 29.420 makale ile Fransa altıncı sırayı, 1.327 makale ile Mısır otuz birinci sırayı, 1.009 makale ile Yunanistan otuz beşinci sırayı alırken Türkiye 390 makale ile 41 'inci sırayı almıştır. Türkiye, yayın sıralamasında 1983 yılında kırk beşinci sıraya kadar düşmüş, 1990 yılında kırkıncı sıra, 1991 yılında otuz dokuz, 1992 yılında otuz sekiz, 1993 yılında otuz yedinci sırada iken, 1994 yılında sıralamaya konan 67 ülkeden yayınlanan toplam 765.365 makaleden 1.789 makale yayınlarak önünde olan birçok ülkeyi geride bırakıp otuz dördüncü sıraya yükselmeyi başarmıştır.

Bu başarı Türkiye'nin son yıllarda uluslararası kabul edilirliliği olan dergilerde bilimsel makale yayımlamasında araştırma-geliştirme faaliyetlerine önem vermeye başladığını göstermektedir. Üniversitelerin araştırma faaliyetlerindeki artışın bunda önemli payı vardır.³⁶⁴

Türk Bilim ve Teknoloji Politikası,1993-2003 dokümanı ile dile getirilen ve BTYK’da kabul gören politika, çağın jenerik teknolojilerinde yetkinleşmeyi ve bu yetkinliği teknolojik inovasyon yoluyla ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürme becerisini kazanmayı öngören ve bu öngörünün hayata geçirilebilmesi için ulusal inovasyon sisteminin kurulmasını şart koşan bir politikaydı.³⁶⁵

³⁶³ D. Selcen Aykaç, Enes Eryarsoy ve Nihat Kasap, “Türkiye’de E-Devlet Hizmetleri İçin Mobil Telefonların Kullanımı”, Sabancı Üniversitesi(Yüksek lisans Tezi), Aralık 2010, s. 12

³⁶⁴ Yücel, s. 15

³⁶⁵ Göker, s. 76

Tablo 30. 1993 Yılında Bazı Ülkelerde Patent Başvuru ve Kabulleri (Adet)

ÜLKELER	Müracaatlar			Kabul Edilenler		
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam
Almanya	46865	70903	117768	19220	32788	52008
Finlandiya	2482	13165	15647	948	1773	2721
Fransa	16042	66099	82141	9084	35207	44291
İspanya	2353	54375	56733	231	15584	15815
İsrail	1318	2635	3953	329	1869	2198
İtalya	9040	56130	65170	4196	28315	32511
Norveç	1133	13542	14675	311	2298	2609
Hollanda	3825	54997	58822	1122	22142	23264
Hindistan	1209	2511	3720	334	1217	1551
İsviçre	5095	50462	55557	2396	18242	20637
Japonya	332460	47575	380035	77311	11089	88400
Yunanistan	392	36515	36907	205	7630	7835
Kanada	4067	43685	47752	1056	13524	14580
Türkiye	169	1057	1226	55	749	804
İngiltere	24401	76841	101242	4489	38037	42586
Portekiz	105	42827	42932	8	1686	1694
ABD	102245	89141	191386	53236	45108	98344

Kaynak: İsmail Hakkı Yücel, Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu, DPT, Ağustos 1997, s.16

Bilim üretme kabiliyetinin bir başka göstergesi de, o ülkedeki patent ofisine müracaat edilen ve kabul edilen patent sayılarıdır. 1993 yılında Türkiye'de patent müracaatları yerli 169, yabancı 1057, toplam 1.226'yı bulurken Amerika Birleşik Devletlerinde aynı yıl patent müracaatlarında yerli 102.245, yabancı 89.141, toplam 191.386 olmuştur. O yılda Türkiye'de kabul edilen patent sayıları yerli 55, yabancı 749, toplam 804 olmuştur. Amerika Birleşik Devletlerinde aynı dönemde kabul edilen patentler; yerli 53.236, yabancı 45.108, toplam 98.344 olmuştur. Ülkelerin araştırma-geliştirme faaliyetlerine ayırdığı kaynak ölçüsünde yerli patent müracaatları ve kabulleri artmaktadır.³⁶⁶

Tablo 31'de çeşitli ülkelerin GSYİH'larından Ar-Ge'ye ayırdığı paylar görülmektedir. Buradan da görüldüğü gibi ABD yüzde 2,7, Almanya yüzde 2,6 gibi yüksek bir payı Araştırma-Geliştirmeye ayırırken Türkiye yılda yüzde 0,5 gibi bir kaynağı araştırma-geliştirme faaliyetine ayırmakta olduğu görülmektedir.³⁶⁷ Bu oran 2006 yılında Türkiye'de 0,76 düzeyinde gerçekleşmiştir.³⁶⁸

³⁶⁶ Yücel, s. 16

³⁶⁷ Yücel, s. 17

³⁶⁸ Türkiye İstatistik Kurumu. "Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri", http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files//BTYPD/istatistikler/BTY_Stat.pdf (12.06.2011), s. 3

Tablo 31. Yıllar İtibariyle Araştırma-Geliştirmeye GSYİH'dan Ayrılan Paylar

ÜLKELER	1981	1985	1988	1989	1990	1991	1992	2003
ABD	2,4	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	
KANADA	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	
JAPONYA	2,1	2,5	2,7	2,8	2,9	2,9	-	
BELÇİKA	-	1,6	1,6	1,7	1,7	-	-	1,92*
DANİMARKA	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	-	2,59*
FRANSA	1,9	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,18*
ALMANYA	2,4	2,7	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	
YUNANİSTAN	0,2	0,3	0,3	0,4	-	0,5	-	0,62*
İRLANDA	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	1	1,1	1,18*
İTALYA	0,8	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,14*
HOLLANDA	1,8	2	2,2	2,1	2	1,9	-	1,76*
PORTEKİZ	-	-	0,5	-	0,6	-	-	0,78*
İSPANYA	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	
İNGİLTERE	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	-	1,88*
AVUSTURYA	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	2,19*
FİNLANDİYA	1,1	1,5	1,7	1,8	1,9	2	-	3,46*
NORVEÇ	1,2	1,6	-	1,8	-	1,8	-	
AVUSTURALYA	1	-	1,2	-	1,3	-	-	
TÜRKİYE	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,66*

Kaynak: İsmail Hakkı Yücel, Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumunu, DPT, Ağustos 1997, s. 17 ve * 2003 verileri: <http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=2590> (12.06.2011)

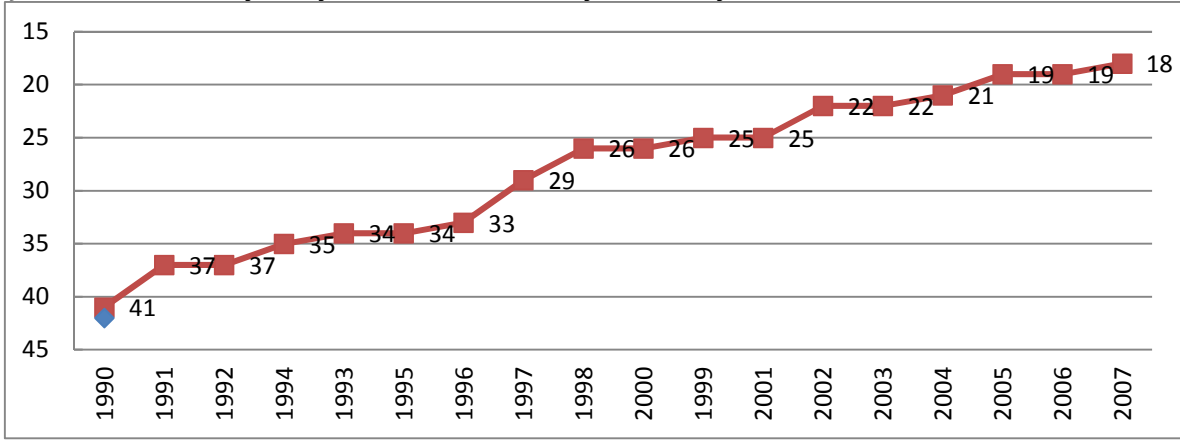
Türk ekonomisinin gelişim sürecine bakıldığında; son yıllara kadar, korumacı, kapalı bir ekonomi sistemi içerisinde gelişmeye çalıştığı ve sanayi üretim faaliyetlerini teknoloji transferi politikaları çerçevesinde sürdürdüğü görülmektedir. Bu gelişim sanayinin kendisini teknoloji üretecek fazlaca bir zorlama içinde bulmadığını göstermektedir. Son dönemlerde ise bu durumda gözle görülür bir değişiklik vardır. Türkiye 1990 yılında Bilim Yayını sıralamasında 41. Sıradayken 2007 yılına geldiğimizde Dünya sıralamasındaki yeri 18.liğe yükselmiş bulunmaktadır.³⁶⁹

Türkiye'nin ekonomik gelişim ve değişim süreci, yalnızca sanayileşme yolunda hızla ilerlemek değil, bunun da ötesinde bilgi toplumu olma hedefini yakalamak olmalıdır. Bunun için Türkiye şu andaki bazı sektörleriyle sanayileşmiş görünümünü aşacak politikaları belirlemeli ve belirlediği bu politikaları da hiç bir şeyden taviz vermeden uygulamalıdır.³⁷⁰

³⁶⁹ Yücel, s. 4

³⁷⁰ Yücel, s. 11

Şekil 6. Bilimsel Yayın Sayısı Bakımından Türkiye'nin Dünya Sıralamasındaki Yeri



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu. Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri, http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/istatistikler/BTY_Stat.pdf (12.06.2011), s. 14

5.6. Türkiye'nin Telekomünikasyonda Marka Yaratamama Nedenleri

Serbestleşme, telekomünikasyon endüstrisinde büyüme için çok önemlidir. Piyasaların rekabete açılması erişim olanaklarının artmasına ve hizmetlerde yeniliğe dönüşmektedir. Serbestleşmenin diğer boyutu, etkin ve verimli bir şekilde faaliyet gösteren işletmecilerin kendi ülkeleri dışında da hizmet sunabilmeleridir. Bu trendin bir göstergesi olarak telekomünikasyon işletmecilerinin gelirleri içinde, kendi ülkeleri dışındaki operasyonlarından elde edilen payın artması verilebilir. Seçilen bazı işletmecilerin 1999 ile 2003 yılları arasındaki gelir rakamları incelenmiş ve kendi ülkeleri dışından elde edilen gelirlerin ortalamasının %10,7'den %22'ye ulaştığı görülmüştür. Bu eğilim içinde başı, ülkemizde Telsim için açılan ihaleyi kazanan İngiliz Vodafone çekmektedir. Bu firmanın yurtdışı gelirleri 1999'da % 63,2 iken 2003 yılında % 83,6'ya kadar yükselmiştir.³⁷¹

Rekabet gücünün artırılması noktasında dokuzuncu kalkınma planında Enerji ve Ulaştırma altyapısının geliştirilmesi, Ar-Ge ve Yenilikçiliğin geliştirilmesi ve Bilgi ve İletişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması stratejik olarak benimsenmiştir. Ayrıca Kamu sektöründe kalitenin ve etkinliğin artırılması konusunda e-devlet uygulamalarının yaygınlaştırılması ve etkinleştirilmesi de kapsam dahiline alınmıştır.³⁷² Yine 2005 yılı itibariyle plan dahilinde "Bilim ve Teknoloji Farkındalığını Arttırma" programları başlatılmıştır.³⁷³

Türkiye iletişim sektörünün ana faaliyet alanları ve bu alanlara göre firma dağılımları; Sabit telefon: Bu alanda faaliyet gösteren 55 adet işletmeci bulunmaktadır. Pazarın % 93'ü, Türk Telekom'un hâkimiyetinde bulunmaktadır ve toplam ciro büyüklüğü yaklaşık 7,7 milyar TL, sabit telefon pazarı ciro

³⁷¹ DPT, s. 68

³⁷² Resmi Gazete, s. 4

³⁷³ Resmi Gazete, s. 29

büyüklüğü ise 5,9 milyar TL'dir. Pazarda faaliyet gösteren alternatif işletmecilerin toplam pazar payı ise % 7 olup bu firmaların toplam ciro büyüklükleri 460 milyon TL'dir.

İnternet: Bu alanda faaliyet gösteren 10 adet işletmeci bulunmaktadır. Genişband internet Türkiye'de %98,3 oranında ADSL teknolojisi ile sağlanmaktadır Kablo internet kullanım oranı AB'de %15,3 iken Türkiye'de sadece %1,13'tür. Türk Telekom'un sahibi olduğu TNet pazarın %92,8'ine, alternatif işletmeciler %5,9'una, Türksat ise %1,3'üne sahiptir. Bu alandaki toplam ciro büyüklüğü yaklaşık 1,8 milyar TL'dir.

GSM: Bu alanda 3 şirket faaliyet göstermektedir. Bu firmaların toplam ciro büyüklüğü ise 12,2 milyar TL'yi bulmaktadır.

Kablo TV: Bu alanda 1 şirket faaliyet göstermekte olup, pazarın tamamına hâkim olan bu firmanın ciro büyüklüğü yaklaşık 100 milyon TL'dir.³⁷⁴

Ülkemizde merkezi yönetimin, katılım, uzlaşım, yenilikçilik vb. çağdaş kavramlardan yoksun yapısı, değişimin ve kalkınmanın hızlanmasının önündeki önemli engellerden biri olarak görülmektedir. Buna karşın, dünya ölçeğinde artan iletişimin de katkısıyla, değişim ve refahı artırma isteğinin gücü, düzenli ya da düzensiz yapılanmalarla yerel dinamikler olarak toplumsal kalkınmada yerlerini almaktadırlar.³⁷⁵ Ülkemizde bilgi teknoloji pazarının büyüklüğü 3 Milyar Dolar civarındadır. Pazarın büyük bir kısmını donanım oluşturmaktadır. Yazılım ve Hizmetin payı %30 civarında kalmaktadır.³⁷⁶

Tablo 32. Türkiye'de Ar-Ge Hedefleri

Ar-Ge Hedefleri	2002	2006	2013
Ar-Ge Harcamalarının GSYİH içindeki payı (%)	0,67	0,80	2,00
Tam Zaman Eşdeğeri Araştırmacı Sayısı	23.995	28.000	80.000

Kaynak: Resmi Gazete, "Dokuzuncu Kalkınma Planı(2007-2013)", Resmi Gazete, Temmuz 2006, s. 60

Türkiye'de Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı gittikçe artmaktadır. Gelecek dönemler açısından bakıldığında bu oranın daha da yukarılara çıkartılması hedeflenmektedir. Ar-Ge harcamalarının artırılmasında daha fazla Araştırmacı kullanılması hedeflenmektedir. 2002 itibariyle toplam araştırmacıların %73,1'i üniversitelerde, %11,5'i diğer kamu kurumlarında, %15,4'ü özel sektörde görev yapmaktadır.

³⁷⁴ Hatice Saadet Kalyoncu ve Hakan Söğüt, "İletişim Raporu", Tüketiciler Birliği, 2010, s. 2

³⁷⁵ Durgut ve Akyos, s. 1

³⁷⁶ Resmi Gazete, s. 36

Tablo 33'e bakıldığında sabit telefon aboneliğinin doygunluğa ulaşmış olduğu gözlenmekte, Mobil abone yoğunluğunda ise artış eğiliminin sürmesi ve oranın planlama dönemi sonunda %90 olması beklenmektedir.

Tablo 33. Türkiye'de Bilgi ve İletişim Altyapısı (%) (* Yıllık Artış Oranı)

	2006	2013	2007-2013*
Sabit Telefon Abone Yoğunluğu	26	25	-0,6
Mobil Telefon Abone Yoğunluğu	64	90	5,0
Geniş Bant Abone Yoğunluğu	3,5	20	28,3
İnternet Kullanıcı Yoğunluğu	20	60	17,0

Kaynak: Resmi Gazete, "Dokuzuncu Kalkınma Planı(2007-2013)", Resmi Gazete, Temmuz 2006, s. 60

Ülkemizde Mobil telefon pazarının yeterince gelişmemesinin önünde sabit ücret alınması ve bu ücret karşılığında herhangi bir ek hizmetin verilmiyor olması, vergilerin Avrupa Birliği ülkeleri (% 35) ile karşılaştırıldığında çok yüksek (%70) kalmaktadır. Serbestleşmenin önündeki engeller ki özellikle sabit telefon şebekesi üzerinde uzun süren bir tekel durumunun devletin kontrolünden çıkıp özelleşmesi halinde dahi devamlılığını sağlaması, internet çözümleri ve teknolojileri alanında yeterli yatırımın yapılmaması olarak özetlenebilir.³⁷⁷

Ülkemizin uydu teknolojilerini üretme yetkinlikleri geliştirilecek, bu teknolojileri araştırmak üzere bir merkez kurulacaktır. Kamunun geniş bant iletişim ihtiyaçları toplulaştırılarak temin edilecek, bu yolla hizmetin kamuya maliyetinin azaltılması ve geniş bant iletişim altyapılarının geliştirilmesi sağlanacaktır. Kamunun alıcı rolü, bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısının geliştirilmesini destekleyecek bir politika aracı olarak kullanılacaktır. Kamu yayım hizmeti, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler de dikkate alınarak geliştirilecek, toplumun farklı kesimlerinin ihtiyaçlarına cevap verecek ve seçme hakkı tanyacak bir içeriğe kavuşturulacaktır.³⁷⁸

Türkiye mobil iletişim alanı dışında sabit telefon şebekeleri yoğunluğu açısından da dünya ülkeleri ile karşılaştırıldığında çok büyük bir farklılığın olduğu ve bu alanında daha çok büyük bir gelişme alanı bulunmaktadır. Rekabet ile birlikte mobil telefon alanı gibi sabit telefonda da gelişmeler olması beklenmektedir.

³⁷⁷ Kalyoncu ve Söğüt, s. 4-7

³⁷⁸ Resmi Gazete, s. 76

Dokuzuncu Kalkınma Planında ekonomik büyümenin ve sosyal kalkınmanın istikrarlı bir yapıda sürdürülebilmesi ve plan vizyonunun gerçekleşmesi yolundaki stratejik amaçlar ve gelişme ekseninde;³⁷⁹

1. Rekabet gücünün artırılması,
2. İstihdamın artırılması,
3. Beşeri gelişme ve sosyal dayanışmanın güçlendirilmesi,
4. Bölgesel gelişmenin sağlanması,
5. Kamu sektöründe kalitenin ve etkinliğin artırılması, hedeflenmiştir.

Tablo 34. Mobil ve Sabit Hat kullanıcıları Nüfus oranlı karşılaştırma

Ülkeler	Nüfus	Sabit Abone Sayısı	Sabit Hat Yaygınlık Oranı	Mobil Hat Abone Sayısı	Mobil Hat Yaygınlık Oranı
İngiltere	61.185.981	33.700.000	%55	74.151.290	%121
İsveç	9.182.927	5.418.000	%59	10.523.634	%115
Fransa	63.753.140	40.700.000	%63	56.357.775	%88
İtalya	59.619.290	20.900.000	%35	91.134.046	%153
Almanya	82.217.837	54.910.000	%66	105.978.791	%129
Finlandiya	5.300.484	1.650.000	%31	6.429.487	%121
Polonya	38.115.641	10.396.000	%27	38.496.797	%101
Yunanistan	11.213.785	4.776.606	%45	13.680.817	%122
Danimarka	5.475.791	3.100.000	%56	6.570.949	%120
Japonya	127.770.000	58.760.000	%45	110.400.000	%86
Türkiye	71.428.571	17.500.000	%24,5	65.714.285	%92

Kaynak: Hatice Saadet Kalyoncu ve Hakan Söğüt, İletişim Raporu, Tüketiciler Birliği, 2010, s. 3

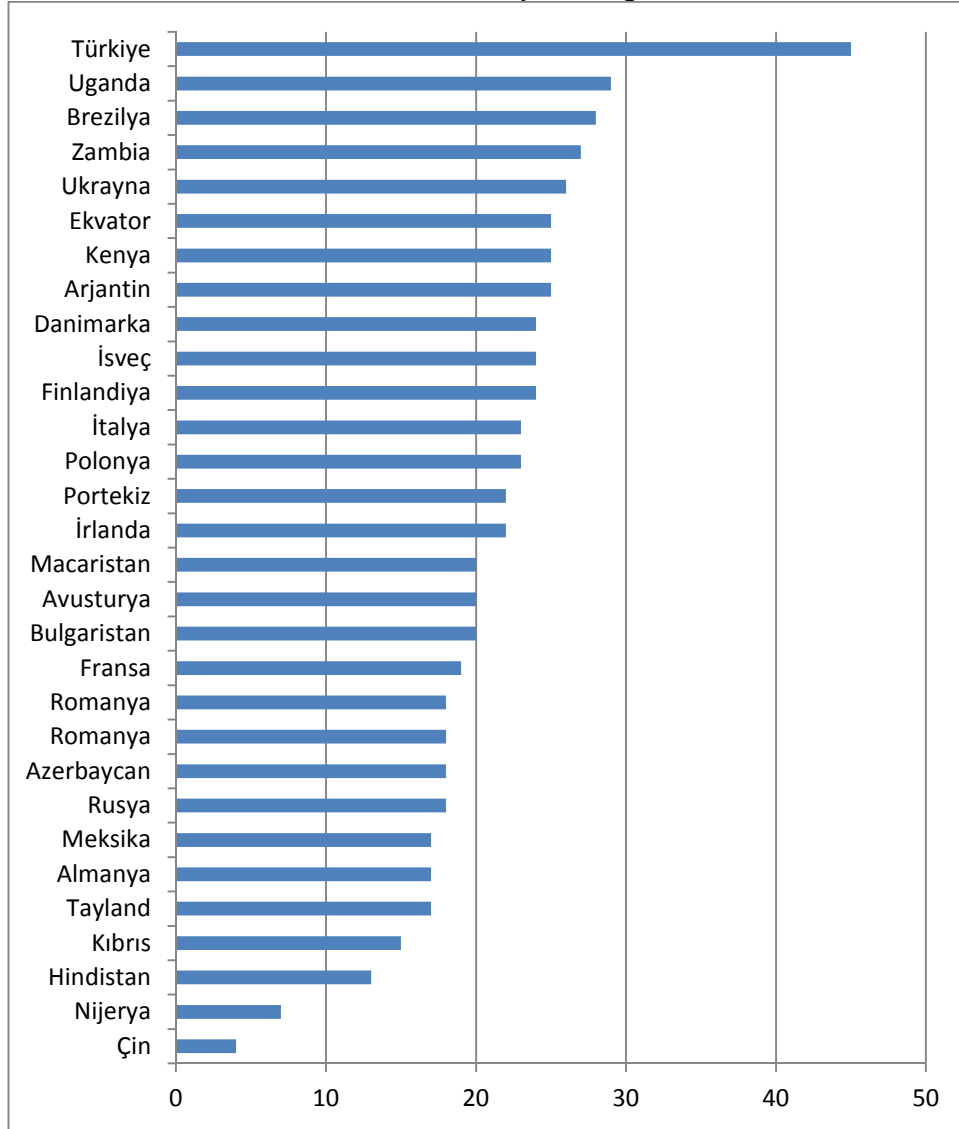
50 ülkede yapılan bu araştırmaya göre, mobil kullanıcıların ortalama harcamalarının % 17,9'lık kısmını vergilerin oluşturduğu saptanmıştır. Bunun üzerine eğer özel ek vergiler uygulanırsa vergi yükü çok yüksek seviyelere çıkabilmektedir. Türkiye bu araştırmada, mobil hizmetler sektöründe son kullanıcılara yüklenen vergi yükü açısından büyük farkla lider durumdadır (%56,3). Söz konusu yüksek vergi yükünün büyük bölümünü, 1999 depreminden sonra geçici olarak konulan daha sonra kalıcı hale getirilen özel iletişim vergisi oluşturmaktadır. Mobil hizmetler üzerindeki vergi yükü açısından Türkiye %56,3 ile en yüksek vergi uygulayan ülke iken, bu oran bizden sonra en yüksek vergi uygulayan Uganda (%30)'nın yaklaşık iki katıdır. 50 ülkenin ortalaması ise sadece %17, l'dir. Bu oran Çin'de ise sadece %3' tür.³⁸⁰ Telekomünikasyon, ürünleri ve hizmetleri üzerinden alınan vergilerin yüksekliği kullanım şeklini ve kapasitesini etkilediği kadar teknoloji ve telekomünikasyona bakış açısını da etkilemektedir. Unutulmaması gereken önemli husus telekomünikasyonun bir mal, ürün olduğu kadar bir hizmet ve hak

³⁷⁹ Resmi Gazete, s. 2

³⁸⁰ DPT, s. 84

olduğudur. Bu hakkın herkese eşit bir şekilde sunulması ve bu hizmetten toplumun genelinin yararlanması yeni fikirler ve yeni avantajların kazanılması açısından çok büyük önem taşımakta, toplumun ve bireylerin dünyaya bakış açılarını ve bilgiye ulaşım şekillerini aynı zamanda iş yapış şekillerini de etkilemektedir. Bir çok toplum bunun farkına varmış ve buna yönelik politikalar uygulamayı uygun bulmuşlardır.

Şekil 7. Ülkeler bazında Mobil Telefon Hizmetleri toplam vergi oranları



Kaynak: (GSMA London Office)http://www.gsmworld.com/documents/tax_review_06_07.pdf (16.06.2011)

İnternet altyapısının gelişmesi ve e-devlet ve özel sektör uygulamalarının artık çok daha kolaylıkla internet üzerinden yapılabilmesiyle birlikte birçok avantaj da sunması sonrasında bu gelişmeler bilgisayarlar üzerinde etkisi olduğu kadar bilgisayar tabanlı mobil cihazlarında bu

gelişmelerden etkilenmesine neden olmuştur. Birçok banka sistemlerini mobil telefonlar üzerinden kullanılabilir hale getirirken birçok mobil cihaz üreticisi de cihazlarında daha fazla mobil internet uygulamasının çalışabilmesi için ürünlerini uyumlu hale getirmişlerdir. Ancak bu gelişmeler sadece yazılım alanında özellikle bankaların ve devletin bazı uygulamalarında geçerliliğini korumaktadır. Donanımsal açıdan bakıldığında tam anlamıyla bir karşılık bulamadığı görülmektedir.

Sonuç:

Bu çalışma ile Türkiye'nin teknoloji gelişimi, inovasyon politikaları ve mobil telefon pazarının 1983-2000 ve 2000 yılı sonrası incelenmesi sağlanmıştır. Araştırmamıza, teknoloji ve telekomünikasyonun gelişimini ortaya koymakla başlandı. Bu kapsamda bilgi ve teknolojinin gelişiminin incelenmesi, teknolojik değişimlerin ekonomiye etkilerinin ortaya konulması ve bilim ve teknoloji politikalarının gelişiminin incelenmesinin telekomünikasyona giriş yapmadan önce birbirini bağlayan unsurların incelenmesi açısından gerekli olmaktadır.

Teknoloji ve telekomünikasyonun gelişiminin detaylarının ortaya konulması, sonrasında telekomünikasyon politikalarının ve telekomünikasyondaki durumun detaylarıyla ortaya konulması büyük bir önem arz etmektedir. Araştırmalarımıza telekomünikasyonda yaşanan gelişmeler ve bunun genel bir analizini ortaya koymakla başlandı.

Teknolojik gelişmeler, elbette telekomünikasyondan ayrılmaz bir nitelik ortaya koyması dolayısıyla telekomünikasyona etkilerinin ne düzeyde ve ne kapsamda olduğu incelendi. Telekomünikasyonun durumunu dünya ölçeğinde ortaya koymaya ve özellikle de ekonomik bağlamda ne gibi bir durum arz ettiği incelendi. Teknoloji ve telekomünikasyonda uygulanan ve süre gelen politikaları ve teknoloji edinim biçimlerini araştırmamıza dahil ettikten sonra, teknolojinin uygunluğu ve önemi üzerine araştırmamızı derinleştirildi.

Bazı ülkelerin, teknolojik açıdan daha yüksek seviyelerde olmasına karşın bazı ülkelerin hali hazırda sadece tüketici boyutunda olmaları da araştırmamız içerisinde yer alırken, bunun teknoloji bağlamında telekomünikasyonu da etkilediğini ve paralel bir şekilde mobil telefon üreticilerinin belirli ülkelerde yoğunlaştığını tezimizde ortaya koymuş oldu. Ancak özellikle maliyetlerin zamanla artması ve telekomünikasyondaki üreticilerin artık ürünleri lüks ürün yapısından normal ürün sınıfına taşımak istemeleri ve pazarında bu yöne doğru yol alması dolayısıyla üretimin daha ucuz üretim kapasitesine sahip ülkelere doğru kaymaktadır. Ancak araştırma ve geliştirme faaliyetleri ve inovasyon faaliyetleri açısından gelişmiş ülkelerde yoğunlaşmanın sürdüğünü gözlemlendi. Araştırma ve Geliştirme faaliyetleri incelemesi içerisinde firmaların büyük bir yatırıma katlandıkları ortaya konuldu. Elbette bu yatırımların korunması ve kollanması da gerekiyordu. Dolayısıyla araştırmamız bu yatırımların korunma yöntemlerini içerdi. Korumacılığın zaman içerisinde artık daha da artması ile birlikte teknoloji edinim biçimleri de önemli bir şekilde değişmeye ve gelişmeye başlamış olduğunu araştırmamızın içerisinde ayrıntılı olarak incelemiş olduk.

Elbette Telekomünikasyonun bu etkilerinin ülkelerin ekonomik performanslarına etkilerini incelemekten geçemedik ve araştırmamızın ikinci bölümü buna ayrıldı. Teknoloji ve Telekomünikasyonun oldukça iç içe olgular olduğunu ve teknolojik araştırma ve gelişmelerin sadece firmalar bazında değil ülkeler bazında da büyük etkilerinin olduğu görüldü. Zaman içerisinde ülke

bazındaki değişimler ve etkileşimlerin dünya ölçeğinde büyük değişimlere olanak tanıdığı ve gelişmiş ülkelerin özellikle bu konuda etkinliklerini arttırma istekleri ortaya konuldu. Bu varsayım dahilinde gelişmiş ülkeler analizinde gelişmekte olan ülkelerinde teknoloji transfer ve edinim şekilleri ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Teknoloji sadece firmalara veya ülkelere fayda sağlayan bir unsur olmaktan çıkıp dünyayı etkileyen bir unsur haline almış. Ekonomik açıdan da faaliyetlere ve iktisat doktrinine önemli katkılar sağlamıştır. Teknolojik gelişmelerin sanayi devriminden sonra oluşturduğu büyük değişimler irdelenerek Yeni Ekonomi ilkelerinin dünyayı ne şekilde etkilediği incelenmiştir. Ekonomik düzen tümüyle değişmiş ve iş yapılış şekillerinden, eğitim ve öğretim şekillerine kadar büyük değişimlerin önünü açmıştır.

Üçüncü kısmı ikinci kısımda araştırmamızın odağını teşkil eden araştırma ve geliştirme faaliyetleri ve son dönemde daha da artarak önemi hasıl olan inovasyon kavramına ayrılmıştır. İnovasyonun tanımı, ihtiva ettiği kavram ve içeriğini açıkladıktan sonra, dünya da ve Türkiye’de inovasyon üzerine ne gibi gelişmelerin yaşandığı ortaya koyuldu. İnovasyonun araştırma ve geliştirme faaliyetlerinden farklılıkları ve üretim ve geliştirme kanalına katkılarının yarattığı katma değer üzerine odaklanıldı. İnovasyonun Dünya’da oluşturduğu değişim rüzgarının etkileri ile birlikte iş organizasyonları üzerindeki etkilerini ortaya koyduk. İnovasyonda farklılıklar sunan firmaları ve ülkelerin bu büyük değişime gösterdikleri tepkileri inceledik. Dünya inovasyonda büyük ilerlemeler kaydederken aynı zamanda devletlerin ve hükümetlerin özellikle de üniversitelerin katkıları üzerinde ne kadar büyük etkilere sahip olduğunu ortaya koyduk. Türkiye açısından durum analizinde bulunduk ve Dünya ölçeğinde yenilikçiliğin gördüğü değerin Türkiye’de de oluşabilmesi için devletin bir düzenleyici olarak bulunmasının önemi ile birlikte firmalar ve üniversite işbirliklerinin ne kadar önemli olduğu sonucunu ortaya koyduk.

Dördüncü bölümü Türkiye ve Dünya ölçeğinde çok daha ayrıntılı bir şekilde mobil telefon sektörünün incelenmesine ayrıldı ve burada Samsung, Apple ve Motorola ile Nokia firmasının başarılarının altında yatan nedenleri ortaya koyuldu. Elbette bu analizi yaparken telekomünikasyon sektörünün ne kadar kaygan bir zeminde çalıştığının da farkına varılmış olundu. Bu firmaların büyümelerinin altında yatan faktörler aynı zamanda onların varlıklarını sürdürebilmeleri içinde gerekli temelleri oluşturmaktadır. Son zamanlarda bu büyük firmaların kan kayıplarının altında yatan nedenlerde inovatif fikirlerin eskisi kadar elde edilememesi, araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin etkisi ile birlikte dünya ölçeğinde değişen üretim yapıları da ortaya koyulmuş oldu. Türkiye’deki durumun ortaya konulmasında ise teknolojik edinimde geç kalınması, önümüze ticaret engelleri konulmuş olması, yapısal olarak krizlerden kurtulamamış bir ekonomi ve bunun eksiklikleri, devlet teşviği ve desteği ile birlikte üniversite işbirliğinin ortaya konamamış olması gibi nedenler karşımıza çıkmıştır.

Araştırmamızın sonucu olarak; Türkiye’de telekomünikasyonda mobil bir telefon markasının yaratılamaması nedenini ortaya koymak için öncelikle Türkiye tarihinin incelenmesi gerektiğini

düşünerek Osmanlı döneminden başlayarak genç cumhuriyetin teknoloji ile ilgili yaptıkları gözden geçirildi. Osmanlı döneminden sonra Cumhuriyet döneminde gerekli alt yapı yatırımlarını ve gelişmeyi sağlamak amacıyla yapılan atılımlardan bahsettik. 1960 yılına kadar devletçi politikalar ve uygulanan yöntemlerin başarılarını ortaya koymaya çalıştık. 1960 yılı sonrasında ise oluşan değişimler ve gelişmelerin hem ülke ekonomisi üzerindeki etkileri hem de yarattığı ivmenin avantaj ve faydaları ortaya konuldu.

1983 yılı ise çok daha farklı bir ideolojinin oluşmasına ve bu farklılıklar ile birlikte yeniliklerin daha çok dışarıdan alınmasına imkan sağlamıştır. Bir çok ülkede teknoloji bulunmaktadır ancak hangileri ülke içerisinde geliştirilmiş, kullanılmış ve dışarıya satılabilmektedir. Telekomünikasyondaki gelişmelerin Türkiye'nin tüketim toplumu olması yolundaki ilk aşamaları bu yıllarda yaratılmaya başlanmıştır.

2000 yılı sonrası incelemesi ile birlikte Türkiye'nin telekomünikasyonda mobil telefon üreticileri arasına girmesinin halen çokta geç olmadığı ortaya koyuldu. Telekomünikasyonun sadece mobil alt yapı ve ürünlerini üretmenin çok daha dışında geniş bir yelpazede olduğunu ortaya koyduk. Bu tezimizi desteklemek için Türkiye'de bunu deneyen bir telefon üreticisinden: General Mobile Yönetim kurumu başkanı ve üyesi ile birlikte General Mobile Yönetim kurulu üyesi ve Genel Müdürü olan Sn. Necati Genç ve Sn. Muzaffer Gölcü ile birlikte röportaj yapıldı. (Kendilerine tezimize sunmuş oldukları katkılardan dolayı teşekkürü bir borç bilirim.) Yapmış olduğumuz görüşme sonrasında ortaya çıkan başlıklar:

- Türkiye Mobil iletişimde Dünya standartlarına henüz sahip değil.
- Telekomünikasyonda gelişme sağlayabilmek için açık bir alan (Nish alan) bulmak yeni fikirler için önemli
- Smart ve Smarter (akıllı) mobil telefonlar mobil sektörde gittikçe hakimiyetlerini arttıracaklar
- Ar-Ge yatırımı bir firma için Mobil Telefon pazarında var olmanın önemli bir unsurudur
- Türkiye Uzak Doğu ülkeleri ile kıyaslandığında Mobil Telefon üretebilmek için üretim maliyetleri yeterince ucuz değildir
- Türkiye Mobil Telefon pazarında Akıllı cihazlarında yükselişi nedeniyle yazılım kanalında başarı sağlayabilir
- Teknoloji yatırımlarında Üniversite – Özel Sektör işbirliği büyük önem arz etmekte
- Üniversite – Özel Sektör işbirliği için Devlet büyük bir rol oynamakta
- Türkiye Mobil Telefonda tüketici konumda üretici ve geliştirici konumda değildir
- Türk tüketicisinin algısı henüz Yerli bir Mobil Telefon markasına hazır değil.
- Türkiye'de taklit mobil telefon için yeterli alt yapı mevcut değil
- Türk insanı yeniliğe açık fakat yeniliği hep dışarıdan almayı tercih etmiştir.

Şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Kanaatimizce Türkiye mobil telefon üreticisi bir firma olma şansını çok uzun bir dönem önce kaybetmiş bulunmakla birlikte mobil telefon geliştiricisi olma şansını halen devam ettirmektedir. Bunun için gerekenler özellikle yetişmiş elemana önem verilmesi yanında Üniversite ile Özel Sektör iş birliğinin devlet organları tarafından desteklenmesi, bunun yanında mobil telefon teknolojileri alanında teşviklerin, primlerin ve desteklerin sağlanmasıdır. Bu vasıta ile Türkiye mobil telefon pazarındaki tüketici konumunu değiştirerek bir geliştirici olarak dünyaya katkı sağlayabilir.

Türkiye’de ve dünyada uygulanan politikalara bakıldığında telekomünikasyonun zamanla devlet tekelinden özel firmaların yönetimine geçtiğini ancak sosyal faydası dolayısıyla devletin bir elinin halen telekomünikasyon üzerinde olduğu görülmektedir.

Firma temelli incelememiz sonucunda Türkiye’nin mobil telefon üretiminde bir merkez olması pek mümkün gözükmemektedir. Bunun en büyük nedeni üretim maliyetlerinin yüksekliği ile birlikte ilk yatırımın (başlangıç teknolojilerinin) yaratılmasının zorluğu ve yeterli inovasyonun sağlanamamasıdır. 1950’li yıllarda Türkiye’de gelişme alanı bulan ve devletçi politikalar ile desteklenen telekomünikasyon sektörü yeterli koruma, yenilikçilik, yeni teknolojilerin ve imkanların keşfi ve devlet ve üniversite destekli özel sektörün oluşumu sağlanabilmiş olsaydı bugünlerde hem telekomünikasyonda operatör hizmetleri ve donanımları açısından hem de mobil iletişimde marka oluşumu açısından büyük avantajlar sağlanabilirdi. Ancak dışa açık ve serbest bırakılan büyüme modelleri dolayısıyla özellikle 1980’li yıllarda telekomünikasyon alanı yeterli yatırım alamamıştır. Aksine gelişim göstermek yerine yurtdışındaki teknolojilerin ülkemizde tüketildiği bir sektör haline gelmiştir.

Mobil telefon pazarının gelişimi açısından duruma bakarsak donanım üretiminin artık mümkün olmamasının nedeninin Türkiye’nin tüketici tabanlı yapısı ile liberal ekonomi politikalarının serbest bir gümrük birliği neticesinde gümrük anlaşmaları ile rekabete korumasız bir duruma düşüldüğünü de belirtebiliriz.

Donanım üretemeyecek pozisyonda bulunan Türkiye için yazılım kanalı çok daha avantajlı bir pozisyonda bulunmaktadır. Yazılım kanalında ülkemizin elinde bulunan genç ve teknoloji odaklı nüfus aynı zamanda üniversitelerden her yıl mezun olan ve teknolojiye ilgili potansiyelimizde desteklendiği takdirde ülkemizin bölgesinde bir yazılım üssü olmasını sağlayabilir.

Yazılım kanalının hem maliyetinin düşük olması hem de karlılığı yüksek bir kanal olması ile ülkemize ve genç toplumumuza kazançlar sağlayacaktır. Yazılım endüstrisinde Avrupa’ya ve Orta Asya’ya yakınlığımızın bulunması hatta bir köprü pozisyonunda bulunulması da avantajımızı arttırmaktadır. Cep telefonu yazılımları, uygulamaları, programları ve işletim sistemleri artık değişen

dünyanın ve cep telefonlarının pazarlarında asıl ekonomik hareket alanı olarak kabul edilmektedir. Bu nedendir ki Türkiye mobil telekomünikasyonda donanım tabanlı ürün sunmaktan çok yazılım ve uygulama üssü olma yolunda ilerlemeli ve ekonomik gücünü, ekonomi politikalarını, inovasyon politikalarını ve bilgi birikimini bu kanala yönlendirmelidir.

EK.....

Necati Genç -Gençcell (General Mobile) Yönetim Kurulu Başkanı- ve Muzaffer Gölcü - Genel Müdür- “Türkiye Mobil İletişimde Neden bir dünya Marka Yaratamıyor?” konusunu incelemek, aktüel piyasa analizi yapabilmek ve bilgi almak amaçlı yapılan görüşme içeriği. Yer: Gençcell Teknoloji Ürünleri San. Ve Tic. A.Ş. Toplantı Salonu/Büyükdere cd. No:195 K:3 Levent/İstanbul: 06.06.2011)

1. Gençcell (General Mobile) ne zaman kuruldu? Kuruluş amacı neydi?

Gençcell 1994 yılında, operatörlerin sinyal verdiği tarihten beri var ama General Mobile fiili olarak 2006 yılının başında kuruldu ve her geçen gün gelişerek bugünlere kadar geldi. Amacımız, 1994 yılından beri birçok uluslararası markaların toptancılığını yapıyorduk. Burada gördüğümüz en büyük sıkıntı hep dışa bağımlı veya bir markaya bağlı olmamız, biz ürünü ne kadar satarsak satalım distribütör veya üretici kanalında sattığımız kadar değerli olduğumuzdu, bir gün bu markayı distribütör kanalında çok iyi bir yere getirsek dahi elimizden alınacağını düşündüğümüz için kendi markamızı yaratma kararı aldık.

2. Çift sim kart teknolojisini Türkiye'ye getiren Gençcell (General Mobile) için bu teknolojinin anlamı nedir? Bu teknoloji daha önce kullanılan bir teknoloji midir?

Biz markanın 2006 yılında ABD’de tüm haklarını aldık. General Mobile Amerika’da var, varlığı devam ediyor. Markanın tüm hostingleri vs... marka hakları elimizde. İsim hakları için 2005 yılında başvuruları yapıldı, 2006 yılında bu hakları aldık. Biz o dönemlerde marka olma veya uluslararası markaların yanında varlığımızı kabul ettirebilmek için nish alanda büyümemiz gerektiğini düşünüyorduk. Bir nish alan ararken Türkiye’de o zaman operatörlerin konuşma fiyatları çok yukarıda olmasından dolayı çift sim karta büyük bir ihtiyaç vardı. Kendi içimizde Muzaffer Bey Genel Müdürümüz hem yönetim kurulu üyemiz yazılım mühendisi olduğundan dolayı böyle bir fikir geliştirdi ve bunu yurtdışında Uzakdoğulu firmalarla paylaştı. 6 ay içerisinde Uzakdoğulu firmalar tarafından bu özellik bu proje geliştirildi. Eş zamanlı olarak Gençcell çift sim kart teknolojisini dünyaya tanıttı. Bu tip bir teknoloji daha önce düşünülmemiş ve hayata geçirilmemişti. Üretici Firmalar (Uzakdoğu) 6 -7 ay bize münhasır çalıştı. Birçok firma gibi bizde bu firmalar vasıtasıyla Çin’de ve Tayvan’da üretim yapıyoruz. Çin, Kore ve Tayvan haricinde cep telefonu üretimi dünyada başka bir yerde kalmadı neredeyse.

3. Türkiye’de Gençcell (General Mobile) hangi adımları izleyerek bu noktaya ulaştı?

Sektörü çok iyi biliyorduk, bayi yapısını çok iyi biliyorduk Türkiye’de, diğer markalardaki karsızlıklardan dolayı biz biraz daha fazla karlılık sağlayarak bayinin markaya olan bağımlılığını

kazanmaya çalıştık. Kar marjı ve muadil modellerde pazardaki ulusal firmalardaki muadil modellere göre daha ucuz satmaya çalıştık. Örneğin X bir ürün 300 TL'ye satılıyorsa biz onu 250 TL'ye sattık. Aynı özellikler de bir ürünü. Hem bu ürün perakende de nihai tüketiciye bakan bir üründü, hem de karlılık anlamında da örnek olarak %10 kazanan bir bayiye biz %20 para kazandırmaya çalıştık. Yani hem nihai tüketici tarafında hem de bayi tarafında iki tane strateji belirlemiş olduk fiyat yapısında. Bu noktalar öne çıkan iki unsur olmuş oldu.

4. Gençcell (General Mobile) sadece çift sim kart teknolojisine sahip cihazlar yanında son zamanda daha geniş bir ürün yelpazesi ile pazarda bulunmakta bu açıdan Türkiye pazarı bir değişim mi geçirdi? Türkiye pazarının şu anki durumu nasıl özetlenebilir?

Çift sim kart teknoloji cihazlarımız ürün grubumuz içerinden devam etmektedir. Biz bunun yanında Smartphone (Akıllı telefon)'a yöneldik. Smarter ve smart phone grubuna. Smarter, smart phone'ların daha ekonomik fiyatlısı. Artık günümüzde telefon kullanan insanlar nasıl bir dönem kamera, müzik, radyo bir tür yenilikse artık mail, internet, sosyal paylaşım gibi özellikler telefonda yeniliktir. Kullanıcılarda her zaman mobil olma isteği var. Biz de bu anlamda hem smart çift sim kartlı, hem de tek sim kartlı modellerle devam ediyoruz. Biz burada tekli ve çift sim kartı şöyle görüyoruz; bir tanesi müşterinin ihtiyaçlarını karşılıyor; tek sim kartlı modellerde cihaz daha estetik yapılabiliyor çünkü ikinci sim kart için daha fazla elektronik aksam gerekiyor ve ürünü kalınlaştırıyor, çok estetik yapılamıyor ama tek sim kartta bu mümkün. Birde artık günümüzde numara taşınabilirliği başladı. Bunlarında etkilemesiyle %20 - %30'luk Pazar yok artık %10'luk bir Pazar var yine de önemli bir Pazar. Fakat çift sim kart bitti mi? Hayır bitmedi, devam ediyor. Biz onu bir kategori olarak ayırdık. Çift sim kart ürünlerimiz devam ediyor onun yanında tek sim kartlı ve akıllı telefonlarımız çeşitlenerek zengin bir ürün yelpazesi oluşturuyor.

5. Gençcell (General Mobile) Markası sadece Türkiye'ye değil yurtdışına sundunuz, kaç pazar, hangileri ve pazar payları nedir?

Toplamda 8 ülkeye satılmakta şu an da General Mobile ürünleri. Bunlar Türkiye dışında Türki Cumhuriyetler, Kıbrıs, Ukrayna, Rusya, Sırbistan, Hırvatistan, Almanya, İtalya. Türkiye ve diğer ülkeler açısından değerlendirecek olursak Pazar payları diğer ülkelerin Türkiye'nin yarısı kadar denilebilir. Amacımız gelecek dönemde yurtdışı payını arttırmak. Buradaki ana hedef daha büyük büyümeye ulaşmak, yani Türkiye'deki mevcut kapasitenin de artmasını sağlayacağız ancak hedefimiz büyümenin daha çok yurtdışı merkezli olmasıdır. Yurtdışına gerçek manada açılıyoruz. Bir dış ticaret departmanı kurduk. Burayı ciddi bir şekilde örgütlüyoruz ve şu an ciddi taleplerde var. Geçen yıl Barcelona'da GSM kongresine katılımcı olarak katıldık ve oradaki çok ciddi oyunculara ulaşmaya çalışıyoruz ve dünya pazarda bir boşluk var bizim markamızın market bulabileceği bir pazar var buralarla ilgili de çalışıyoruz.

6. Gençcell (General Mobile) ürünleri ve yazılımları nerede üretilmektedir? Neden?

Ürünleri bütün üreticiler bildiğiniz gibi Çin’de üretiyor ama yazılımları açısından bakılırsa herkesin kendi Ar-Ge’si var. Dolayısıyla General Mobile’ın kendi içinde bir Ar-Ge’si var. Bütün lokalizasyonlar (yazılımı Türkiye’ye uyumlaştırma süreci) burada yapılıyor, bu ofiste ama yurtdışında da ekibimiz var kalite kontrolleri ve içindeki tüm işletim sisteminin entegre edilmesi yurtdışında yapılıyor. İki Ar-Ge’nin birleşimiyle ayrı çalışıyor ama aynı proje için çalışıyor. Ayrı görevleri var ve General Mobile bu işleri kendisi yapıyor.

7. Gençcell (General Mobile) yakın zamanda Türkiye’de de bir üretim/yazılım tesisi kurduğunu basından biliyoruz, buradaki amaç nedir? Kapsamı hangi ölçüdedir? Üretimin yüzde kaçını Türkiye’de bulunmaktadır?

Türkiye’de bir üretim tesisimiz yok. Hiçbir donanımın üretimini Türkiye’de gerçekleştiriyoruz. Geçen yıl Anel (Anel Grup/www.anel.com.tr) ile bir işbirliği yaptık. Onların üretim tesislerini kullanarak bir üretim yaptık. Hatta açılışını Ulaştırma Bakanımız Sayın Binali Yıldırım yapmıştı. Biz orada şunu yaptık; Türkiye’de tamamen board’u da tasarlayıp, bunun dizgisini de yapıp A’dan Z’ye yazılımını da yapıp %100 bir yerli ürün ürettik. Testleri de yapıp piyasaya sattık. Bunu üç modelde yaptık. Ancak bunu bir business model olarak görmedik. İşin sonunda Gençcell (General Mobile) yönetim kurulu şuna bakıyor: Ben kaçta alıp kaçta satıyorum. Bu iş sonuçta bir iş modeli ve sürekli zararına yapılmaz. Herhangi bir destek ve teşvik olmadığı için yerli üretim ithalattan %20 daha pahalıya mal olmakta. Dolayısıyla şu anda kabul edilebilir bir iş modeli değil. İş modeli olmadığı için askıya aldık. Ama bir tecrübemiz oldu.

8. Türkiye pazarında yabancı üreticilerin mobil telefon üretmemesi hakkında düşünceleriniz nelerdir?

İthalat, yerli üretimden %20 daha ucuz, siz olsanız hangisini yaparsınız. Bizim sektörümüz özellikle böyle. Bu çok büyük bir marj. Yani bu kar getiren bir iş modeli olamaz.

9. Gençcell (General Mobile) Türkiye pazarı dışında pazarlara ürün sunmakta mıdır? Gelecek dönemde Türkiye’de üretim ve yazılım tesisleri kurmak/geliştirmek mümkün müdür?

8 ayrı ülkeye ürünler sunan çok büyük bir firma ve Türkiye’de bu potansiyelleri yaratan ilk firmayız. Türkiye’de bu marjlar oldukça üretim yapısı kurmak pek mümkün değildir ancak yazılım açısından General Mobile ürünlerinin yazılımlarını Türkiye’de lokalize etmeye başladık.

10. Gençcell (General Mobile) gelişimi ve Türkiye ekonomisine kattıkları bakımından nasıl bir yol izlemiştir? Devlet veya üniversite işbirliği konusunda görüşleriniz nelerdir?

Kuruluş ve giriş aşamalarında hiçbir destek almadık. Yerli üretimde Ulaştırma Bakanlığının manevi desteğini aldık. Hiçbir teşvik herhangi bir yatırım teşviki almadık.

Bunun yanında üniversiteler ile görüşüp talepler alıyoruz. Hatta yazları birçok üniversite öğrencisi stajlarını burada gerçekleştirmektedir. Burada Devlet ve Özel üniversitelerden bir çok arkadaşımızı imkanlarımızdan faydalandırıyor ve onların bilgilerinden de yararlanma imkanı buluyoruz. Belirli projeleri üniversitelerdeki öğrencilere yaptırarak onların ek bir gelir elde etmelerine imkan sağlıyoruz. Bu bir proje ve sürekli değil. Bunun en büyük nedeni okuyan, sürekli çalışmayan arkadaşlarımızın olmasındandır. Kosgeb gibi birimlere çok girmedik. Bizim açımızdan sürekli hızlı model üretimi yapmamız ve piyasaya çıkartmamız gerekiyor.

11. Gelecekte mobil iletişim ve mobil telefon teknolojileri açısından Türkiye'nin durumunu/konumunu nasıl görüyorsunuz?

Şu anda Türkiye çok iyi bir şekilde kullanılmakta, tüketici konumdadır. Bir üretici veya geliştirici konumunda değildir. Bizim hedefimiz bunun olması için altyapının hazırlanmasıdır. Çok iyi bir beyin göçümüz var. Eğer bunu ters yönlü kullanabilirsek büyük bir fark yaratacağımızı düşünüyorum, dolayısıyla biz buna çok büyük önem veriyoruz. Burada bir gelecek, bir fırsat olduğunu düşünülüyor. Bu fırsatı değerlendirmek için çalışıyoruz. Üretim tesisi kurulması açısından durumu bakılacak olursa; gönül ister ki Güneydoğu'da kuralım, gerçekten oradaki işsizliğe bizde hücrelerimizle sosyal sorumluluğumuzu tam manasıyla yerine getirelim ancak şu an teknolojinin kalbi İstanbul'da attığı için tabii ki burası veya yakın çevresi olmak zorunda kalacaktır. Gümrükler, logistic, zamanında ürün sunumu vs... hepsi çok önemli.

12. Türkiye sizce mobil telefonda neden bir marka yaratamadı? Bunun önündeki engeller nelerdir?

Önemli olan bizce ABD'de şirketi ilk kurup ürün lisansını aldığımızda Gençcell'i distribütör gibi tanımlıyorduk ve bu markanın yabancı olduğunu söylüyorduk. Amaç uluslararası bir marka olmaktı çünkü kuruluş yeri hosting'in alınış yeri, amacı ABD tabanıydı. Markanın algısı şu an yabancı bir marka olabilir ancak müteşebbisleri Türk, arkasındaki her şey tamamıyla yerli, düşünce yerli, çalışanlar yerli biz burada yerli bir marka olmuş ya da olmamış önemli değil biz burada günün sonunda yerli bir konsept oturtuyoruz zaten. Şu an da Türk tüketicisi Türk malına teknolojik anlamda çok fazla önem vermiyor. Örnek olarak; bugün Türkiye'de markalar var; Vestel, Beko, Arçelik Türkiye'de üretimi yapılan aynı ürünü aynı özellik ve aynı kalitede Siemens, Bosch üretiyor biz tüketimde yabancı markaları daha çok seçiyoruz. Neden; kendimize güvenimizin yetersiz oluşundan, bu ürün daha kalitelidir algısından veya bu üreticilerin kalitesizliği bizi ona itmiş, tam tersi de olabilir. Biz aynı algıyı vermemek için öncelikle kalitemizi gerçekten kendimiz kabullenene kadar biz pazarlama stratejisi olarak algıyı yurtdışı algısı yaptık. Biz basına veya herhangi bir yere General Mobile markasının Türk ürünü

olduğunu söylemedik ve lanse de etmedik. Bize kalırsa halen de etmemek lazım. Çünkü burada stratejik bir kararımız var, bu kararı bozana kadar bu şekilde devam edecektir. Bu bilgi kamuoyuna verilecekse de büyük bir lansmanla vermek lazımdır. Çünkü halen tüketici algısı yabancı odaklıdır. Bugün Android telefonu yapıyorsunuz son teknoloji bir ürün ve içine çok güzel yazılımlar koyuyorsunuz. Satmaya kalktığımızda bu Türk malı dersiniz tüketicinin fiyat algısı düşüyor. Dolayısıyla siz ürün satmakta zorlanırsınız. Ama orada bir teknoloji var. Bizde bunu kendi ürettiğimiz teknolojiyi layıkıyla anlatamadığımız için iyi PR yapamadığımız için şimdi bu söylemi söyleyip altını dolduramamak var. Dolayısıyla bu söylemin önce altını doldurup sonra söylemek daha mantıklı çünkü eğer ürün kalitemiz %100, vicdanımızın Ok'leyeceği bir kalite seviyesine ulaşırsa o zaman biz göğsümüzü gere gere diyebiliriz ki evet bu işi biz yaptık. Şu anda bu işi biz yaptık demek bizce çok erken diye düşünüyoruz. Burada bir pazarlama stratejisi var. Buradaki teknolojinin halen Türk tüketicisi açısından firmamızın tüketiciyi çok iyi okuduğumuza inanıyoruz. Türk tüketicisinin algısını yaratmak açısından bu markanın isminin önemli bir mihenk taşı olduğunu düşünüyoruz.

13. Türkiye taklit marka ve model üretebilecek teknolojik alt yapıya sahip midir ? Sahip ise bunu en azından Gümrük Birliği sürecinde olmayan ülkeleri bu alanda bir pazar yaratabilir mi ? (Çin örneği)

Şu anda biz bu alt yapıya sahip değiliz. Fakat Türkiye'de bir devrim var nedir bu; otomobil sektörü. Bu sektör kolay oluşmadı ve çevresinde o kadar büyük bir yan sanayi oluştu ki şu anda bu yan sanayi bu teknolojiyi üretilebilir hale getirdi. Aslında bugün yeni bir yerli otomobil yapılabilir. Böyle bir alt sanayi oluştu, nasıl oluştu bu; montajla başladı. Önce vidası, sonra kaportası vs... şimdi motoruna başlanıyor. Yani bu bir süreçtir. Türkiye'de elektronik alanında bu tip bir yan sanayi yok çünkü büyük üreticiler yok. Türkiye bundan da önemli katma değerli bir iş yapabilir. Avrupa ne yapıyor, Avrupa katma değerli bir iş yapıyor. Mesela VW(Volkswagen) Türkiye'de üretip Avrupa'da satıyor ama motoru VW veriyor. Neden bunu yapıyor çünkü burada işçilik Avrupa'dan daha ucuz, biz de işçiliği bir şekilde kullanıp arabanın motoru seviyesinde olan yazılımı Türkiye'de yapabilirsek yani Ar-Ge ve yazılım ile uygulama geliştiricileri burada yapabilirsek o zaman üretmeye de gerek yok ve daha büyük bir katma değer sağlamış oluruz. Biz buna kendi çapımızda başlamış durumdayız ancak bizim çapımız ülke ölçeğinde değil. Bu iş ülke ölçeğinde yapılırsa Türkiye önemli bir teknoloji üssü haline gelir.

14. Mobil telefonlar dışında diğer iletişim araçlarını üretebilen ve bunları 3. Dünya ülkelerine pazarlama imkanımız var mı (Santral ve telsiz sistemleri)

Bir dönem yapıldı bu Netaş yaptı, Artel yaptı. Bu halen de yapılabilir. Çünkü çok ileri teknoloji gerektiren şeyler değil. Dolayısıyla yapılabilir.

15. Size göre mobil iletişim dünyasında (marka ismi vermeden) pazarlama ve satış konusunda 3-4 üreticinin ağırlıkta olmasının nedenleri ne olabilir? Neden geri kalan üreticiler bu pazarın içinde istedikleri payı alamıyorlar?

Üretim aşamalarında üç temel unsur var:

1. Markanın kendi Ar-Ge'sinin olması,
2. İyi bir ürünün olması,
3. İyi bir kanalın olması,

Ar-Ge'de kanalın ihtiyaçlarını gideren ürün tasarlayıp, geliştirip iyi ve kaliteli ürünü kanala verebilirseniz bu marka başarılı olur. Bu şekilde yapan büyük markalar olmuştur ve halen de devam ediyorlar. Bazı markalar kendilerine göre bir aralık, bir segment seçtiklerinden ve onun dışına çıkmadıklarından bugün ortada yoklar. Burada Ar-ge çok önemli rol oynuyor çünkü Ar-Ge demek tüketicinin ihtiyaçlarını fırsat görüp o ihtiyaçlara yönelik ürün geliştiren birim. Bugün bu birime kim yatırım yaptıysa semeresini alıyor, yatırım yapmayanlar ise günü kurtarmaya çalışıyor. Ar-Ge önemli bir anahtar noktasıdır. Ar-Ge'si güçlü olan halen ayakta. Özellikle Asya üreticileri Üniversite desteğini oldukça çok alıyorlar ancak ondan da öte kanalı çok iyi koklamak gerekiyor, tüketicinin ihtiyaçlarının bilinmesi lazım.

16. Bildiğim kadarı ile (marka ismi vermeden) Türkiye'de de yerli bir cep telefonu modeli denendi (Alcatel olsa gerek). Hatta satış ilanlarında da yerli malı olması özellikle vurgulandı. Bu tür pazarlama sloganı sizce Türk toplumu üzerinde ters tepecek bir etki yaratmıştır ya da yaratır mı?

Pazarlama stratejileri Türk toplumunda ters tepmektedir. Bunun biz doğru olduğuna inanıyoruz böyle bir ters tepki olabilir ama yerli üretim değil yerli marka ile yerli üretim arasında çok ince bir fark var. Bugün Bosch, Siemens yerli üretim üretiyor ama yerli marka mı? Değil tabi ki. Ona insanlar yerli üretildiği için para verip alabiliyor çünkü arkasında yabancı bir teknoloji var. Türk insanı yeniliklere çok açık bir profile sahip ama yeniliği kültürümüze hep dışarıdan almışız. Eskiden biz dışarıya veriyormuşuz, son dönemleri biz almışız. Bizim aldığımız yeniliklere biz katma değer koyuyorsak bunu sahipleniyoruz, bizde varız bu işte diye ama kendimiz yapıyorsak orada halen yol alınması gereken yollar var diye düşünüyoruz.

17. Türkiye de iletişim sektörünün hızlı gelişimi reel sektör ve hizmetler sektörü açısından katkısı bulunmakta ama hizmetler sektörü üzerindeki katkısının fazla olması sektörün ve ülke ekonomisinin büyümesi için uygun olan yol mudur ?

İletişim sektörü artık sadece hizmet ve reel sektör olarak sınıflandırılmaz tüm sektörleri etkilemesi açısından çok önemli bir kavram. Bugün iletişimi olmayan bir kanal düşünemeyiz. Halen cep telefonu olmayan veya bilgisayarı olmayan interneti olmayan bir kişinin hayatı, dünyayı takip etmesi mümkün değil. İletişimi çok daha başarılı kullanan sektörler çok daha başarılı oluyor. İletişim sektörünün nimetlerinden daha fazla faydalananlar rakiplerinden bir adım daha önde bulanabiliyor.

18. İletişim sektörünün daha fazla ekonomi içinde katma değer yaratabilmesi size göre nelere bağlıdır? Devletin buradaki fonksiyonelliği sizce ne olmalıdır?

Teknolojinin olması gereken noktalarda örneğin; e-devlet projesi, aslında bu proje daha önce devlet dairelerinin kağıt üzerinde yaptıkları işin bilgisayara aktarılması, çok zor bir iş değil ancak biz buna geçene kadar çok zorlandık. Şimdi internet herkesin kullandığı, hayatımızın ayrılmaz bir parçası, bu mobile doğru kayacak artık orada e-devlet yerine e-mobil işleri için içerisine girecek. Başbakanımızın açıkladığı gibi okullarda tablet bilgisayar kullanımı, sınıflarda akıllı tahta uygulamaları ki; kim eğitime teknoloji ile yön verirse yeni gelecek nesil o teknolojiyi kullanıp yeni bir teknoloji üretebilir. Dolayısıyla onun alt yapısını çok iyi verirse devlet vizyonu da gösterirse, ülkemizi 5-10 sene sonra veya 20 sene sonra çok daha dünyada lider bir konuma taşıyabilir. Yani devletler seviyesinde ayrı bir konuma getirebilir. Yeni nesil o teknolojiyle yoğrulmuş üzerine bir şeyler katmış olabilir. Şu anda bulunan nesil telefon üzerindeki mobil teknolojilere çok adapte olamayabilir. Ancak bundan sonra gelecek nesile bakarsak durum çok farklı, devlet yeni nesile burada ön ayak olup şimdiden alt yapısını teknolojik bir şekilde hazırlarsa Türkiye çok farklı bir konuma ulaşabilir. Türkiye'nin ihtiyacı olan istikrardır ve bu istikrar ile birlikte sürdürüle gelen istikrar devamlılığıdır. Bu fırsatların yaratılması gereklidir.

KAYNAKÇA

Kaynak Kitaplar:

Abramson, Mark ve Littman, Ian, “**İnnovation**”, USA, 2002

Alparslan, Barış ve Afşar, K. Eser ve Akseki, Utku. “**Neo-Liberal Politikalar-Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları Ekseninde Türkiye ve Avrupa Birliği: Türkiye'nin Çevreleşmesi**”, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir 2008

Altan, Ömer Zühtü. “**Sosyal Politika**”, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir 2004

Akınsal, Can, “**Kurumsal Bilişim Notları**”, Mayıs 2011

Arıöz, Ali. “**Telekomünikasyon Sektöründe Serbestleşme Süreci**”, Rekabet Kurumu, Ankara 2005

Aykaç, D. Selcen, Eryarsoy, Enes ve Kasap, Nihat. “**Türkiye’de E-Devlet Hizmetleri İçin Mobil Telefonların Kullanımı**”, Sabancı Üniversitesi, Aralık 2010

Bahar, Halil İbrahim. “**Sosyoloji**”, Usak Yayınları, 3. Baskı, Ankara 2009

Benshgir, Türksel Kaya, “**Devlet Vatandaş İletişiminde E-Posta**”, Amme İdare Dergisi, 2000

Bülbül, Yaşar. “**Teknonomi**”, İstanbul: 360 Kitapevi, 2008.

Çakmak, Ahmet. “**Makro İktisada Giriş**”, Birinci Basım, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, 1997

Candan, Murat. “**Üçüncü Nesil Mobil Telekomünikasyon Sistemleri için Türkiye Durumu**”, Telekomünikasyon Kurumu, Ankara, 2007

Civelek, Mustafa Emre, “**İnternet Çağı Dinamikleri**”, Beta, Mayıs 2009

Click, Rick ve Duening, Thomas. “**Business Process Outsourcing**”, Canada:Wiley, 2005

Çadircı, Musa. “**Tanzimat döneminde Anadolu kentlerinin sosyal ve ekonomik yapıları**”, Türk Tarih Kurumu, 1991

Çaksu, Ali, İhsanoğlu, Ekmeleddin. “**Balkanlar'da İslâm Medeniyeti Milletlerarası Sempozyumu tebliğleri**”, İslâm Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi, 21-23 Nisan 2000

Çerci, Faris. “**Haberleşme hizmetleri ve Osmanlı Devletinde Ulak Organizasyonu**”, Atatürk Üniversitesi e-dergi, Sayı 20, 2003

Çiçek, Kemal, Oğuz, Cem. “**Osmanlı**”, Yeni Türkiye Yayınları, İstanbul 1999

Darıcı, Ahmet. “**3. Nesil Mobil Haberleşme Sistemleri**”, Telekomünikasyon Kurumu, Aralık 2002

Daft, Richard L. “**Organization theory and design**”, Thomson South western, USA 2007

Doğan, Murat Ertan “**Enformasyonel İş Gücü İçin Yeni Bir Öğrenme Yaklaşımı: Bağlantıcılık**”, Osmangazi Üniversitesi, Malatya 2004

Doğan, Mehmet, “**Teknoloji Kimin Umurunda**”, Alfa, 2004

Donald, L.Kirkpatrick. “**Evaluating training programs: the four levels**”, Berrett-Koehler Publishers, San Francisco 1998

Dönmez, Aygül. “**Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret Üzerine olan Etkileri**”, (Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, SBE, 2009)

Duman, Koray. “**Yeni Ekonominin Makro Ekonomi Üzerindeki Etkileri**”, Akdeniz Üniversitesi, Antalya 2002

Durgut, Metin. “**Bölgesel Teknolojik Kalkınma Stratejisi**”, TMMOB, Mayıs 2004

Dyche, Jill. “**The CRM Handbook**”, Addison-Wesley Information Technology Series, 2001

Eke, Erdal. “**Türk Telekomünikasyon Sektöründe Serbestleşme**”, Süleyman Demirel Üniversitesi, Visyoner Dergisi, C.2, Sayı.1, 2010

Elçi, Şirin, Karataylı, İhsan ve Karaata, Selçuk. “**Bölgesel İnovasyon Merkezleri: Türkiye için Bir Model Önerisi**”, Tüsiad, İstanbul, 2008

Emiroğlu, Bülent Gürsel, “**Türkiye ve Dünya’da Bilgi Toplumu ve Ekonomisi**”, Ankara: Başkent Üniversitesi, 2007

Erdil, Erkan, Pamukçu, M. Teoman, Erden, Yelda, Göksidan, Hadi Tolga ve Kepenek, Emek. “**Türkiye Ekonomisinde Yabancı Sermayeli Firmaların Ar-Ge Etkinliklerinin Analizi**”, ODTÜ, 2008

Erdost, Cevdet. “**Sermayenin Uluslararasılaşması ve Teknoloji Transferi**”, Ankara: Savaş Yayınevi, 1982

Şiriner, İsmail; Morady, Farhang; Mika, Janus;, Aydın, Murat; Koç, Şevket Alpe; Kapucu, Hakan ve Doğan, Emrah. “**Politik İktisat, Kriz ve Kalkınma**”, ijopec Yayınevi, İstanbul 2011

Freeman, Roger L., “**Telecommunications transmission handbook**”, John Wiley & Sons Inc,

Filiz, Erdinç. “**Patent Lisans Sözleşmesi**”, (Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara 2007)

Giray, Filiz. “**Telekomünikasyon Sektöründe Liberalizasyon ve Türkiye’deki Durum**”, Osmangazi Üniversitesi, İİBF Dergisi, Sayı.2, Eskişehir 2007

Göker, Aykut. “**Ulusal İnovasyon Sistemi ve Üniversite Sanayi İşbirliği**”, Ankara Ün. Fen Bilimleri Bahar Paneli, Ankara 2000

Göker, Aykut. “**Küreselleşme Sürecinde Niçin Bilim ve Teknoloji Politikası**”, Toplum ve Bilim Dergisi, 1998

Gruber, Harald. “**The economics of mobile telecommunications**”, Cambridge Univeristy, Cambridge 2005

Gruber, Harald ve Koutroumpis, Pantelis. “**Mobile Telecommunications and the Impact on Economic Development**”, Imperial Collage, London 2010

Hussain, Tariq. “**Diamond Dilemma**”, Lulu yayınları, Mart 2007

Haikio, Martti. “**Nokia-The Inside Story**”, Helsinki University, 2002

Hippel, Eric Von, “**Democratizing İnnovation**”, İngiltere, 2005

Hurdeman, Anton A.. “**The worldwide history of telecommunications**“, John Wiley Inc.,New Jersey 2003

İlhan, Vahit. “**Yeni Dünya Düzeninde İletişim Politikaları ve Değişim**”, Erciyes Üniversitesi, SBE, Sayı: 24, 2008

Jain, Ravi ve Triandis, Harry ve Weick, Cynthia. “**Managing research, development and innovation**”,Kanada 2010

Jolly, Adam, “**Innovation**”, Kogan Page, USA 2003

- Kazgan, Gülten. **“Yeni Ekonomik Düzende Türkiye’nin Yeri”**, 2. Basım, İstanbul: Altın Kitaplar, 1995
- Koçel, Tamer. **“İşletme yöneticiliği”** İstanbul: Arıkan Yayınevi, 2005
- Kozanoğlu, Hayri. **“Küreselleşme Heyulası”**, İthaki Yayınları, İstanbul 2003
- Kocabaş, Fatma. **“Endüstri İlişkilerindeki Dönüşüm”**, (Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, 2003)
- Keleş, Ruşen. **“Çevre Politikası”**, İstanbul: İmge Kitapevi, 2009
- Kubilay, Çağla. **“Cumhuriyetin Kuruluş Yıllarında Telekomünikasyon Politikaları (1923-1939)”**, (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, SBE, Ankara 2003)
- Kulalı, İhsan ve Bilir, Hakan. **“Bilgi ve İletişim Sektöründeki Gelişmeler ve Eğitimler”**, TOBB, İstanbul 2010
- Kurt, Ayşe. **“Türk Telekomünikasyon Sektörü ile İlke Ekonomisindeki Gelişmeler Arasındaki İlişkinin Varlığının ve Boyutunun Ekonomik Analizi”**, Ankara 2007
- Kuzey, Pelin. **“AB’e üyelik Perspektifinde Türkiye’de Telekomünikasyon Sektörüne Bir Bakış”**, Bütçe Dünyası, Cilt 2, Sayı 5, 2007,
- Martin, Xavier Sala. **“The Global Competitiveness Report”**, World Economic Forum, İsviçre 2009
- Mosco, Vincent. **“The political economy of communication”**, Sage Publications, London 2009
- Ohmae, Kenichi. **“Gelecek Küresel Sahne”**, Özer Kitap, 2005
- Olufs , Dick. **“The making of telecommunications policy”**, Lynne Rienner Yayınevi, Kolarado 1999
- Pielke, Roger ve Klein, Roberta. **“Direktor, Office of Science and Technology Policy”**, Springer, New York 2010
- Şahin, Bekir. **“Osmanlı ansiklopedisi: tarih, medeniyet, kültür”**, Ağaç Yayıncılık, 1993

Şişikoğlu, Hasan S., Taskent, Onur. ve Güzeliş, Alparslan. “**Türkiye’de ve İzmir’de Telekomünikasyonun Tarihçesi**”, EMO İzmir, Mart 2010

Sarısakal, M. Nusret ve Aydın, M. Ali. “**E-Ticaretin Yeni Yüzü Mobil Ticaret**”, İstanbul: Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, 2003

Savi, Fatma Zehra, Kandemir, Orhan ve Ulusoy, Tolga. “**Teknoloji ve Yeniden Şekillendirdiği Makro Ekonomik Büyüme Modeli**”, Kastamonu Üniversitesi, Adana 2008

Seyidoğlu, Halil. “**Uluslararası İktisat**”, İstanbul: Seçkin Yayıncılık, 1999.

Sezgin, Aykut, Özkul, Gökhan, Sungur, Onur ve Dulupçu, Murat Ali. “**Sistem Yaklaşımı Açısından Üniversite-Sanayi İşbirliğindeki Fırsatlar ve Engeller**”, 6. Anadolu İşletmecilik Kongresi "Değişen Dünya ve İşletmecilikte Yeni Dinamikler", Isparta, 2007

Shlesinger , B. Edward. “**Amerika Birleşik Devletlerinde Buluşun Tarihçesi**”, Beyaz Nokta Gelişim Vakfı Düşünce Notu, Ankara 1997

Soyak, Alkan, “**Teknoekonomi**”, İstanbul: Der Yayınları, 2008

Soyak, Alkan. “**Teknolojik Gelişme ve Özelleştirme**”, Birinci Basım, İstanbul: Kavram Yayınları, 1996.

Soyak, Alkan. “**Teknolojik Gelişme: Türk Telekomünikasyon Sektöründe Teknolojik Yetenek**”, (Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, SBE, 1994)

Steinbock, Dan. “**Global Markets: Nokia**”, Wiley İmprint, San Francisco, 2010

Sungur, Onur, “**Finlandiya; Ulusal İnovasyon Sisteminin Analizi**”, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2006

Tabakoğlu, Ahmet. “**Türk İktisat Tarihi**”, 2. Baskı, İstanbul: Dergah Yayınları, 1994

Tiryakioğlu, Murat, “**Political Economy; Crisis and Development**”, London 2011

Turanlı, Rona ve Sarıdoğan, Ercan. “**Bilim-Teknoloji-İnovasyon Temelli Ekonomi ve Toplum**”, İstanbul: Akademik Yayınlar, 2010.

Turanlı, Rona. “**Mikroekonomik Analiz**”, İkinci Baskı, Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi, 1995

Topçuoğlu, Ayşegül. “**Teknolojik Değişimin Genel Ekonomik Etkileri**”, (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, SBE, 2004)

- Tonta, Yaşar, “**Bilgi Toplumu ve Bilgi Teknolojisi**”, Türk Kütüphaneciliği, 1999
- Tübitak Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı. “**2011-2016 Bilim ve Teknoloji İnsan Kaynağı Stratejisi ve Eylem Planı**”, Tübitak Daire Başkanlığı, Ankara 2010
- Türkcan, Ergun. “**Dünya’da ve Türkiye’de Bilim, Teknoloji ve Politika**”, İst. Bilgi Üniversitesi, 2009
- Türkcan, Ergun. “**Teknolojinin Ekonomi Politikası**”, Ankara: İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, 1981.
- Uçkan, Banu ve Kağnıcıoğlu, Deniz. “**Endüstri İlişkileri**”, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir 2004
- Uyanık, Yücel. “**Neoliberal Küreselleşme Sürecinde İşgücü Piyasaları**”, Gazi Ün. İİBF. Dergisi, 2008
- Var, Deniz. “**Doğu Asya Ülkelerinin Kalkınma Sürecinde Sanayi ve Teknoloji Politikalarının Rolü**”, (Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, SBE, 2005)
- Verlag, Grin. “**Nokia Case Study**”, Seminar Paper, 2006
- Warner, Malcolm ve Joynt, Pat. “**Managing Across Cultures**”, Thomson Yayınevi, 2002
- Werbach, Kevin. “**Using Voip to Compete**”, Harvard Business Review, 2005
- Woessner, Stephen. “**Viral Social Networking**”, Atlantic Publishing Company, 2011
- Yaman, Havva ve Erdoğan, Yavuz. “**İnternet kullanımının Türkçeye Etkileri**”, Journal of Language and Linguistic Studies, Ekim 2007
- Yıldırım, Metin ve Kale, Gökçe. “**Outsourcing ve Hindistan**”, Gaziantep Üniversitesi, Eskişehir, Haziran 2009
- Yörük, Sinan, Dikici, Abdullah ve Uysal, Ahmet. “**Bilgi Toplumu ve Türkiye’de Mesleki Eğitim**”, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Elazığ 2002
- Yuan, Michael Juntao. “**Nokia Smartphone Hacks**”, O’Reilly Media, Temmuz 2005
- Yücel, İsmail Hakkı. “**Bilim-Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyılın Toplumu**”, DPT, Ağustos 1997

Yücel, İsmail Hakkı. “**Türkiye’de Bilim Teknoloji Politikaları ve İktisadi Gelişmenin Yönü**”, DPT, Haziran 2006

Yücel, Fatih ve Akbay, Oktay Salih. “**Yabancı Doğrudan Yatırımlar Yoluyla Gelişmekte olan Ülkelere Teknoloji Transferi ve Ekonomik Büyüme**”, Üniversite Sanayi İşbirliği Kongresi, Adana, 2008

İnternet Dökümanları:

Başaran, Funda. “**Telekomünikasyon Politikaları: Avrupa Birliği ve Türkiye**”, 2005, http://www.sendika.org/yazi.php?yazi_no=1685 (20.09.2010)

Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu. “**Finlandiya Ülke Bülteni**”, 2008, http://arsiv.ntvmsnbc.com/modules/ekonomi/bultenler/finlandiya_ulke_bulteni.pdf (30.10.2010).

DPT, “**Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013**”, Ankara, 2007, <http://www.dpt.gov.tr/DocObjects/Download/3582/oik692.pdf> (20.09.2010)

DPT. “**Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı-Bilim ve Teknoloji Özel İhtisas Komisyonu Raporu**”, Ankara, 2000, <http://ekutup.dpt.gov.tr/bilim/> (24.11.2010)

Göker, Aykut. “**Prodüktivite, İnovasyon Yeteneği ve Teknoloji**”, 2000, <http://www.inovasyon.org/pdf/AYK.MPM.Ekim00.pdf> (11.05.2011)

Gümüştakin, Tulu. “**Bilgi Toplumunun lokomotifi olarak telekomünikasyon**”, http://www.bilgicagi.com/Yazilar/2238-bilgi_toplumunun_lokomotifi_olarak_telekomunikasyon.aspx (20.09.2010).

Gürak, Hasan. “**Küresel Teknoloji Transferi**”, Ocak 2008, http://www.hasmendi.net/makale_gurak/Teknoloji_transferi_maliyeti.pdf (03.07.2011)

İnce, Murat. “**Elektronik Ticaret: Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkanlar ve Politikalar**”, DPT, Mart 1999, <http://ekutup.dpt.gov.tr/ticaret/incem/eticaret.html> (16.05.2011)

Kiper, Mahmut. “**Teknoloji Transfer Politikaları ve Bu kapsamda Üniversite Sanayi işbirliği**”, http://www.endustriyel-otomasyon.org/dokuman/makale_01_gecmis_ve_gelecekte_teknolojinin_rolu.pdf#page=35 (02.07.2011)

Karacasulu, Nilüfer. “**Uluslararası teknoloji Transfer Süreci ve Yöntemleri**”,
<http://www.foreigntrade.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/TanitimKoordinasyonDb/transfer.doc>
(28.05.2011)

Kuban, Baha. “**Teknoloji ve Toplumsal Denetimi**”, TMMOB 50. Yıl yayınları,
http://www.endustriyel-otomasyon.org/dokuman/makale_01_gecmis_ve_gelecekte_teknolojinin_rolu.pdf#page=35
(15.06.2011)

Lumio, Martti, “**Telecommunications in Europe**”, 2005,
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-NP-05-008 (23.09.2010)

OECD Communications Outlook, 2003,
<http://kampanya.org.tr/telekom/belge/oeecdcommunicationsoutlook2003.pdf> (24.06.2011)

Pedersen, Isabel. “**Mobile Technologies, Participatory Culture and Rhetorical Transformation**”, <http://cjc-online.ca/index.php/journal/article/view/2100/2023> (24.11.2010)

Sacher, Seth ve Fredricks, James. “**Telekomünikasyon Sektöründeki Deregülasyonun Hukuki ve İktisadi Yönleri**”, <http://www.rekabet.gov.tr/dosyalar/perskonfyyn/perskonfyyn105.pdf> (21.09.2010)

“TANZİMATTAN CUMHURİYETE HABERLEŞME: MÜLTEZİMLERDEN KONSORSİYUMLARA” <http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

Türkiye İstatistik Kurumu. “**Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri**”,
http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files//BTYPD/istatistikler/BTY_Stat.pdf (12.06.2011)

Dış İşleri Bakanlığı. “**Türkiye-Finlandiya Ticari ve Ekonomik İlişkileri**”,
<http://www.mfa.gov.tr/turkiye-finlandiya-ticari-ve-ekonomik-iliskileri.tr.mfa> (30.10.2010).

Yıldız, Sinan. “**Patent Sisteminin Ekonomik Matığı ve Tarihsel Analizi**”,
<http://beykon.org/foto2010/6.pdf> (19.09.2011)

Sürekli Yayınlar:

Elektrik Mühendisleri Odası. “**Türkiye’de Telekomünikasyonun Tarihçesi**”, Elektrik Mühendisliği Dergisi, 430. Sayı, Nisan 2007

Resmi Gazete, “**Dokuzuncu Kalkınma Planı(2007-2013)**”, Resmi Gazete, Temmuz 2006

Stratejik Araştırmalar Dergisi, “**Genişleme ve Derinleşme Süreçlerinde AB Enerji Politikaları**”, Sayı: 9, 2007

Tarih Araştırmaları Dergisi, 26-27. Cilt, Ankara Üniversitesi, 2006

Telekomünikasyon Kurumu. “**2007 Yılı Faaliyet Raporu**”, TK Faaliyet Raporları, 2008

Türkiye İstatistik Kurumu. “**Dış Ticaret İstatistikleri ve Endeksleri**”, TÜİK, Ankara 2008

Telekomünikasyon Kurumu. “**Türkiye’de 3G Lisanslarının Verilmesi ile İlgili Değerlendirmeler**”, Lisans ve Sözleşmeler Dairesi Başkanlığı, Nisan 2001

World Bank Group, “**Information and communication technologies**”, Washington, 2002

OECD, “**Ulusal Yenilikçi Sistemlerin Öncüleri**”, OECD, 1999

İnternet Kaynakları: (http Adres / (Erişim Tarihi))

(Türkçe Bilgi) <http://www.turkcebilgi.com/telekom%C3%BCnikasyon/ansiklopedi> (21.09.2010)

(TÜİK) <http://www.tuik.gov.tr/Gosterge.do?metod=IlgiliGosterge&sayfa=giris&id=3659> (26.06.2011)

(Datassist)<http://www.iskanunu.com/4857-sayili-is-kanunu/4857-sayili-is-kanunu-turkce/4857-sayili-is-kanunu-maddeli-metin.html> (25.06.2011)

(Nokia) <http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/mobile-revolution> (24.05.2011)

(Rehber Host)<http://www.rehberhost.com/2011-yili-hotmail-com-istatistikleri> (30.05.2011)

(Barış Cihan Başer – Yenileşim Derneği Genel Sekreteri)

http://www.yenilesim.org/index.php?option=com_content&view=article&id=64:inovasyon-sureci-&catid=25:inovasyonmakale&Itemid=27 2009, (01.06.2011)

(Nokia) <http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/the-move-to-mobile> (07.06.2011)

(Samsung) <http://www.samsung.com/tr/aboutsamsung/corporateprofile/affiliatedcompanies.html>
(24.05.2011)

(Samsung) <http://www.samsung.com/tr/aboutsamsung/index.html> (09.06.2011)

(Samsung) <http://www.samsung.com/tr/aboutsamsung/corporateprofile/affiliatedcompanies.html>
(09.06.2011)

(Samsung) <http://www.samsung.com/tr/aboutsamsung/corporateprofile/history.html> (09.06.2011)

(Samsung) http://www.samsung.com/tr/news/newsRead.do?news_seq=20712&page=1 (09.06.2011)

(Motorola) http://motorola-videoleadership.hosted.jivesoftware.com/community/motorola_heritage
(09.06.2011)

(comScore) http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/6/comScore_Releases_European_Engagement_and_Top_Web_Properties_Rankings_for_April_2011 (02.06.2011)

(Hawlett Packard Help) <http://www.hpyardim.com/2008/06/edge-nedir/> (26.06.2011)

(Osmanlı üzerine serbest yazılar) <http://www.osmanli-devleti.com/tanzimattan-cumhuriyete-haberlesme-multezimlerden-konsorsiyumlara.html> (21.09.2010)

(TürkTelekom) <http://www.turktelekom.com.tr/tt/portal/TTHakkinda/KurumsalTanitim/Hakkinda>
(16.06.2011)

(TürkTelekom) <http://www.turktelekom.com.tr/tt/portal/TTHakkinda/KurumsalTanitim/OrtaklikYapisi/>
(16.06.2011)

(Eurostat) <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsc0003&plugin=0> (26.06.2011)

(SeoConsultant) <http://www.seoconsultants.com/search-engines/> (07.06.2011)

(Wireless Intelligence, company data) <https://www.wirelessintelligence.com/analysis/2011/05/new-study-ranks-top-20-global-mobile-operator-groups-by-revenue/> (07.06.2011)

(Patronturk.com) <http://www.patronturk.com/en-cok-satan-cep-telefonu-markalari-ve-pazar-paylari>
(09.06.2011)

(TomiAhonen Almanac 2010 Released.) <http://communities-dominate.blogs.com/brands/2010/02/phone-market-shares-for-year-of-2009-and-last-quarter-2009.html> (09.06.2011)

(Christy Pettey-Ben Tudor/Gartner) <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1306513> (09.06.2011)

(TiSK) <http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=2590> (12.06.2011)

(Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dünyası) <http://www.bitdunyasi.com/tr/?Sayfa=Detay&Id=876> (12.06.2011)

(Turkcell) <http://www.turkcell.com.tr/turkcellhakkinda/yatirimciiliskileri/turkiyegsmpazari> (13.06.2011)

(Eurostat)http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Information_society_statistics (25.05.2011)

(GSMA London Office)http://www.gsmworld.com/documents/tax_review_06_07.pdf (16.06.2011)

(Nokia Developer) <http://www.developer.nokia.com/Community/Wiki/GPS> (01.03.2011)

(Nokia) <http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/nokias-first-century> (20.09.2011)

(Nokia) <http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/the-move-to-mobile> (20.09.2011)

(Nokia) <http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/mobile-revolution> (20.09.2011)

(Nokia) <http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/nokia-now> (20.09.2011)

(Navteq) http://corporate.navteq.com/company_history.htm (20.09.2011)

(Navteq) http://corporate.navteq.com/products_data.htm (20.09.2011)

(Improvement and innovation)<http://www.improvementandinnovation.com/features/organisations/about-motorola-university/> (22.09.2011)