

52253

T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

" ULUSLARARASI EKONOMİK SİSTEMİ BİÇİMLENDİREN
YENİ OLGULAR VE TÜRKİYE'NİN UYUM SORUNLARI"

Yöneten

Prof.Dr.Muammer TEKEOĞLU

Hazırlayan

Belgin HARMAN

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

T. 52253

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA - 1996

İ Ç İ N D E K İ L E R

GİRİŞ	1
-------------	---

BİRİNCİ BÖLÜM

YENİ ULUSLARARASI SİSTEMİN TEMEL KARAKTERİSTİKLERİ	5
1. SANAYİ SONRASI TOPLUMA GEÇİŞ SÜRECİNİN TARİHSEL ANALİZİ	6
2. BİLGİ TOPLUMU KAVRAMI	11
2.1. Bilgi Toplumunda İşgücü ve Üretimin Karakteri	14
2.2. Bilgi Toplumunun Altyapı ve Üstyapı Unsurları	16
2.2.1. Bilgi Toplumunun Altyapı Unsurları	16
2.2.2. Bilgi Toplumunun Üstyapı Unsurları	18
3. BİLGİYE DAYALI TEKNOLOJİLER VE BU TEKNOLOJİLERİN MAHİYETİ.....	22
4. İLERİ TEKNOLOJİ KAVRAMI VE UNSURLARI	28
4.1. İleri Teknolojilerin Doğası ve Bu alandaki Gelişmeler.....	28
4.2. Yeni Malzemeler	32
4.3. Yeni Meslekler	35
5. YENİ TEKNOLOJİLERİN TOPLUMSAL ETKİLERİ	39
5.1. Eğitim ve Kültür Alanındaki Etkileri	39
5.2. Politika ve Hukuk Alanındaki Etkileri	43
5.3. Kentleşme Alanındaki Etkileri	46

İKİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BLOKLAR VE GLOBALLEŞME	49
1. DELOKALİZASYON	51
1.1. Delokalizasyon Sürecinde Ulusal Yaşantıyla İlgili Beklentiler	52
1.2. Delokalizasyon Sürecinde Ekonomik Çevreye İlişkin Beklentiler	54
1.3. Delokalizasyon Sürecinde Altyapıyla İlgili Yapısal Düzenlemeler	56
2. BLOKLAŞMA KAVRAMI	59
3. GLOBALLEŞME	65
4. GLOBALLAŞMEYE YÖNELİK SANAYİ POLİTİKALARI VE YAPISAL AYARLAMALAR	69
4.1. Gelişmiş Ülkelerin Sanayi Politikalarındaki Değişmeler	70
4.2. Yapısal Ayarlamaların Özellikleri	78
5. GLOBAL PAZAR HEDEFLERİ İÇİN STRATEJİK İŞBİRLİĞİ	81
5.1. Global Pazarda Rekabet Edebilirlik Koşulları	83
5.2. Global Pazar ve Pazarlama Kavramı	87
5.3. Global Pazara Yönelik Gelişmeler ve Ülke Örnekleri	90
5.3.1. Amerika Birleşik Devletleri	91
5.3.2. Japonya	93
5.3.3. Avrupa	97
5.3.4. Yeni Sanayileşen Ülkeler	99
5.4. Finansal Globelleşme Süreci ve Sonuçları	101
6. Gelişmekte Olan Ülkeleri Bekleyen Sorunlar	105

UÇUNÇU BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİNİN GLOBALLEŞME SÜRECİNE UYUM

İMKANLARI VE SORUNLARI 109

1. TÜRKİYE'DE BİLGİ TEMELLİ TEKNOLOJİ İMKANLARINI
ÇOCALTAN DÖNÜŞÜMLER 110
2. YENİ TEKNOLOJİLER AÇISINDAN SANAYİDE YAPISAL
AYARLAMA SORUNLARI 115
3. TEKNOLOJİ POLİTİKASI ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER 121
 - 3.1. Türkiye'de Uygulanması Gereken Teknoloji
Politikası 123
 - 3.1.1. Teknoloji Transferinde Politika
Değişikliği Gereksinimi 132
4. İLERİ TEKNOLOJİLER VE TÜRKİYE 136
 - 4.1. Telekomünikasyon 136
 - 4.2. Bilgisayar 142
 - 4.3. Elektronik 145
 - 4.4. Biyoteknoloji 147
5. GLOBAL VE BÖLGESEL PAZARLARA YÖNELİK HEDEFLER VE
STRATEJİLER 151
6. TÜRKİYE'NİN GLOBALİZASYON SÜRECİNE KATILABİLMESİ ÜZERİNE BİR
YAKLAŞIM ÖNERİSİ 157
- SONUÇ 164
- KAYNAKLAR 167

TABLO LİSTESİ

Tablo 1:	Avrupa Birliği Ülkelerinde Büyüme	62
Tablo 2:	NAFTA Ülkelerinde Büyüme	63
Tablo 3:	Pasifik'teki APEC Ülkelerinde Büyüme	63
Tablo 4:	Asya'daki APEC Ülkelerinde Büyüme	63
Tablo 5:	Sanayide Değişim Süreci	73
Tablo 6:	Bazı Ülkelerde Araştırmacı Akademisyen (1986-1989)..	74
Tablo 7:	10 Bin Çalışan İşgücü Başına Araştırmacı Personel Sayısı (1987)	75
Tablo 8:	Toplam Araştırma-Geliştirme Harcamaları	75
Tablo 9:	Patent Başvuruları ve Onaylanma Miktarları (1990)...	76
Tablo 10:	Gelişmiş Ülkeler Açısından Dış Ticaret Rekabet Unsuruna Dayandırılmış Ürün Kategorilerinde Delokalizasyon	77
Tablo 11:	İhracatta Yoğunlaşma ve Çeşitleme (1990).....	86
Tablo 12:	Japonya'nın Seçilmiş Yeni Teknolojilerde ABD Karşısında Durumu	95
Tablo 13:	Elektronikte, Seçilmiş Alanlarda, ABD ve Japonya Arasında Rekabet Üstünlüğü	96
Tablo 14:	Japonya'da Sanayi Robotları Kullanımı (1981-1988)...	97
Tablo 15:	Çeşitli Ülkelere İlişkin Bilim-Teknoloji Göstergeleri (1986-1991)	128
Tablo 16:	Yıllık PTT Yatırım Programları ve Gerçekleşme Durumu (1984-1993)	138
Tablo 17:	Türkiye'deki Bilgisayar Parkının Parasal ve Sayısal Değerleri ve Değişimi (1988-1990).....	143
Tablo 18:	Türkiye Tüketici Elektronik Sanayi İhracatının İhraç Kalemlerine Göre Dağılımı (1989-1990)	146

GİRİŞ

Dünya, 1980'li yıllarla birlikte enformatik teknolojiler sayesinde her alanda radikal sayılabilecek dönüşümlerle bir hızlanma etkisi yaşamaktadır. 21.yüzyıl sahnesi, çatışmacı süreçleri de bünyesinde taşıyan dönüşümlerle birlikte, bilginin ortak iletişim şebekesi kanalıyla politik, ekonomik ve sosyal karar alma odakları arasındaki hızlı değişiminin güncellik kazandığı bir perdeyle açılmaktadır. Yeni teknolojiler ve bunların etkisiyle ortaya çıkan yeni yaşam stilleri bilgi toplumu adıyla yeni bir toplum biçimini şekillendirmektedir.

Adeta sanayi toplumu ile insanlığın yaşadığı yenilenmeye benzer biçimde, bilgi toplumuyla da bir yenilenme süreci apaçık ortaya çıkmaktadır. Hatta bu sürecin, toplumları sanayi toplumundan çok daha köklü bir değişim ve dönüşüme uğratması beklenmektedir. Ancak, bilgi teknolojisindeki hızlı gelişmelerin, sosyal, ekonomik, politik ve kültürel alanlarda ne tür değişimler yaratacağını bugünden kestirebilmek güçtür.

Fakat, bu süreç yeni kavramların ortaya atılmasını da geciktirmemiştir. Çok net tanımları olmamakla beraber, bugün globalleşme ve bloklaşma gibi kavramlarla tanışılmaktadır. Bu bağlamda, örneğin globalleşme; dünya ekonomilerinin basit bir karşılıklı bağımlılık esasından öteye, birbirlerinin içine girdiği, adeta "füzyona" uğradığı yapı veya bir "mafsallaşma" süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda globalleşmenin ara aşaması olarak bloklaşma sürecinin ortaya çıktığı ve tüm bu gelişmelerin dünyayı farklı bir konuma ittiği belirtilmektedir. Gelecekle ilgili kavramların içeriği çok net bir biçimde ortak kamuoyu oluşturamasa dahi, gözlenen temel bir olgu vardır. Bu da, kısaca hızlanma etkisidir.

Bu hızlanma etkisi, yeni servet yaratma sisteminin adı olmakta ve ekonomik ilerlemenin kaynağını oluşturmaktadır. Yeni servet yaratma sistemi içinde, rekabet etmek isteyen ülkeler, rekabet

edenlerin temposunda hareket etmeye mecbur olacaklardır. Bundan da en çok etkilenecek olanlar gelişmekte olan ÷lkelerdir. Çünkü gelişmekte olan ÷lkelerin yeni ticaret bölgelerine dahil olabilmeleri için, üretim sisteminin özelliklerini ve uluslararası rekabet koşullarını baştan aşağı değistiren yeniden yapılanma sürecine ayak uydurmaları önem kazanmaktadır.

Artık, ulusal ekonomilerin başarısı verimliliğine, rekabet gücüne ve bilgi yoğun hizmetler üretimindeki etkenliğine bakılarak değerlendirilmektedir. Otomasyon yanında iyi eğitilmiş ve yeni teknoloji desteğini haiz işgücü, ÷lkelerin büyüme ve gelişmelerinin temel itici gücü durumundadır. Büyüme teknolojik gelişmeyi, teknolojik gelişme de yeniden büyümeyi getirmektedir.

Teknolojik yenilikler sonucu iletişim ve bilgi ağlarının dünyayı sarmasıyla birlikte siyasal mozayiklerde de çöküntüler yaşanmaktadır. Şirketler ve ÷lkeler daha küçük üniteler şeklinde yeniden yapılanırken, esnek ekonomik ittifaklar artmaktadır. Günümüzde globalleşmenin önemini ve gerekliliğini anlayamamış şirketler de kendi pazar payını daha düşük maliyetlere, daha çok deneyime, daha iyi ürünlere ve tüketicilere daha fazla değer sunan rakiplerine karşı kaybetmek zorunda kalmaktadır. İşte böyle bir rekabetin çarkları arasında ezilmemek ve hatta başarıya ulaşabilmek için çağdaş gelişmeler hakkında yeterli bilgi ile donatılmış bulunmak zorunludur. Artık bir ÷lkenin ekonomi alanında başarıya ulaşmasında, dünyada meydana gelen değişme ve gelişmeleri çok iyi izlemesine bağlıdır.

Bu bağlamda, bugün artık hiçbir ÷lke kendi iç yapısı çerçevesinde oluşan, bilim ve teknoloji ile gelişemez, kendi kendine yeter sandığı bir ekonomi kurup onun dar bilgi ve olanakları çerçevesinde yaşayamaz. Dünya ile bilgi alışverişine girmek, onlarla ekonomik ilişkiler kurmak zorundadır. Bir ekonominin öteki ekonomilerle kuracağı ilişki geçmiş yıllarda bile karmaşıktı. Bugün böyle bir ilişki daha çetrefil, daha büyük bir bilgiyi gerektiren bir niteliğe sahip olmuştur. Günümüzde bir ÷lkenin ekonomi alanında başarıya ulaşabilmesi için dünyayı, dünyada meydana gelen değişme ve gelişmeleri çok iyi izlemesi,

onları öğrenmesi, hatta sağlıklı tahminlerde bulunarak gerekli tedbirleri zamanında alabilecek bir uyanıklığa, bilgiye sahip olması zorunludur. Bu bütün yenilikleri devamlı olarak yakından izlemekle mümkün olabilir.

Dünya ülkeleri, gözler önünde hızla global ekonomi düzenine doğru ilerlerken, Türkiye de bu gelişmelerden soyutlanmamalıdır. Bunun için de ülkemiz dünya ekonomisine entegre olma kararını 1980'de almış ve bu yolda politikalar uygulamaya başlamıştır.

Türkiye dünya ekonomisiyle bütünleşme bakımından, bir yandan globalleşme hareketlerinin içinde yer almış, diğer taraftan da ekonomik güç odaklarından NAFTA ve Pasifik bölgesi ile ticari ilişkilerini sürdürmüş ve Avrupa entegrasyonu hareketine tam katılma iradesini açıklamış bulunmaktadır.

AT ile tam üyelik hedefi doğrultusunda gümrük birliği sürecine giren ülkemiz, globalleşmenin avantajlarından en üst düzeyde yararlanabilme fırsatını yakalamış bulunmaktadır. Bu fırsattan yararlanabilmek için, eğitim ve haberleşme altyapısı ile işgücü piyasası başta olmak üzere ekonomik ve sosyal altyapıda, devletin ekonomideki rolü ve organizasyon yapısında köklü değişikliklerin yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda eğitim, bilim ve teknoloji, sanayileşme, ticaret, rekabet ve işgücü piyasalarıyla ilgili politikaların yeniden düzenlenmesi önem taşımaktadır.

Yapılan bu çalışma; 1980 sonrası dünya ülkelerinde ortaya çıkan radikal ekonomik ve teknolojik değişimlerin genel karakteristiklerini irdelemek ve bu kapsamda değişimleri ortaya çıkaran global olguların doğasına yönelik incelemelerde bulunmayı amaçlamaktadır. Az gelişmiş ülkelerin gelişmeler karşısındaki durumu irdelenmeye çalışılmaktadır. Yine, bu kapsamda Türkiye'nin yeni sürece adapte olabilmesi için mevcut sanayi yapısı ve teknoloji politikası konularında neler yapması gerektiği hususu üzerinde durulmaktadır. Bu yapılırken çoğunlukla global bağlantıları çoğaltacak ekonomik faaliyet alanlarının hangileri olduğu ve bunların mevcut durumlarının bir dökümü yapılmaya çalışılacaktır.

Çalışmada sık sık kullanılan bilgi toplumu deyimi, bilgiye erişme ve ona katkıda bulunma anlamından çok; toplumların bir gelişme safhası anlamında kullanılmıştır. Bilgiye erişme ve onu kullanmanın, zaten bu evrim safhasının bir neticesi olduğu açıktır.



BİRİNCİ BÖLÜM

YENİ ULUSLARARASI SİSTEMİN TEMEL KARAKTERİSTİKLERİ

Geçen iki yüzyıl içinde teknoloji, ekonomilerin büyümesi ve toplumsal dönüşümlerin gerçekleştirilmesinde güçlü bir araç rolünü üstlenmiştir. Ekonominin, kurumların ve kişilerin amaçlarına uygun düşmek şartıyla, yeniliğe dönüştürülmüş her teknolojik aşama, karşı çıkanları olsa bile, yine de içinde doğduğu toplumu veya sektörü etkilemiş ve de önemlilik derecesine bağlı olarak uluslararası bir yayılma etkisi göstermiştir (Tekeoğlu, Mayıs 1993,s.13).

Özellikle son yirmi yılda, teknolojinin etkisi her alanda daha çok artmış gözükmektedir. Günümüz gelişmiş sınai toplumlarında ortaya çıkan, ancak gelişmekte olan ülkelerin de kayıtsız kalamadığı hızlı teknolojik gelişmeler, üretim sistemlerinde köklü bir değişime neden olmuştur. Bilim ve ileri teknolojiye dayalı yöntemlerin üretim süreçlerine uygulanması ülkelerin kaynak dağılımı ve kullanımı ile tercihlerini olduğu kadar, toplumsal sınıfların yapılarını ve bölüşüm ilkelerini de dönüştürmektedir. Üretim sistemi ve organizasyonunda ve iş örgütlenmesinde ortaya çıkan yeni oluşumlar, emek-sermaye ilişkileri, para-kredi mekanizmaları, pazar yapısı ve rekabet biçimleri ile devletin rolü ve dünya ekonomisiyle ilişkilerin aldığı görünüm, bu değişim sürecinin oldukça geniş bir alanı içine aldığını göstermektedir (Eser, 1993,s.36).

Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler yeni ve ileri bir toplumsal dönüşüme geçişin temellerini de oluşturmakta ve "bilgi toplumu" olarak nitelendirilen yeni bir toplum yapısının nesnel koşullarını hazırlamaktadır. Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler sadece üretim sistemlerini değil, bir toplum düzenini oluşturan tüm kurumsal yapıları, toplumsal ilişkileri ve siyasal sistemleri değişikliğe uğratmaktadır. Bütün bu değişmelerin temelinde de teknolojinin yeni biçimi, yeni enformatik teknoloji bulunmaktadır.

1. Sanayi Sonrası Topluma Geçiş Sürecinin Tarihsel Analizi

Dünya'da bugün olası etkileri bakımından sadece 18.yüzyıl İngiliz Sanayi Devriminin radikal karakterleri ile kıyaslanabilecek bir teknolojik atılım süreci yaşanmaktadır. Bu sürecin teknolojik karakteri bir yana, büyük ekonomik, toplumsal ve siyasi dönüşümlerin hazırlayıcısı olması sözkonusudur. Devrim niteliğindeki yeni dönüşümlerin doğasının anlaşılabilmesi için kısa bir tarihçe yapmanın faydası bulunmaktadır. Bu kapsamda son ikiyüz yıllık dönem içinde birbirini izleyen üç büyük teknolojik devrimden söz etmek mümkündür.

Birinci teknolojik devrim; bu dönemin en önemli buluşlarından biri olan buhar makinasının, üretime uygulanması biçiminde tanımlanabilir. 1765'de James Watt tarafından geliştirilen buhar makinası üretime uygulanmaya başlanmış, bu uygulama büyük bir yaygınlık kazanmış ve sanayi devrimi ortaya çıkmıştır.

Birinci teknoloji devriminin belirleyici özelliği kullanılan enerji türü yönüyledir. Buhar makinasının icadı ile ortaya çıkan bu enerji inorganik karakterdedir. Buhar enerjisi öncelikle su pompalarında yaygın bir biçimde kullanılmış, ardından maden kömürü üretiminde faydalanılmıştır. Artan kömür üretimi ise, demir-çelik üretiminin artmasına neden olmuş ve bir zincirleme süreç içerisinde diğer sanayilerin gelişimini uyarmıştır. Örneğin, ahşap yerine demirden inşa edilen buharlı gemiler veya demiryolları sanayi devriminin motoru işlevini görmüşlerdir (Şaylan, 1995,s.108).

Fakat bu arada teknoloji hızlı bir sürece girerken, bulunan teknolojilerin bilimsel temelini teşkil eden gelişmeler, bu hızın gerisinde kalmıştır. Yani teknoloji, çağdaş anlamda temelleri atılan bilimden bir anlamda bağımsız olarak gelişmiş, 18.yüzyıl sonlarına gelene kadar bilimsel gelişmelerin önünde gitmiştir. Bunun en çarpıcı örneği buhar makinalarının bilimsel temelini teşkil eden termodinamik kanunlarının, bu makinaların ticari üretimine geçilmesinden yaklaşık yüz yıl sonra ortaya konmasıdır (TÜSİAD, 1994,S.30).

İkinci teknoloji devrimi ise, 19.yüzyılın sonlarında elektrik

enerjisinin kullanılması ile gerçekleşmiştir. Elektrik enerjisinin kullanılmasına başlanması ile üretilen enerjiyi ucuza mal etmek ve kolaylıkla kilometrelerce öteye taşımak olanaklı hale gelmiştir. Enerjinin kolaylıkla nakledilmesi ise sanayileşmeyi yaygınlaştırıp hızlandırmıştır.

Elektrik enerjisinin kullanılması gece çalışmalarını da imkan dahiline sokmuştur. Çünkü, elektrik ucuz, etkili ve kolay bir aydınlanma sağlamıştır. Elektrik, iletişim alanında çok büyük bir atılımın da kapısını açmıştır. Telgraf, telefon ve radyo, bilgi ve mesajları anında çok uzak mesafelere ulaştırabilmiştir. Kimya alanındaki gelişmeler ise, doğada olmayan sentetik maddelerin üretilmesine yol açmıştır. Bu sentetik maddelerin insan ve toplum yaşamında giderek ağırlık kazanması da hiç kuşkusuz, sanayi devriminin çok önemli ivmelerinden birini oluşturmuştur.

Dünyanın halen içinde yaşadığı büyük dönüşüm ise "Üçüncü Teknolojik Devrim" olarak tanımlanabilir. Özellikle 1970'li ve 1980'li yıllarda gerçekleştirilen yeni teknolojik buluşlar veya yenilikler, adeta yeni bir teknoloji paradigması oluşturmuştur.

1970 ve 1980'lerin teknolojik atılımı esas olarak, 1940'lı yılların sonunda transistörün icadı ile başlayan, yaklaşık elli yıllık bir süre içinde, bilime dayalı "ileri teknolojiler" in sonucudur. Yani bilim ve teknoloji, karşılıklı bir zincirleme etkileşim ilişkisi içine girerek yeni bir dönemi başlatmıştır. Başlayan bu gelişme içinde "entegre devreler", "mikroprosesör" ya da dünyadaki yaygın adı ile yarı iletkenler, başta üretim sistemleri olmak üzere insan yaşamının her alanını olağanüstü boyutlarda etkileyerek değiştirmektedir (TÜSİAD, 1994,s.31).

O halde bu değişimi, nitelik olarak 18.yüzyılda yaşanan değişimle karşılaştırmakta mümkün gözükmemektedir. 18.yüzyıldaki değişimin belirleyici değişkeni büyük bilimsel patlama veya modern bilimin doğuşudur. Bu bilimsel patlama, insan ve toplum alanında aydınlanma düşüncesinin doğuşuna yol açarken, sanayi devrimiyle de üretimde organik enerji (insan ya da hayvan gücü) yerine inorganik enerjinin (buhar makinası) kullanımı tarih sahnesine çıkmıştır. Dolayısıyla, sanayi devrimini farklı kılan özellik, buhar makinası

gibi yeniliklerin sadece belirli işler için değil, tüm üretim faaliyetlerinde kullanılabileceğinin idraki içinde çalışma yöntemlerinin sistematize edilip standartlaştırılmasıdır. Ayrıca bu tür yeniliklerin süratle dünyaya yayılmasıdır. Kısaca, teorik bilginin sistemli bir şekilde üretimde kullanılması, üretimin niteliğini değiştirmesi, verimlilikte bir devrimsel patlamayı yaratmıştır (Kozlu,1995, s.19).

Günümüzdeki, yeni teknolojik devrim veya yeni paradigma ise iki önemli belirleyici özelliğe sahiptir. Bunlardan birincisi, bilgiyi işleme sürecinin teknolojik devrimin özünü oluşturmasıdır. Aslında, bilgi veya yeni bilgileri edinip uygulama bütün teknolojik devrimlerin ortak özelliğidir. Bilgi kapasitesinin gelişmesi uygulama alanında yeni işlemleri gerçekleştirme yeteneğini gündeme getirmektedir ya da en azından bilinen işlem ve uygulamalar daha iyi bir biçimde gerçekleştirilmektedir. Örneğin, buhar enerjisini üretime uygulayabilme bilgisi kumaş dokuma işleminin hızını olağanüstü artırmıştır. Yani her teknolojik gelişmenin arkasında insanın ürettiği yeni bilgiler vardır ve gelişmenin, ilerlemenin başka bir biçimde olması mümkün değildir.

Bugünkü büyük teknolojik devrimin, diğer teknolojik devrimlerden bir önemli farkı vardır. Bu bilginin bizzat teknolojinin odak noktası haline gelmesidir. Yeni teknolojiler, kendileri de yeni bilgilere dayanmakla beraber, esas olarak mal ve hizmet üretiminde, yönetimde, kısaca toplum yaşamının her alanındaki bilgileri işlemeye dayanmaktadır.

İkinci özellik, yeni teknolojik devrimin esas olarak bilgi işleme sürecini değiştirdiğidir. Örneğin, ikinci teknolojik devrim bir taraftan elektrik enerjisinin uygulanmasına diğer taraftan kimya alanında büyük atılımlara dayanmıştır. Özellikle kimyadaki büyük buluşlar yepyeni, sentetik malları insanoğlunun hizmetine sunmuştur. Buna karşın, üçüncü teknolojik devrim yeni ürün türlerinden çok, üretim süreci üzerinde etkili olmuş ve mevcut süreci değiştirmiştir. Bu yüzden yeni teknolojik devrimi, bir bakıma üretim sürecinin dönüşümü olarak tanımlamak mümkündür. Şu halde, yeni teknolojilerin ekonomik düzeydeki yansıma ve

sonuçlarına bakıldığında, dünya ekonomisinde yeni bir yapılanmaya yol açmaktadır. Birinci ve ikinci sanayi devrimleri de böyle büyük bir yeniden yapılanma yaratmış ve uluslararası iş bölümündeki hiyerarşiyi tümüyle değiştirmiştir. Sanayi öncesi uluslararası hiyerarşide üst statüde olan toplumlar bu konumlarını kaybetmişlerdir. Aynı şey şimdi de geçerlidir (Güztoklusu, 1994,s.16).

Yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı öncü sanayiler, hem dünya ekonomisinin hem de ulusal ekonomilerin lokomotif, sürükleyici gücü olmuşlardır. Birkaç örnek vermek gerekirse, mikroelektronik bilgisayar teknolojisi, yeni malzemelerle ilgili teknolojiler, biyoteknoloji, genetik bunlardan bazılarıdır.

Öte yandan, yeni teknolojinin sağladığı imkânlar global (küresel) bütünleşmeyi de hızlandırmaktadır. Gerçekte, yeni teknolojik altyapı global bir niteliğe sahiptir. Her ülke global teknolojik altyapı ile üzerine oturan ekonomik sistemi nasıl entegre edeceğine karar vermek zorundadır. Çünkü, yarının hızlı ekonomilerinden kopmak demek, gelişme ve kalkınma yarışında geri kalmak, hatta yarış dışı kalmak demektir. Dün önemli olan doğal kaynaklar, pazarlara yakınlık gibi kalkınma faktörleri artık önemini kaybetmektedir. Petrol dahil, çoğu hammadde ve tarımsal mal fiyatları artık artmıyor, aksine düşebiliyor. Ucuz işçilik avantajı artık yerini eğitilmiş işçiliğe devretmektedir. Ucuz işgücü, büyük ölçüde bir rekabet avantajı olmaktan çıkmaktadır (Kozlu, 1995,s.36).

Bütün bu değişimlerin kaynağında mikroelektronik teknoloji yatmaktadır. Bilgisayarlı kontrolün sağladığı sonsuz esneklik, sermaye-yoğun otomatik üretim hatlarını, ürün karışımı ne kadar çeşitli olursa olsun, emek-yoğun üretimle rekabet edebilir duruma getirmiştir. Bilgisayar kontrollu üretim üniteleri, her türde, ölçekte ve miktarda, standart kitle üretimi yapan rakiplerinden daha ucuza, çok geniş ürün karışımlarını üretebilmektedir (Ceyhan, 1991,s.8). Kısacası, 1980'li ve 1990'lı yıllarda yeni teknolojileri geliştirme ve bunları üretim sürecinde değerlendirme yeteneği stratejik bir anlam kazanmıştır.

Yeni teknolojiler, temel topluluk birimlerinde kökleşmiş ademi merkezietçi bir gelişmeyi engelleyen sanayileşmeci dönemin büyük çaplı teknolojilerinden farklı olarak, toplumsal açıdan değişken bir nitelik taşımaktadırlar. Büyük çaplı teknolojilerin kilit teknolojiler olmalarına karşın, mikroelektronik bir kavşak teknolojiyi temsil etmektedir. Çünkü, belli bir gelişme tipini ne yasaklamakta, ne de kabule zorlamaktadır. Bu yüzden bu teknolojiler ekonominin her alanında esnek sistemleri uygulamayı imkân dahiline sokan bir fırsat olarak değerlendirilebilir (Gorz,1985,s.51).

Yeni bilişim ve iletişim teknolojileri, insan yaşamında da yoğun bir etki yaratmış gözükmektedir. İnsanların birbirleri ile ilişkileri, davranışları, arzuları ve tüketimleri, yaşama, hatta ölüm biçimleri çağdaş iletişim ve bilişim süreçlerinden etkilenmektedir. Örneğin sadece iletişim alanındaki gelişmelere bakmak bile modern elektronik medyanın insan ve toplum yaşamını nasıl köklü biçimde değiştirdiğini gözler önüne sermektedir. (Şaylan, 1995,s.114).

Sonuç olarak üçüncü teknoloji devrimi "sanayi sonrası toplum, bilgi toplumu,..." diye yeni bir toplum yapısına, çeşitli ve yenilenebilen enerji kaynaklarına, eski fabrika düzenini çağdışı bırakan üretim yöntemlerine, yeni bir aile tipine, "elektronik köşk" diyebileceğimiz yeni bir kuruma ve geleceğin okul ve kuruluşlarına dayalı olarak gelişimi sürdürmektedir. Ayrıca bu yeni uygarlık, yeni davranış kurallarını getirerek, insanları standartlaşmadan, senkronizasyondan, merkezilikten, enerji, para ve iktidarın tek merkezde toplanmasından uzaklaştırmaktadır (Toffler, 1981,s.29).

2. Bilgi Toplumu Kavramı

Bilgi'nin enerji, para, emek gibi bir ekonomik değer olduğu düşüncesi oldukça yenidir. Bununla birlikte, alım-satım ilişkilerinde pazar durumuna ilişkin bilginin, üretim ilişkilerinde ise kullanılabilen teknik bilimlere ilişkin bilginin değerini ekonomistler uzun zamandan beri kavramışlardır (Köksal, 1987,s.37).

Özellikle, günümüzde bu süreç daha da belirginleşmiştir. Avusturya kökenli Karl Popper'in bilimin "ifadeleri gözlemlere dayanılarak çürütülebilen tüm uğraşlardır" veya "bilimden amaç, bol varsayım üreterek, bunların gerektirdiği gözlemleri yapmak suretiyle bilgi bazını genişletmek ve üretilen varsayımları hızla çürüterek yerine yenilerini geliştirmektir" diyen ifadelerinden de anlaşılacağı üzere günümüzde bilginin çoğaltılmasına daha fazla önem verilmiştir (Uluç, 1994, s.21).

Bilgi konusunda basit ve sağduyu gereği gibi görünen bu yaklaşım bugünün gelişmiş toplumlarının hepsinde bir gelenek haline getirilmiştir. Gelişmiş toplumlardaki bu akılcı ve eleştirel yaklaşım, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin insanların refah düzeylerine yansıtılmasında önemli bir rol oynamıştır (TÜSİAD, 1994,s.30).

"Bilgi toplumu" kavramının ilk kez ortaya atıldığı ülke Japonya'dır. 1966'da bu ülkenin planlamacılarına kılavuzluk etmek üzere hükümetçe görevlendirilen bir bilim heyeti, "endüstri toplumu" deyimine karşı "bilgi toplumu" deyimini geliştirmiştir. Daha sonraları da bilgi toplumu kavramıyla aynı amaca yönelik çok sayıda kavram geliştirilmiştir. Bunlar; modern-ötesi toplum, burjuva-ötesi toplum, ekonomi-ötesi toplum, yokluk-ötesi toplum, kapitalizm-ötesi toplum, hizmet sınıfı toplumu, teknotratik çağ, sanayi-ötesi toplum gibi kavramlardır (Kozlu, 1995,s.2).

Günümüz toplumları için hangi sıfat kullanılırsa kullanılsın, bilgi toplumunun karakteristiği en çok tartışılan konular arasında yer almaktadır. Tartışmalarda adı en çok geçen yazarlar ise, D.Bell, A.Gouldner, J.Roemer ve E.Wright, B.Martin ve I.Szelengi, L.Grossberg, M.U.Porat ve Y.Masuda'dır.

örneğin bunlardan D.Bell'e göre sanayi toplumundan bilgi toplumu safhasına geçiş süreci dört ayrı aşamadan oluşmaktadır.

İlk aşamada, hakiki bir sınıflar gelişme; malların hareketini (mübadalesini) kolaylaştıran hizmetlerin yani ulaştırma ve bazı kamu hizmetlerinin (enerji, su), "mavi-yakalı" işgücünün istihdam edildiği imalat-dışı sektörlerin gelişmesidir. İkinci aşamada, nüfus artışına ve kitlesel mal tüketimine bağlı olarak; "beyaz-yakalı" işgörenlerin geleneksel sektörleri yani ticaret, finans, gayrimenkul, sigorta işleri, canlanır ve gelişir. Üçüncü aşamada, milli gelir arttıkça hane halkı besin harcamalarının nisbi değeri azalır. Marjinal gelir artışları önce dayanıklı mallar (giyim, ev eşyaları, otomobil) için, sonra lüks mallar, eğlence, dinlenme ve benzeri ürünler için kullanılır. Böylece üçüncü sektör (lokantalar, oteller, oto servisleri, seyahat, eğlence, spor) gelişmeye başlar. Bu andan itibaren de yeni bir bilinçlenme biçimi etkisini göstermeye başlar. Toplumun vadettiği yüksek hayat standardı talepleri, bu hayatın gerçekleşmesi bakımından önemli olan iki alanda, sağlık ve eğitim alanlarında yoğunlaşır. Hastalıkların ortadan kaldırılması, yaşam süresini uzatma çabaları, sağlık hizmetlerini modern toplumun hayatı ve vazgeçilmez bir unsuru haline getirir. Teknolojik şart ve gereksinimlerin çoğalması, mesleki becerilerin artması, her türlü eğitim faaliyetini sanayi-ötesi topluma geçişin temel şartı yapar. Böylece yeni bir "entellektüel sınıf" oluşmaya başlar (Dura, 1990, s.55).

D.Bell'e göre günümüz gelişmiş toplumların bilgi toplumu ile sonuçlanmakta olan sosyal gelişmesinin ana hatları, yukarıda özetlendiği gibidir. Fakat, yapısal değişmelerin daha yakından görülebilmesi için, sanayi ve bilgi toplumunun karşılaştırmalı analizi bu noktada önemli olacaktır:

Bilgi toplumunda en önemli özellik, sanayi toplumunda ön planda olan maddi üretim yerine, bilgi üretiminin ön plana geçmiş olmasıdır. Bu durumda bilgi toplumunun sürükleyici gücü bilişim teknolojisinin ürünü olan bilgidir. Buna kısaca "bilgisel bilgi" denilmektedir. Bilgisel bilgi; bilgisayar sistemleri içinde bilimsel yöntem ve süreçler içinde işlenip elde edildiği için,

bireysel keyfilik ve saptırmalardan daha uzak olması nedeniyle daha objektif (nesnel) bir içeriğe sahiptir. Bilgi toplumunda daha çok, bilişimsel ve sistematize bilgiler ile teknolojinin kitlesel üretimi gerçekleştirilecektir. Sanayi toplumunun pozitif biliminde daha çok "olmuş" olguların açıklaması yapılırken, bilgi toplumunda bilişim teknolojisi sayesinde gelecek öngörüsünde bulunan, bilişimsel ve sistematik bilgi üretilecektir (Erkan, 1993,s.62). Kısacası, bilgi toplumunun bilişimsel bilgisi, bilgi teknolojilerinin yardımıyla oluşan geleceğe yönelik işlenmiş bilgilerdir.

Bilgi toplumunu karakterize eden iletişim altyapısı, belli merkezlere bağlı nokta-ağ sistemi ve ağ sistemlerinden oluşmaktadır. İletişim-ağ sistemlerinin hem data banklara ve araştırma merkezlerine, hem de bireysel bilgisayarlara bağlı olması, bilgi üretiminin bilişim teknolojisi sistemi içinde gerçekleşmesini sağlayacaktır. Örneğin, fabrikaların yerini, bilişim teknolojisine dayalı, iletişim-ağ sistemleri oluşturmaktadır. Sanayi toplumunun maddi mallar kullanımı yerine; gerek üretim, gerekse tüketim faaliyetleri için, yoğun bilişimsel bilgi kullanımı gündeme gelmektedir. Dolayısıyla bilişimsel bilgi, hem bilgi toplumundaki üretim sürecinin temel girdisi, hem de tüketim sürecinin en önemli girdisi olmaktadır. Böylece emek, sermaye ve doğal kaynak şeklindeki diğer klasik üretim faktörlerini önemli ölçüde ikame etmektedir (Erkan, 1993,s.63).

Bilgi toplumunun oluşmakta olan toplum yapısı da, sınıflı toplum yapısı yerini çok merkezli fonksiyonel toplum yapısına bırakmaktadır. Politik sistem olarak parlamenter demokrasi değişime uğramaktadır. Politik sistem olarak da parlamenter demokrasinin, katılımcı demokrasiye dönüşümü gerçekleşmektedir. Toplumsal değişimin itici gücü, işçi hareketlerinden sivil hareketlere kaymaktadır. Sanayi toplumunun karşılaştığı işsizlik, savaş ve faşizm gibi sorunların yerini, daha çok gelecek şokları, kişisel terör ve sorunlar almaktadır. Sanayi toplumunun son aşaması olan kitlevi tüketim toplumu yerini kitlevi bilgi toplumuna bırakmaktadır. Ayrıca, maddi değerlerle psikolojik ihtiyaçların

tatmini amaca yönelik, gelecekteki başarı ihtiyacının tatminine yerini bırakmaktadır. Aynı şekilde bireysel özgünlük ve hümanizma düşüncesi, yerini toplumsal katılım ve globalizme bırakmaktadır (Kozlu, 1995, s.36-38; Naisbitt, 1994, s.35-36).

2.1. Bilgi Toplumunda İşgücü ve Üretimin Karakteri

Sanayi toplumunda, genel olarak kişi başına üretkenlik ortalama insan emeğinin bilgileri işleme ve bilgi yaratma kapasitesince belirlenmiştir. Bilgi toplumunda ise, bilişim ve iletişim teknolojileri çeşitli biçimlerde üretim sürecine girmektedir. Ortalama işçinin üretkenliği önemli ölçekte onun üretim süreci ile ilgili bilgileri değerlendirmesine bağlı hale gelmiştir. Aynı olgu, üretim sonrası pazarlama ve yönetim için de geçerlidir (Şaylan, 1995,s.115).

Ortalama emeğin üretkenliği, daha fazla makina ve gereç kullanımı ile de artmaktadır. Tarihsel olarak ekonomik gelişmenin altında da bu olgu vardır. Sanayi devrimi, üretime yeni makinelerin ve enerji kaynaklarının uygulanması demektir. Bununla beraber içinde yaşanılan çağda artık emeğin doğrudan üreten makina kullanması değil, bilgiyi işleyen ve bilgi yaratan sistemi yürütmesi söz konusu olmaktadır. Ancak bu şekilde emek gücünün üretkenliğini sürekli bir biçimde artırmak mümkün olabilmektedir.

Dolayısıyla bilgi toplumunun ilk döneminde, nitelikli işgücü ön plana çıkmakla birlikte, insan emeğinin bilişim teknolojisi ile artan ölçüde ikamesi ve tamamlayıcılık alanlarının daralması sonucunda, üretilmiş (programlanmış) bilişimsel bilginin ağırlığı daha da artmaktadır. Sanayi toplumu ile, doğal girdilerden (topraktan), sanayiye kayan girdi ağırlığı; bilgi toplumunun ilk döneminde nitelikli insana, ileri dönemde ise bilişimsel bilgiye kayma durumundadır (Erkan, 1993,s.64).

Ayrıca, sanayi toplumunda, enformasyon teknolojisinin sağladığı yeni teknoloji tabanına dayalı olarak üretilen ya da uygulanabilen başka pek çok değişim olduğu gözlenmektedir. Örneğin; Ford'un (Fordist iş süreci) üretim bandıyla simgeleşen kütleli (seri) üretimin temel alındığı ya da daha açık bir anlatımla,

standartlaştırılmış ürünler üretmek için, özel amaçlı (belli bir ürüne ayrılmış) makinaların ve yarı kalifiye işçilerin kullanıldığı; aynı modelin uzun süre imalatta kalmasının esas alındığı Fordist iş sürecine özgü kavram ve normların yerine yenileri ikâme edilmektedir.

Çünkü bilgi toplumunun üretim anlayışı farklıdır. Bilgi toplumunda esnek üretim, esnek uzmanlaşma sözkonusu olurken, aynı modelin bir-iki yıl imalatta kalması bile konu edilmemektedir. Bilgi toplumunun üretim yapısı aşağıdaki genel özelliklerden oluşmaktadır (Göker, 1993,s.93);

- İleri-esnek otomasyon,
- Toplam (total) kalite anlayışı,
- Sistemsel yaklaşım/sistemsel otomasyon,
- Sıfır envanterle (sıfır işletme stokuyla) ve hatasız üretim,
- Montaj hatlarına parça olarak girdi sağlayan yan sanayinin sıfır hatayla teslimatta bulunması (ve ölçüleri, yerleştirme toleransları önceden belirlenmiş konteynerlerde teslimat vb. önkoşullar)
- Yaraticılığın, yeniliğin, teknolojide üstünlüğün rekabetin kesici ucu haline gelmesi,
- Özgül taleplerin oluşturduğu pazarların ("niche market") kazandığı önem,
- İşçilerin üretim, hatta yenilik üretme sorumluluğuna, işyerindeki sorunların çözümüne katılmaları, inisiyatif kazanmaları (kalite çemberleri),
- İşçilerin beceri/yetenek düzeylerinin yükseltilmesi ve çok yönlüleştirilmesi (montaj hattındaki işçi, makina ayar, bakım ve onarımından, kalite denetiminden, yenilik önermekten vb. işlevleri yerine getirmekten de sorumlu tutulmaktadır. Bu sorumluluk herhalde, Ford'un üretim bandına özgü işçi niteliğiyle karşılanamazdı.)
- İşçi-işveren arasında, işçiyi işyerine yaşam boyu bağlayacak kurumsal ilişkiler ve buna benzer yeniliklerdir.

İşletme büyüklükleri açısından da yenilikler görülmektedir. Sanayi toplumunda büyük ölçekli işletmeler üretimde önemli bir yer

tutarken, bilgi toplumunda küçük kurumlar daha etkili ve başarılı olabilmektedir. Çünkü, yeni buluş ve teknolojilerin en verimli kaynağı orta ve küçük işletmelerdir. Ayrıca, ticari şirketlerin yapıları da değişmekte, anti bürokratik ve esnek bir şekil kazanmaktadır (Kozlu, 1995,s.6).

Öte yandan, sanayi toplumunda üretim, gelişen ülkenin sanayi bölgelerinde derinlik ve yoğunluk kazanırken; girdi temini ve üretilmiş malların satışı için yeni pazarlar olarak, daha çok başlangıç döneminde koloniler, ileri dönemde ise uluslararası alanda serbest ticaret önem kazanmıştır. Bilgi toplumunda ise, bilgi ve iletişim teknolojisinin yarattığı ortam içinde ekonomik faaliyet globalleşme (küreselleşme) eğilimine girmiştir. İletişim sistemlerinin ülke sınırlarını küçültmesi, bölgesel gruplaşmalara dayalı bütünleşme eğilimlerini beraberinde getirmiştir. Globalleşme sürecinde, girdilerin temini ve çıktılarının pazarlanması için gündeme gelen piyasalar artık dünya çapında düşünülmektedir (Erkan, 1993,s.63).

2.2. Bilgi Toplumunun Altyapı ve Üstyapı Unsurları

2.2.1. Bilgi Toplumunun Altyapı Unsurları

Sanayi toplumundaki tarım-sanayi-hizmetler ayrımı, bilgi toplumunda, tarım-sanayi-hizmetler-bilgi sektörü sınıflaması şekline dönüşmektedir. Geleneksel toplumda tarımsal üretim, sanayi toplumunda sınıai üretim, son dönem sanayi toplumunda hizmetler egemen sektör olurken, bilgi toplumunda bilgi sektörü egemen olmaktadır. Bilgi sektörü, yoğun bilginin üretildiği sektördür. Bilişim altyapısı ve bilgi aktarımı, sözkonusu yoğun bilgi üretiminin önkoşullarıdır.

Sanayi toplumunda altyapının temel alanları doğal, maddi, personel ve kurumsal altyapı ayrımına tabii olurken, bilgi toplumunda "bilişim-ağı"nı da bu altyapı unsurlarına eklemek gerekmektedir. Bilişim altyapısı bilişim teknolojisinin bilgiyi toplamak, iletmek, işlemek, değerlendirmek, dağıtmak ve yaymak için oluşturduğu ağ sistemleri donanımıdır. Örneğin, databanklar, iletişim donanımlı araştırma merkezleri ve bunları bireysel

kullanıma bağlayan ağ sistemleri bilişim altyapısı donanımını vermektedir (Erkan, 1993,s.75).

Böylece, bu tür bir altyapının, telefon, teleks gibi iletişim ağlarının getirdiği sınırlamaları kaldıracadı, ses ve görüntüyü birleştiren çok daha gelişmiş aygıtların iletişim aracı olarak kullanımını sağlayacağı açıktır. İşyerleri ve konutlara kadar uzanabilen bu bilgi ağlarının sayısal veri iletişim yetenekleri, bunların bilgisayarlara kolaylıkla bağlanabilmelerine olanak tanımaktadır. Başka bir deyişle, bir ağın istenildiği noktadan, sistem içinde konumlanan bilgisayarlara ve en önemlisi de bu bilgisayarların belleklerinde depolanan bilgi ve verilere ulaşabilme yetisi sağlanmıştır. Bu yolla, tren tarifelerinden günlük haber bültenlerine ve ekonomik verilere kadar tüm bilgiler çok daha geniş kitlelere yayılabilmektedir (Tekeli, 1994,s.54). Kısacası, altyapı donanımının mekansal boyutta yaygınlık kazanması, önce sınırlı bir alanda, daha sonra bölgesel ve ulusal düzeyde, üçüncü aşamada ise global düzeyde gerçekleşmektedir.

Bu yapılanma sürecinde, bilişim-iletişim altyapı donanımının zaman ve mekan boyutları içinde,"ağ sistemleri" olarak gerçekleştirilmesi, ağırlıklı olarak kamusal altyapı yatırımlarını da gerektirmektedir. Ancak, kamusal altyapı ağ sisteminden yararlanmak için, özel birimlerin kendilerinin, tamamlayıcı yatırım ve donanımlar ile sisteme katılmaları gereklidir. Ayrıca, bilişim altyapısının gerçekleştirilmesi, sanayi toplumunun üretilmiş altyapı türleri olan maddi (yol,su,elektrik), personel (beşeri sermaye) ve kurumsal altyapı türlerinden birlikte yararlanmayı gerektirir. Örneğin, iletişim, haberleşme, TV ve bilgisayar ağ sisteminin kurulması, hem maddi donanım, hem personel donanımı, hem de kurumsal, yasal örgütlenmeleri birlikte içermektedir. Diğer yandan, bilişim altyapısının doğal altyapıyı kullanma düzeyi sanayi toplumundakinden daha az olduğu için doğayı yok etme veya kirletme özelliği genellikle daha sınırlıdır (Erkan, 1993, s.76).

Özellikle konu beşeri sermaye açısından değerlendirildiğinde, bilişim altyapısının sağladığı olanaklar içinde daha kaliteli ürün ve hizmetlerin, daha hızlı ve nitelikli tasarımı, planlanması,

üretimi, pazarlanması ve pazarlama sonrası hizmetlerinin karşılanması gerekmektedir. Bu gereksinim, "bilgi aktarımı" ve "uzman-danışmanlıkla" karşılanmaktadır. Yani bilgi toplumu, bilgi-uzmanlık-danışmanlık temeline dayalı bir meslekleşme hiyerarşisine sahiptir. Elbette veri tabanının hızla geliştiği bir ortamda, veri işleme ve değerlendirme işi insangücü yeteneğinin ötesine taşınmaktadır. Ancak, veri sonuçlarından sentez yapma ihtiyacı, nitelikli insangücünü stratejik bir konuma getirmektedir (Tekeoğlu, 1993,s.296).

Özetle, artık bütün bu gelişmeler göstermektedir ki, sanayi ötesi toplum ya da bilgi toplumu diye adlandırılan yarının gelişmiş toplumları için, tarım ve sanayide ileri konumda bulunmak yeterli olmayacak, kısaca bilişim diye adlandırılan iletişim, bilgisayar ve bilginin birleşmesinden doğan ve her tür bilginin işlendiği dağıtıldığı ve kullanıma sunulduğu bir yapıyı da kurabilmiş olmaları gerekecektir (BTYK, 1993,s.35).

2.2.2. Bilgi Toplumunun Üstyapı Unsurları

Bilgi toplumunda üstyapı olarak bilgi sektörü, bilgi-işlem ve iletişim donanım ve hizmetlerine bağlı olarak bilginin üretim, tüketim, dağıtım, pazarlama gibi tüm fonksiyonel alanlardaki kullanımını kapsamaktadır. Bu süreçte, bilişim altyapısı fonksiyonel üstyapı alanları olan üretim, tüketim, kaynak dağıtım ve bölüğüme yeni boyutlar getirmektedir.

Örneğin, bilişim teknolojisindeki gelişmelerin işletmelerin üretim, dağıtım, yönetim ve pazarlama alanlarına uygulanmasıyla üretimin etkinliği buna paralel olarak artmıştır. Standart ürünlerin kitlevi ve seri üretimine dayalı geleneksel üretim sisteminin yerini, tüketici tercihlerinin ve ürün kalitesinin stratejik önem taşıdığı yeni bir üretim sistemi almaktadır. Üretim sistemlerinde daha esnek yapı arayışları artarken, tüketim normlarında da giderek kalite, tasarım ve farklılaşma ön plana geçmiştir. Rekabet sürecinde faktör maliyetlerinin önemi azalmış, ürün nitelikleri daha önemli unsur haline gelmiştir. Pazar yapısı ve rekabet biçimlerinin değişmesinin sonucu olarak, geçmişte fiyat

rekabetine dayalı olan ve rekabeti faktör maliyetlerini düşürmede gören anlayışın yerini; üretim organizasyonu ve yönetim tekniklerinde yenilikler, yeni nitelikteki ürünlerin geliştirilmesi almış, üretim sistemleri daha esnek ve bilgi yoğun bir özellik kazanmıştır (Eser, 1993,s.40).

Bilgi toplumunda işgücü de saf bir maliyet unsuru olmaktan çok bir üretim kaynağı olarak görülmekte ve nitelikli insan gücü birikimi "esnek uzmanlaşma" olarak adlandırılan yeni üretim örgütlenmesi biçiminin önemli bir özelliği olmaktadır. Bu yeni tür üretim organizasyonunda yatırımların profili de değişik olmakta, işletmeler kendilerine zaman ve işgücü tasarrufu sağlayan, daha karmaşık ürünlerin elde edilmesini olanaklı kılan bilgisayar destekli tasarım/üretim sistemlerini (CAD/CAM) kullanarak verimlerini birkaç kat artırabilmektedir. İleri teknolojinin olanaklarıyla stokları en aza indirmeyi hedefleyen "zamanında teslim" (Just-In-Time) sistemi, gelişmiş üretim ve kalite kontrol sistemleri, sıfır-hatalı üretimi hedefleyen politikalar, yeni üretim sisteminin farklı yapısını ortaya koymaktadır (Yentürk, 1993,s.106-108).

Ayrıca işgücü, sermaye ve bilginin üretim faktörleri olarak bilgi toplumundaki dağılımıda, sanayi toplumundan farklı olmaktadır. Sanayi toplumunda sanayinin yoğunlaştığı şehirler ve kuruluş yerleri, işgücü piyasası ve sermayenin yoğunlaştığı mekanlar olmuştur. Üretimin ihtiyaç duyduğu nitelikli işgücü ve finansman temel girdi olmuştur. Bilgi toplumunda bir yandan bilişim teknolojisinin işgücü ve sermayeyi ikame edici teknik yenilikleri, diğer yandan iletişimin ve buna bağlı olarak globalleşmesinin yarattığı fırsatlar, işgücü ve sermayenin önemini azaltmaktadır. Bunun yerine girdi olarak bilginin ağırlığı giderek ön plana çıkmaktadır. Girdi olarak bilginin üretim sürecinde işgücü ile ikamesi, akıllı robotların üretilmesi ile hızlanacaktır. İkame şansının olmadığı alanlarda işgücü ağırlığını koruyacaktır. Bilişimsel bilginin, üretim sürecinde kullanılması, sermaye ile ikame ilişkisi yanında birçok durumda "tamamlayıcılık ilişkisini" gündeme getirmektedir. Örneğin, yeni bilişimsel teknolojilerin

üretim sürecine aktarımı, ek sermaye yatırımını gerektirmektedir. Bu nedenle sermayenin önemi, geçmişe göre azalmasına karşın, belli ölçüde önemini korumaya devam edecektir (Erkan, 1993,s.83).

Bilgi teknolojisinin üretim alanındaki kullanımın artışına paralel olarak fabrikalarında çevreleri hızla bir değişime uğramaktadır. Fordist üretim sisteminin tersine, makineler standart ve özel amaçlı değil, farklı işlevleri üstlenebilen esnek ve çok amaçlı kullanılabilirlerdir. Dolayısıyla üretimde kullanılan, tümleşik imalat sistemleri, uzman sistemler ve diğer ileri teknolojiler tam otomatik fabrikalara doğru bir yönelimin göstergesidir (Tekeli, 1994,s.186).

Bilgi toplumunda maddi üretim yerine bilginin ön plana çıkması mülkiyet ve refah anlayışlarında da değişim getirmektedir. Bu durum sınıflı toplumu daha da yumuşatıp, sona erdirirken, bölüşüm sorununun daha adil ilişkiler içinde gerçekleşmesine fırsat tanımaktadır. Bilişimsel bilginin sürekli yenilenmesi ve tekel olarak tutulması sözkonusu olmadığı için, bilgi toplumu gelir, refah ve servet dağılımı açısından daha adil bir yapılanmaya yönelecektir (Erkan, 1993,s.83).

Öte yandan bilgi toplumunda tüketimde de yapısal değişim beklenmektedir. Konutta ve işyerinde daha rahat, daha hızlı ve daha ekonomik araçlara sahip olunacaktır. Tele-çalışma sistemi şimdiden evden işe katılmayı sağlamıştır. Örneğin; çevremizde bilgisayar ortamında bilgi üreterek ev ve iş merkezlerini birleştirici üç sistem, birbiri ile rekabet eder durumdadır. Bunlardan ilki, telefon ile bağlantılı bilgisayar merkezi yapısındaki odioteks; ötekiler ise, karşılıklı bilgisayar bağlantılı videoteks ve bilgisayarın televizyon ile bağlantılı iletişim kurduğu teleteks'dir. Videoteks ve teleteks, bilgisayarı, kablolu televizyonu, uydu iletişim olanaklarını birlikte kullanan, ucuz bilgisayar uçları aracılığıyla, bütün bu iletişim altyapısını kullanarak metin ve çizim türü bilgilerin abonelerce erişebilmesini sağlayan bir hizmet türüdür ve günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır (Köksal, 1987,s.42).

Buna göre bilgi toplumunda talep yapısı, dünyanın herhangi bir

köşesindeki yeniliklerden derhal haberdar olacak ve istemde bulunacak "sımarık bir talep" niteliğindedir. Çeşitlenmiş istekler, üretimi bu duruma uyum göstermeye zorlamaktadır. Gerçekte de enformatik teknoloji, bu ihtiyaca çok uygun olarak seri üretim ilkelerini tepetaklak etmekte, üretimde çeşitlilik maliyetini sığara doğru itmektedir. Şu halde bütün bunlar, endüstride ölçek ekonomisinin son bulup, çeşit ekonomisinin hakim olacağına işaretini sayılmaktadır (Tekeoğlu, 1993,s.16).

Bilgi toplumunda bilişim sistemleri, gerek ülke gerekse işletme düzeyinde bir iletişim hiyerarşisi de yaratmaktadır. Teknoloji, planlama ve uygulamanın işletme bünyesinde bütünleşmesi olgusu, bilgi mimarisi olarak adlandırılmaktadır. Üst düzey yönetimin amacı, bilgiyi anında ve hızlı olarak yönetim için bir araç durumuna getirmektir. Bilgi yardımıyla karar alma işlevleri geliştirilmekte ve hızlandırılmaktadır. Bu yolla üretim ve üretkenlik ölçütleri de geliştirilerek, yönetimin değişen koşullara uyum sağlaması sağlanabilmektedir (Tekeli, 1994,s.187).

Dolayısıyla yeni teknolojik devrimle gelen rekabetin "üçüncü nesil işletmecilik" anlayışını gündeme getirdiği görülmektedir. Özellikle pasifik kuşağı ekonomilerinde ortaya çıkan bu anlayışa göre, işletme ortamı her türlü zekayı kullanan, her çevreye açık değişmelere ve isteklere hızla cevap bulma yeteneği yüksek, faaliyetlerinin her aşamasında kaliteye ve diğer işletmelerle partnerlik kurmaya önem veren bir nitelikte görülmeye başlanmıştır. Bu işletmecilik anlayışı, aynı zamanda geleceğe ilişkin en küçük işaretleri algılamaya, sosyolojik, politik ve teknolojik alanlardaki anlamları çözümlene çalışmasına açıktır. Gerçekte, sayılan bu imkânların veri tabanı, enformatik teknolojiden başkası değildir (Tekeoğlu, 1994,s.155).

Görülüyor ki, enformatik teknoloji ile insanlık, sanayi toplumunun "mekanik evreni"nden, bilgi toplumunun "mikroelektro- nik" ve "mikro biyolojik" evrenine bir sıçrama yapmıştır, köklü bir dönüşüm yaşamaktadır. Hatta bu süreç süratle devam etmektedir. Özellikle, ileri teknolojik uygulamaların geliştirilmesinde kilit rolleri oynayan mikroelektronik, ileri teknolojiler büyük hızla

gelişmelerini sürdürmektedir.

3. Bilgiye Dayalı Teknolojiler ve Bu Teknolojilerin Mahiyeti

Enformasyon sanayileri denilince somutta ve genellikle, enformasyon teknolojisinin (ve bunun üç bileşeni olan telekomünikasyon, bilgisayar ve mikroelektronik teknolojilerinin) ete kemiğe büründüğü donanım ve yazılımları vb. üreten elektronik sanayii dalları anlaşılmaktadır. Bu dallar ise, genellikle, profesyonel cihazlar ve endüstriyel elektronik sanayii, telekomünikasyon sanayii, bilgisayar sanayii gibi adlarla anılan sanayi dallarıdır. İlgili literatürde, bu dallardan bazılarının diğerlerini içerdiği de görülmektedir (Göker, 1993,s.34).

Genellikle kapsamlı yenilikleri yaratan teknolojiler "Jenerik teknolojiler" olarak anılmaktadır. Ama, ekonomi literatüründe, sözü edilen türden köklü yenilik kümeleşmelerini ya da bunların ardındaki teknolojileri anlatmak için "doğal teknoloji yörüngeleri", "teknoloji paradigmaları", "yeni teknoloji sistemleri" gibi deyimler de kullanılmaktadır. Burada önemli olan nokta, bu kapsamlı yeniliklerin, yeni ekonomi dalları, yeni üretim sektörleri doğmasına ya da eskilerinin yerine yenilerinin geçirilmesine neden olmalarıdır.

Bu durumda, günümüzde en yayılğan, en etkin, jenerik teknoloji ise enformasyon teknolojisidir. Yalnızca ekonominin değil, neredeyse yaşamın bütün alanlarını etkileyen ve son derece köklü değişikliklere neden olan bu teknoloji, aslında, hepsi de elekroniğin birer türevi olan, bilgisayar, mikroelektronik ve telekomünikasyon (iletişim) teknolojilerinin bir bileşimidir (Göker, 1993,s.33).

Mikroelektronikğin gelişimine bakıldığında kullanıldığı alanlar da çok hızlı bir artış gözlenmektedir. Aynı zamanda kavşak teknoloji de denilen enformatik (mikroelektronik) teknoloji;

- Hız ve küçülme yönünden geliştirilmiş özellikleri nedeniyle, elektronik ve optik komponent ve bilgi işlem sistemleri sanayilerinde,
- Yarı iletkenli sistemli olarak, geliştirilmiş manyetik

özellikleri nedeniyle, bilgi depolamada, bilgi işlem sistemleri sanayiinde,

- Fotovoltaik değişimde yüksek verimliliği ile güneş enerjisi tutma ve depolama sanayilerinde etkili olmuştur (Ceyhan, 1991,s.4).

Fotovoltaik enerji, 21.yüzyıl dünyasının başlıca enerji kaynağı olup, petrole olan bağımlılığı azaltabilecek önemde görülmektedir. Diğer teknolojiler alanında örneğin, Japonların, NE-Sx/: Süper elektronik hesap makinasının saniyede 20 milyondan fazla işlem hızında olmasının bilimsel çalışmalarda, uzay çalışmalarında devrim yaratacak karakterdedir. Ayrıca birkaç yıl öncesine kadar kullanılan cihazlardaki kırıntı yongaya (chip) bir milyona yakın eleman yerleştirilebilmektedir (Erkan, 1993,s.51).

Gerçekte, bilişim devriminin temelinde, Türkçe'de "yonga (chip)" denen, genelde sliksondan yapılmış, elektronik işaretleri ileten bir yarı iletken ya da mikro-işlemci bulunmaktadır. Bu mikro-işlemciler biraraya gelerek, bir bilgisayar veya ayrı bir beyin, alet ve sistem oluşturur. İşte, bu yonganın veya mikro-işlemcinin, bir saniyede bu işaretlerden ne kadarını saydığına (işlem hızı) ve bünyesinde bunların ne kadarını sakladığına (bellek) göre performansı ve fiyatı belirlenir. Yongalar ortaya çıktığından beri, yaklaşık üç yılda bir kendini ikiye katlayan performans ve bellek düzeyine erişebilmekte ve buna göre de fiyatları hızla aşağı düşmektedir. Böylece her yere, her üretim dalına ve her eve pek çok bilgisayar ve bilgisayarlı araç-gereç sokmak mümkün olabildiği gibi, tüm (sesli, yazılı, görüntülü) haberleşme araçları dijital hale getirilerek, sistemin bir bilgisayar ağına bağlanabileceği baza indirgenmektedir (Boratav, Türkcan, 1993,s.69).

Aslında bilgisayarların tarihçesi, elektronik teknolojisindeki bu minyatürizasyon sürecinin tarihçesidir. 1940'ların vakum tüplü I.kuşak bilgisayarları, 1950'lerde yerini transistörlü ve çok daha küçük II.kuşak bilgisayarlara bırakmış, 1964-81 arasında ortaya çıkan tümleşik devreli III.kuşak bilgisayarlarsa minyatürizasyonda bir dönüm noktası olmuştur. Çığır açan yenilik,

silisyum yarı iletkeninden oluşan minik bir yonga üzerinde, çok sayıda elektronik devre elemanını içeren mikroelektronik devrelerin kurulabilmesi olmuştur. Silisyum yonga üzerindeki elektronik devre elemanı sayısı yüzlerle ifade edilebilecek bir çokluğa, oradan da 2 milyon rakamına ulaşılmış ve böylece 1982'nin "çok büyük çapta tümleşik devreli" IV. kuşak bilgisayarları aşamasına gelinmiştir. Günümüzün bu süper bilgisayarlarında, bir yonga üzerindeki elektronik devre elemanı sayısının 1990'ların sonunda çok yüksek rakamları bulacağı tahmin edilmektedir (Göker, 1995, s.60).

Ancak bazı süper bilgisayarların, kendilerinden beklenen işlevi yerine getirebilmeleri için, bu türden yüz binlerce yonga içermeleri gerekmektedir. Bu durumda, bunları birleştiren iletkenler çok kısa olsa bile, eletronların katetmeleri gereken kilometrelerce mesafe ortaya çıkmaktadır. Bu sorun, minyatürizasyonun sınırlarını daha da zorlamak gereğine işaret etmekte ve bu noktada bilim ve teknoloji yeniden daha çok ve elbette, bir öncekinden daha üst düzeyde, bilim ve teknoloji üretmeye çağrılmaktadır. Böylece bilim ve teknolojinin, yani bu ikili sarmalın kesintisiz yükselişi sürüp gitmektedir. Bu konuda aşağıda verilen örnekler hayli ilginçtir (Göker, 1995, s.43).

Silisyum yarı iletkeni yerine başka yarı iletkenler, galyum arsenit, veya indiyum antimonit ya da bir başkası kullanılarak, bilgisayar devrelerinin temel mantık işlem sayısının saniyede 3 ya da 4 milyara ulaştırılması hedeflenmektedir. Ama asıl hedef on yıl içinde bunu 10 milyara ulaştırmaktır.

Fakat 21.yüzyıl için ufukta başka çözümler de gözükmektedir. Bugünkü bilgisayar teknolojisini bütünüyle aşmaya yönelik çözümler... örneğin, bilgisayarı bugüne kadar geliştiği vadinin, elektroniğin dışına, (optik ilkelerin geçerli olduğu bir dünyaya) taşımak ve eletronlar yerine fotonları kullanabilmektir. Çünkü fotonlar ışık hızıyla hareket ederler. Bu yüzden lazer ışınlı yongaya sahip bilgisayarlar üretildiğinde, bilgisayar hafızalarının aşırı boyutta hızlanması sayesinde, bilgi aktarımı damlacıklardan kitlevi duruma dönüşecektir (Erkan, 1993, s.58).

Öngörülen çözümlerden biri de, aynı derecede köktenci genetik mühendisliğinince tasarılacak bakterilere dayalı bilgisayarlar geliştirmektir. Bugün artık genetikçilerin, bilgisayar kullanımı için özel olarak tasarılanmış moleküler bileşikleri üretecek bakterileri, birgün inşa edebileceklerine inanılmaktadır. Bilgiler, veriler, bu organik bileşiklerde depo edilecek ve ışık ya da moleküler kimya prosesleriyle işlenecektir. Demek ki 21.yüzyılda bilgisayar teknolojisi, "nanoteknoloji" alanına yani moleküler büyüklüklerin geçerli olduğu bir dünyaya taşınmaktadır (Göker, 1995,s.43).

Aynı gelecekte, nanoteknoloji sayesinde insan beynine yerleştirilecek mikro bilgisayarlarla, özel yeteneklere sahip yüksek beyin güçleri elde edileceği düşünüldüğü gibi, orta düzeyin altında zekâlar için de öğrenmeyi kolaylaştıracağı tahmin edilmektedir (Business Week, 1986,s.77).

Diğer taraftan yapay zekâya sahip bilgisayarların gelişmesi, akıllı robotların da üretimini gerçekleştirecektir.

Dolayısıyla mikroelektronikteki bütün bu beklentilerle birlikte gelişimini sürdüren ve bilgi endüstrisinin temelini oluşturan bilgisayar teknolojisi, ileri toplumlarda en önemli sektör haline gelmiştir. Veri bankaları, bilişim ağları ile eğitimden, üretime kadar her alanda yerini almıştır (O'Brien, 1984,s.42). Özellikle bu teknoloji yardımıyla "eşit güç" kavramının önem kazandığı ve sanayileşmiş toplum modellerinin yerine çağdaş anlamda bir bilgi toplumu modelinin kurulmakta olduğu görülmektedir. Bilgisayar esnekliği çok olan bir gereçtir. Endüstride robotları kumanda eden, üretimin, tasarım ve planlamasını yönlendiren araçlar bilgisayarlardır. Firmalarda satış, envanter ve muhasebe işlemlerini yapan, bilgi ağları aracılığıyla bireylerin ve işadamlarının etkin biçimde haberleşmesini sağlamakta etken olan da yine bu sistemlerdir. Bilgisayarların, iş yaşamındaki çok çeşitli işlevleri yanında toplumsal etkileri de görülmektedir (Tekeli, 1994,s.24).

Fakat, bu çok sayıdaki işlevlerine rağmen zaman zaman bilgisayar teknolojisi de, bir takım eleştirelere maruz kalmıştır.

örneğin, ilk modern elektronik bilgisayarın 1944'de on-line olarak çalıştırılmasından bu yana analiz ve çıkarım yapma, bilgiyi yorumlama yeteneğine sahip makinaların, kontrolü insanların elinden alacağından korkulmuştur. Kimileri, günün birinde makinaların kölesi olunacağını savunmuştur. Ama bunun tam tersi olmuştur. Teknolojinin gücünün artmasıyla birlikte kullanıcıları daha güçlü hale gelmiştir. Çünkü, bilgisayarın modern hayatın karmaşıklıklarını çözümüleme becerisi arttıkça, bireyin karmaşıklıklardan yararlanmak için yaratıcı yöntemler tasarlama olanağı da artmaktadır (Naisbitt, 1994,s.39). Ancak, "düşünen makinalar" olarak da nitelendirilen bilgisayar teknolojisinin karmaşık yapısına ve erişilmesi güç hızına temelde, sağlıklı ve eğitilmiş bir toplum yapısıyla yönetmeyi öğrenerek ulaşılabilecektir (Business Week, 1986,s.81).

Telekomünikasyon teknolojisinde de çok hızlı gelişmeler yaşanmaktadır. İletişim alanındaki teknolojik gelişmeler, dijital teknoloji ile fiber optik ve laser teknolojisi sayesinde hız kazanmıştır. Özellikle büro donanımında, akıllı terminal, telefon, faks ve diğer haberleşme araçları iş dünyasında devrim yaratmıştır. Mikroelektronik ve iletişimden en yoğun yararlanan alanlar ise uydu teknolojisi, basın ve haber ajanslarıdır (Erkan, 1993,s.53; Hamelink, 1984,s.203). Dolayısıyla, bilgisayar ve iletişim teknolojisi, üretim için her türlü bilgi akışını hızlandırıp kolaylaştırdığı gibi, kullanımda sağladığı avantajlarla üretimde etkinlik ve verimliliği de artırmıştır.

Gelişmelerden finans sektörü de payını almıştır. Elektronik sistemler aracılığıyla bankacılık ve borsa işlemlerinde otomasyonun yaygınlaşması, hizmette kalitenin ve kârlılığın yükselmesine neden olmuştur. Öte yandan, iletişim sisteminin sunduğu olanaklardan dolayı finans piyasalarında genişleme ve bütünleşme görülmektedir (Smith, Walter, 1990,s.15).

Bunun yanı sıra, telekomünikasyon global sistemi sosyo-politik, ekonomik gelişim açısından da etkilemektedir. Çünkü, ülkeleri ortak ekonomik, politik hedefler etrafında birleştirerek dünyada yeniden bir yapılanmaya neden olmaktadır. Yani büyük küresel ekonomiyi

yaratan ve aynı zamanda parçalarını küçültüp güçlendiren itici güç durumundadır (White, 1984,s.281). Telekomünikasyondaki gelişmeler ayrıca, bilişim sisteminin temel ilkelerini de belirlemiştir. Güvenilirlik, bütünlük, emniyet, verimlilik, şeffaflık, uluslararası bağlantı, etkileşim ve evrensellik global bilgi politikasının temel esaslarını oluşturmaktadır (Branscomb, 1984,s.185).

Diğer taraftan, iletişim teknolojisi basın-yayın endüstrisinde de yeni bir dönem başlatmıştır. Radyo ve televizyon sistemlerine geniş olanaklar sunmaktadır. Video, kompakt diskler, dijital cihazlar, kablolu yayınlar ve uydu antenleriyle hizmetini en uygun fiyatla ve en iyi kaliteyi sunma çabası içinde elektronik tüketimini yükseltmektedir (NTIA, 1993,s.7).

O halde, bütün bu gelişmeler ne anlama geliyor? Açıkça şu ki, teknoloji, bilimin egemenlik alanına doğru taşınırken, bilim de artık, teknolojinin geçerli olduğu bir dünyaya doğru, günlük pratiğe (sınai, tarımsal, hizmet üretimi) doğru, üretici bir güç olarak taşınmaktadır. Bütün bunlar 21.yüzyıl dünyasının ekonomilerinin altyapısının mikroelektronığe dayalı çok katlı bir sistem olarak inşa edileceğini göstermektedir.

4. İleri Teknoloji Kavramı ve Unsurları

İleri teknoloji, geniş anlamalı bir deyimdir. Teknolojik yeniliğin en uç noktasında yeni ürünler geliştirmek için kullanılan teknolojileri ifade ettiği gibi, ürünleri her ne olursa olsun, var olan sanayilere de uygulanabilen gelişkin teknolojiler anlamına da gelmektedir (Göker, 1993,s.99).

Bugün akla gelebilecek her alanda, ileri teknoloji uygulaması görmek mümkündür. Örneğin, hızla değişen bilgisayar kuşakları... 1982'de ortaya çıkan IV.kuşak, aradan daha 10 yıl bile geçmeden, Japonların "V.kuşak" olarak nitelendirdikleri, yeni bir kuşağa yerini bırakmak üzere; "yapay zekâlı" ya da "doğal konuşma dilleriyle iletişim kurabilen" bilgisayarlardan, artık günlük basında bile sıkça söz edilmektedir. Bilgisayar iletişim ağları, optik lif iletişimi, uydu iletişimi, derin uzay iletişimi gibi, iletişim sistemlerinin hızla yaygınlaştığı bilinmektedir. Hemen hemen bütün sınıflı üretim ve hizmet üretimi alanlarında, operasyon ve proses denetiminin bütünüyle elektronik sistemlere bırakılması yolunda büyük mesafeler alındığı, "robotik bilimi" olarak anılan bir bilim dalı doğduğu ve "sanayi robotları" uygulamasının hızla yaygınlaştığı bilinmektedir. Sanayide kullanılmak üzere teknolojik yeniliklere dayalı olarak üretilen yeni malzemeler de, sanayilere çeşitli alternatifler sunabilmektedir. Bu yönde ortaya çıkan yeni uzmanlık alanları da ileri teknoloji uygulamasını hızlandıracak niteliktedir (Göker, 1995,s.48). Dolayısıyla bu gelişmeler, bilim ve teknoloji dünyasının kendi içinde de köklü dönüşümler yaşamakta olduğunu göstermektedir.

4.1. İleri Teknolojilerin Doğası ve Bu Alandaki Gelişmeler

Elektrik motorunun ortaya çıkışından bu yana ilk kez, birinci sektördeki (üretim araçlarının üretimi) üretkenlik, ikinci sektördeki (tüketim malları üretimi) üretkenlikten daha hızlı ve kalıcı biçimde gelişmektedir. İççisi olmayan ilk fabrikalar, sabit sermaye değerinin hızla azalması, dikkat çeken olgular arasındadır.

Kısacası teknolojik devrim, ekonomik akıl yürütmenin temellerini sarsan bir dönüştürme peşinden sürüklemektedir. Bu, geçmişteki teknik devrimlerde olduğu gibi yalnızca üretilen birim başına düşen sabit sermaye değerini düşürmekle kalmamakta, çabucak büyüyen bir meta hacmini üretmek üzere harekete geçirilmiş sermayenin bütününün de küçülmesi sürecini başlatmaktadır (Gorz, 1985,s.52).

Yeni üretim modeli Descartesçi analitik görüşün tersine, sistemik veya birleştirici görüşe dayanmaktadır. Bu model, üretimi giderek daha simultane (eş zamanlı) ve sentez edici olarak görmektedir. Kopukluk yerine bağlantı, çözülme yerine bütünleşme, ardışık aşamalar yerine gerçek eş zamanlılık yeni üretim kavramının altında yatan varsayımlardır (Toffler, 1992,s.97).

İleri teknolojinin bir ürünü olan robotlar ise üçüncü teknolojik devrimin getirdiği en önemli yeniliklerden biridir. Enformatik teknolojinin ürünü olan bilgisayarlar ve robotlar, iki çalışma ortamı olan fabrika ve ofisler arasındaki ilişkiyi güçlendirmektedir. Bu sayede en üst görevdeki yetkililer, araştırmacılar ve mühendisler performanslarını yüksek düzeydeki yaratıcı alanlara yöneltirken, en alt kademedeki çalışanlar da, yorucu, rutin, sönük işler yerine katılımcı ve zevkli çalışma ortamında yer almaktadır (Hardison, 1985,s.42).

Örneğin, bilgisayar ve robot teknolojisi tam gün çalışma düzenini değiştirmekte ve çalışma saatleri üzerinde birtakım değişikliklere yol açmaktadır. Öyle ki, yarım gün çalışan iki kişi tarafından sağlanan iş üretkenliğinin, tam gün çalışmadan daha fazla olduğu bile görülmektedir. Üstelik yarım gün çalışanların zihinleri daha açık ve enerjik olduğu, daha kapsamlı bir bilgi ve beceri çeşitliliğini ortaya çıkardığı belirtilmektedir (Gorz, 1985,s.188).

Öte yandan, öldürücü kaza oranı yüksek endüstrilerde insan yerine, robot teknolojisinin kullanımı daha az dikkat gerektirmektedir. Çünkü bilgisayar teknolojisiince kontrol edilen robotların kaza yapma oranı düşüktür. Bu nedenle robot teknolojisine olan ilgiyi daha çekici hale getirmektedir (MacKenzie,1994,s.243) Robotlar, geçmişin büyük dönüşümlerinden hiçbirinin olmadığı

ölçüde, 150 yıldan bu yana yerleşmiş toplumsal düzenin temellerine yönelen bir teknolojik devrimi temsil etmektedir. Emegın, zamanın ve paranın karşılıklı değerlerini sorgulamaktadır.

Günümüzün tipik bir modern fabrikasında, üretim ritmini belirlemede, mekanik prensipler egemen; sibernetik dahil, başka bütün faktörler (bu ritmin belirlenmesinde) ikincil bir rol oynasa da geleceğin fabrikasında bütünüyle sibernetik egemen olacaktır.

Yeni süreç kas gücünü üretimin dışına taşımayı ve fizikî üretimden bağımsızlaştırmayı içeren bir tarihsel süreçtir. Yeni sürecin, insanın üretim sürecindeki işlevlerinden bir kısmını değil; bütününe üstlenmeye, daha açık bir ifadeyle, üretim sürecindeki salt insana özgü olan beyinsel işlevler de içinde olmak üzere, insanı bütünüyle ikame etmeye yönelik bir karakteri ortaya çıkmaktadır. Böylece, insanın fizikî üretim sürecine dolaylı bağımlılığını ya da makineye olan mutlak bağımlılığını, insanı makineyle ikame ederek ortadan kaldırma yolu açılmıştır. Bu insanın, kendi eliyle yarattığı makineye bağlı olmaktan, makineyi kendisine bağlı kılma sürecine sıçrayışıdır (Göker, 1995,s.50).

Bu farklılık, insanı güç işlerden ve bağımlılıktan kurtaran robot teknolojisinde daha belirgin görülmektedir. Çünkü, üretim sistemi içinde robot teknolojisinin karmaşık ve çok çeşitli uygulama alanları vardır. Bir bilgisayarla kontrol edilmeyen basit cihazlar dışında ve sadece programlanabilir makineler nazarı itibara alınırsa sanayi robotları, alan robotları ve akıllı robotlar arasında mükemmellik bakımından büyük farklar vardır. Birinciler, nokta kaynağı ve sprej boyama gibi çeşitli görevleri otomatik olarak yapacak şekilde ayarlanmış kumandalara sahip olan sabit makinelerdir. Buna karşılık, saha robotları yapısında belirli bir sistemi bulunmayan bir çevrede faaliyet gösterecek şekilde tasarlanmış olup etrafta dolaşabilmesini, bir engelle karşı duyarlık gösterebilmesini vs. sağlayacak duyuumlara sahiptir. Bunlar daha çok, madencilik, yangına karşı mücadele, zararlı madde bulaşmış bir tesisin temizlenmesi, deniz altındaki çalışmalar gibi insanların yapması ya çok zor ya da çok tehlikeli olan işlerde kullanılmaktadır. Üçüncü kuşak akıllı robotlar ise, problemleri

insanların yaptığı gibi çözmek üzere (bilgi bazlı sistemler) suni zekâ kullanacak şekilde tasarlanmış henüz deney aşamasındaki bilgisayarlı makinelerdir (Kennedy, 1995,s.106).

Ancak, bütün bu avantajlarının yanısıra, bilgisayar ve robot teknolojisinin kitle halinde "teknolojik işsizlik" yaratacağı yönündeki dezavantajlarından da söz edilmektedir. Ancak bu yöndeki endişeler tamamıyla kanıtlanamamıştır. Gerçekten de görülmektedir ki istihdam, teknolojik ilerlemelerin olduğu sanayilerde artmaktadır. Çünkü teknolojik ilerlemeye yönelik buluşlar ve bunların uygulamaya konulması, sermaye ve işgücü talebini yükseltmektedir. Ayrıca teknolojik ilerlemeler maliyetleri düşürerek üretim ve dolayısıyla istihdamın artmasını sağlamaktadır (Fisunoğlu, 1993,s.197).

Günümüzde ileri teknoloji başka olanaklar da sunmaktadır. örneğin, telematik ve mikroprosesörlü (mini-enformatik), programlanabilen yeni aletler, her kişiye tükettiğinin önemli bir bölümünü kendisi üretme imkânını vermektedir. Bundan dolayı da boş zamanın değeri alabildiğine artmış olacaktır.

Diğer taraftan, gelecekte uzayın da insan hayatında önemli bir yeri olacağı tahmin edilmektedir. Sonsuz evrende yeni bir dünya kurulmasında ise "nanoteknoloji"ye önemli görevler düşecektir. Bugün uzay yolculukları cesaretli olmayı gerektirirken, yarın kolay ve rahatlık içinde yapılabilecektir.

Bu durumda çağımız bilim ve teknolojisi, uzay gibi, ağırlıksızlığın, derin bir doğal vakumun, gölgede aşırı düşük sıcaklıkların, aydınlıkta güneş enerjisi bolluğunun belirlendiği böylesine değişik bir mekânı salt bilimsel ilginin ötesinde, bir üretim ortamı olarak değerlendirilmek üzere gündemine almakla, malzeme teknolojisinden yapı tekniklerine kadar pek çok şeyi kökünden değiştirecek bir açılıma da zemin hazırlamış olmaktadır (Göker, 1995,s.56).

Sonuç olarak özellikle bu konuda bilmemiz gereken en önemli şey, ileri teknolojilerde geriye doğru bakmanın bir yarar sağlamayacağıdır. Zira, ileri teknoloji uygulamasında birkaç yılı geride bırakan objelerin hızla geçerliliğini yitirdiği gerçeğiyle

karşılaşmıştır. Bu nedenle artık, sürekli olarak geleceğe bakmak ve günümüz teknolojisinin temelini oluşturan yeni malzemelerin, yeni mesleklerin ve mikroelektronikğin toplumu ne düzeyde etkileyeceğini ya da yönlendireceğini kestirmek gerekli olmuştur (Tekeli, 1994,s.22).

4.2. Yeni Malzemeler

Yeni malzeme teknolojileri (polimerler, üstün iletkenler, optik lifler, ileri seramikler, biyomedikal malzemeler, kompozitler, karbon lifler ve membranlarla ilgili teknolojiler, vb.), biyoteknoloji ve gen mühendisliğindeki ilerlemeler, bir yandan, yeni sentetik malzeme seçenekleri yaratarak, doğal kaynaklara olan bağımlılığı, dolayısıyla da bu bağımlılığın getirdiği sorunları hızla azaltırken; öte yandan, organik olsun, inorganik olsun, doğal maddelerin doğal niteliklerinin getirdiği sınırları zorlamaya, bu sınırları büyük ölçüde genişletmeye olanak tanımaktadır (Göker, 1995,s.135).

örneğin, gen yapılarına müdahale edilerek, "doğal özellikleri" insan eliyle yeniden belirlenmiş tarımsal hammaddeler üretimi söz konusudur. Hemen bunun yanında "akıllı" malzemeler ya da dayanımı "sonsuz doğru genişleyen" malzemeler elde etme yolunda ciddi adımlar atılmaktadır. İşaret edilen teknolojilere dayalı olarak yaratılan yeni malzemeler ya da özellikleri insan eliyle yeniden belirlenen malzemeler, sınıflı maliyetlerinin düşürülmesinde ve yepyeni ürünler tasarımılamada zengin olanaklar, geniş seçenekler yaratmaktadır (Göker, 1995, s.136).

Bugün, hammadde ağırlıklı ürünlerden uzaklaşılmasının en belirgin örneğini, fiber optik kablo oluşturmaktadır. Yaklaşık 3 kg'lık fiber optik kablo, bir ton bakır telin gönderebileceği çoklukta mesaj gönderebilmektedir. En az bu kadar önemli olan da 3 kg'lık fiber optik kablonun, bir ton bakır tel üretmek için kullanılan enerjinin %5'inden de azını gerektirmesidir (Naisbitt, 1990,s.22).

Fiber optik teknoloji, bilgiyi ışık dalgaları vasıtası ile ince cam fiberlerin içinden göndermekle yeni imkânlar sunmaktadır.

Optik fiberler ince (125 mikron çapında) hafif metal kabloları nazaran daha büyük kapasiteye haizdir. Dolayısıyla sa teli kadar ince bir cam fiberden saniyede 20 milyar ışık darbesi veya 300 bin konuşma 60 km uzaklığa ulaştırılabilir (DPT, 1988,s.17). Bir saç teli kalınlığındaki fiber optiğe bugün binlerce; parmak kalınlığında fiber optik kabloya ise, gelecekte 20-30 milyon telefon konuşması veya dijital veri yklenebilecektir. Fiber optik; ses, görüntü ve bilgiyi aynı anda ve yüksek hızda taşıyabilmektedir. Bu nedenle görüntülü telefonları olduğu kadar bilgisayarlararası bilgi alışverişinin yaygınlaşmasını sağlayacak dev sıçrama fiber optik kablolarla tamamlanacaktır. Başka bir deyimle bilgi toplumunun altyapı donanımı; araştırma ve bilim merkezleri ile kullanıcıları birbirine bağlayan, fiber optik kablolu iletişim ağlarının oluşturulmasıyla sağlanacaktır (Erkan, 1993,s.57).

Seramikler ise, çok yüksek ısılara ve basınca daha iyi dayanıklılık nitelikleri nedeniyle ısı makinaları komponentlerinde (parçalarında) ve ısı koruyucusu olarak kullanılmaktadır. Bu malzemeyi otomatik ve uçak motörleri füzeler (silah ve uzay) sanayileri kullanmaktadır. Bu seramikleri optik özellikleri nedeniyle, yeni elektronik elemanlar ve entegre optik geliştirmek üzere elektronik komponentler sanayii de kullanabilir. Bunun yanısıra, plastik reçinelerle gclendirilmiş, yüksek çekmeye dayanıklı elyaflar; uzay sanayii, otomotiv sanayii ve yapı inşaat sanayileri tarafından yapısal komponent olarak kullanılmaya olanak sağlamaktadır. Ayrıca, geliştirilmiş basınca dayanıklılık ve yüksek ısı performansları ile yeni metaller, elektromanyetik ekipmanlar olarak elektrik makinaları sanayiinde kullanılmaktadır (Ceyhan, 1991,s.100). Metal, plastik ve seramiğin yapıştırılmasında kullanılan süper yapıştırıcılar da üretimdeki gelişmenin bir sonucudur.

Diğer yandan, bilgisayarlarda kullanılan yeni malzemeler, yarı iletkenler, transistör ve entegre devrelerle kırıntı yonga üretimi, bilim adamlarının silikon üretimini öğrenmesinden sonra gerçekleşmektedir. Ancak, gallium ve arseniğin bileşiminden elde

edilen gallium arsenit gibi yeni malzemeler, silikonun yerine geçerken; "silikon-kırıntı-yongadan", çok daha yüksek hız sağlayan "gallium-arsenit-kırıntı-yonga" yarı iletkeni üretilmektedir. Böylece daha az enerji tüketen, radyasyona dayanıklı, daha yüksek ısıda çalışan malzeme elde edilmektedir (Erkan, 1993, s.56).

Bugün, uzayda oluşturulmak istenen yeni yaşamın yanında bulunacak yeni elementlerde, belki de geleceğin yeni malzemelerini oluşturacak ve ekonomiye önemli katkılarda bulunacaktır (Drexler, 1986,s.90). Örneğin, günümüzde birçok bilim ve mühendislik dalı için paha biçilmez bir değeri olan kadmiyum, civa ve tellürden oluşan yarı iletkeni, istenilen özelliklerde üretebilmek, yeryüzünde altı aylık bir mühendislik sürecini içermektedir. Ama uzayda, kozmonotlar bunu çok iyi bir kristalizasyon düzeyinde olmak koşuluyla, 130 saatte elde edebilmektedirler. Ayrıca uzay, yüksek iç üniformite ve katkı maddelerinin dağılımında düzgünlüğü gerektiren ve bu yüzden Yer'in kütle çekimiyle başları dertte sanayi kolları için doğal gelişme mekânı olarak gözükmektedir. Salyut 7 istasyonunda aşı üretimi denendi, başarıldı, cam üretimi de denenmektedir (Göker, 1995,s.56).

Artık insan yaşamının ve sağlığının korunmasında önemli katkılar sağlayan yeni malzemeler yanında, "biyomateryaller" üretimiyle yeni bir devrim yaratılmaya yönelik girişimler de söz konusudur. Plastik, seramik, cam ve karışımlardan, yapay insan doku ve organları üretilmektedir. Yapay kalp, yapay kan ve damar bunlardan bazısıdır ve yapay insan cildi (derisi) yapımı girişimleri hızlanmıştır (Erkan, 1993,s.57).

Şu halde, bilgi toplumunun yeni malzemeleri, doğrudan elde edilen doğal maddeler olmak yerine, laboratuvarlarda üretilen "yapay" maddelerden oluşmaktadır. Bu durumda enformatik teknoloji, endüstrilere yapay maddeler sunmakla birlikte, yeni uzmanlık alanlarının da yaratılmasına yol açmıştır. Çünkü sonuçta, teknolojik gelişime yön veren yine bu uzmanlık alanlarıdır.

4.3. Yeni Meslekler

İleri teknolojilerin bir gereksinimi olarak, yeni tekniklere uygun yeni meslekler veya yeni nitelikler de ortaya çıkmıştır. Örneğin, bilim maddeyi dışarıdan etki ile değiştirdikten yani kütleyi deforme ettikten sonra, içeriden madde yapısını reorganize etmeye çalışmaktadır. Böylece nükleer, elektronik, enformatik, kompozit malzemeler bilim dalları olarak ortaya çıkmıştır. Bu gelişmeler yeni meslekler listesini oldukça değiştirmiştir ve değiştirmeye devam etmektedir (Ceyhan, 1991, s.106);

- Plasturgist : Yeni sentetik veya kompozit malzemeler uzmanı,
- Mekatrosyen : Robotlar gibi mekanik ile elektroniğin bir arada bulunduğu sistemler bakım uzmanı,
- Temeth : Teknik makina ve cihazlar bakım uzmanı,
- Hastane Mühendisi : Sağlık tesisleri tasarım ve işletme uzmanları,
- Bio-Mühendis : DNA ve gen uzmanı gibi...

Özellikle, bu yeni mesleklerden bio-mühendislik alanı farklı önemde görülmektedir. Biyoloji alanında görülen gelişmeler, bilgi çağıının aynı zamanda "biyoloji çağı" olacağı haberini de vermektedir. Dolayısıyla, biyoteknolojinin önemi günden güne artmaktadır. Örneğin; moleküler genetikçiler nanoteknoloji sayesinde, DNA'daki genetik bilgiyi okuyarak gelişmeye açık DNA yapısı hakkında mesajlar verirken, nanoteknoloji de bilim dünyasına genetik mühendisliği adında yeni bir uzmanlık alanı kazandırmıştır (Ulmer, 1986,s.7).

Biyoteknoloji; insanların yararlanabileceği ürün ve hizmetlerin, mikroorganizmalar, mikrobiyal parçacıklar ve diğer biyolojik materyaller kullanarak endüstriyel işlem yolu ile sağlanmasıdır (Dren, 1988,s.79; Sigurbjörnsson, 1988,s.59).

Genetik mühendisliği ise; enzim, hormon ya da başka proteinlere ilişkin talimatı taşıyan yabancı DNA'yı başka bazı organizmaların DNA'sına sokma ve ev sahibi organizmanın kendininkilerle birlikte arzu edilen proteini de yapmasını sağlama

prosesine denmektedir. Bu tanımın açık anlamı şu; bir mikroorganizmanın DNA'sı yeniden inşa edilerek yeniden programlanmakta, böylece öngörülen işlevleri yerine getirmektedir. "İnsanlarca belirlenecek amaçlara uyacak yeni canlılar, mikroplar, bitkiler ve insanı da içeren kapsamıyla hayvanlar" yaratmanın temelinde bu proses yatıyor ve bu proses bugün, genomu çok daha basit canlılar da başarıyla uygulanabilmektedir. Genetik mühendisliğinin bir ütopyayla uğraşmadığı çok açıktır. Kaldı ki, söz konusu uygulama, bugün, belli alanlarda, laboratuvar ölçeğinden sanayi ölçeğine de çıkarılabilmiş durumdadır. Çünkü, "yeniden tasarılanmış bakteri bir kez elde edildikten sonra, geriye, klonlama denilen bir prosesle bu tek 'ebeveyn'e kendi özdeşlerini ürettirmekten ve böylece (belirlenmiş amaçlara uygun ya da arzu edilen ürünü üretecek ya da üretilmesine yardımcı olacak) geniş bir koloni elde etmekten başka birşey kalmamaktadır"(Göker, 1995, s.51).

Günümüzde, genetik biliminin ilk büyük atılımı, hemofili hastalıklarına iyi gelecek ve kan pıhtısını çözecek, protein ve kimyasal maddeler üretmek amacıyla fare ve keçilerden yararlanıldığı sağlık alanında görülmektedir. Yakın gelecekte özel hastalıklarında tedavi edilebileceği ve yeni bir aşının geliştirilmek üzere olduğu bildirilmektedir. Artık, çiftlik hayvanları ve tarımsal ürünlerin genetik yapıları daha iyi analiz edilmekte ve tohumların içine kimyasal gübreler ve böcek kovucular konulmaktadır. Balık ve sığırların daha hızlı yetiştirilmesi ve patates ile pirince daha fazla protein koyma konularındaki genetik tekniklerde ilerleme sağlanmaktadır. Embriyonların, geçici annelere yerleştirilmesi sayesinde, tükenme tehlikesiyle karşı karşıya bulunan türlerin varlıklarını sürdürdüğü de bir geçektir (Naisbitt, 1990,s.221).

Genetik mühendisliğinin sanayi ölçeğindeki ilk ürünleri 1980'lerde kullanıma sunulmuştur. Fermantasyon ürünlerinin, örneğin etil alkolün, genetik mühendislerince tasarılanmış organizmaların ya da daha açık bir deyişle, bu organizmaların ürettiği enzimlerin katalizörlüğü altında üretilmesi gerçekleştirilmiştir. Bu teknoloji

Özellikle Brezilya'da büyük başarı kazanmıştır. Şeker üretiminde kullanılan şeker kamışının artıklarından bu tür enzimlerin katalizörlüğünde elde edilen etil alkol, otomobil yakıtı olarak kullanılmaktadır. Brezilya'da otomobillerin yüzde 50'si bu yakıtla işlemektedir. Yine bu ülkede üretilen otomobillerin yüzde 90'ı bu yakıtı kullanacak biçimde tasarılanmıştır. Daha pek çok genetik mühendisliği ürünüde, pazara sunulabilmeleri için zorunlu deneme sürelerinin dolması beklenmektedir (Göker, 1995,s.52).

Dolayısıyla genetik mühendisliği, yeni ürünler ve mevcut ürünleri yaratmak için de geliştirilmiş yöntemler arz eder. Yeni pazarlar açar, imalât sanayiinin birçok dalında ve hizmet sektörlerinde maliyetleri düşürür, halihazırdaki uluslararası ticaret kalıplarına da başka şekiller verebilir. Milletlerin ekonomilerini yapılandırış biçimi, yatırım için sermayenin nasıl tahsis edildiğini ve bilimsel bilgi spektrumunu değiştirebilir. Çok sayıda yeni iş alanları yaratabilir, geleneksel iş alanlarından birçoğunu da tasfiye edebilir (Kennedy, 1995,s.92).

Ancak biyoteknoloji kesinlikle bir tehdit değildir, ne var ki o da, aynen teknolojinin yönlendirdiği bütün önceki devrimlerde olduğu gibi, galipler ve mağlûplar kümesini meydana getirecektir.

Fakat sonuçta dünyanın tarımsal prodüktivitede sürekli artışlara gereksinim duyduğuna hiç şüphe yoktur. Dünyanın bugün 1940'lı yılların tarımsal üretim yöntemleriyle kendini beslemesi nasıl mümkün değilse çiftçilerin de gittikçe artan global talebi, otuz veya kırk yıllık bir zaman süresi içinde, şimdiki gıda üretimi teknikleriyle karşılamaları ümidi gayet zayıf görünmektedir. Tarımda yepyeni bir devrim olmadıkça, özellikle gelişme yolundaki ülkelerde halkın kaderi pek parlak görünmemektedir. İşte bu nedenledir ki, biyoteknoloji, bu kadar cazip bir çözüm yolu olduğu hissini vermekte ve daha ileri düzeydeki gelişmeler için de şans tanımaktadır (Kennedy, 1995,s.101).

Diğer bir gelişme ise biyokimyada yaşanmaktadır. Biyokimyada elde edilen maddeler, kimya sanayiinde meydana getireceği değişiklik ve gelişmelerle, kirlenmeyi nötralize ederek adeta genetik bilimini desteklercesine çevre konusunda etkili olmaya

çalışmaktadır.

Bütün bu gelişmeler de gösteriyor ki, toplumlar bakımından yeni bilimleri öğrenmek ve ileri teknolojilere adaptasyon, her toplum bakımından yeni eğitim planlamalarını gündeme getirmiştir. Doğal olarak, eğitim çalışmalarına daha ileri teknolojilerin bulunması için de gereksinim bulunmaktadır (Tekeoğlu, 1994, s.155).



5. Yeni Teknolojilerin Toplumsal Etkileri

Bir toplumsal düzen ya da yapı, kurumları ile, insanlar arasındaki ilişkileri düzenleyen kural ve değerleri ile dengede iken nasıl olur da değişime girmekte, yerleşik kurumlar, kural ve normların yerine yenileri geçmektedir. Başka bir ifadeyle, bir toplumsal yapı nasıl belli bir zaman dilimi içinde dengede iken, değişmeye başlamakta ve bu değişim yapının her ögesini kapsar hale gelmektedir. İşte bu değişim sürecindeki en dinamik ögenin yani değişimi başlatıcı değişkenin teknoloji ve teknolojik gelişme olduğu söylenebilmektedir (Şaylan, 1995,s.97).

Değişim başlatıcı değişken olarak tanımlanan teknolojinin sanayi toplumunda olduğu gibi, sanayi sonrası toplumda da farklı biçim ve yapıda etkileri görülmektedir. Çünkü ileri teknolojiler, toplumsal düzene entegre olup hızla yayılırken, aynı zamanda toplumsal yapıyı da yeniden biçimlendirmektedir. Bu yeniden yapılanma; sanatta, bilimde, eğitim ve kültürde, politika ve hukukta, insan haklarında, savaş ve barışta hatta kentleşmede her alanda toplumun bütün kurumlarında kendisini göstermektedir (Gollin, 1985,s.153). Dolayısıyla, bu durumda ileri teknolojilerin toplumsal etkilerini irdelemek, içinde yaşanılmakta olan yeniden yapılanma sürecini kavramayı kolaylaştıracaktır.

5.1. Eğitim ve Kültür Alanındaki Etkileri

Teknoloji toplumsal yapıyı ya da toplumsal sistemi belirleyen ana değişkenlerden biri, belki de en ağırlıklı olanıdır. Fakat, bu katı bir teknolojik determinizme bağlı kalmak demek değildir. Bilimin yaşama uygulanması demek olan teknoloji bir toplumsal olgudur. Yani, bilimin ve teknolojinin gelişimi, nicel ve nitel olarak toplumdan, toplumun yapısal koşullarından etkilenmektedir. İnsanların gereksinimleri, gelenekler ve değer yargıları ya da kültürel özellikler, toplumsal örgütlenme ve toplumun dış dünya ile ilişki biçimleri son derece karmaşık ve dinamik bir etkileşim ağı olarak bilimin-teknolojinin gelişimini etkilemektedir. Kısaca, bilim ve teknolojinin toplumların tarihsel gelişimine bağlı

parametreler olduğu söylenebilmektedir. Burada tek taraflı bir nedensellik bağlantısı değil, karmaşık bir karşılıklı etkileşim söz konusudur (Şaylan, 1995,s.103).

Yani tanımlandığı gibi bilim ve teknoloji, karmaşık ve dinamik etkileşim ağına bağlı olarak gelişmekte ve bir yerde, uygun ortam nedeni ile önemli bir gelişme göstererek, önce söz konusu olan toplumun ve sonra giderek diğer toplumlara kapsamlı bir biçimde değişimine neden olmaktadır. Eğer bilim ve teknoloji, büyük bir atılım yapmışsa, bir bilimsel teknolojik devrim ortaya çıkmışsa, toplumsal değişim de o ölçüde kapsamlı olmaktadır.

Ancak, bu değişmelerin toplumsal bakımdan yumuşak, çatışmasız bir süreç olduğu söylenemez. Aksine, her teknolojik yenilik, kendisine karşı çıkan unsurlarla yüz yüze gelmiştir. Bunun önemli nedenlerinden birini, sosyal gelişme hızı ile teknik gelişme hızı arasındaki farklılaşmada aramak gerekir. Çünkü, her yeni dönemin buluşlar ve yenilikler anlamındaki maddi kültürü, her zaman için gelenekler, inançlar, felsefeler, hukuk ve devlet yönetimi anlamındaki "uyumsal kültür"den daha hızlı değişmektedir. Başka bir deyişle, bugünün buluşları daha sonraki buluşların üzerine oturtulabileceği bir temeli oluşturur; ve de patentlerin yıllık sayılarındaki artışlarla da kanıtlandığı üzere geometrik bir artış gösterirken, diğer parçayı oluşturan uyumsal kültür, yeni buluşlara ancak bir gecikme döneminden sonra adapte olabilir. Bu görüş, maddi kültür birikiminin dinamiğini, çevreye gittikçe artan uyum sürecine dayandırır. Ve sonuçta birikimler öyle bir düzeye ulaşırsın ki, artık toplumda bazı buluşlar kaçınılmazlık derecesine erişme bile büyük bir olasılık haline gelir. Kısaca bu anlayışa göre teknoloji birikimseldir; fakat belirtilen anlamda uyumsuzluk karakterini de içermektedir (Tekeoğlu, Mayıs 1993,s.13).

Diğer bir görüşe göre, teknolojinin doğası problem çözmeye yöneliktir. Yani, ekonomik yaşam içerisinde mekanik üretim süreçlerinin çoğu, zamana açık ve zorlayıcı bazı işaretler verir. Söz konusu süreçler, belirli bir karmaşıklik ve bağımlılık düzeyine eriştikleri zaman problemi çözmeye yönelik bir dizi formülünün aranmasına yol açar. Bu arayışlardır ki, ekonomilerde artımsal ve

kesintisiz süreçlerin doğmasına neden olur. Sonuç ise, teknolojik gelişmenin hızlanması demektir.

İşte bugün, yaşanmakta olan toplumsal değişimi de ileri teknolojilerin bir sonucu olarak görmek mümkündür. Çünkü ileri teknolojilerin, toplumların kültür, eğitim ve yaşam tarzını önemli derecede etkilediği görülmektedir. Özellikle, günümüzde ileri teknolojilerin insan hayatına sağladığı kolaylıklar çok fazladır. Örneğin, bazı mesleklere bağımlılığı ve harcama yapmayı ortadan kaldırmaktadır. Profesyonellere para karşılığı yaptırılan pek çok tamir, bakım hizmetleri eğer kişi isterse anında alacağı bilgilerle kendisi tarafından yapılabilecektir. Evde ise mikro elektronik cihazlar artık, ekmek ve yemek pişirmeyi dahi çok kolaylaştırmakta, insanın kendi kendisinin bazı sağlık kontrollerini yapabilmesini imkân dahiline sokmaktadır. Ayrıca, giyim ve otomobil gibi ürünlerde tüketicinin istediği modele uygun ve çok kısa sürede teslim edilen geniş seçenekler sunulabilmektedir. Diğer bir kolaylık da alış-veriş, para kullanımı, sanat gösterileri, toplantı ve konferanslar için mekansal zorunlulukların ortadan kalkmasıdır (Ceyhan, 1991, s.81-83).

Yeni ve ileri teknolojinin en önemlisi olan bilgisayar, insan için pek çok avantajı beraberinde getirmektedir. Bilgisayar destekli eğitim bunlardan biridir. Bilgisayar destekli eğitim ile her öğrencinin kendi öğrenme hızında, kendi ilgi alanlarına göre, bilgisayar başında istediği konuyu, istediği zaman öğrenmeye çalışması, geleneksel okul kavramını çok ileri aşamalara götürecektir. Bireyler yavaş öğrenmenin ya da sevmediği, ilgilenmediği konuyu zorla öğrenmenin psikolojik baskısından kurtulacak, öğrenme süreci tüm yaşama yayılacak ve bireye derinlik ve özgürlük kazandırabilecektir (Köksal, 1987, s.40).

Ayrıca, bilgisayar programlama ve bilgisayar yardımıyla öğrenim öğrencilere mantıklı düşünmeyi öğrettiği gibi, onların değerlendirme, sentez, kurgu kabiliyetlerini geliştirecek yarının problemlerini çözme gücünü kazanmasını sağlayacaktır (DPT,1988, s.20). Bu sayede, evrensel ölçülerde bilgi üretme kapasitesine sahip bir insangücü tabakası ile birlikte üretilen bilgiyi katma

değer yaratma yönünde yaratıcı bir biçimde kullanılabilen daha geniş orta düzey insangücü oluşturmaktadır.

Öte yandan, bilgi toplumunun geleceğe ve amaçlara dönük yönelimleri, bilgisayar tasarım modelleri ve benzetim modelleri, kültür ve sanatta, "post-modern" dönemi hızlandıracaktır. Burada sanat, zihinsel gelişmenin yol açtığı yeni ufuklar içinde, hayal gücünün yarattığı, yapay algılamalar dünyasında insanlara hoş vakitler geçirmesine hizmet edecektir. Yapay algılamalar dünyası, insanın boş zaman değerlendirmesinde önemli bir yere sahip olacaktır (Erkan, 1993, s.108).

Halen yaşanılmakta olan teknolojik devrimin insan ve toplum yaşamına getirdiği bir diğer boyut da "akültürasyon" olarak adlandırılmaktadır. Akültürasyon, kültürler arası etkileşimin yoğunlaşmasına bağlı olarak ortak alanın büyümesi biçimidir. Günümüzde artık, dünyanın hiç bir yeri başka bir yerine uzak ve yabancı olmadığından, etkin ve merkezileşmiş iletişim ağları ile evrensel bir kültür, en azından tüketim ve eğlence normları açısından ortaya çıkmış bulunmaktadır (Şaylan, 1995, s.101).

Örneğin, dünyanın her tarafında kablolu TV ve fiber optik teknolojilerinin kullanılmasının yanı sıra resimlerin, konuşmaların, müziğin uydu aracılığıyla dünyanın her tarafına anında iletilmesi, filmler, videolar ve TV programları için dünya çapında bir pazar oluşmasını hızlandırmaktadır. Video göstericisi sayesinde evler, gündüz bakımevleri, otobüsler, bekleme odaları, huzurevleri, dünya çapında bir sinemalar zincirine dönüşmektedir. Artık bir sanayii olan sinema piyasasında da, globalleşmek sözcüğü sık sık kullanılır olmuştur (Barnet, Cavanagh, 1995, s.12).

Yeni gelişmeler turizmi de etkilemekte ve turizm dünyanın en büyük endüstrisi olmaya devam etmektedir. Telekomünikasyon altyapısı ne kadar gelişirse gelişsin, oturma odalarından yürütülen iş ya da eğlence faaliyetlerinin sayısı ne kadar artarsa artsın, boş zamanların değerlendirilmesi ve hoş geçirilmesi için çalışma ortamından uzaklaşma tercih edilecektir. Bunun içinde gerçek yaşantının yerini dolduracak bir şey yok gibidir.

Ancak, bu gelişmeler olup biterken insanların kendilerini ayrı

bireyler yapan ve dil, din, tarih, etnik köken ve hatta coğrafyayla belirlenen bir grubun üyeleri olmalarını sağlayan farklı kimliklerinin olduğu hatırlanmalıdır. Bir grupla özdeşleşme insan benliği için çok önemlidir. Dünya ekonomisinin bütünleşmesi ve global toplumun giderek çeşitlenmesiyle birlikte, bireylerin bir çeşitlilik denizinde kendi kimliklerini koruma istekleri de artmaktadır. Sonuçta, insanların bir devamlılık ve ait olma hissi edinmek yönündeki çabalarını artıracaktır (Naisbitt, 1994, s.115).

Anılan teknolojik gelişmeler, kültürel çeşitliliğin ve mahalli özelliklerin devamlılık şansını da çoğaltırken; daha çok uzlaşma, hoşgörü, çoğunluk ve katılımın daha kolay elde edilebilir olduğu bir kültürel ortamı yaratmaya adaydır. Bu, belli bir kültürü öteki toplumlara aktarma özelliğinden dolayı, kültürel platformda duvarların yıkılmasına, koyu ve bağınaz siyasal sistemlerinde etkilerini kaybetmelerine yol açabilir. Ayrıca, dini ve ahlâki yargılarda da maddi olmayan değerlere yönelim gündeme gelebilir. Değer yargılarında çeşitleşme ve çoğulculuşma, grupsal değerleri ön plana çıkarırken, ulus veya sınıfla bütünleşen bireyden ait olunan sosyal grupla bütünleşime ve bireye yönelim ağırlık kazanmaktadır. Bunun sonucunda ise, gerek bireysel, gerekse grupsal olarak global bütünleşme söz konusu olabilecektir (Erkan,1993, s.108).

Hiç şüphesiz ki, bunca olumlu gelişmenin yanında bilgi çağının getireceği sorunların da dikkate alınması gerekir. Çünkü, yeni teknolojik gelişmelerin sürekli olarak sosyal ilerlemelerin önünde gittiği izlenmektedir. Bu durumda, bilgi teknolojisine toplumların uyum sağlayabilmesi için, sürekli olarak yasal ve yönetsel düzenlemeler yapılmak zorundadır. Özellikle kitle iletişim demokrasisi içeriğinde, kişi hak ve özgürlüklerinin korunması için bir dizi önlem alınması gerekecektir.

5.2. Politika ve Hukuk Alanındaki Etkileri

Sanayi sonrası toplumda, siyasal yapıdaki ve politikadaki değişimler de sosyal yapıdaki değişimler kadar büyüktür. Üstelik tüm dünyaya yayılmış durumdadır (Drucker,1993, s.161).

Bilgi toplumunda, kişilerde amaçların önem kazanması gibi,

belli amaçlar için bir araya gelmiş sosyal gruplar, politikada doğrudan veya dolaylı belirleyici konumdadırlar. Şimdiden yaşanan birlikler (dernekler, sendikalar, odalar vb.) şeklindeki örgütlenme (organizasyon) devrimi bilgi toplumunda, politik gücün kullanımının yerelleşerek katılımcılığa dönüşmesi yönündedir. Geleneksel toplumun mutlakiyetçi kuralları, sanayi toplumunda yerini ulusal meclisler ile yasama, yürütme ve yargı şeklindeki kuvvetler ayrılığına dayalı parlamenter temsili demokrasiye bırakmıştır. Sanayi toplumunun bu yapısı, yerel birim ve örgütlerin katılımı ile katılımcı demokrasiye dönüşmektedir. Parlamenter temsili demokraside katılım, daha çok "merkezi-ulusal" düzeyde gerçekleşmiştir. Oysa bilgi toplumundaki katılım, yerel düzeyde gerçekleşmektedir. Ayrıca katılım, kitle örgütleri, birliklerin katılımı ile de yaygınlaşmaktadır. Klasik parti yapısı ve merkezi parlamentonun bileşimi ve işleyişi, kitle örgütleri ve birliklerin temsilcilerinin katılımı ile değişime uğramaktadır (Erkan,1993, s.106).

Aslında demokrasinin, temsili demokrasi şeklinde gelişmesinin nedeni, bir olayın gerçekleşmesi ile insanların bundan haberdar oldukları zaman arasındaki mesafe yani bilgi akışıdır. Artık aradaki bu sorun, elektronik devrimi sayesinde ortadan kalkınca temsili demokrasi, günümüzde çağdışı kalmaya aday bir sistemi oluşturmaktadır. Bu durum, etkili dolaysız demokrasiye geçişi hızlandırmaktadır. Ayrıca temsili demokrasiden serbest piyasa demokrasisine geçmekle birlikte, bir büyük ana bilgisayar olan merkezi hükümetin yönetimin en önemli parçası olduğu fikri de önemini yitirmektedir (Naisbitt, 1994, s.36).

Dolayısıyla, yeni toplum düzeninde, devlet örgütünde çalışanların sayısını bilişim altyapısı azaltacağından, merkezi bürokrasi de küçülecektir. Politik ve ekonomik gücün yerini, geniş ölçüde organizasyon katılım ve bilgi gücü almaktadır. Seçim ve katılım mekanizması ise bilişim teknolojisi sayesinde daha kolay ve sık gerçekleşmektedir. Diğer taraftan, yerelleşen katılımcılık ve örgütlenme, iletişim teknolojisinin yarattığı olanaklar içinde globalleşerek, aynı amacı taşıyan paralel örgütlerle dünya çapında

iletifim ve etkilefim bağlantısı kurmaktadır. Yani, uluslarüstü ve uluslararası örgütlerin sayı, işlev ve etkinlik açısından önemleri ön plana çıkmaktadır (Erkan,1993, s.107).

Bugün dünyamızda tanık olduğumuz Şey, birbirinden ayrı ve karmaşık bir olaylar yumağı değildir. Geleceğe yönelik öngörüler bunun tersini işaret etmektedirler. Buna göre, örneğin, yeni liderler devletler arasında değil, bireyler ve Şirketler arasındaki stratejik ittifakları kolaylaştıracak ya da en azından bu ittifakların karşısına çıkmayacaklardır. Stratejik ittifaklar büyük işlerde olduğu gibi bireyler, özel kuruluşlar ve küçük Şirketler arasında da kurulmaktadır. Liderliğin yapısı farklılaşmaktadır. Çünkü güç tabana hızla yayılmaktadır. Ideolojiden pragmatizme geçişle birlikte, yeni liderler çok daha fazla sorunla uğraşmak durumunda kalacaklardır. Liderler daha genç olup, aralarında daha çok kadın bulunacak ve daha çok seçmen edinebileceklerdir. Yani, politik liderliğin rolü giderek daha güçlü ve daha küçük parçalar için yolu açmak olurken, politika bireyciliğin motoru olarak kendini gösterecektir (Naisbitt,1994, s.34).

Görülüyor ki ileri teknolojilerin, eğitime, kültüre, politikaya vs. sunduğu olanaklar sınırsız gözükmektedir. Ancak, bireylere bir yandan özgürlük getirirken, bir yandan da onları çözümlenmesi gereken yepyeni sorunlarla da karşı karşıya bırakmaktadır. örneğin; herkesin her yaptığı işde, öğreniminde, hastalığında, ücretinin ödenmesinde, satın aldığı eşya için yaptığı ödemede, okuduğu kitapta, gazetede, izlemeyi yeğlediği haberde için içine bilgisayar girdiğinde, tüm yurttaşların gizli fişlerinin bilgisayar belleğinde biriktirilmesi, bunların yönetimlerce bireye ve topluma karşı kötüye kullanılması olasılığı vardır. Kişisel gizliliğin korunması, herkesin kendine ilişkin tüm bilgisayar tutanaklarını en az yılda birkaç kez görmesi, düzeltme için başvuru hakkını kullanabilmesi gibi konularda yeni yasaların çıkarılması, anayasalara yeni hükümler eklenmesi uzun süredir uygar ülkelerin gündeminde olan bir konudur (Köksal,1987, s.44).

Diğer bir sorun da, bilgi üzerindeki oynamalardır. Bilginin çalınması kadar, çalınma izlerinin silinmesi amacıyla, bilginin

kayıtlardan yok edilmesi olayları, daha şimdiden artmaktadır. Büyük kayıplara yol açan sorun da budur. Bilgisayar suçlarının artması yanında, çalınan ve yokedilen bilginin geri getirilmemesi, bu tür bir suçun ne derecede sık tekrarlandığının izlenmesini de olanaksız kılmaktadır. Ayrıca, sisteme girmiş olan bilgileri bir program yardımıyla işlemek ve sonra programı sistemden kaldırarak yalnızca istenen sonuçları sistemde bırakmak da bir başka suç ögesidir. Orijinal kaynak dökümanını da yok eden bu tür bir yaklaşım sonucunda, işlenen bilginin kaynağını oluşturmak olanağı da tümüyle yitirilmiştir (Tekeli,1994, s.294).

Aslında, bilgi toplama etkinlikleri sosyal içerikli amaçlara dönük olarak iyi niyetli çabalardır. Fakat görüldüğü gibi, birçok kamu ve özel veri bankalarına ilişkin olumsuz yönler de vardır ve bu bakımdan yasalara önemli görevler düşmektedir.

Şu halde, ülkelerin bilimsel ve teknolojik faaliyetlerini planlayabilmeleri ve politikalarını belirleyebilmeleri için öncelikle, bilim ve teknolojideki durumlarını, güçlerini saptamaları gereklidir. Bunun için de niteliksel ve niceliksel çeşitli göstergeler kullanılmalıdır. Bu göstergelerde yapılacak her türlü iyileştirici girişim kimi zaman doğrudan, kimi zaman dolaylı bir şekilde, ama esas olarak her zaman yasalar, yönetmelikler vb. mevzuatla düzenlenmek zorundadır. Çünkü, bu konuda yapılan her türlü önlem, hazırlık, kişi hak ve özgürlüklerine güvence oluşturacaktır (TÜBİTAK,1993, s.1).

5.3. Kentleşme Alanındaki Etkileri

Bilgi toplumu, şehir deseni bakımından, sanayi toplumundan farklı bir yapılanma göstermektedir. Sanayi toplumunun temel üretim mekânı olan fabrikaların, çevre kirliliğine yol açması nedeniyle şehir dışına çıkmaya zorlanması ve yakın çevresinde daha çok işçi konutlarının bulunması gibi bir yapılanma bilgi toplumu için geçerli görülmemektedir. Aksine, üniversite ve araştırma kurumları çevreye yönelik olumlu etkileri nedeniyle, bilgi toplumunun "bacasız sanayileri" olarak daha kaliteli bir çevre oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, bilgi toplumunda sınıfsal farkın

azalması ve refahın daha adil dağılımı, sanayi toplumunun şehir deseninde ortaya çıkan "yoksul" ve "zengin" semtlerin oluşumunu önleyecek ve şehiriçi desenin daha dengeli ve homojen olmasına yol açacaktır. Ancak, bu gelişmenin bir zaman boyutu içinde oluşacağı unutulmamalıdır (Erkan,1993, s.89).

Bilgi toplumunun büyük şehir deseninin, birbirine daha çok benzeyen çok sayıdaki şehiriçi alt merkezlerden oluşacağı ileri sürülmektedir. Buna göre, şehir çekirdeği konumunu devam ettirmekle birlikte, çekirdekte yer alan işletme ve firmaların çeşit ve niteliği değişiklik gösterecektir. Şehir çekirdeği, bilgi üreten ve işletmeler için zorunlu bir kuruluş yeri olmanın yanısıra, belli merkezi hizmetler ile çeşitli örgütlenmelerin (dernekler, gönüllü kuruluşlar vb.) ve yoğun tüketici kitlesine yönelik mal ve hizmet üreten işletmelerin idari veya halkla ilişkiler birimlerinin yoğunlaştığı mekânlar olarak tanımlanmaktadır. Hızlı ve güvenli ulaşım ağındaki yenilikler de, sağlıklı çevreye yönelik yerleşim yerlerinin şehirlerin dış çevrelerine doğru kaymasına yol açmaktadır (Erkan,1993, s.90).

Yeni yerleşim bölgelerini ise, herhangi bir yere bağımlı olmayan, serbestçe hareket edebilen bireyler dolduracaktır. Bilgisayar programcıları, mühendisler, hisse senedi ve bono tacirleri, çevirmenler, ressamalar, besteciler ve yazarlar, teknoloji ve bilgi ekonomisi aracılığıyla seçeneklerini artıracaklardır. Böylece endüstri çağındakinin tersine, herhangi bir işi yaptırmak için kentlere ya da banliyölerine yığılmak zorunda kalınmayacaktır (Naisbitt,1990, s.276).

Öte yandan, günümüzde kent yaşamında ileri teknoloji sayesinde "akıllı binalar" yapılabilmekte ve binaların bazı girdilerinde akıllı malzemeler kullanılmaya başlanmıştır. Önemli girdilerden biri olan bilgisayarlar sayesinde, hırsızlık, yangın, güvenlik sorunları minimuma indirme imkânı doğmaktadır (Tekeoğlu, 1994,s.154).

Ayrıca, bilgisayarlar binaların kendi kendilerini denetleyip yönetebilmelerini ve bina içerisindekilerin dış çevreyle bağlantı kurabilmeleri gibi bir takım hizmetleri de sunmaktadır. Sonuçta, bu

şekilde yeterli sayıda güçlü yapılar birbirine bağlandıkça "güçlü bir kent"dokusu oluşmakta, hatta bu kentler zamanla birbirlerine bağlanıp geleceğin evrensel kentlerini oluşturabilecek bir yetenekte dahi görülebilmektedirler.

Anlaşıyor ki, günümüzde artık kentler güçlerini ülkelerden değil, ülkeler kentlerden alır hale gelmektedir. Dünyadaki asıl ekonomik rekabet, ülkeler arasında değil kentler arasında yaşanmaya başlamaktadır. Bölgesindeki diğer üretim merkezleri ile ticaret yapma olanağına sahip olan ve üretim yelpazesini genişletip, girişimcilerinin önündeki engelleri kaldırabilen kentler, global rekabet güçlerini ve ekonomik ağırlıklarını da artırabileceklerdir. Ancak, kentlerdeki ekonomik yaşam sadece o kentin halkını değil, onunla ticari ilişkiler içinde olan diğer kentleri de etkileyecektir. Dolayısıyla, artık ulusal kalkınmanın yolu kentlerin kalkınmasından da geçmektedir (Kozlu,1995, s.293).

Görüldüğü gibi, dünyada meydana gelen bütün bu teknolojik gelişmeler sosyal ve ekonomik koşulların değişmesine ve yeniden yapılanmaya neden olmaktadır. Bugün teknoloji, ekonomileri bütünleştirici bir etken olarak ortaya çıkarken, aynı zamanda dünyayı yeni olgularla karşı karşıya bırakmaktadır. Bu olgular, globalleşme ve bloklaşma olgularıdır.

İKİNCİ BÖLÜM EKONOMİK BLOKLAR VE GLOBALLEŞME

Bugün dünyamız bilim ve teknolojiden kaynaklanan gelişmeler sonucunda birçok açıdan ülkeleri birbirlerine yakınlaştırmıştır. Aynı etkilerle dünyanın bazı ülkelerinde yeni bir servet yaratma sistemi yaşanmaktadır. Dış ticaret üzerindeki engellerin azaltılması sonucu hızla gelişen uluslararası ticaret, giderek serbestleşen sermaye hareketleri, üretimde ülkeler arası işbölümü ve bu yüzden ekonomiler arası bağımlılığın artması, yeni dönemin karakteristikleri arasındadır.

Enformatik teknoloji de denilen mikro elektroniğin bilgiyi, parayı, sermayeyi, üretim ve malları dünya ölçüsünde daha yoğun ve daha hızlı dağıtım etkisiyle birlikte oluşan uluslararasılaşma süreci, globalizasyon olgusunu gündeme getirmiştir (Toffler, 1992, s.25,395). Böylece dünyanın yeni servet yaratma sisteminin ismi de değişerek globalizasyon veya küreselleşme adıyla anılmaya başlanmıştır.

Yeni teknolojik gelişmelerin etkisiyle başlayan globalizasyonun tam anlamıyla yerine oturabilmesi ise, delokalizasyon olgusunun gerçekleştirilmesine bağlı bulunmaktadır. Bunun için de, yapısal ayarlamaların hızla tamamlanması gerekmektedir (Esin, 1992,s.25). Ayrıca, yeni paylaşım sisteminde gerek üretim, gerekse hizmet dokularının bir kısmını, gelişmekte olan ekonomilere aktarmaları da büyük önem taşımaktadır. Çünkü, delokalizasyonun anlamı budur.

Delokalizasyona girmeyi planlayan işletmeler üretim dokularını diğer alanlara transfer ederken, gittikleri ülkenin de iktisadi şartlarının ve ticari çevresinin geldikleri ülke kadar olmasa bile en azından bu düzeylere yakın olmasını beklemektedirler. Bunun nedeni, geldikleri ülkelerden dünya pazarındaki rekabetlerini devam ettirmeyi planlamalarıdır. Böyle bir durumda ise ciddi bir altyapı, yasal düzenlemeler ve nitelikli işgücü arzının hazırlanması gerekmektedir (Esin, 1992,s.64).

Bugün, rekabet edebilirlik globalizasyon olgusuyla değişmektedir. Çünkü globalizasyon, ekonomide alışılmış bir kısım öncelikleri değiştirmekte ve bazı yeni etkenleri dikkate almaya zorlamaktadır. Nitekim, geleneksel üretim faktörleri eski değerini kaybederken, yönetim, üretimin belirleyici faktörü olarak önem kazanmaktadır. Kârın en çok artması amacı giderek yerini pazarın daha çok artmasına bırakmakta, rekabet biçimi değişerek pazara yapılan yatırım ön plana çıkmaktadır. Firmaların aynı anda hem işbirliği yapıp hem rekabet ettikleri bir ilişkiler ağı oluşmaktadır.

Dünya ekonomilerinde ürünlerin ve rekabetin globalleşmesi yanında, sermayenin globalleşmesinin de gözle görülür bir ivme kazandığı izlenmektedir. Finansal pazarlamanın uluslararası bir nitelik kazanmasında, bilgi devrimi ve bilgi teknolojisindeki gelişmeler, para ve sermayenin ulusal sınırları çok hızlı aşabilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Tekeli, 1994,s.324).

Yeni teknolojik olanakların etkisiyle üretim, ticari ve finansal ilişkilerin gelişmesi, globalleşmeye hız kazandırdığı gibi beraberinde benzer özelliklere sahip olup da aynı coğrafi bölge içerisinde olan ülkeleri, güçlerini birleştirici yoğun bölgesel ilişkiler içerisine itmektedir. Bölgesel birleşmeler üzerinde de durulmaktadır.

1. Delokalizasyon

Delokalizasyon, uluslararasılaşmadan uluslarüstü sürece geçiş aşamasıdır. Bu yönde alınacak sanayi politikaları ve yapısal ayarlamaları, delokalizasyona yönelik hareketi hızlandıracaktır. Çünkü bugün, sermaye hareketleri bilgi temelli teknolojik gelişmeler sonucu büyük bir hıza ulaşmıştır. Artık teknolojide, üretim sürecinde, AR+GE (araştırma-Geliştirme) faaliyetlerinde işbirliği ön plana çıkmakta ve rekabette ihtisaslaşmaya önem verilmektedir. İşletmelerin ana şirketin denetiminden çıktığı ve üretim sürecinde ayırdedilemez boyutlarda birbirleriyle mafsallaştığı görülmektedir. Buna göre, böyle bir süreç içinde sermayenin delokalize olabilmesi delokalizasyonu sağlayıcı faktörlerin oluşturulmasını gerektirmektedir. Yani, delokalize olacak sermayenin beklentilerine karşılık verecek ekonomik, yasal ve sosyal çevrenin hazırlanmış olması hareket için gerekli ortamı başlatacaktır. Dolayısıyla, delokalizasyon globalleşmeye yönelik bir ara aşamadır.

O halde, globalizasyona geçişte en önemli faktör, sanayide yapısal ayarlamaların gerçekleştirilerek delokalizasyon sürecine girilmesidir. Bu yapısal ayarlamalar, uygulanacak sanayi politikalarının esaslarını teşkil etmektedir. Burada esas mesele yapısal ayarlamaların ve bunun sonucu delokalizasyona geçebilmek için ekonomik çevrenin hazırlanmasıdır. Bu hazırlıklar ise iki boyutta ele alınır (Esin, 1992,s.60):

Birinci boyutta, yapısal ayarlamaların düzenlenebilmesi için hükümetler tarafından üç temel esasın yürürlüğe konulması gerekmektedir. Bunlardan birinci esas, üretim faktörlerinin sektörler ve sermayedarlar arasında yerinden dağıtılmasıdır. Özellikle de sermayenin gayrimenkul vb. üretken olmayan yatırımlardan çekilmesini sağlamasıdır. İkinci esas, fiyatlarda ve ücretlerde esnek bir yapının tesis edilerek, ekonominin kriz ve şoklara karşı direncinin artırılması gerekmektedir. Üçüncü esas ise, sektörler arası mafsallaşmanın sağlanarak gerek kaynak kullanımında, gerekse teşviklerde daha verimli bir tabloya ulaşmak

ve büyüme hızında sürekli bir artışın sağlanmasıdır. Bu esaslar hükümetlerin alacağı kararlara temel teşkil etmektedir.

Ancak, ikinci boyutta girişimcilerin delokalizasyonu benimsemeleri için, delokalize olacakları ülkede (veya bölgede) beklentilerinin karşılanması, yani bir dizi faktörün ekonomik ve sosyal çevrede oluşması gerekmektedir.

Bu faktörler ulusal yaşantıyla, ekonomik çevreyle ve altyapıyla ilgili olarak üç ana başlık altında toplanabilir.

1.1. Delokalizasyon Sürecinde Ulusal Yaşantıyla İlgili Beklentiler

Sermayenin delokalize olabilmesi için, bir ülkede insanların bilgi, yenilik ve rekabete motive edilmiş olması, üretim için artan getiri sayesinde toplumsal sorunların daha rahat çözülebileceği bir ekonomik potansiyel ve bolluk içinde yaşanması önemlidir.

Bilgi temelli teknolojiler başta işgücün de yeni kalifikasyonlar aranmasına yol açmaktadır. Bundan dolayıdır ki, genelde kaliteye ve yenilik yaratıcı geleceğin işletmeleri, istihdam edeceği işgücünün (yönetici, idari ve teknik kadro, pazarlamacı ve işçiler) daha yüksek kalifikasyona sahip olmasını isteme durumundadır (Ceyhan, 1991,s.106). Bunun için de, ülkenin sanayi kültürünü oluşturu ve geliştirici olduğu kadar gençliği de teknik öğrenimin her seviyesine yönlendirici bir genel eğitim politikasının geliştirilmesi gerekmektedir.

Bunun için eğitim kurumlarının, özellikle üniversitelerin belirli bir kaliteyi tutturmuş olmaları da önemlidir. Çünkü yüksek öğretim kurumları, hem üst düzey insan gücünün kaynağıdır, hem de yüksek öğretim sisteminin bir parçasını oluşturan üniversitelerin bir kısmı yeni bilgilerin üretiminde odak noktalarıdır. Dolayısıyla, bir ülkenin yüksek öğretim sistemini o ülkenin bilim ve teknoloji sisteminden bağımsız olarak ele almak, eksik, hatta yanlış sonuçlara varılmasına neden olabilir. Yüksek öğretim, orta öğretim ve ilk öğretim kademesine dayalı olduğu için, bu eğitim kademeleri arasındaki öğrenci geçişleri önem taşıdığı gibi, yüksek öğretim kurumları, alt eğitim kademelerindeki öğretmenlerin de

kaynağıdır. Bu nedenle bugünkü çağdaş üniversite, işlevleri ve bu işlerin gerektirdiği mali kaynaklar gözönüne alındığında, çağdaş yöntem ve tekniklerle yönetilmesi gereken bir kurum niteliğine bürünmüştür. Üniversiteler deneyim sahibi, üniversite mensubu olmayan kişilerin uzmanlıklarından yararlanmalıdır (Uluç,1994, s.22,23).

Üniversitelerin toplum ve pazar ile sürekli bir etkileşim içinde bulunması artık kaçınılmazdır. Oysa ki, geçmişteki üniversitelerin durumuna baktığımızda, bilim adamlarının buluşları ya defterinde, ya da akademilerin yayın organlarında kalıyordu ve sanayiciler bu bilimsel gelişmeleri üretim proseslerinde kullanabileceklerinin farkında değillerdi. Bugün ise, bilim adamları ile sanayiciler arasında yakın ilişkiler kurulmaya başlanmıştır. Böylece, sanayici bilim adamına danışmakta ve bu iki grup insan sanayii mükemmelleştirme yolunda beraberce terlemektedir. Üniversitelerde gerçekleştirilen bilimsel gelişmelerin tasarım, ürün ve proses geliştirme ve üretim aşamalarına yansıtılması ile sonuçta uluslararası pazarlarda satılabilir nitelikte ürünlere (mal ve hizmet) dönüştürülmesi, sağlıklı, mutlu, kültürlü ve zengin bir toplum yaratabilmenin başlıca yolu haline gelmiştir (TÜSİAD, 1994,s.34).

Artık, "bilgi ve bilgili insan", ekonomiden politikaya, teknolojiden ahlaka kadar "insan ve toplum yaşamının her yerinde ve her safhasında" en önemli girdiler haline gelmiştir. Dolayısıyla sanayi ve özellikle delokalize olacak işletmeler için, sanayi toplumunun Taylorist üretim sisteminin gerektirdiği çok sayıdaki düz işçinin yerine, bilgi toplumunda onun eşdeğeri olarak görülen W.Edwards Deming'in ortaya koyduğu toplam kalite ilkesine göre yönetilen işyerlerindeki bilgili işçiler alırken, üretimin her kademesinde inisiyatif kullanmaları ve sadece söyleneni yapan değil, aktif olarak üretime katılan kişiler olmaları da gerekmektedir (Uluç, 1994,s.24).

Eğitimin yanı sıra, devletin sosyal politikasının da işletmelerin beklentilerine cevap verebilecek nitelikte olması gerekmektedir. Bu arada, işçi sendikalarına da içinde buldukları

koşulları iyi anlayarak bu duruma uygun bir tutum içinde olmak düşmektedir. Yeni teknolojik ortamın istihdamı daraltıcı etki yaratabileceği ve çalışanların da farklı ve daha gelişmiş kalifikasyonlara sahip olmalarını gerektireceğini gözönüne alarak, hem daha uzlaşmacı bir sendikacılık yapmaları, hem de bir işyerinde ücretlerin kalifikasyona ve verime göre farklılaşması anlayışı içinde olmaları gerekecektir. Zaten gelişmiş ülkelerde sendikacılık anlayışı bir süredir bu düzeye gelmiştir (Ceyhan, 1991, s.107).

1.2. Delokalizasyon Sürecinde Ekonomik Çevreye İlişkin Beklentiler

Delokalize olacak sermayelerin ülkeden veya bölgeden bekledikleri en önemli şey, iyi bir teknoloji politikasına sahip olmalarıdır. Bunun da dışa açıklık politikası ile birlikte düşünülmesi, günümüz dünya rekabetinde yer alabilmek ve bazı teknoloji ihracatı avantajlarını yakalayabilmek açısından gereklidir. Öncelikle doğru kararlar, kamu ve özel sektörün AR+GE faaliyetleri için kaynak ayırmasıyla ve bilim-teknoloji politikasını belirlemesiyle başlar. (Rosenberg, 1994,s.337).

Teknoloji politikasının temelini oluşturan teknik bilgi (teknoloji veya üretim bilgisi) ise, bir mal veya hizmetin üretiminde kullanılan bilgi, beceri ve tecrübelerin bütünüdür. Teknolojinin önemi üretimle olan ilişkisinden kaynaklanmaktadır. Teknoloji, üretimi kalitatif ve kantitatif olarak artırmakta ve toplumun bilgi ve eğitim seviyesi yükseldikçe milli ekonominin üretim gücü yüksek düzeylere ulaşmaktadır. İşte bu nedenle, gelişmiş ülkeler teknik bilgiyi artırmak maksadıyla AR+GE faaliyetlerine büyük önem vermektedirler (Yücel, 1992,s.106).

Bugün, bilişim teknolojisine dayalı olarak üretilen bilgi, sanayi toplumunun sermayesi gibi kıt değildir. Bu yüzden bilgi ile bilgi üretiminde ölçeğe göre azalan getiri değil, aksine ölçeğe göre artan getiri söz konusudur. Bu bakımdan, kurulan büyüme modellerinin ölçeğe göre artan getiriye dayalı olarak kurulması gereklidir (Erkan, 1993,s.103).

Delokalizasyona girebilmek için, genel kalkınma düzeyinin geri

kalmışlığın temel göstergelerinden uzaklaşması gerekmektedir. Öyleyse, üniversite-sanayi-devlet işbirliği doğrultusunda AR+GE faaliyetlerinin etkili hale getirilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Gereken hallerde de küçük sanayiler sektör bazında ortak AR+GE birimleri kurulmalıdır. Bu düzenlemeler, AR+GE faaliyetlerinin metodoloji ve gereksinmelerini etkin bir biçimde kapsayacak bir düzeyde olmalı, sanayi kuruluşlarında AR+GE talebinin artırılmasına imkân yaratılmalıdır (DPT, 14-16 Mayıs, 1990,s.5). Dolayısı ile bilimsel ve teknolojik AR+GE'ye dayalı yenilik yapabilmé ve bu faaliyetler ile tasarım, imalat ve piyasaya arz arasındaki süreyi kısaltabilme, Porter'a göre rekabet gücünü belirleyen başlıca unsurlardan biridir.

İmalat sanayiinin yapısı da doğal olarak bu gelişmelere göre değişmektedir. Kütlesel üretim yönteminin yerini, bilgisayarla tümleşik imalat ve robotların kullanıldığı esnek imalat sistemleri almakta, Just-in-time gibi stok kontrol ve pazarlama yöntemleri ile toplam kalite yönetimi, sıfır hata gibi teknikler ile maliyetler düşürülmekte, fazla küçük ve orta ölçekli işletmelerin gerek teknoloji geliştirme, gerekse imalat sanayi içindeki payları artmaktadır (TUSİAD, 1994,s.32).

Artık bu noktada, sağlıklı KOBİ (Küçük ve Orta ölçekli İşletmeler) politikaları oluşturulması ve izlenmesi de zorunluluk haline gelmiştir. Teknoloji politikalarının bu alanda üstlenmesi gereken görevler vardır. Meydana getirilecek organizasyonlarla KOBİ'lere bir dinamizm kazandırmak ve çağdaş teknoloji ile daha ilgili hale getirmek mümkündür. O halde, burada herşeyden önce belirtilmesi gereken şey, küçük sanayinin kendine uygun teknolojiye gereksinme gösterdiğidir. Oysa yaygın uygulamasıyla teknoloji akışı, büyüklerden küçüklere doğrudur. Büyüklerden küçüklere doğru olan teknoloji yayını, küçüklerin boyuna uydurulmak gibi bir sorunu çoğu defa ortaya çıkarmaktadır. Teknoloji politikasının bu kritik noktayı aşacak şekildeki düzenlemelerle, büyük firmalar için geliştirilmiş teorik teknik bilgilerin küçük firmaların yararlanabileceği bir sürece dönüştürülmesi uygun olacaktır (Tekeoğlu, 1993, s.303)...

Ayrıca, teknolojinin bir sonucu olarak tüketicinin seçeneklerinin çoğalması ve yoğun AR+GE gerektiren, yüksek fiyatlı fakat değişik özellikleri olan, teknik deyimi ile, farklılaştırılmış ürünler ile bunlara özgü taleplerin geçerli olduğu pazarlar ve pazar potansiyeli yüksek alanlar, delokalize olacak sermayelerin tercihleri arasında yer alacaktır.

Diğer taraftan, sanayi dokusunun optimum düzeyde olması, yan sanayi dokusunun kurulmuş olması, yeni işletmelerin kurulabilmesi için rahat bir hukuki çevrenin bulunması, işletmelere destek hizmetleri sunacak yapıda bir hizmet sektörünün örgütlenmiş olması da delokalize olacak sermayeleri harekete geçirecek diğer faktörlerdir (Esin, 1992,s.62).

1.3. Delokalizasyon Sürecinde Altyapıyla İlgili Yapısal Düzenlemeler

Sosyal, ekonomik düzenlemeler yanında Merkez (gelişmiş) ülkelerden Çevre (azgelişmiş) ülkelere doğru delokalizasyon hareketinin başlamasına neden olan bir diğer etken de, altyapıya yönelik çalışmalar olacaktır. Çünkü bir ekonominin gelişme düzeyi, yani ekonomik faaliyetin seviye ve bütünleşme derecesi, altyapı donatımına bağlı olarak belirlenmektedir. Altyapı, ekonominin mevcut faktör donatımı, işbölümü, yürürlükteki yasa ve değer yargıları sistemi ile bunlar üzerine kurulmuş ekonomik birimler arası ilişkiler ağı içinde kendini göstermektedir. Böylece, sosyo-ekonomik gelişme sürecinde altyapı donatımındaki nicel ve nitel değişimler, kalkınma süreci ve politikalarının stratejik bir unsuru olarak ortaya çıkmaktadır (Erkan,1993,s.19).

Günümüzde altyapı çalışmaları, bilgi-işlem sistem ve hizmetlerinde yoğunlaşmaktadır. Bu sistem ve hizmetler dizisi, tüm ekonomilerin yönetim ve işletimi için temel öge olmuştur. Doğal olarak, düzenli bir biçimde bilgi-işlem endüstrisinin ekonomik ve teknik gelişmesini sağlamak için, bazı koşulların yerine getirilmesi gerekmektedir. Bunların başlıcaları; yönetimin bilinçlendirilmesi, veri işlem sistemlerinin kalite ve güvenilirliklerinin iyileştirilmesi, endüstri ve yüksek öğretim

sistemi arasında işbirliğinin artırılması ve eğitim standartlarının yerleştirilmesi için etkin programların geliştirilmesidir (Tekeli, 1994,s.339).

Bilginin üretilme, edinilme ve kullanılma ağları eksiksiz oluşturulmalıdır. Özellikle bilgi üreten kuruluşlar arasında bir bilgi ağının kurulması ve bu ağın bilgi merkeziyle techiz edilmesi, bilginin kolay bir sistem içinde dağıtımını, toplanmasını sağlayacaktır (Yücel,1992,s.112). Sağlam ve gelişmiş bir sistem üzerine kurulmuş olan telekomünikasyon işbirliğini gerçekleştirmek, yapılan yeniliklerden sürekli haberdar olmak ve dolayısıyla rekabet gücünü koruyabilmek açısından, delokalize olacak sermayelerin global koordinasyonuna ışık tutacaktır (Harrigan,1987, s.68).

Bunun yanısıra, dünya piyasalarındaki gelişmeleri anında ülkeye aktaran bir iletişim ve ulaştırma sisteminin kurulmuş olması, uluslararası ticaret ve sermaye işlemlerinin süratle ve etkin bir şekilde yürütülmesi, modern bir bankacılık sisteminin varlığı, dış piyasalarda etkin bir pazarlama ağının kurulması, kalite kontrolü, paketleme ve standartlaştırma alanlarındaki sorunların çözülmüş olması altyapıya ilişkin problemlerin büyük bir kısmını ortadan kaldıracaktır (Aktan, Baysan, 1985,s.52). Buna ek olarak bilim ve teknoloji altyapısını teşkil eden AR+GE, metroloji ve kalibrasyon, mühendislik ve yönetim hizmetleri, dökümantasyon hizmetleri ile ilgili faaliyetler mutlaka desteklenmelidir (Tigrel, 1990,s.18). Araştırmacı personel sayısı ve AR+GE faaliyetlerine GSMH'dan ayrılan payın yükseltilmesi de çözümlenmesi gereken önemli bir sorundur.

Delokalizasyona girecek ülkeler veya bölgeler sanayide yapısal ayarlamaları gerçekleştirirken, teknoloji aktarımı da söz konusu olmaktadır. Bir araştırmaya göre, teknoloji aktarımı bir çeşit organ aktarımı gibidir. Bir insandan bir diğer insana herhangi bir organı alıp, eklemek yeterli değildir. Önemli olan bu organın yeni vücutta çalışması, işlevlerini yerine getirmesidir. Bu nedenle, teknoloji aktarımı sadece bilişimin el değiştirmesi değildir. Değiştirilen bilginin yeni çevreye uyması, uyum sağlaması gerekmektedir (Dalgıç, 1982,s.69).

Şu halde, teknolojik altyapının maddi olmayan unsurunu, teknolojiyi bilen ve isteyen kamuoyu teşkil etmektedir. Geleneksel toplumlar ileri teknolojinin imkanlarını bilmemekte ve kültürel-psikolojik sebeplerle geleneksel üretim usullerine bağlı kalmaktadırlar. Yeni teknolojiler, fertlerin davranışlarında ve toplumun yapısında değişikliklere sebep olmaktadır. Geleneksel toplumlar, statik bir yapıdan dinamik bir yapıya geçerken yaşanan bu değişikliklerin yol açtığı sarsıntıları kolay kolay göze alamamaktadırlar. Bu engelleri aşmak için, toplumda ileri teknolojiden yana bir kamuoyu oluşturmak ve toplumu yeni teknolojilere hazırlamak, ülke yöneticilerine düşecek en önemli görevdir (Ersungur, 1994,s.44).

Ancak, bunda delokalize olacak sermayelere de, düşecek görevler vardır. Globalleşip uzak ülkelerde fabrikalar, satış ve pazarlama örgütleri ve arka büro işletmeleri kurmalarıyla birlikte, sosyal bilince sahip müşterilerini istismar etmediklerine, çevreye zarar vermediklerine ve ülkenin kültürel mirasını yok etmediklerine ikna etmeleri, ürünlerinin başarısı açısından büyük önem kazanmaktadır (Naisbitt, 1994,s.138).

Delokalize olma sürecinde, az gelişmiş ülkeler bakımından önemli olan konulardan biri şudur. Bu ülkelerin sanayileşmelerinde çevre kirlenmesine, kullanılan eski teknolojiler yüzünden meydana gelen olumsuzlukların ortadan kaldırmasına imkan verecek kredi ve destek mekanizmalarının gelişmişlerce sağlanması gerekmektedir. Doğal kaynak tabanını korumaya ve zenginleştirmeye yönelik çabalara kaynak aktarılması ve kirli atıkların standartlara göre depolanmasına titizlik gösterilmesi lazımdır (Tekeoğlu, 1994, s.162).

Bölgesel gelişme programının uygulanabilmesi veya sanayinin yaygınlaştırılması için, çok daha basit ve köklü başlangıç şartlarının da oluşturulması gereklidir. Yani arazi kullanımı, kentleşme ve imar disiplini sağlayacak mevzuatın elden geçirilmesi ve tavizsiz uygulanması, işletmelerin yerleşebileceği bina ve arazi stokunun düzenlenmiş olması, sanayi sitelerinin kurulmuş olması bu konuda yapılması gerekli düzenlemelerdir (Boratav, Türkcan, 1993,s.111).

Özellikle vurgulanması gereken diğer konular ise, kara ve demiryolları ağının yeterliliği, havayolları ve limanların iyi çalışması ve deniz taşımacılığı uygun liman altyapısının var olmasıdır.

2. Bloklama Kavramı

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra oldukça değişik ekonomik birleşme şekilleri ortaya atılmış ve pek çok birlik de fiilen uygulamaya konulmuştur. Bunların önemli bir kısmı kısa bir süre sonra ya faaliyetini devam ettirememiş ya da tamamen yeni düzenlemeler geçirmiştir. Bununla birlikte, söz konusu denemelerin sayısı o derece hızla artmıştır ki, 1957'den sonraki 10 yıla "entegrasyon devri" adı verilmiştir. Ekonomik birleşme faaliyetlerindeki bu hızlı gelişmede, Avrupa Topluluğu'nun gösterdiği başarıların büyük etkisi olmuştur. Dünyanın çeşitli bölgelerindeki az gelişmiş ülkeler de kendi aralarında çok sayıda birlikler kurma yoluna gitmişlerdir. Bu akımlar genellikle iki yönde gelişmiştir. Birincisi, coğrafi bölge esasına dayanan birliklerdir. İkincisi ise, belirli bir coğrafi bölge ile sınırlı olmayıp din, siyasal ideoloji, askeri savunma gibi faktörlere dayanan birlikleri kapsamaktadır (Karlık, 1989, s.64-69).

Dünyada yeni oluşturulmakta olan ekonomik yapı, dünyanın Doğu Bloku-Batı Bloku diye ayrıldığı, arada "bağılantısızlar" diye tanımlanan bir dizi ülkenin yer aldığı, 1990 öncesi görünümünden çok farklı bir yapılanma içerisine girmiştir. Bu yapılanmaya ekonomik bloklama denilmektedir. İkinci Dünya Savaşı sonrası şekillenen "eski düzen"deki ideolojik bloklama, gelişmiş-gelişmekte olan ülkeleri birlikte kapsıyor, her blokun kendi çevresi bulunuyordu. Günümüz dünyasında ise ayırım teknolojik ve ekonomik yönüyle gündeme gelmektedir (Kazgan, 1994, s.16).

1990'lı yıllarda dünya ekonomisinin işleyiş biçimini, temelde, yakın geçmişin olayları kadar, tarihsel gelişmenin şekillendirdiği "yapı" ve bu yapıyı pekiştiren konjonktürel ve teknolojik süreçler belirlemektedir. Bu yapıya dışardan kabıldığında hiyerarşik bir

sıralamayla ikili, hatta üçlü bir ayırım görülmektedir. Tepede "Merkez" denilen, dünya ekonomisinin gidişini ekonomik güçlerinin büyüklüğüyle belirleyen, aynı zamanda işleyiş biçimini belirleyecek kuralları koyan, yönetim ve denetim işlevlerini gerçekleştiren ileri sanayileşmiş ülkeler yer almaktadır. Merkez'in dışındaki, çoğunluğunu geliştirmekte olan ülkelerin (GÜ) oluşturduğu dünya ise, çok parçalı ve parçalar kendi aralarında eşgüdümsüz ve dağınıktır. Merkez'in kararlarını ve yarattığı koşulları kendisi için "veri" almak durumunda kalan bu ülkeler takımı "Çevre"yi oluşturmaktadır. Ancak günümüzde bu iki takımın arasında yer alan bir üçüncü ülke takımı daha vardır. Eğer geçmişteki başarılı büyüme çizgilerini sürdürebilirlerse, bunlar Çevre'den kopuşu Merkez'e aday olarak tamamlayabileceklerdir (Kazgan, 1994,s.15).

Merkez'de bloklaşmaya doğru gidiş, Avrupa Topluluğu tarafından başlatılmıştır. Ama onunla sınırlı kalmayacaktır. Avrupa Topluluğu, esasen bir "ortak pazar" olarak ortaya çıkmış, yani tümüyle ekonomik bir örgüt olarak başlamıştır. Şu anda bir Avrupa Merkez Bankası ve Avrupa parası yaratmanın eşiğindedir. Avrupa Topluluğu daha sonra da bir Kuzey Amerika ekonomik topluluğu oluşmasının tetiğini çekmiş, bu da ABD çevresinde, ama Kanada ile Meksika'yı da bir ortak pazara katacak biçimde ortaya çıkmıştır. Şu ana kadar bu girişimin amacı yalnızca ekonomiktir. Ama uzun vadede öyle kalması pek düşünülemez (Drucker, 1993,s.211).

Aynı şey Doğu Asya için de geçerlidir. Çin'in kıyı kesimleriyle Güneydoğu Asya ülkelerinin Japonya çevresinde bir araya gelerek kuracakları bir bölge gerçekleştirilebilir. Aynı zamanda, hızla gelişen kıyı Çin bölgelerinin kendini bir bölge olarak düzenlemesi, Japonya'ya eğilimli Güneydoğu Asya'nın ikinci bir bölge oluşturması mümkün görülmektedir.

Bir de "mini bölge"lere doğru kayma hareketi vardır. Örneğin, SSCB'nin dağılmasının ardından Kafkasya ve Orta Asya Türk Cumhuriyetleri ile Türkiye'nin bir ekonomik bölge olmaya aday konumları bulunmaktadır. Letonya, Litvanya ve Estonya gibi ülkeler bir Baltık bölgesinden söz etmeye başlamışlardır. Güney-doğu Asya halklarını ve uluslarını kapsayan benzer bir mini bölge de Malezya,

Singapur, Endonezya, Filipinler ve Tayland arasında söz konusudur. Eski Sovyetler Birliği'ni kapsamına alan bir başka ekonomik bölge ufukta gözükmetedir (Drucker, 1993, s.212-213). Fakat oluşturulan ve oluşturulmakta olan bloklaşma sürecinde ortaya çıkan bütünleşme biçimleri arasında farklar vardır.

Örneğin, bu durum Merkez'in bloklaşma sürecinde yaşanmaktadır. AT-12 ya da Maastricht sonrası yeni tanımıyla AB (Avrupa Birliği), bütünleşmenin en yoğun olduğu bloklaşma sürecidir. Parasal ve siyasal bütünleşmeyi hedefleyen AB, Avrupa iç pazarının oluşması önündeki engelleri, Avrupa Tek Senedi'ni (1987) yürürlüğe koyarak kaldırmanın yanısıra, bütünleşmeyi sağlayacak politikalar da ortaya koymuş durumdadır. Ancak, EFTA (Avrupa Serbest Ticaret Bölgesi) ve NAFTA (Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi) gibi anlaşmalar AB'den farklıdır. Bu anlaşmalar serbest ticaret ve serbest sermaye hareketlerini kendi aralarında gerçekleştirme amacıyladır. Gümrük birliklerinden farklı olarak, dış dünyaya karşı ortak bir gümrük tarifeleri, parasal-siyasal bütünleşme gibi bir hedefleri de yoktur.

Ancak ister AB, ister EFTA ile NAFTA olsun, kendi üyeleri lehine hem faktör hareketleri, hem de mal hareketlerinde ayırım yapan anlaşmalardır. Bu bakımdan, üye olmayan ülkelerden gelen mallar ve faktörler aleyhine bir ayırım ortaya çıkarmaktadırlar. Böylece, Merkez bloklaşmayla kendi kozlarını paylaşırken, rekabet eşitliği sağlama ya da haksız rekabeti önleme gibi temel savları, Merkez dışındakiler açısından geçerli olmayan bir sava dönüştürmektir. Buna göre, Merkez (Batı Avrupa)'in bir ayağı, işbirliğini kendi kültürü, etnik kökeni özdeşliği içinde gerçekleştirirken, dışarda kalanlara aleyhte ekonomik ayırmacılığı uygulamaktadır. Rekabet eşitliği derken eşitsizliği yaratmaktadır (Kazgan, 1994, s.64).

Oysa, Uzak Doğu ülkeleri her iki biçimiyle ayırmacılıktan uzak bir işbirliğini gerçekleştirmektedir. Bu nedenledir ki, dünya ticaretinin ağırlık merkezi Asya ülkelerine doğru kaymaktadır. Bu kaymanın ve bu ülkelerin hızlı büyümelerinin itici gücü, sadece ekonomik değil aynı zamanda kültürelidir. Gerçekte bu ülkelerde,

binin üzerinde dil konuşulmakta, çeşitli dinsel ve kültürel gelenekler yer almaktadır. Eğitime verdikleri önem ekonomik gelişimlerini hızlandırmıştır. Mesleki eğitime verilen ağırlık yabancı teknoloji ile ülkeye giren yabancı yatırımcılara olan bağımlılık süresini kısaltmaktadır. Yani yabancı yatırımcıların ülkeden çekilmeleri halinde, aynı teknolojiyi kullanabilme yeteneğini kazanmışlardır (Naisbitt, Aburdene, 1990,s.163-164).

Uzak Doğu-Güneydoğu Asya ekonomik bölgesi, Japonya etrafında oluşan bir işbirliği temelinde ortaya çıkmaktadır. Bölgedeki yoğun işbirliğinin kaynağı, bölgeyi bir "yen sahası"na dönüştüren dolaysız Japon yatırımlarıdır. Japon yatırımları bölge ülkelerinde kalkınmayı sağlayıp bir orta sınıfın oluşmasına katkı yaptıkça Japonya'nın bu ülkelere ihracatı da artmaktadır. Öte yandan, Japon şirketlerinde çalışan işçi sayısı da artmaktadır. Bu bölgede her renkten, her din ve dilden insan kendi aralarında ayırım gözetmeksizin işbirliğini gerçekleştirirken, dışarda kalanların aleyhine bir ayırım yapılması da sözkonusu değildir. (Kazgan, 1994,s.65). ABD ve AB ise, ekonomik çıkarları öne alıp, etnik ve kültürel ayrımcılığı ikinci plana iterek bu ülkelere yönelmişlerdir. Böylece bölgenin gelişimini daha da hızlandırmışlardır.

Bu açıklamalardan sonra, topluca dünyadaki bloklaşma olgusuna esas oluşturan göstergeler aşağıdaki tablolarda verilmektedir.

Tablo 1

Avrupa Birliği Ülkelerinde Büyüme

Avrupa Bir. Ülkeleri	Nüfus (Milyon)	Kişi Başına Gelir (Dolar)	İşsizlik (Yüzde)	Büyüme Hızı (Yüzde)	Enflasyon (Yüzde)
Almanya	81	22.432	6.3	-1.2	3.1
Belçika	10	22.400	10.0	-1.3	2.4
Danimarka	5	29.200	10.5	0.2	1.8
İspanya	39	15.358	23.1	-0.9	4.9
Yunanistan	10	8.200	7.2	0	10.4
Fransa	57	24.158	11.3	-0.7	1.7
İrlanda	4	12.250	17.9	2.2	1.7
İtalya	58	17.500	11.5	-0.7	4.1
Lüksemburg	0.4	21.700	3.3	1.9	2.1
Hollanda	15	22.200	10.0	0	2.8
Portekiz	10	8.500	6.2	-2	6.0
İngiltere	58	18.482	9.9	1.9	2.6

Tablo 2
NAFTA Ülkelerinde Büyüme

NAFTA ÜLKELERİ	Nüfus (Milyon)	Kişi Başına Gelir (Dolar)	Büyüme Hızı (Yüzde)
Kanada	27.4	20.710	1.8
Meksika	85.0	3.470	-0.2
ABD	255.4	23.240	1.7
Şili(*)	13.6	2.730	3.7

* NAFTA, Şili'nin üye olması için çağrıda bulundu.

Tablo 3
Pasifik'teki APEC Ülkelerinde Büyüme

Pasifikteki APEC ÜLKELERİ	Nüfus (Milyon)	Kişi Başına Gelir (Dolar)	Büyüme Hızı (Yüzde)
Avustralya	17.5	17.260	1.6
Y.Zelanda	3.4	12.300	0.6
P.Yeni Gine	4.1	950	2.3

Tablo 4
Asya'daki APEC Ülkelerinde Büyüme

Asya'daki APEC ÜLKELERİ	Nüfus (Milyon)	Kişi Başına Gelir (Dolar)	Büyüme Hızı (Yüzde)
Brunei	0.3	15.640	-
Çin	1.162.2	470	7.6
Hong Kong	5.8	15.360	5.5
Endonezya	184.3	670	4.0
Japonya	124.5	28.190	3.6
Malezya	18.6	2.790	3.2
Filipinler	64.3	770	-1.0
Singapur	2.8	15.730	5.3
Güney Kore	43.7	6.790	8.5
Tayvan	20.8	10.163	7.8
Tayland	58.0	1.184	6.0

KAYNAK: Yeni Yüzyıl Gazetesi, 18.12.1994, s.9.

(Aktaran: Nalan GÜREL, 1995, s.33).

ihracat ağırlıklı ekonomileri ile hızlı büyüme kaydeden Doğu Asya Ülkeleri, APEC (Asya-Pasifik İşbirliği) adında bir blok oluşturmaktadırlar. Tablolardan da görüldüğü gibi Asya'daki APEC ülkeleri, diğer ticaret bloklarını oluşturan ülkelere göre çok yüksek büyüme sağlamışlardır.

Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi (NAFTA) ülkeleri, Asya'daki APEC ülkeleri ve Pasifik'teki APEC ülkeleri, 18 ülkeden oluşup dünya ticaretinin %40'ını kontrol etmektedir (Gürel,1995, s.35).

Fakat, yukarıdaki tabloları incelediğimizde, Asyada'ki APEC ülkelerinde kişi başına düşen gelir diğer bloklara göre düşüktür. Bunun da nedeni, nüfusun diğer ülkelere göre yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Bugün, Doğu Asya ülkeleri'nin hızlı büyümeleri ve ihracat artışları, diğer ülkelerdeki tüketicilere daha ucuz, daha kaliteli mallar sağlamaktadır. Bu ülkelerin zenginleşmeleri, dünya ülkelerinin pazar olanaklarını artırmaktadır. Bu ülkelerdeki hızlı büyüme, insan kaynaklarının iyi değerlendirilmesi halinde, yeterli doğal kaynak olmaksızın da kalkınmanın gerçekleşebileceğini, kalkınmada insan kaynaklarının önemini ortaya koymaktadır (Gürel, 1995,s.38).

Gerçekte, ortaya çıkmakta olan ekonomik bloklar arasında fazla bir benzerlik yoktur. Avrupa Topluluğu, az sayıda ülkelerle kurulmuştur ve yüzölçümü, nüfus açısından benzer durumlar geçerlidir. Zenginlikleri arasında farklar bulunmasına rağmen, yine de aşağı yukarı aynı ekonomik gelişme düzeyinde sayılabilirler. Örneğin, İspanyol Şirketlerinin en gelişmiş, aslında ortalama bir Alman Şirketinden daha gelişmiş düzeydedir. Kuzey Amerika ekonomik blokunun durumu ise bundan çok farklıdır. Uç ortağın nüfusları, ekonomik gelişme düzeyleri eşit değildir. Asya'daki ekonomik bölgelerde de farklılık açıkça görülmektedir. (Drucker, 1993, s.213).

Dolayısıyla, globalizasyon adıyla anılan süper sembolik ekonomik sistemin tesirleri dünya üzerinde yayıldıkça yerel, bölgesel, ulusal ve küresel düzeylerde radikal güç denemeleri de

ortaya çıkmaktadır.

3. Globalleşme

Globalizasyon XXI.yüzyıl'ın sosyo-ekonomik, hatta politik bir sistemi olarak kabul edilmelidir. Ancak, globalizasyon kavramından uluslararası bir bütünleşmenin anlaşılması gerekir. Ekonomi ve teknolojinin uluslararası boyuta ulaşması yeni bir olgu değildir. Bu süreç dünyanın son yüzyıldır içinde bulunduğu bir gelişmedir. Artan bir entegrasyonla bilginin, hammaddenin, aramaların, nihayi ürün ve hizmetlerin uluslararası bir dolaşıma ve paylaşımına girmesi gözlenebilir basit gerçekler arasındadır. Böylelikle gerek makro, gerekse mikro ekonomik açıdan globalizasyon olgusundan uluslararasılaşmayı ayırmak gerekmektedir (Esin, 1992, s.67).

Önceki bölümlerde açıklaması yapılan yeni eğilimler ortaya koymaktadır ki, çoğu firmalar dünya ekonomisini bütün bir pazar olarak görmekte, rekabet stratejilerini buna göre ayarlamaktadırlar. Rekabet stratejisi, hem uluslararası pazar hem de daha önceleri dikkate alınmayan yerel pazarların şartlarına uygun bir tarzda esneklemeyi öngörmektedir. Doğal olarak bu durum teknolojik atılımlara ivme kazandırmaktadır. Öyle ki, amaçlanan rekabet üstünlüğü, hükümetleri en temel egemenlik haklarından biri olan "vergileendirme" hakkından bile vazgeçirmektedir. Kısaca, globalizasyon olgusu içerisinde, yeni iş imkanları ve teknolojik yeniliklere zamanında adapte olma amaçları hükümetlere fazla seçenek bırakmamaktadır. Ayrıca, dünya ekonomilerinin iç içe girme etkisini yansıtan globalizasyonun temel göstergesi olarak, dünya GSMH artış oranından daha hızlı artan dış ticaret oranlarını ve bundan da hızlı çoğalan fon akışları ile doğrudan yabancı yatırım artışlarını saymak mümkündür (Tekeoğlu, 1994, s.156).

Hızlanma etkisi, globalizasyonun genel bir karakteri sayılmaktadır. Gerçekten de en ileri teknolojileri almayı, yaşayan bilgi ağlarına girmeyi, haberleşme etkinliklerini ve çağdaş yönetim ilkelerini benimseyen firmalar, ulusal ve uluslararası ekonomik faaliyetlerde başarılı olmaya adaydırlar (Tekeli, 1994,s.342).

Hız kavramı sadece, üretimi hızlandıran ileri teknoloji olmayıp, bunun yanında alışverişlerin, iş temalarının, yatırıma karar vermek için gereken zamanın, yeni fikirleri yaratabilmenin hızı ve bunların piyasaya ne kadar çabuk zamanda taşındığıdır. Bu akışa sermayenin, veri, enformasyon ve bilginin dolaşım hızı da dahildir. Dolayısıyla hızlı ekonomiler, servet ve gücü, yavaş ekonomilerden daha fazla yaratmaktadır. Yarının "hızlı" ekonomisi budur. Bu hızlanan, dinamik, yeni servet makinesi, ekonomik ilerlemenin kaynağıdır. Ondandır yoksun kalmak, geleceğin dışında kalmak demektir (Toffler, 1992, s.393-394).

Bütün bu açıklamaların ışığında globalizasyonu, uluslar-üstüleşmeyi ve delokalizasyonu zorunlu kılan bir süreç ve hedef olarak uluslarüstü işletme kanalları aracılığıyla zenginliklerin ortaya çıkarıldığı, yeniden değerlendirildiği, üretildiği, dağıtıldığı ve tüketildiği serbest rekabetçi bir sistem olarak tanımlamak mümkündür. Temel karakteristikleri ise (Esin, 1992, s.68, 71);

- Dünya ölçeğinde üretim faktörlerinin (materyal ve immateryal) değerlendirilerek üretimi, dağıtımı ve tüketimi.
- Dünya ölçeğinde norm ve standartlara ticari değişimlerin gerçekleşmesi. Bu standartlar MAP (Manufacturing Automation Protocople), TOB (Technical Office Protocole), OSI (Open Systems Interconnection), SNA (System Network Architecture) şeklinde örneklendirilebilir.
- İşletme organizasyonundan başlayarak tüm ekonomik aktörlerin uluslarüstü bir boyutta ortak dünya ekonomik stratejisi esasına dayalı bir planlamaya girmesi.
- Hukuki, ekonomik ve teknolojik bakımlardan tek bir alan bütünlüğünün kaybolması. Bunun başlıca nedeni üretim aşamasında üretime katılan aktörlerin birbirleriyle sıkı bir bütünleşmeye girmeleridir.
- İşletmeler ile devlet arasında yeni bir ilişkinin ortaya çıkışı. Bu ilişkide işletmeler yerel devletlere (eski ulusal devletler) globalleşmek ve globalizasyona girmek için muhtaç olurken, yerel devletler, globalleşmiş işletmelere meşruluklarının devamı ve yerel

ölçekte siyasi ve sosyal rollerinin tesis için gereksinim duymaktadırlar.

Bu bağlamda, tanımlanan globalizasyondan yararlanma isteği dünya üzerinde üç ayrı yapılanma olgusunu ortaya çıkarmıştır.

Birincisi, faydacı yapılanma olup, uluslararası rekabet yoluyla global liderlik isteğinde bulunan ülkelerce yürütülmek arzusunun taşıyan, onların büyümesini garantiye almak şartlarıyla, çevresel ekonomik aktörlerin de büyümesine yardım edeceği düşünülen globalleşme telkinidir. ABD, Almanya ve Japonya bu fikrin önderleridir.

İkincisi, eşitlikçi yapılanmadır. Burada siyasi, ekonomik ve sosyal bütünleşme isteği çerçevesinde entegre olmuş bölgesel güçlerin işbirliği amaçlanmaktadır. Globalleşmenin bu versiyonu, ticareti içe yönlendirme etkisiyle kendi refah bölgesini kurmayı ve genişletmeyi telkin eder. AT, Afrika Birliği ve KEİB bu duruma örnektir.

Üçüncü yapılanma biçimi hümanisttir. Her ulusun içinde yer aldığı pay sahibi olduğu evrensel bir oluşumu esas alır. Temel prensip, gelişmekte olan ülkelerin de sürece dahil edilmesi, doğal çevrenin düşünülmesi, bilimsel ve teknik gelişmelerden tüm insanlığın yararlandırılmasıdır.

Belirtilen üç yapılanma veya yöneliş içerisinde, özellikle birinci ve ikinci yapılanma türlerinin fiziki durumu yansıtan olgular olduğu söylenebilir. Bunlardan bölşelleşme veya bloklaşma olgusunun, rekabet üstünlüğünü dünyanın belli bölgelerine taşıma gibi tartışmalı tarafları da bulunmaktadır. Bu nedenlerle globalizasyonun uluslararası sistem üzerindeki etkileri henüz tam olarak açıklığa kavuşmuş değildir (Tekeoğlu, 1994,s.158).

Globalizasyonun uluslararası sistem üzerindeki etkileri tam anlamıyla açıklığa kavuşmamış olmasına rağmen, dört önemli nokta tüm taraflarca kabul görmektedir (Esin, 1992,s.72).

Öncelikle, globalizasyon süreci kalkınmakta olan ülkeleri artan bir biçimde uluslararası işbölümü şemasında marjinal bir konuma itmektedir.

İkinci nokta sektörlerde ve işletmeler düzeyinde ortaya çıkan tekelleşme olgusu karşısında global bir rekabet stratejisinin temel esaslarının konulma zorunluluğudur. Ancak, bunun uygulanabilirlik ihtimali ciddi bir mesele olarak durmaktadır.

Üçüncü nokta global rekabet içinde işletmelere yönelik kamu müdahalelerinin (teşvikler, devlet yardımları, vb.) ne tarzda bir uzlaşma zeminine oturtulacağı ve bunun nasıl denetleneceği ciddi bir tartışma konusudur. Entegre bir sistem içinde bazı gizli müdahalelerin tüm sistemi bozacağı kuşkusuzdur.

Dördüncü nokta hızlı ve kapsamlı teknolojik değişimlerin yaşandığı globalizasyon sürecinde standartların ve normların nasıl düzenleneceği ve buna bağlı korumacılık eğiliminin hangi yöntemlerle bertaraf edileceğidir.

Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerin modern dünyanın dışına düşmesi, global bir çatışmayı gündeme getirecektir. Yeni sentetik malzemeler nedeniyle bazı endüstrilerin doğal hammadde sektöründen kopması, gelişen ekonomileri sıkıntıya sokacak diğer bir olası anlaşmazlık konusudur (Tekeoğlu, 1994, s.158).

Diğer bir sorun ise bir firmanın iktisatçı Joseph Schumpeter'in "yaratıcı yıkım" dediği şeyi kendi üstünde uygulamasıdır. Yani, rekabetçi üstünlüğü sürdürmek için, yeni üstünlükler geliştirerek eski üstünlüklerini yok etmesidir. Eğer bunu kendisi yapmazsa, onun yerine bir başka rakip yapacaktır. Bu nedenle yeni sistem içerisinde uluslararası şirketlerin, yaşam standartlarının yükseltilmesi veya yok edilmesi, global bilincin artırılması ya da otoriter yönetimlerin etkisinin çoğaltılması şeklinde sonuçlar ortaya koyacak büyük bir potansiyel güçleri bulunmaktadır. O yüzden, enformatik teknolojinin çok olumlu sayılabilecek katkılarının, uluslararası şirketlerce ortadan kaldırılması olasılığına karşı, şu veya bu şekilde "gücü" kontrol altına alan işbirliği mekanizmalarına gereksinim vardır (Porter, 1994, s.47).

Şu halde, yukarıda açıklanan sorunların çözümü halinde globalleşme sürecinde önemli engeller de ortadan kalkmış olacaktır.

Özetle global bir yapıya dönüşen uluslararası pazarın sosyal refah ve kalkınmayı sürekli kılması için delokalizasyon hareketi-

nin ivedi bir biçimde yürürlüğe konması gerekmektedir. Bunun içinde delokalizasyonda yapısal ayarlamaların adeta bir ön koşul olduğunu söylemek mümkündür. Öyleyse yapısal ayarlamaların özelliklerini ve ileri ülkelerin sanayi politikalarındaki değişimleri yakından irdelemek, globalizasyon olgusuna ışık tutması açısından daha faydalı olacaktır.

4. Globalleşmeye Yönelik Sanayi Politikaları ve Yapısal Ayarlamalar

Globalizasyona geçiş dönemi, dünya iktisadi işbölümünden üretim sisteminin özelliklerine kadar birçok yapıyı değiştirmekte ve rekabet gücünü artırmak için sanayide önemli bir yeniden yapılanma sürecini ön plana çıkarmaktadır (Yentürk, 1993, s.103).

Buradaki belirleyici etken, teknolojik gelişmedir. Çünkü, teknolojik değişim, bir sanayi dalının iç yapısını, sektörler arasındaki ilişkileri, faaliyetlerin uluslararası dağılımını değiştirerek üretim mekanizmasını derinlemesine etkilemektedir (Ceyhan, 1991, s.3).

Bu zorunluluğa uygun olarak gelişmiş piyasa ekonomilerinde, imalat sanayiinin teknolojisinde, organik bünyesinde, tüketici talebi yapısında ve çevresel koşullarında önemli değişimler kök salmaya başlamıştır. Hizmetler kesiminde, endüstriyel örgütlere çeşitli üretim ve teknoloji hizmetleri sağlayan çok dinamik bir alt sektör ortaya çıkmaktadır. Minimum ekonomik kapasite ölçülerinde çarpıcı gelişmeler kaydedilmekte ve yüksek nitelikli işgücüne dayalı esnek üretim modelleri geliştirilmektedir (Celasun, 1989, s.98).

Ancak, belirtilen alanlara ilişkin yapısal ayarlamalara yönelik sanayi politikaları, ülkelerin kalkınmışlık düzeylerine, dünya ticaretindeki paylarına, sanayi dokularına vb. faktörlere göre değişmektedir. Bu yüzden, model bir sanayi politikası önermek mümkün olamamaktadır. Nitekim, uluslararası literatür incelendiğinde yapısal ayarlamalara dayalı sanayi politikaları ülke bazında yaşanmış deneyimleri kendisine konu etmektedir. Fakat, yine

de özgün koşulların modellerde ön plana alınmasına rağmen, bazı ortak noktaların saptanması da imkân dahilindedir (Esin, 1992, s.34).

4.1. Gelişmiş Ülkelerin Sanayi Politikalarındaki Değişmeler

1970'li yılların petrol şoklarından sonra, dünya ölçeğinde mal, hizmet ve finans piyasalarının artan ölçüde bütünleşmesinin yanında, sanayi sektöründe çok yönlü değişimler ortaya çıkmıştır. Birçok endüstri kolunda köklü dönüşümler yaşanmaktadır. Bu dönüşümlerin oluşumunda, iki etkenin etkileşimi büyük rol oynamaktadır (Celasun, 1989, s.97).

- Mikroelektronik tabanlı ve bilgisayar destekli teknolojilerde beklenenin ötesinde gelişmeler sağlanmış ve bu teknolojiler üretim, pazarlama, dağıtım, iletişim ve yönetim süreçlerinin tümünde kullanılmaya başlanmıştır.

- Gelişmiş ülkelerin endüstriyel ürün taleplerinde gözlenen hızlı değişimler, rekabet sürecinde maliyet unsurunun önemini azaltmış, ürün karakteristikleri kalite, tasarım ve farklılaşma ön plana geçmiştir. Bu olgu, mikroelektronik teknolojilerin yaygınlaşması için uygun bir zemin hazırlamıştır.

Bu iki etkenin etkileşimi sonucunda, firma ve işletme düzeylerinde teşkilatlanma modelleri ve üretim düzenleme yöntemleri önemli değişikliklere uğramıştır. Bunlara örnek olarak, stokları en aza indirmeye yönelik anında teslim (just in time) sistemlerini, global kalite kontrol yaklaşımlarını, sıfır hatalı (zero defects) üretim politikalarını gösterebiliriz. Bu tür politikalara paralel olarak, endüstriyel örgütlerde, hiyerarşik karar ve yetki kademelerinin sayısı azaltılmakta, yatay iletişime ve sistemin bütünleşmesine önem verilmektedir (Celasun, 1989, s.98).

Yapısal ayarlama mekanizmaların temel özelliği, ekonomik dokuda özellikle hizmet-sanayi görüntüsüne ağırlık kazandırmasıdır. Özellikle, 1980'li yıllardan itibaren dünyadaki endüstriyel şirketler hızlı pazar değişiklikleri, ürün ve üretim teknolojisi değişiklikleri ve giderek zorlaşan rekabet koşullarından önemli

ölçüde etkilenmeye başlamışlardır. Sonuçta, pazarların doyuma ulaşması müşterileri daha seçici kılmış ve ürün çeşitliliğini artırmıştır. Ayrıca, artan rekabet ve teknolojik gelişmeler ürünlerin yaşam çevrimlerini kısaltmıştır. Dolayısıyla firmalar, stok düzeylerini en aza indirgeyen kaliteli fakat düşük maliyetli üretim yapan, ürün ve taleplerdeki değişikliklere karşı daha esnek olan üretim ve üretim yönetimi teknolojilerini kullanmak ve geliştirmek durumunda kalmışlardır. Bu durum, birçok firmanın üretim otomasyonu ve entegrasyonu programları çerçevesinde esnek üretim sistemlerini devreye sokmasına neden olmuştur. Genel olarak esnek üretim sistemleri, yetenekli bilgisayar nümerik kontrollü makinalarla, robotlar ve otomatik malzeme taşıyıcılarının bilgisayar desteğinde entegrasyonundan oluşmuş değişik ürün ve parçayı aynı anda üretebilen sistemlerdir (Togan, 1994, s.11).

Bu bağlamda, büyük ölçekli ve kitle üretimi yapan işletmelerde, ürün talebi değişimlerine hızla ayak uydurabilmek için girdi sağlayan yan kuruluşlarla ve küçük işletmelerle daha yakın koordinasyon yöntemleri geliştirilmektedir ve orta ölçekli sınai işletmelerde, esnek üretime yönelik en önemli reform, tek işlevli makinalar yerine, çok işlevli makina sistemlerinin devreye sokulması olmuştur. Bu durumda, işgücünün nitelikleri de değişmektedir. Tek becerili uzmanlaşma yerine, birkaç işlevi üstlenebilecek insangücüne talep artmaktadır (Celasun, 1989, s.98).

Yukarıda değinilen yeni üretim sistem ve teknolojiler, işgücünün niteliklerinin yanı sıra üretimdeki rolünü de değiştirmiştir. Geçmişte işçiler tarafından yapılan birçok iş robotlar ve otomatik makinalar tarafından yapılmaktadır. Özellikle, robotların giderek daha fazla kullanılması birçok işkolunda hem sistemin esnekliğini artırmış, hem de kalite ve verimliliği olumlu yönde etkilemiştir. Artık iş gören, üretim sisteminin elle kontrolünden ziyade denetsel kontrolünden sorumlu hale gelmiştir. Her ne kadar, insanın üretim sürecindeki toplam faaliyet miktarı sayı olarak azalmış olsa da, karar verme, planlama, öğrenme ve öğretme gibi işlem faaliyetlerinin miktar ve seviyelerinde artışlar gözlenmektedir. Bunun bir sonucu olarak, son 10 yılda bilgi işlem

ve karar mekanizmalarının otomasyonuna da hız verilmiştir (Togan, 1994, s.12).

Üretim ve yönetim teknolojilerinde gerçekleşen değişiklikler nedeniyle, gelişmiş ekonomilerde küçük ve orta ölçekli işletmeler sektörünün istihdam ve katma değerde görece ağırlığının arttığı da görülmektedir. Bu sektöre kamu yönetimleri tarafından çok yönlü destekler sağlanmaktadır. Bu sektörde, işletmelerin birbirini tamamlayıcı işlevler görmesi ve büyük taleplerin ortak bir çalışma düzeni içinde karşılanması yönlerinde ilginç yapılanma örnekleri, Güney Almanya, Kuzeydoğu İtalya (3.ncü İtalya) ve Batı Danimarka bölgelerinde bilhassa dikkati çekmektedir (Celasun, 1989,s.99).

Gelişmiş ülkelerde son yıllardaki eğilimlere göre, büyük çaptaki firmalar çok sayıdaki bölgeye yönelik stratejileri benimserlerken, orta büyüklükteki firmalar ise bölgesel pazarları kontrol etmeye uygun stratejileri tercih etmektedirler (Müegge, 1989,s.46).

Sanayileşmiş ülkelerde, endüstrinin gelişme biçimini ve yönlerini etkileyen diğer bir faktör de çevre korumacılığı kaygılarına dayalı kısıtlamalardır. Bu kısıtlamalar maden, petrol, taş, toprak gibi hammadde işleyen proses sanayilerine ek maliyetler getirmiştir. Ölçek ekonomilerinin önemli olduğu bu sanayiler bakımından, çevre korumacılığına daha az önem veren yarı sanayileşmiş ekonomiler için mukayeseli bir maliyet avantajı doğmuştur (TUSIAD, 1989,s.99).

Sanayilerin yeniden yapılanma sürecinde yaşanan hızlı değişimleri aşağıdaki Tablo 5 yardımıyla daha geniş bir boyutta görmek mümkündür.

Tablo 5
Sanayide Değişim Süreci

	DÖN	BUGÜN	HEDEFLER
Ürün Stratejileri	Büyük seri, standart mal *Ürün/fiyat oranı *Kalite kontrolü	*Küçük seri, özel nitelikli mal *Çözüm-satış sonrası hizmetler *Performans kontrolü	Bireysel düzeyde ihtiyaçlara cevap veren özel ürünler Yüksek kaliteli ürüne yüksek fiyat Tasarım, üretim ve pazarlamaya eş değerde önem vermek
Üretim Stratejileri	*Miktar, ölçek ekonomisi *Randıman *Bilgi-işlem destekli üretim	*Hızlı teslimat, çeşit ekonomisi *Esnelik *Lojistik, tasarım	Hızla yeni ürünleri pazara sürmek Çok işlevli üretim tezgahları El emeği, taşıma vb. faktörleri en aza indirmek
Organizasyon Stratejileri	*Karmaşık yapılar *Hiyerarşi	*Organizasyon *Otomobil, bireysel sorumluluk	Üretim ve hizmetleri aksatıcı etkenleri yok etmek Görevleri bireyselleştirilerek meselelerin hızla çözümünü sağlamak
Doğrudan yatırım ve pazara giriş stratejileri	*Bölgesel ve ulusal pazarlar *Taşeron iş arzı *Emek yoğun ağırlıklı yan sanayi ile mafeallaşma	*Dünya pazarları *Kapsamlı ortaklıklar çerçevesinde taşeron işlerin verilmesi *Anahtar pazarlara doğrudan yatırım	Mal ve hizmetlerin pazarlarda gerçek ihtiyaçlarına cevap vermesini sağlamak Risklerin ve kârların paylaşımına ortak olabilmek Yeni pazarlarda doğrudan rekabete açılmak

KAYNAK: OECD, 1991. (Aktaran: Arif EŞİN, 1992, s.28)

Tablo 5'de sanayi değişim süreci, ürün ve üretim organizasyon stratejileri doğrultusunda, yatırım ve pazara giriş stratejisinde ciddi bir yapı değişikliği içine girildiğini göstermektedir.

Değişimin ölçüsünü yansıtan diğer bir kriter ise AR+GE faaliyetlerine yönelik harcamalardır. Bu konuda ülkelerin AR+GE çalışmalarındaki durumlarını ölçmek için AR+GE gayretlerine ve GSYİH'ları içinden bu çalışmalar için ayırdıkları paylara bakılmaktadır. Fakat bu yeterli olmayıp, söz konusu göstergenin diğerleri ile de tamamlanması gerekmektedir. Genelde ülkelerin bilimsel ve teknolojik yönden gelişmelerini ölçmek için: GSYİH'dan % olarak AR+GE ayrılan miktara, AR+GE konularında çalışan bilim adamı ve teknik adam sayısına, sanayiye yönelik AR+GE çalışmaları ve bu çalışmaların finansman kaynaklarına, Lisans-Patent, Bröveler gibi göstergelere de bakılarak karar verilmektedir (Ceyhan; 1991,s.28).

Konuya ilişkin göstergelerden araştırmacı, akademisyen ve araştırmacı personel dağılımı bazı ülkeler bakımından aşağıdaki Tablo 6 ve 7'de yer almaktadır.

Tablo 6
Bazı Ülkelerde Araştırmacı Akademisyen (%)

Ülkeler	Yıllar	Toplam Araştırmacı Personel Sayısı	Akademisyenlerin Oranı (%)
Kanada	1988	109330	55
Danimarka	1987	21953	45
Finlandiya	1987	26227	-
Fransa	1988	283099	39
Almanya	1987	419207	40
İtalya	1988	135665	55
Japonya	1988	830885	64
Hollanda	1988	64420	39
Norveç	1989	52700	58
İsveç	1989	52700	44
İsviçre	1986	45000	33
İngiltere	1987	282273	45
ABD	1988	1250000	90

KAYNAK: DPT, Bilim Teknoloji Politikaları, Mayıs 1992, Ankara, s.20 (ABD rakamı OECD Kaynaklarından). (Aktaran: Fieunoğlu, 1993,s.200)

Tablo 7
10 Bin Çalışan İşgücü Başına Araştırmacı
Personel Sayısı (1987).

Ülkeler	Sayı
Kanada	44
Fransa	45
Japonya	68
İtalya	29
İngiltere	45
Almanya	59
ABD	66

KAYNAK: DPT, Bilim Teknoloji Politikaları, Mayıs 1992, Ankara, s.206. (Aktaran: Fisunoğlu, 1993,s.201).

Tablo 6 ve 7'deki değerlere göre, araştırmacı personel sayısındaki üstünlüğe ABD sahip olup, bunu Japonya izlemektedir. AT ise iki ülkenin gerisinde yer almaktadır. Almanya, AT içindeki toplam sayının yaklaşık yarısına sahiptir.

Ayrıca, AR+GE faaliyetlerine yönelik finansal kaynakların incelenmesi de konuya ışık tutacak niteliktedir.

Tablo 8
Toplam Araştırma-Geliştirme Harcamaları
(Satın Alma Gücü Paritesine Göre GSYİ Harcamalar)

Ülkeler	Yıllar	Milyon Dolar	GSYİH İçindeki % Payı	Kamu %	Özel %
Belçika	1988	2060.0	1.6	26.7	71.6
Kanada	1990	7246.2	1.3	43.7	42.0
Danimarka	1987	971.5	1.4	45.9	48.7
Finlandiya	1989	1344.3	1.8	38.9	58.8
Fransa	1990	21129.3	2.3	49.9	43.4
Almanya	1990	28688.3	2.8	50.6	65.5
İtalya	1990	11077.0	1.2	50.6	44.5
Japonya	1988	50987.2	2.9	19.9	70.5
Hollanda	1989	4259.1	2.2	42.7	53.4
Norveç	1989	1350.3	1.9	48.3	47.5
İsveç	1989	3756.1	2.8	36.9	60.0
İsviçre	1986	2857.5	2.8	21.1	78.9
İngiltere	1988	17042.4	2.2	36.5	51.4
ABD	1990	152925.0	2.7	49.3	48.6

KAYNAK: DPT, Bilim Teknoloji Politikaları, Mayıs 1992, Ankara, s.25. (Aktaran: Fisunoğlu, 1993,s.202).

Tablo 8'e göre AR+GE çalışmalarına en fazla finansal destek ayıran ülke ABD'dir. Japonya, ABD'yi takip etmektedir. AR+GE harcamalarında AT ve Japonya'da özel kesim harcamalarının payı ABD'den daha yüksektir. Toplam içinde geri kalan kısım uluslararası paylardır.

Bir ülkede alınan patent sayısı da bu alandaki diğer bir göstergedir. Kişi ya da kuruluşlarca yapılan yenilikler patent bürosuna başvurularak onaylatılmakta, dolayısıyla ileride doğabilecek sorunlara karşı önlem alınmaktadır. Patent konusunda bazı sorunlar henüz aşılanmamıştır.

Tablo 9
Patent Başvuruları ve Onaylanma Miktarları (1990)

Ülkeler	Başvurular (Adet)			Onaylananlar (Adet)		
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam
Belçika	1093	42632	43725	365	12805	13170
Kanada	2782	35135	37917	1109	13078	14187
Danimarka	1788	37659	39447	364	2012	2376
Finlandiya	2179	10431	12610	838	1629	2467
Franca	15707	66177	81884	8923	26226	35149
Almanya	48448	69426	17874	24101	27131	51232
İtalya	1085	54484	55569	238	17556	17794
Japonya	333373	43419	76792	50370	9031	59401
Hollanda	4066	49448	53514	884	15957	16841
Norveç	1000	10885	11885	296	270	2666
Güney Kore	9083	22304	31387	2554	5208	7762
SSCB	115379	8418	123797	83486	1172	84658
İsveç	4338	45258	49596	1728	14221	15949
İsviçre	5064	44338	49402	2626	13526	16152
Türkiye	138	1090	1228	49	437	486
İngiltere	24398	73493	97891	4361	27818	31279
ABD	91410	84690	176100	47393	42973	90366

KAYNAK: WIPO, Industrial Property Statistics, 1990, Geneva, Kasım 1991, (Aktaran: Fisunoğlu, 1993, s.205)

Tablo 9'da görüldüğü gibi Japonya büyük bir farkla bu konuda lider konumundadır. Japonya'yı da ABD, Sovyetler Birliği ve Almanya izlemektedir. Onaylanan patentlerde ise ABD ve Sovyetler Birliği

üst sırada yer alırken, Almanya ve Japonya'da bu ülkeleri izlemektedir. Japon patent sisteminin karmaşıklığı nedeniyle onaylama oranı düşüktür. Diğer ülkelerdeki onaylama oranı %25-50 arasındadır. Ayrıca yabancı uyruklu kişi ve firma başvurularının çokluğu, uluslararası düzeyde buluş hareketinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Belirtilen açıklamalar ışığında sınai yapılanma alanında gelişmiş ülkelerin mevcut durumlarını Tablo 10 yardımıyla incelemek mümkündür.

Tablo 10
Gelişmiş Ülkeler Açısından Dış Ticaret Rekabet
Unsuruna Dayandırılmış Ürün Kategorilerinde
Delokalizasyon Tablosu

Kategoriler, Alanlar	ÜLKELER		
	ABD	JAPONYA	AT
Kaynak Yoğun Sanayiler	Hayır	Hayır	Hayır
Delokalizasyon Alanı	-	-	-
Emek Yoğun Sanayiler	Evet	Evet	Hayır
Delokalizasyon Alanı	KOU+YSU	KOU+YSU	-
Teknoloji Yoğun Sanayiler	Kısmen	Kısmen	Hayır
Delokalizasyon Alanı	AT	AT	-
AR+GE Yoğun Sanayiler	Hayır	Hayır	Hayır
Delokalizasyon Alanı	-	-	-

* KOU (Kalkınmakta olan ülkeler)

* YSU (Yeni Sanayileşmiş ülkeler)

(Aktaran: Esin, 1992.s.46).

Uluslararası rekabet ortamında ülkelerin ihtisasaştıkları mal gruplarına göre hangi tip üretim dokularınının ABD, Japonya ve Avrupa Topluluğu tarafından delokalizasyona tabi tutulduğuna ilişkin yukarıdaki Tablo 10'dan görülmektedir ki, AT yapısal ayarlamalarını kendi sanayi dokusunu modernleştirme şeklinde hiçbir delokalizasyon hareketini benimsmeden yaparken, Japonya ve ABD delokalize ettiği veya kısmen delokalize ettiği sanayi dokuları oluşturarak yeni sanayilemiş ülkelerle uluslararası pazarlarda rekabete girmektedir.

Yeni oluşumlar çerçevesinde gelişmiş ülkeler, yoğun rekabet ortamına karşı bir dizi gizli veya açık korumacılık mekanizmalarını da harekete geçirmekte ve bu yüzden delokalizasyon sürecinin aksamasına da yol açmaktadırlar. Bu tutum, bu ülkelerin globalizasyona ilişkin söylemlerine ters düşmektedir. Ancak, bütün bunlara rağmen dışa açılma politikası sayesinde ihracat imkanına kavuşan ülkelerin, uluslararası pazarda gelişmiş ekonomiler karşısında rekabet üstünlüğüne ulaşmaları, sözkonusu ülkeleri ister istemez delokalizasyonu gerçekleştirme zorunluluğu ile karşı karşıya bırakmaktadır.

4.2. Yapısal Ayarlamaların Özellikleri

Yapısal ayarlamalara yönelik sanayi politikalarında, hemen hemen tüm serbest piyasa ekonomisini benimsemiş ülkelerin ilk ortak özelliği, 1970'li yılların petrol şoklarından edinilen deneyimler sonucu enerji sektörlerini çeşitlendirici ve enerji kaynağı olarak petrolü ikame edici alternatif kaynaklar üretmek ve sanayi dokusunu bu anlayışa uyarlamak olmuştur. İkinci ortak nokta, tüm serbest rekabet ilkeleriyle gelişmesine rağmen çetin şartlara giren uluslararası rekabette ihracatı artırıcı teşviklerin yaygınlaştığı ve hacim olarak büyüdüğü görülmektedir. Üçüncü ortak nokta, sanayilemiş ülkelerin geleneksel sanayilerde rekabet üstünlüğünü kaybetmeleri sonucu bu tür malların ithalatında korumacı önlemlere doğru yönelmeleridir. Gerçekte yapısal ayarlamaların amacı sözkonusu ülkelerin delokalizasyon çerçevesinde bu sanayileri tasviye etmeleridir. Ancak, geleneksel sanayilerin istihdam

ağırlıklı olması ve bu sektörlerdeki krizin bir yöreyi aşırı bölgesel ihtisaslaşmalardan ötürü ciddi bir gerilemeyle karşı karşıya bırakmasından ötürü hükümetler sözkonusu sektörlerle selektif teşvikler uygulamışlardır (Esin, 1992,s.34).

Yukarıda üç ortak noktada toplanan sanayi politika esaslarından ikinci ve üçüncü noktalar yapısal ayarlama ve delokalizasyon olgusuna zıt anlayışlardır. Aslında günümüzde delokalizasyon hamlesinin tamamlanmamış olmasının ana nedeni budur. Fakat, 1980'li yılların başından itibaren bu tür kamu müdahalelerinden vazgeçilmeye başlanmıştır. Artık hükümetler, piyasanın kendi kurallarıyla yapısal ayarlamanın gerçekleşmesini kabullenip, düzenleyici konumda yer alarak müdahalecilikten kaçınma çabasına girmişlerdir.

Hükümetler, yapısal ayarlama yönelik planlarında, firmaların rahat hareket edebileceği, yatırım kararları alabileceği, stratejik planlarını uygulayabilecekleri, başarılı olabilecekleri istikrarlı ve önceden tahmin edilebilir bir çevre yaratmaya çalışmaktadırlar. Ayrıca globalleşme sonucu, firmaların yaşayabilmeleri, iç piyasada olduğu kadar, dış piyasalardan da pay almalarına bağlı olmuştur. Bu nedenle hükümetler, ticaret politikalarını firmalara engel teşkil edecek şekilde değil, firmaları destekleyecek şekilde düzenlemektedirler. Yani hedef, sanayi politikaları yapısal ayarlamaları ve delokalizasyonu öngörmekte ise bu esaslara göre bir ticaret politikaları uygulamaktadırlar (İşveren,12 Eylül, 1994,s.22)

Gerçekte, hükümetlerin müdahalecilikten uzak bir politikayı benimsemelerinin toplumun sosyal katmanlarına anlatılması oldukça zor olmuştur. Çünkü, hedefin gereği olarak toplumsal bir uzlaşmaya tüm taraflarca varılması kaçınılmaz ön şarttır. Toplumsal uzlaşmanın sağlanabildiği ülkelerde belli başlı temel uygulamalar kolayca gerçekleştirilmektedir. Örneğin, bu uygulamalardan biri, bazı sektörlerin seçilerek selektif teşviklerle desteklenmesi böylelikle de yeniden rekabet güçlerini kazanmalarınıdır. Diğer bir uygulama ise, sosyal koruma ve sosyal güvenlik semsiyesinin kapsamının daraltılmasıdır. Ayrıca, kamu sektörünün ağırlıkta olduğu ülkelerde özelleştirme hareketlerine de hız verilmiştir.

Uygulanan bu tedbirlerin sosyal içerikli olmadığı açıktır. Ancak, yapısal ayarlama için finansal kaynak ihtiyacının oldukça yüksek olması yaygın bir sosyal politika izlenmesini imkansız kılmaktadır. Bu nedenle gerçekler kabul edilip, bir toplumsal uzlaşma sağlanarak yapısal ayarlamaların tamamlanmaya çalışılması gerekmektedir (Esin, 1992,s.35).

Yapısal ayarlama sonrasında ise yeniden istihdam alanları gelişecek, işletmeler kârlılığına kavuşacak ve sosyal içerikli programlara kaynak temin edilebilecektir.

Yukarıda sunulan ortak esaslar dışında kalan alanlarda tüm sanayileşmiş ülkeler, kendi gereksinimleri doğrultusunda ve birbirlerinden farklı noktalarda yapısal ayarlamalarını yapmaktadırlar.

Bütün bunların sonucunda, yapısal ayarlamaların uygulanan sanayi politikasıyla ne ölçüde başarıya ulaştığının değerlendirilebilmesi de gerekir. Bunun için beş aşamalı bir cetvel uygulanmaktadır. Bunlar; yapısal ayarlama dönük sanayi politikasına ilişkin hangi program veya önlemin değerlendirileceğinin saptanması, uygulanan programın nedenlerinin ve zorunluluğunun ortaya konulması, değerlendirmenin limitlerinin önceden saptanması, sonuçların ölçülmesi, son olarak da geleceğe dönük konjonktürel tedbirlerin üretilmesidir. Yapısal ayarlamalar için uygulanacak sanayi politikaları strüktürel değişimleri öngörürken, uygulanan programın zaman zaman elde edilen değerlendirmeler ışığında konjonktürel nitelikli düzenlemeler ile hedeflere çekilmesi sözkonusu olmaktadır (Esin, 1992,s.33).

Özet olarak, yapısal ayarlamaların esas amacının uluslararası pazarda rekabet üstünlüğünü yakalamak olduğunu söyleyebiliriz. Bu durumda uluslararası rekabette başarı, bir ülkenin uluslararası düzeydeki yapılanma sürecinden kaynaklanan koşullara üretim ve ticaret yapısının tamamını kısa zamanda ve etkin bir biçimde uydurabilmesi ve böylece de dış dengesini istikrarlı bir biçimde devam ettirebilmesi yeteneğidir. Global pazara yönelik uygun stratejilerin belirlenmesi ise bu yeteneğin devamı ve korunması açısından büyük önem taşımaktadır (Müegge, 1989,s.48).

5. Global Pazar Hedefleri İçin Stratejik İşbirliği

Globalizasyona ilişkin olumlu beklentilere karşın, bu sürecin çok ciddi çıkar çatışmalarını ve şiddeti içerebileceği yönünde uyarılar yapılmaktadır. Çünkü, bilgi ekonomisinin yayılması ileri ekonomileri acı bir global rekabete sokmuş ve sosyalist ülkelerin kendi yetersizliklerini görmelerine neden olmuş ve ülkelerin (gelişmekte olan) birçoğunu geleneksel ekonomik stratejilerini silip atmaya zorlamıştır. Ayrıca, bu süreç kişisel ve kamusal düzeylerde güç dengelerini, güç ilişkilerini derinden derine değiştirmektedir (Toffler, 1992, s.25).

Globalizasyonun özünü rekabet oluşturmaktadır. Bu rekabet ortamında ise, ülkeleri uluslararası arenada temsil edecek olanlar da şirketlerdir. Bilhassa milliyeti belli olmayan uluslararası şirketlerin ortaya çıkması ve sembol ekonomilerinin dünya pazarını etkilemesi güç dengelerini derinden etkilemiştir.

Uluslararası şirketlerin bizzat doğdukları ülkelerin özel çıkarları ve değerleri ile bağları azalmıştır. Dünya piyasalarında pay kapmak üzere rakip firmalarla çekişirken, yatırımı ve üretimi yeryüzünün bir tarafından öbür tarafına yöneltmek üzere bir strateji geliştirmişler ve bunu yaparken, mal ve hizmetler için global bir pazar yaratan haberleşme ve finans teknolojileri devriminden yararlanmışlardır (Kennedy, 1995,s.60).

Birleşmiş Milletler'in 1992 yılı "World Investment Report"una göre 1990'larda uluslararası şirket sayısının 35 bin civarında olduğu, bu şirketlerin diğer ülkelerdeki yan kuruluşları ile beraber sayılarının 150 bine çıktığı belirtilmiştir. Bu gelişmelerde göstermektedir ki, günümüzün dünyasında şimdiden bir yer kazanmış olan bu şirketlerin önemi gelecekte daha da artacaktır (DPT/a, Ocak 1995,s.71).

Fakat bu uluslararasılık yalnızca büyük şirketler için geçerli değildir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin de uluslararası boyuta ulaştığı görülmektedir. Bu amaçla kullandıkları araçlar, genelde şirket satın alma ya da mali bir operasyon olmayan Almanların "menfaat topluluğu" dedikleri "Joint venture" (ortak teşebbüs),

ortak araştırma, ortak pazarlama veya lisans trampası anlaşmasıdır (Drucker, 1994,s.36).

Ayrıca, günümüzde finans piyasalarının katı kurallardan kurtulması ve globalleşmesi de küçük ve orta ölçekli şirketlere, daha önce asla sahip olmadıkları büyüklükte sermayeye ulaşma fırsatı vermektedir. Artık, küçük şirketler dünyanın her yerinden borç alabileceklerdir. Örneğin, sürekli kötülenen Junk Bond'lar (yüksek faizli tahviller) küçük ve orta ölçekli şirketleri bankaların hakimiyetinden kurtararak yüksek miktarlarda sermayeye ulaşmalarına olanak sağlamaktadır (Naisbitt, 1994,s.10).

Uluslararası şirketler bünyesinde böyle bir yapı oluşturulurken, şirketler teknolojik gelişmelerden de paylarını almaktadırlar. Bu şirketler, uluslararası bilgi örgütlerinden istifade ederek sanayi stratejilerini belirlemede ve yeni imkânları nasıl yaratacaklarına karar vermektedirler. İleriye dönük hesapları şu ya da bu pazar üstüne bilgiler toplamaktan çok, değişik ülkelerdeki pazarların genel gidişini birkaç yıl önceden kestirmek ve üretim aygıtlarını buna göre ayarlamak, onların rekabet şanslarını güçlendirecek temel stratejiler olmaktadır (Perrin, 1992, s.25).

Örneğin, Güneydoğu Asya ülkeleri olan Malezya ve Endonezya, küçük bir ülke olan Singapur'u taklit ederek, en kısa zamanda global oyuncu haline gelmiştir. Bunun nedeni, Singapur'un telekomünikasyon alanında dünyada en iyilerden biri olmasıdır. Bu ülke, telekomünikasyon alanında kazanmış olduğu olanaklar sayesinde global ticareti kendisine kaynak olarak kullanmıştır (Saparito, 1993, s.5). Burada önemli olan ülkenin alan genişliği değildir. Onun, sahip olduğu teknolojidir. Teknolojiye hakim olmak rekabet üstünlüğüne de hakim olmak anlamını taşımaktadır.

Diğer taraftan, uluslararası pazarda ABD-Japonya ve AT'nun mevcut rekabet üstünlüklerindeki durumları kendi aralarında ciddi bir rekabet mücadelesine sahne olurken, yeni sanayileşmiş ülkelerin de pazar paylarını artırmaları sonucu bu mücadele daha da yoğunlaşmaktadır (Esin, 1992,s.53).

Sonuçta, yoğun bir rekabetin söz konusu olduğu bir ortamda yeni strateji ve pazar arayışlarının gündeme gelmesi de kaçınılmaz olmaktadır.

5.1. Global Pazarda Rekabet Edebilirlik Koşulları

Uluslararası üretimde, ticari ilişkilerde ve rekabette ortaya çıkan hızlı değişimler nedeniyle, geleceğe yönelik gelişmelerin şimdiden algılanması önemli derecede güçleşmiştir. Daha önceleri dünya piyasalarına hakim olan endüstrilerin rolü giderek azalırken, bugün daha etkin bir biçimde rekabet edebilen yeni firmalar ortaya çıkmaktadır. Ulusal ekonomilerde ve uluslararası piyasalardaki bu tür değişiklikler, hızlı bir biçimde ortaya çıkmakta ve önceki yıllara göre tahmin yapmak zorlaştığından bu durum ülkeler açısından önemli sorunlar yaratmaktadır. Bu nedenle, söz konusu yapısal değişiklik sürecinin, rekabetin ve değişimin biçiminin ve rekabet edebilirlik koşullarının araştırılması son derece önemli bir konu haline gelmektedir (Müegge, 1989,s.43).

Rekabet gücü, piyasadaki firmaların birbirleriyle mücadeleleridir. Diğer bir ifade ile, rekabet gücü, bir firmanın müşterilerinin isteklerini diğer firmalardan daha etkin olarak yerine getirmesi, yani ürettiği hizmet ve malları daha kaliteli ve ucuz olarak temin etmesidir. Rekabet gücünü etkileyen faktörler tek değildir. Birçok değişik husus rekabet gücüne etki etmektedir. Bunlar hem iç hem de dış faktörlerdir. Rekabet gücünü etkileyen, artmasına ya da azalmasına neden olan en önemli faktörler şunlardır (İşveren, 12 Eylül, 1994, s.20; İşveren, Nisan 1994,s.26):

- Rekabet gücünün en önemli faktörlerinden biri maliyetlerin düzeyidir. Çünkü maliyetler açısından rekabet gücü sağlanamazsa, işletmelerin yaşaması ve zaman içinde kalıcı olması imkansız hale gelecektir.
- Verimlilik, sonuçları açısından tüm bireyleri ve işletmeleri ilgilendirdiği gibi oluşumu açısından da birçok temel değişkenle ilgili diğer bir olgudur.
- Öte yandan kârlılık da çok önemli bir faktör olup, yatırımların niteliğini etkilemektedir. Ayrıca yatırımların yeri ve firmaların

uzun dönemde rekabet gücü de kârlılık oranından etkilenmektedir.

- Firmaların yaşayabilmeleri için devletlerin ticaret politikalarını firmalara engel teşkil edecek şekilde değil, firmaları destekleyecek şekilde düzenlemeleri de önemlidir. Üstelik istikrarlı bir makro çevre oluşturmak, paranın istikrarını sağlamak, kamu sektörünü küçültmek ve böylelikle kamu açıklarını azaltmak, firmaların rekabet gücünü artırması bakımından devlete düşen önemli görevlerdendir.

- Firmalar arası rekabeti sağlayacak uygun bir iç piyasanın oluşturulması yanında, firma davranışları da önem taşımaktadır. Firmaların iç pazarı tanıyarak üretim standartlarını yükseltmesi, rekabetçi çevrenin doğasına uygun hareket etmesi diğer önemli bir faktördür (Starr, 1984, s.17)

Rekabet gücü statik bir kavram değildir. Zira, üretim teknolojisi sürekli olarak değişmektedir. Teknolojideki gelişmeler izlenip uygulanmazsa, bir üründe sahip olunan rekabet gücü kısa süre içinde kaybolabilmektedir. Bu yüzden, üretim teknolojisindeki gelişmeleri yakından izlemek, AR+GE faaliyetlerine kaynak ayırabilmek ve teknolojik gelişmeleri uygulayabilecek yatırımları gerçekleştirmek, rekabet gücünü belirleyen en önemli etmenler olmaktadır (Aktan, 12 Eylül, 1994, s.14).

Ayrıca, ulusal kalkınma gücünün yaratılması için hükümet, endüstri, akademik çevreler, işçi sendikaları ve bankalar arasında karşılıklı işbirliği ve görüşbirliğinin de sağlanması gerekmektedir. Endüstriyel ve teknolojik gelişme ortamının oluşturulması için ise, eğitime son derece önem verilmelidir. Endüstriyel kalkınma için; kıt kaynakların serbest bırakılması, rekabet gücü daha yüksek olan sektörlerin desteklenmesi ya da teşvik edilmesi amacıyla, rekabet edemeyen sektörlerin ya da firmaların kapatılması ya da bünyelerinin iyileştirilmesi gerektiği anlayışı hükümet, işçi ve işveren temsilcileriyle üniversiteler tarafından benimsenmelidir (Müegge, 1989, s.55).

Bir ülkenin uluslararası rekabet gücünün belirlenebilmesi için, o ülkenin ürettiği malların maliyetinin uluslararası fiyatlarla karşılaştırılması lazımdır. Diğer bir yöntem ise koruma

ve teşvik oranlarının hesaplanmasıdır. Rekabet gücünü, dolaylı olarak da ülkenin ihracat yapısının analizinden elde etmek mümkündür. Buna göre bir ülkenin ihracatı ne kadar çeşitlenmişse ve bu çeşitlenme dünya ihracat yapısına ne ölçüde yakın ise, ülke o kadar malda rekabet gücüne sahip demektir. Bunu belirleyen endekse, çeşitlilik endeksi denilir. Bir ülkenin rekabet gücünün ikinci göstergesi yoğunlaşma endeksi olup, bu endeks belli mal gruplarındaki yoğunlaşmayla ilgilidir. Eğer bir ülke, tek bir mal ihraç ediyorsa endeksin değeri 1 olur; endeks sıfıra ne kadar yakınlaşırsa, bunun anlamı ülkenin ihraç ürünleri çeşitlenmiş demektir (Aktan, 12 Eylül, 1994, s.13).

Belirtilen açıklamalar doğrultusunda ülkelerin ihracatta yoğunlaşma ve çeşitleme endeksini Tablo 11'de incelemek mümkündür.

Tablo 11

İhracatta Yoğunlaşma ve Çeşitleme (1990).

	İhraç edilen mal sayısı	Çeşitlilik İndeksi	Yoğunlaşma İndeksi
1. Yugoslavya	216	0.419	0.006
2. İtalya	234	0.348	0.057
3. Fransa	237	0.258	0.059
4. Avusturya	225	0.394	0.060
5. İngiltere	236	0.242	0.061
6. Hollanda	237	0.359	0.067
7. Danimarka	276	0.453	0.071
8. ABD	236	0.316	0.078
9. Almanya	235	0.279	0.085
10. Tayvan	216	0.518	0.086
11. Tayland	207	0.598	0.098
12. İsviçre	224	0.528	0.098
13. Brezilya	210	0.529	0.102
14. Portekiz	219	0.530	0.102
15. Güney Kore	211	0.526	0.103
16. İsveç	229	0.387	0.106
17. Belçika Lüksemburg	235	0.381	0.108
18. İspanya	232	0.351	0.116
19. Türkiye	203	0.666	0.117
20. Yunanistan	204	0.632	0.119
21. Kanada	234	0.421	0.124
22. İrlanda	221	0.565	0.129
23. Japonya	219	0.441	0.139
24. Arjantin	214	0.650	0.142
25. Hong Kong	174	0.649	0.146
26. Zambia	33	0.961	0.931
27. Nijerya	102	0.912	0.959

KAYNAK: UNCTAD, Handbook of International Trade and Development
Statistics 1992. (Aktaran: Aktan, Eylül 1994, s.14).

Uluslararası mal sınıflandırmasının (SITC) üç basamaklı ayrımında 239 mal grubu bazında bu endekler tabloda verilmiştir.

Görüldüğü gibi temel rekabet koşullarının hazırlanması, ülkeler ve firmalar için global pazarda rekabet edebilirlik avantajını kazandırması bakımından zorunludur.

5.2. Global Pazar ve Pazarlama Kavramı

Günümüz global piyasalarında, işletmeler artık sürekli evrim ve yoğun rekabet koşulları altında pazar payı mücadelesi vermektedirler (Güven, 1994,s.10). Çeşitli ülkelerde yavru firmalara sahip olan ya da onları denetimi altında tutan büyük ulusal firmalar yeni yapılanmanın tipik örnekleridir. Yapıları itibariyle, çıktıkları ülkelerin çıkar ve değerlerinden ziyade, daha genel bazda dünya çapında kâr motifine yönelmiş olan uluslararası firmalar, rakipleriyle dünya pazarlarında büyük rekabete girmişler, bu amaç doğrultusunda yatırım ve üretimlerini dünyanın farklı yerlerine taşımışlardır (Erdoğat, 1982,s.99). Buna da mal ve hizmetler için global bir pazar oluşmasında en önemli paya sahip olan iletişim ve finansal teknolojilerindeki gelişmeler ön ayak olmuştur (Togan, 1994, s.12).

Bilgisayar donanım ve yazılımları, uydular, fiberoptik kablolar ve yüksek hızlı elektronik transferler sayesinde firmalar, farklı kıtalarla verileri paylaşmakta ve anında karşılık verebilmektedir. Örneğin, Avrupa'nın üreticileri satış verilerini kolayca Japon firmalarıyla karşılaştırarak Amerika'daki bilgi sisteminden yararlanmaktadırlar. Böylece bütün bu teknolojik olanaklarda, firmaların tek bir global pazar varmış gibi hareket etmelerine imkan sağlamaktadır (Holland, Lockett, Richard, Blackmann, 1994,s.37).

Genellikle uluslararası şirketler global pazarlara girmeyi ve orada faaliyette bulunmayı hedeflerler. Global pazar çekicilik, mesaj ve ürünle ulaşılabilen pazardır. Ürün, reklam ve tanıtım bölgesel tüketici ve uygulamalar için farklı uyumlaştırma çalışmaları gerektirebilir. Örneğin, ABD'de pazarlanacak otomobiller yolun sağından gidecek şekilde donatılmış olmalıdırlar. Ama

İngiltere, İsveç, Avustralya, Japonya ve Bermuda gibi pek çok ülkede pazarlanacak otomobiller yolun solundan gidecek şekilde donatılmışlardır. Kuzey Amerika'da satılan elektronik ürünler 120 v'la çalışmalı, fakat diğer pek çok pazar için bu ürünler 220 v'a uymalıdır. Bu bakımdan, uluslararası şirketler ürün stratejilerini adım adım geliştirirler ve eğer bir fırsat olursa, tüketicileri için daha büyük değerler yaratmak amacıyla, aynı ürünün farklı adlarla pazara sunulmasından vazgeçerler. Bütün bunların gerçekleştirilmesi ise bu şirketlerin pazarlama, araştırma ve imalat kaynaklarını global pazarlar için global ürünler geliştirmeye odaklamaları ile olmaktadır (Sezgin (1), 1993, s.17-18).

Bir global pazara ulaşmak için, global pazara yönelik plan ve tasarım yapılmalıdır. Örnek olarak şarj edilebilir piller verilebilir. Dünyada kullanıcılara 50 ile 230 volt arası ve 50 ile 60 DC arası elektrik gücü sunulmaktadır. Anton/Bauer, Connecticut'lı ufak bir firma, kullanıcının ayarlamasına gerek kalmadan dünyanın her tarafında çalışabilen taşınabilir bir güç sistemi (piller ve şarj aygıtı) geliştirmiştir. Anton/Bauer yaklaşımı, global pazar için tasarımıdır. Birçok ürün yerine tek bir mamul üreterek maliyetlerini düşük tutmuşlardır. Ölçek ve deneyim düşük maliyet getirmekte, düşük maliyet ve yüksek kalite ise global pazarlarda en önemli unsurları teşkil etmektedir. Globalleşme yarışında başarılı firmalar, Değer = Performans / Fiyat ($V=P/P$) eşitliğiyle de tanımlanabilen en değerli tasarımı yapan firmalardır. Performans ne kadar yüksek, fiyat ne kadar düşük olursa, değer de o kadar artacaktır (Sezgin (2), 1993, s.21).

Diğer bazı global pazarlarda da, Değer=Müşterinin Algıları şartı geçerli olmaktadır. Ürün kalitesi temel gereklerden biri olmakla birlikte, ürün kalitesini destekleyici, değer kazandırıcı, yaratıcı reklam ve iletişim yolları da gerekmektedir. Bu global reklam kampanyalarıyla yapılabilir. Birçok endüstri uzmanı, bir global kampanyanın ayrı ayrı yapılan bir seri ulusal kampanyadan daha etkili olduğuna inanmaktadır (Sezgin (2), 1993, s.22). Bunun için de, global pazarlamaya yönelik stratejilerin belirlenmesi önemlidir.

Çünkü global pazarlama, bir firmanın kaynak ve hedeflerini global pazar fırsatlarına odaklaması sürecidir. Global pazarlamada girişimcilere de düşen önemli görevler vardır. Günümüz rekabet ortamına uygun yeni stratejiler belirlemek, rekabet avantajlarını oluşturan kaynakları verimli alanlarda yoğunlaştırmak, yenilikleri ve öğrenme sürecini sürekli ve hızlı tutmak gerekir (Wortzel, 1988,s.35). Ayrıca, karşı firmaların yaklaşımlarını çok dikkatli bir şekilde izlemek, gücünü ve dayanıklılığını teyit etmek, fırsatlardan yararlanarak, farklı avantajları kullanmak da başarının diğer bir boyutudur (Douglas, Wind, 1987,s.29).

Diğer taraftan, global pazarlarda yapılacak ilk analiz; pazarlardaki benzerlikleri ve farklılıkları ayırtmak, sonra pazarlarını önemli ve anlamlı farklara göre uyarlamaktır. Öyleyse, uygun benzerlikleri algılamalı ve gereksiz maliyeti pazarların stratejileri ve programlarına uyarlamalardan kaçınmalıdır (Sezgin (1), 1993,s.18).

Belirtilen şekilde hareket eden global pazarlamacıların evrensel olarak büyük kârlara ulaşmaları mümkündür. Gerçekten, global pazarlamacıların amacı verimlilik, rekabet ve dolayısıyla başarı ise ulusal şube pazarlamacılarının da aynı duyarlılığı yerel pazarlarda göstermesi gerekmektedir. Ancak, uyumlu bir koordinasyon firmaları global pazarlara taşıyacaktır ve istenilen sonuçları verecektir (Bartlett, Ghoshal, 1992,s.127).

Uluslararası pazarların, kültürün etkisinde de olduğu bir gerçektir. Bunun için de pazarların kültürün etkisini kabullenmesi, ona uymaya veya değiştirmeye hazırlıklı olması gerekmektedir. Çünkü global pazarlamacılar, dünya üzerindeki kültürel değişim oranını etkilemede önemli hatta liderlik eden bir rol üstlenmişlerdir (Sezgin (1), 1993,s.50).

Bütün bu gelişmelerin yanısıra günümüzde, globalleşmeyle birlikte iki zıt olguyu da aynı anda görmek mümkündür. Bunlar global rekabet ve stratejik işbirliğidir. Bu süreçte pazarlar ve endüstriler hızla değişmektedir. Dünya tüketicileri birbirine yaklaşmakta, teknoloji hızla yayılmakta, yürüyen merdivendeki maliyetler sabitleşmekte ve korumacılıkta kendini göstermektedir.

Dahası global pazarla birlikte stratejik işbirliği aynı anda yeni stratejilerle ortaya çıkmaktadır. Bir yerde globalleşme, pazarlarda anlaşmayı, birleşmeyi de getirmektedir (Ohmae, 1989,s.143).

Sözü edilen stratejik işbirliği bilimsel ağılarla, teknolojik bilgi ve AR+GE'ye yönelik anlaşmalardan oluşmaktadır. Sözleşmeler, konsorsiyumlar, ortak girişimler, takas, karşı ticaret, dikey entegrasyon, franchising, patent, marka, lisans anlaşması, yönetim sözleşmeleri yoluyla bir stratejik işbirliği ortaya çıkmaktadır. Bu yeni işbirliği dünya üretiminin en ücra köşesindeki üretimi bile paylaşmaktadır. Fakat diğer taraftan işbirliği yoluyla firmaların hareket alanı da daralmaktadır (Soete, 1994,s.365). Bu süreç son on yılda ortaya çıkmıştır ve giderek yaygınlaşmaktadır. İşbirliği daha çok Avrupa'da, ABD'de ve Japonya'da elektronik, uzay, telekomünikasyon, bilgisayar ve otomobil sanayii alanlarında yoğunlaşmaktadır (OECD, 1994,s.4). Ancak işletmeler arasında işbirliği ve stratejik ortaklıklar hız kazanmış olmasına karşın, global rekabet önemini korumaktadır.

5.3. Global Pazara Yönelik Gelişmeler ve Ülke Örnekleri

Bugün, "ekonomilerin uluslararasılaşması" olarak tanımlanan süreç ulusal sınırlarla bölünmüş ve daha da bölünmeye giden bir dünyada yaşanmaktadır. Bu sınırlar da, genellikle farklı gelişme düzeylerindeki ülkelerin varlığına işaret etmektedir. Farklılık, temelde, üretim düzey ve becerilerindeki, üretkenlik düzeylerindeki farklılık biçiminde kendisini dışa vurmaktadır. Bu tür bir farklılığın doğal sonucu olarak da, ülkeler, ekonomilerin uluslararasılaşmasının somut ürünleri olan uluslararası üretim bantlarının farklı noktalarında kümeleşmektedir. Kümeleşmenin ilk kategorisini geliştirmekte olan ülkeler, ikinci kategorisini geliştirmiş ülkeler oluştururken, iki kategori arasında, son zamanlarda farklı bir niteliklemeyle, "Yeni Sanayileşen Ülkeler" olarak anılan ülkeler yer almaktadır (Göker, 1993,s.15).

Bu kategorilerden, geliştirmekte olan ülkeler uluslararası üretim bantlarının, en iyi olasılıkla, emek-yoğun üretim ucunda konumlanmış durumdadır. Geliştirmiş ülkeler, aynı bantların teknoloji-yoğun

Üretim ucunda yer almaktadır. Yeni sanayileşen ülkeler ise, emek yoğun uçtan, teknoloji yoğun uca doğru kayma çabasındadırlar. Amaç, uluslararası işbölümünde, yaratılan toplam katma değerden alınan payı büyütebilmektir. Aslında, bütün ülkeler için geçerli olan bu amaç, ekonomilerin uluslararasılaşması süreciyle iç içe yürüyen bir başka süreci, uluslararası yarış sürecini de gündeme getirmektedir. Söz konusu yarışın, ekonomik-politik platformdaki adı "uluslararası rekabet"tir. Uluslararası üretim bantlarının teknoloji yoğun ucunda yer alan ülkeler, genel olarak, rekabet üstünlüğünü ellerinde tutmakta, bu üstünlük, kaynağını büyük ölçüde bilim ve teknolojideki üstünlükten almaktadır (Göker, 1993,s.16).

Aslında, üstünlük sadece kategoriler arası bir sorun değildir. Örneğin, gelişmiş ülkelerin kendi aralarında da büyük bir üstünlük yarışının olduğu gözlenmektedir. Bilhassa bilim ve teknoloji alanındaki rekabet, gelişmiş ülkeler arasında yeni gruplaşmalara yol açmaktadır. Avrupa ülkeleri, ABD ve Japonya eksenindeki gelişmeler buna örnektir.

5.3.1. Amerika Birleşik Devletleri

Günümüzde yüksek teknoloji mallarında yüksek miktarda üretim ve ihracat yapan ABD, bu malların dünya pazarındaki payında oldukça stabil bir durum gerçekleştirmiş ve oldukça az piyasa payı kaybetmiştir. Bilgisayar ve elektronik komponentlerde ihracat payları artmış makinalarda, tekstil ve metallerde ise azalmıştır. Amerika'nın yüksek teknolojilerde bilimsel ve ticari başarısının nedenleri özetle şöyle sıralanabilmektedir (Ceyhan, 1991,s.55):

- Savaşın yarattığı geniş bilimsel araştırma ve yeni teknoloji birikimi ve sonuçta bilim ve teknolojide liderlik,
- Güçlü AR+GE altyapısı (bilimadamı, araştırmacı ve mühendis sayısı, bütçe hacmi, araştırma üniversitelerinin çokluğu, üniversite-sanayi işbirliği, savunma ve uzay çalışmalarının itici etkisi),
- Çok geniş iç pazar,
- Çok girişken ve aktif ihracat pazarlaması,
- Yatırım sermayesi üretme kapasitesi yüksekliği,

- Enekek ve iyi yetiştirilmiş işgücü ve son yıllarda düşen birim işçi maliyeti,
- Performansa dayalı yönetici seçim sistemi,
- Enekek, kendini çabuk toparlamasını bilen büyük bir ekonomiye sahip olma.

Amerikan firmalarının başarılarının diğer bir nedeni ise, giderek yükseliş gösteren uluslararası pazarlarda bütünleşme gayretleri göstermeleri ve ulusal firmalarından aynı desteği, duyarlılığı görmeleridir. İhtiyaç duyulan bu desteğin karşılanması, ABD'li firmaların stratejilerini daha global hale getirmiştir (Douglas, Craig, 1989,s.48).

Ancak, Japonya'nın ABD kaşısına ciddi bir rakip olarak çıkıp zamanla kimi sanayi dalında üstünlüğü ele geçirmesi ve bazı Asya ve Avrupa ülkelerinin de onu izlemesi global ekonomik düzenin değişmeye başladığının da göstergesidir (Güven, 1994,s.3).

Örneğin, bugün elektronik üretimine bakıldığında 700 milyar dolar civarında bir üretim değerinin olduğu tahmin edilmektedir. Elektronik sanayinin aktivite ve büyüklük bakımından, diğer gelişmiş kimya, yiyecek gibi endüstrilere yetişmiş olduğu gözlenmektedir. Bu üretimin %5'ini Avrupa, %5.5'ini Japonya, %6'sını da Amerika karşılamaktadır (OECD, 1994,s.4).

Amerikan elektronik firmalarının yoğun AR+GE faaliyetlerine önem vermeleri, onların kısa zamanda bu alanda uzmanlaşmalarına ve uluslararası pazarlara yönelik stratejilerini uygulamalarıyla ilkler arasında yer almaya başlamalarına neden olmuştur. Fakat giderek bu alanda ciddi bir rekabet ortamı doğmaktadır. Çünkü, Amerikan elektronik firmaları uluslararası pazarlara yayıldıkça Japon, AT ve bazı güçlü rakiplerle karşılaşmaktadırlar (Yip, Loewe, Yoshino, 1988,s.44). Zaten yukarıda sunulan veriler de bunu göstermektedir.

Bütün bu gelişmelerin temelini oluşturan altyapı ise, Amerika'da halen önemini kaybetmemiştir. Daha önceleri olduğu gibi, bugün bile beşeri sermayeye yapılan yatırım devam etmektedir. Amerika'da kamu ve özel sektör için en önemli görev uzun dönemde karşılığını alabileceği insana yapılan yatırımdır. Çünkü, kalifiye

personel yetiştirmesi açısından eğitim sisteminin gerekliliğini anlamışlardır (Doyle, 1990,s.40).

5.3.2. Japonya

Japonya teknolojik gelişmede ABD'den farklı bir yol izlemiştir. Japonya önce geleneksel teknolojilerde ilerlemiş, sonra ileri teknolojilere önem vermeye başlamıştır. Ancak her safhada iyi mühendisliğe ve kaliteye önem vermiştir. Önceleri teknolojiyi dışarıdan almış, ancak onu nasıl kullanacağını ve nasıl geliştireceğini iyi bilmıştir. Hükümet politikaları, yöneticilerin yetenekleri, elverişli sosyo-ekonomik faktörler ve saldırgan bir dış pazarlama uygulaması biraraya gelerek Japonyayı dünyada en hızlı gelişen bir ülke yapmıştır. Japonya'nın başarısının nedenleri ise şöyle sıralanmaktadır (Ceyhan, 1991,s.56):

- Politik istikrar,
- Ucuz maliyetli sermaye,
- İnançlı, iyi yetişmiş, ucuz işgücü; yüksek becerili yöneticiler,
- Hükümet, işveren ve işçiler arasında en mükemmel işbirliği,
- Geniş sayılabilecek bir iç pazar,
- Saldırgan ve etkili bir ihracat ve dış pazarlama politikası,
- Oldukça düşük sosyal yük,
- Savunma harcaması olmaması.

Japon üreticilerinin rekabet avantajları ise daha çok yüksek düzeydeki verimlilik, kalite, esneklik ve dikkatliliğe dayanan üretim organizasyon metodunu, çevre şartlarına uygun bir şekilde yerine getirmesinden ileri gelmektedir (Liemt, 1992,s.468). Bu nedenlerdir ki, global toplum içinde "hegemonik" güç olmaya niyetli tek Avrupa kökenli olmayan ulus, Japonlardır. ABD'nin üçte ikisi, Almanların iki misli bir GSMH'ya sahiptirler. Yıllık ticaret fazlaları 150 milyar dolardır. Yüksek teknolojide ise ön sırada yer almaya aday bir ülkedir (özel, 1994,s.18).

Ancak, Japonya'nın gücü (güçlü, birleştirici dahili kültürü) aynı zamanda onun zaafıdır. Japon firmaları yabancı işçileri idare etmede birinci sınıf bir yetenek sergilemişlerdir (çoğu zaman

yabancı işçilerden, yabancı idarecilerin yapabildiğinden daha fazla üretkenlik sağlamaktadırlar). Fakat 21. yüzyılın "ekonomi oyunu"nun firmaların değişik kültür ve milliyetlerden idareci ve profesyonelleri, homojen bir takım halinde bütünleştirmelerini gerektirdiği ölçüde Japonya'nın sorunları artacaktır. Çünkü Japon tarihi, gelenekleri, kültürü ve dili yabancı idareci ve profesyonelleri eşit muamele ile bütünleştirmeyi çok zorlaştırmaktadır. Eğer, başarı ve kazanç mutlaka birinci sınıf yabancı idareciler gerektiriyorsa, Japon firmalarının bu konuya açık olmaları gerekecektir. En iyi yabancı yöneticilerin istihdam edilebilmesi için, bu yabancıların en üst yönetime yükselme şansları olmalıdır. Fakat kapalı Japon şirket kültüründe böyle bir şans mümkün görülmemektedir (Thurow, 1994, s.140).

Japonya'nın egemen olmayı hedef aldığı ve yetiştirme stratejisinde son derece önemli bir yer tutan teknoloji; enformasyon, telekomünikasyon, bilgisayar ve robotik gibi, elektroniğe dayalı teknolojilerdir. Bu teknolojiler çağın uç teknolojileridir; ya da bir başka deyişle, bunlar, dünya teknolojisinin sınırlarını ilerleten-genişleten teknolojilerdir.

Aşağıdaki Tablo 12 ve 13 Japonya'nın başarılarını karşılaştırmalı olarak sunmaktadır.

Tablo 12
Japonya'nın Seçilmiş Yeni Teknolojilerde ABD
Karşısında Durumu

Alan	Yeni Teknolojiler	STA*		DOC**	
		Mevcut Durum	Eğitim	Mevcut Durum	Eğitim
Yaşam Bilim Uygulama	-Biyoteknoloji	ABD>J	J	ABD>J	J
	-Tıbbi aygıtlar	ABD>J	J	ABD>J	J
Malzeme	-İleri malzemeler	ABD=J	J	J>ABD	J
	-Süper iletkenler	ABD=J	J	ABD=J	J
Elektronik, Enformasyon, Telekomünikasyon Sistemleri	-İleri yarıiletken aygıtlar	J>ABD	~	J>ABD	J
	-Sayısal görüntüleme teknolojisi	ABD=J	J	J>ABD	J
	-Yüksek yoğunluklu veri toplama	J>ABD	~	J>ABD	J
	-Yüksek performanslı bilgi işlem	ABD>J	J	ABD>J	J
	-Optoelektronik	ABD=J	J	J>ABD	J
İmalat Sistemleri	-Yapay us	ABD>J	J	ABD>J	~
	-Bilgisayar tümleşik örnek imalat	J>ABD	~	ABD>J	~
	-Algılayıcı teknoloji	ABD=J	J	ABD>J	J

(*) STA : "Survey of High-tech Researchers and Engineers, 1991'e göre.

(**) DOC : "Emerging Technologies, Spring 1990'a göre.

~ : Başabaş

KAYNAK: Science and Technology Agency, Japanese Government, September 1991. (Aktaran: Göker, 1993, s.21).

Tablo 13

Elektronikte, Seçilmiş Alanlarda, ABD ve Japonya Arasında
Rekabet Üstünlüğü

Alan	Konu	Üstünlük
Donanım Tasarımı	*Bütün sistem	ABD>J
	*Kritik devre elemanları	
	-Mikroişlemciler	ABD>J
	-Grafik işlemciler	ABD>J
	-Veri aktarım taşıtları	J>ABD
-Rasgele erişimli bellekler	J>ABD	
-Yüksek çözünümlü göstericiler	J>ABD	
Yazılım Geliştirme	*Sistem yazılımı	
	-İşletme sistemleri	ABD>J
	-İletişim	ABD>J
	-Grafik	ABD>J
-Uygulama geliştirme araçları	ABD>J	
İmalat Yöntemi Teknolojisi	*Bütün sistem	ABD=J
	*Kritik devre elemanları	
	-Yarıiletkenler	J>ABD
	-Göstericiler	J>ABD

KAYNAK: US.Dept.of Commerce, International Trade
Administration, April 1990. (Aktaran: Göker,
1993,s.21)

Japon sanayiinin geldiği aşamaya, bir başka açıdan örnek oluşturmak açısından, üretim sürecinde teknoloji kullanım yoğunluğunun göstergelerinden biri olarak, sanayi robotları kullanımına ilişkin karşılaştırma sonuçları Tablo 14'de yer almaktadır.

Tablo 14
Japonya'da Sanayi Robotları Kullanımı
(Seçilmiş Ülkelerle Karşılaştırmalı Olarak)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Japonya	21.000	32.000	47.000	67.000	93.000	116.000	141.000	176.000
ABD	6.000	7.000	8.000	13.000	20.000	25.000	29.000	32.600
Almanya(Fed.)	2.300	3.500	4.800	6.600	8.800	12.400	14.900	17.700
Birleşik Krallık	713	1.152	1.753	2.623	3.208	3.683	4.303	5.034
Fransa	790	1.385	1.920	2.750	4.150	5.270	6.577	8.026
İtalya	450	1.000	1.510	2.600	4.000	5.000	6.600	8.300

KAYNAK: IFR ve Ulusal Robot Kuruluşları, 1988
İstatistikleri. (Aktaran: Göker, 1993,s.22).

Tablo 14'e göre, Japon sanayiinde kullanılan robot sayısı, ABD'deki robot sayısının beş katından daha fazladır.

Anlaşıyor ki Japonlar, dünya teknolojisinin kökten değiştiği bir dönemde, bu değişimi ve bunun önlerine çıkarttığı fırsat ve olanakları çok iyi görebilmiş ve değerlendirebilmişlerdir. Her şeyden önce de değişimin hangi teknoloji alanında üretilmekte olduğunu iyi teşhis edebilmişler ve o alana çağın en etkin teknolojileri olan elektroniğe dayalı teknolojilere egemen olmayı stratejik bir hedef haline getirmişlerdir.

5.3.3. Avrupa

Avrupa, Japonların gösterdiği anlayışı ve başarıyı gösterememiştir. Bunun en önemli sebebi olarak, savaş sonrası Avrupa ekonomisinin durumu ve Avrupalının halâ eski büyüklük kompleksini atamamaları gösterilmektedir. Avrupa, İkinci Dünya Savaşından savaş öncesi bölünmüşlüğü koruyarak, fakat harap olmuş ülkeler ve çökmüş bir ekonomi ile çıkmıştır. Ancak, savaş sırasında gelişen yeni teknikler, sanayi yapısını ve sanayi anlayışını değiştirmişti ve savaş sonrasında sömürgeciliğin çökeceği, eski ucuz kaynağa ve yaygın pazara dayanan sanayilerin yürütülemediği görülmüştür (Ceyhan, 1991,s.57).

Dolayısıyla, 1958 yılında Ortak Pazarın kuruluşu, Avrupa sanayiinin gelişimine yeni bir çerçeveye getirmiştir. Bu kuruluşla birlikte Avrupa ülkeleri gümrük birliği hedefine yöneltilmiş ve rekabet stratejileri, uluslararası rekabet edebilirlik esasına bağlanmıştır (Ceyhan,Kuyumcu,Ineci, 1988,s.1).

Son yıllarda, siyasal bir birlik amacını da taşıyan Avrupa'da, uluslararası bölgesel işbirliği hızlı bir şekilde yayılırken birliğin hedefi; kazanç, fayda sağlayacak bilgi, tecrübe ve teknik yardımlarla ilgili karşılıklı anlaşmaları kısa zamanda tamamlamaktır. Bunun için de bölge güçleri öncülüğünde birleşme düzenlemeleri yapılmaktadır (Sengenberger, 1993,s.326).

Bugün, sanayide enformasyon teknolojisine en çok kaynak ayıran bölgelerden biri de Batı Avrupa'dır. Enformasyon teknolojisi, temel hareket noktasını oluşturmaktadır. Bu, söz konusu ekonomileri global pazara taşıyacak asıl yapıyı oluşturması bakımından önemli görülmektedir. O yüzden, enformasyon teknolojisi yatırımlarını destekleyen finans sektörlerinin kredilerinde önemli artışlar saptanmaktadır. Özellikle, Batı Avrupa'da enformasyon teknolojisindeki yapılanma süreci için, telekomünikasyon alanında gerçekleştirilen yatırımlar önemli bir yer tutmaktadır (Hanna, Boyso, 1993,s.17).

Fakat, global pazara yönelik gelişmeler hızla devam ederken, Avrupa yeni rekabetçi ülkelerin pazarlara girmeye başlamasıyla giderek rekabette zorlanmaya başlamıştır. Bunu önlemek için, gizli veya açık korumacılık mekanizmalarını harekete geçirerek rekabette etkili olmaya çalışmaktadır (Godet,Chapug,Comyn, 1994, s.279). Örneğin, elektronikte Avrupa'da korunmuş bir piyasanın varlığı bu durumun bir göstergesidir.

Günümüzde, ABD'de milliyetçi ve korumacı politikalar uygulanıyorsa da, pazarın büyüklüğü, devlet alımlarınının Amerikan firmalarını rekabete yöneltmesi, sıkı anti-trust mevzuatı ve askeri satınalmalarda küçük firmalara belirli ve önemli bir pay ayrılması, yüksek teknoloji firmaları arasında hızlı rekabetin gelişmesine yardımcı olmuşlardır. Bu örnek, AT'da kamu satınalmaları için tam bir ortak pazar uygulamasınının yaratabileceği potansiyeli ortaya

koymaktadır. Oysa, kamu satınalmalarındaki milliyetçilik, Avrupa firmalarının rekabet gücünü engelleyen en önemli nedendir (Ceyhan, 1991,s.60).

Artık, yüksek teknoloji ve düşük maliyetle çalışan ABD, Japonya ve Uzakdoğu'nun hızla kalkınan ülkeleri, Avrupa'nın en güçlü rakiplerini oluşturmaktadır. Bu durumu bir örnekle açıklamak gerekirse, yapılan araştırmalar, standart bir otomobilin Avrupa'da 36 saat, ABD'de 25 saat, Japonya'da ise 17 saatte üretildiğini göstermektedir. Görülüyor ki hergün ilerleyen teknolojinin takibi, uluslararası acımasız rekabet kuralları açısından büyük önem taşımaktadır (İşveren, Nisan 1994,s.29). Sonuçta yalnızca burada önemli olan teknolojiye yetişmek değil, yetişilen noktada tutunabilmek ve diğerlerini geçmek de ulusal bir strateji; bir teknoekonomik program konusudur.

5.3.4. Yeni Sanayileşen Ülkeler

Yeni Sanayileşen Ülkeler adıyla anılan bir bölüm ülke, geliştirmekte olan ülkeler dünyasından Üçüncü Dünya'dan kopup bu yarışa katılma denemesinde bulunmaktadırlar. Çin, Güney Kore, Tayvan, Hong Kong ve diğer Doğu Asya ülkeleri hızlı büyümeleriyle dünya ülkelerinin dikkatini çekmektedir. Bu dört ülke, geleneksel ölçek ekonomileri stratejisine son verip bilgi toplumuna doğru yönelmektedir. Tayland, Endonezya, Malezya ve Filipinler de süratle büyüme çabaları içerisinde. Hindistan da aynı kervana katılmak için reform çabalarını yoğunlaştırmaktadır (Gürel, 1995, s.32).

Bu ülkelerin ortak özellikleri ise, gelişmenin başlangıcında ekonomilerini ucuz emeğe dayandırmaları, ayrıca hızlı büyümelerinde ekonomilerini yabancı teknolojiye açık tutmaları ve AR+GE'ye önem vermeleri önemli rol oynamıştır.

Yeni sanayileşen bu ülkelerin, çağa damgasını vuran sanayiler ve teknolojiler alanında atılım yapmaları, en azından bunu denemeye karar vermiş olmaları bile, başlı başına bir başarıdır. Bu ortak başarıyı hazırlayan koşullar ise, az çok bilinmektedir (Göker, 1993,s.43):

- Uzun dönemli ve ulusal bir teknoekonomi politikasının varlığı,
- Dünya teknolojisinin kökten ve hızla değiştiği bir dönemde, bu değişimi yaratan jenerik teknolojiler alanında belli bir üretkenlik yeteneği kazanma arayış ve kararlılığı,
- Ekonomilerin uluslararasılaşması sürecinin ulusal motiflerle örüldüğünün kavranması,
- Aynı süreç bağlamında oluşan uluslararası sınıflar arası üretim bandında etkin bir rol ve yaratılan değerlerden anlamlı bir pay alabilmenin, ancak, imalat becerisinin ötesine geçmekle, tasarım ve AR+GE yeteneği kazanmakla mümkün olacağını anlaşılmaması ve bu noktada devlete düşen rolün iyi kavranması,
- Kısacası, çağın sanayi "konsept"nin kavranması ve bunun gereğinin yapılması.

Sıralanan bu ortak noktalar, daha çok kalkış ve bu atılımı sürdürmek için gerekli olan momentumu sağlamıştır. Ondan öte, uygulamada elbette önemli farklılıklar olmuş ve farklı başarı grafikleri ortaya çıkmıştır.

I.Dünya Savaşı öncesinde Almanya'nın ya da II.Dünya Savaşı'ndan hemen sonra Japonya'nın başarabildiğini başarmak, artık, o dönemlerdeki kadar kolay değildir. Ama, G.Kore'nin ve onunla birlikte Tayvan, Brezilya, Hindistan gibi yeni sanayileşen ülkelerin, dünya teknolojisine yetişmek için, uzun dönemli ve belli bir teknoekonomik strateji izlenmesi gerektiğini, geliştirmekte olan pek çok ülkeye göre, çok daha erken tarihlerde kavramış olmaları, kalkış noktalarının daha eskiye dayanması ve anılan stratejiyi bugüne dek, belli bir kararlılıkla sürdürmeleri, bu ülkelere de belli bir üstünlük sağlamıştır. Bu ülkelerin de bu üstünlükten ve süreç içinde edindikleri birikimden yararlanarak, teknolojinin köklü bir dönüşüme uğradığı günümüz koşullarında, sıçrama yapmak olanak ya da şansına sahip olabilecekleri, en azından bir tez olarak savunulabilir. Kaldı ki, yine aynı ülkelerin, pratikte bu tezi doğrular nitelikte gelişmeler kaydettikleri de gözlenmektedir (Göker, 1993,s.28).

5.4. Finansal Globalleşme Süreci ve Sonuçları

Gerçekte finansal globalleşme olgusu, 1980 sonrası yıllarda ortaya çıkan ve temelde kârlılığını yükseltmek amacıyla Merkez (gelişmiş ülkeler) sermayesinin otonom (kendiliğinden) hareketinin her biçimiyle bütün sınırları adım adım zorlayarak yıkmasını, böylece kârını en çoklaştırmayı gerçekleştirmesini anlatan bir süreçtir (Kazgan, 1994,s.78; DPT/b, Ocak 1995,s.22).

1974'de Merkez durgunluğa girdiğinde, çözüm, petro-dolarların uluslararası bankalar aracılığıyla Çevre'ye aktarılması, böylece Çevre'de sermaye talebinin ve ithalatın yükseltilmesi yoluyla kâr haddinin artırılması yolları denenmiştir. Çevre ülkelerinin birbiri ardından borç ödeyemez duruma girmesi, dış borçlarının trilyon dolara doğru yükselmesi ise Merkez'i yeni yöntemler geliştirmeye götürmüştür. 1980'li yılların başından itibaren hem Merkez kendi içinde mali piyasaları ve sermaye hareketlerini her türlü denetimden arındırma yoluna girmiştir, hem de Çevre'yi kendi sermayesinin gereklerine uydurmuştur. Çevre paraları teker teker konvertible olmuştur. Konvertibilite için ödemeler bilançosu sermaye hareketlerinin serbestleştirilmiş olması şartı getirilmiştir. Kısacası, mali piyasaların tam serbestleştirilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca, sermaye hareketlerine engel oluşturan kamu mülkiyetindeki şirketler için özelleştirme hareketi başlatılmıştır. Ne var ki halen de devam etmektedir (Kazgan, 1994,s.79).

Günümüzde ise başlatılan bu süreci enformasyon teknolojisi hızlandırıp geliştirmektedir. Çünkü, mesafe tanımayan enformasyon teknolojisi finans sektörüne kolayca ulaşma imkanı yaratmaktadır. Örneğin, telekomünikasyon ve ulaşım teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde, bankacılık faaliyetleri sürekli hale gelmiş, klasik banka hizmetleri ile hisse senedi piyasalarının yanında, risk sermayesi ve yüksek riskli hisse senetleri (Junk bonds) gibi bir çok yeni finansman araçları ile parasal sermaye havuzu genişleterek yaygınlaşmış ve parasal sermayeye ulaşım kolaylaşmıştır (Held, McGrew, 1993,s.268).

Özellikle, son yıllarda bankacılık ve borsa işlemlerinde bilgisayar kullanımı yaygınlaşmıştır. Bankacılıkta uluslararası pazarların oldukça hızlı bir değişim içinde olduğu izlenmektedir. Artık bankalar günde 24 saat işlem yapan finansal kurumlardır. Çok çeşitli para birimleri, değişik zaman dilimleri ve belirgin toplumsal ve kültürel kurallar içinde işlemlerini yürütmektedirler. Aynı zamanda, müşterileri uluslararası pazarlarda yatırım ve ticaretle uğraşan uluslararası finans kuruluşları karşısında yoğun bir rekabet ortamı içinde yer alırlar (Tekeli, 1994,s.212).

Bankacılık alanında, bilgi ağlarından yararlanan işadamları, büroları ve evlerindeki kişisel bilgisayarlarını uluslararası bankaların mini bilgisayarlarına bağlayarak uluslararası para transferi işlemlerini yürütebilmektedirler. Bankalar birbirlerine doğrudan bilgisayar ağları ile bağlandıklarından, uluslararası döviz transferleri de kolaylaşmaktadır.

Teknolojinin etkisi bugün borsa işlemlerinde de görülmektedir. Teknoloji sayesinde sermaye piyasaları genişleyerek, birbirine bağlanmaktadır. Sermaye piyasaları Hong Kong ve Tokyo'dan, Toronto ve Paris'e saat dilimlerini aşarak yaklaşırken, para ondan da hızlı koşmaktadır. Böylece, hem hız hem de akışkanlık yükselmekte, toplumdaki finans gücü de, elden ele geçmenin ötesinde, daha çok hızlanmaktadır (Kennedy, 1995,s.62).

Görülüyor ki bu değişiklikler, sanayi çağının başlangıcında olduğu gibi, dünya finansmanında en derin yeniden yapılanmaları gerektirmektedir. Yeni bir servet yaratma sisteminin doğuşunda, bir zamanlar büyük sermaye akışlarını kontrol eden en güçlü firmalar bile şimdi bu dalgada savrulmaktadırlar.

Bugün finansal serbestleşme sonucunda, ulusal ekonomi politikalarında da önemli değişiklikler yaşanmaktadır. Faiz hadleri işlevini yitirmektedir. Eski düzende faiz hadleri makro dengenin kurulmasında önemli işleve sahipti. Harcamaları kısmak için, para arzı kısılıp faiz haddinin yükselmesine bakılıyordu; bunun etkisiyle harcamalar (yatırım-tüketim) azalıyor, ekonomi makro dengeyi kurabiliyordu. Oysa fon akımlarının serbest olduğu bir ortamda, artık bu mümkün değildir. Faiz haddi yükselince, içeri

dogru fon akışı bir yandan para arzını genişletmekte ve faiz haddini düşürmekte, bir yandan harcamaları kısma politikasını etkisizleştirmektedir. Ya da ekonomiyi genişletmek istenirken faizin düşmesi fonları dışarı kaçırmaktadır. Ayrıca, faiz hadleri temel işlevleri olan yatırımın düzeyini ve kesimler arası dağılımını düzenleme işlevini de yitirmektedir. Yatırımların duraklaması pahasına, açıkları sermaye girişleriyle kapatabilmek için, yüksek faiz hadleri bir araç olmuştur. Benzer bir durum, hisse senedi fiyatlarında da gözlenmektedir. Ayrıca, ulusal politikalarda ithalat korumacılığı da eski işlevini yitirmiştir (Kazgan, 1994,s.104).

Üstelik, daha önceleri finans piyasalarını ellerinde tutan güçlerin bugün bunu yapmaları da çok güçleşmiştir. Hatta en büyük olan merkez bankalarını bile sınırlandırmıştır. Bütün bunları gören Avrupa'da bazı siyasal liderler, tek tek ülke paralarının kaldırılmasını ve tüm Avrupa için bir tek merkez bankası kurulmasını istemektedirler. İleri ülkelerdeki akademik çevrelerle mali uzmanlar da bir "dünya merkez bankası"nı savunur olmuşlardır. Eğer global akım kazanırsa, sanayi çağının başlangıcından bu yana sermayenin kilit düzenleyicisi olmuş olan şimdiki merkez bankalarının durumu daha da zayıflayacak demektir. Bu durumda, önümüzdeki yıllarda globalcilerle ulusalcılar arasında, dünya sermaye piyasalarının düzenleyici kurumları konusunda dev bir mücadeleye tanık olunabilecektir. Bu mücadele, eski sanayi düzeniyle onun yerine geçmekte olan global nitelikteki yeni servet yaratma sisteminin çatışmasını yansıtacaktır (Toffler, 1992,s.72).

Ancak, global finansmanın kontrolü için daha yüksek bir düzeyde merkezileştirme önerileri, üretim ve dağıtımın gelişme biçimine ters düşmektedir. Çünkü, üretim ve dağıtım dünya üzerinde bir yandan giderek yaygınlaşmakta, çeşitlenmekte ve merkezi olmaktan çıkmaktadır. Bu da, önümüzdeki tarihi güç mücadelesinde sonucun, ulusalcıları da, globalcileri de tatmin etmeyebileceğini göstermektedir. Fakat, gözükten bir tek şey vardır ki, global finansmanı yeniden biçimlendirecek mücadele, önümüzdeki yıllarda doruk noktasına vardığı zaman, şimdi "büyük güç" durumunda

olanların çoğu devrilecektir (Toffler, 1992,s.73). Gerçekte bütün bu gelişmeler, mali sistemi daha esnek hale getirmekte ve yerel krizlerin üstesinden gelmeyi kolaylaştırmaktadır. Fakat bir yandan da toptan çöküş risklerini artırmıştır.

Finansal serbestleşme sonucunda, Çevre ülkeleri de önemli sorunlarla karşılaşmaktadır. Merkez ülkelerin paraları karşısında reel anlamda değer yitiren paraları yüzünden dünya ölçülerinde fakirleşmektedirler. Çevre'de, zaten kurulmamış olan sosyal dengeler giderek daha kötüleşmektedir. Çünkü, yüksek reel faizlerle Çevre'de yatırım yapılması güçleşmektedir. Spekülatif kâr beklentileri girişim gücünü, yatırılabilir fon kaynaklarını kendine çekerken, sanayileşmeye ayrılan kaynakları azaltmaktadır. Bu durumda makro dengeler bozulmakta, buna bağlı olarak sosyal dengeler giderek bozulmaktadır. Yapılan araştırmalar, gelir bölüşümünde düzelmenin, ancak kişi başına gelirin, en az, yılda %3.5 oranında arttığı ülkelerde sağlanabildiğini ortaya koymaktadır. Nitekim, bugün Uzak Doğu-Güneydoğu Asya ülkeleri dışında, Merkez'le aradaki farkı azaltabilen başka Çevre ülkesi hemen hemen yok gibidir (Kazgan, 1994,s.108). Nihai olarak, bu durum globalleşmenin geleceği konusunda pek çok kuşkuyu da beraberinde getirmektedir.

6. Gelişmekte Olan Ülkeleri Bekleyen Sorunlar

Emekten tasarruf eden mikroelektronik donanımlı teknolojilerin kullanılmaya başlanması öncelikle, emek-yoğun bölgelerin işbölümündeki paylarını azaltacak niteliktedir. Yeniden yapılanma sürecinin en önemli özelliği, bu teknolojilerin değişik nitelikli işgücüne olan ihtiyacı artırmasıdır. Dolayısıyla, nitelikli işgücü açısından fakir olan gelişmekte olan ülkeler, işbölümünde önemli bir avantajlarını kaybetme durumundadırlar. Nitelikli işgücü ihtiyacı, teknik eleman eğitiminden yönetici eğitimine kadar her alanda yeni ve güçlü bir eğitim sistemine duyulan gereği artırmakta ve gelişmekte olan ülkelerin yeni rekabet gücüne erişmelerinde önemli bir altyapı eksikliğini ortaya çıkarmaktadır. Eğitim sistemi dışında birçok AR+GE yapan, teknoloji üreten, teknolojik danışmanlık ve yazılım/program üreten kurumsal yapıların eksik olması, yeniden yapılanma sürecinde gelişmekte olan ülkelerin en önemli dezavantajı olmaktadır (Yentürk, 1993,s.109).

Buna göre yüksek teknolojinin, gelişmekte olan ülkelere getirdiği en önemli sorunlardan biri beyin göçüdür. Gelişmiş ülkelerin bilim ve teknoloji alanındaki başarılarında, tüm milletlerden seçkin beyinlerin, kendi ülkelerinde bulamadıkları maddi ve mesleki olanakları ve özgür çalışma ortamını bu ülkelerde aramalarının payı oldukça büyüktür.

Gelişmekte olan ülkelerde doğal hammaddenin önemi de bilinmektedir. Fakat yeni sentetik malzemeler nedeniyle bazı endüstrilerin doğal hammadde sektöründen kopması, gelişen ekonomileri sıkıntıya sokacak diğer bir olası anlaşmazlık konusudur (Tekeoğlu, 1994,s.158).

Teknolojinin kullanımı açısından ise, mikroelektronik teknolojilerinin yurt içinde üretilmediği gelişmekte olan ülkelerde, satış sonrası hizmetlerde, uyum ve kullanım sorunları ortaya çıkmakta, bakım/onarım ve yedek parçalar için zaman zaman beklentiler olmaktadır. Özellikle, istikrarsız makroekonomik ortamlara sahip olan gelişmekte olan ülkelerde henüz çok pahalı olan ve sürekli yenilenen bu teknolojilere yatırım yapmakta önemli sorunlarla karşılaşmaktadır.

Ancak, bir ülkede mühendislik hizmetleri geliştikçe, teknolojik bağımlılık azalmaktadır. Yine bu tür hizmetler sayesinde teknoloji akımı hızlandırılabilen ve ithal edilen "teknolojinin uyumu" daha kolay sağlanmaktadır. Bunun içindir ki, geliştikte olan ülkeler öncelikle yerli teknik hizmetleri korumak, teşvik etmek ve geliştirmek zorundadırlar. Fakat, geliştikte olan ülkelerde bu kadroyu yetiştiren öğrenim kuruluşlarıyla onları istihdam edecek işyerleri arasındaki köprü, sağlam olarak kurulamadığından sorunların çözümü gecikmektedir (Demir, 1986,s.37).

Ayrıca, teknolojik ilerlemeler ile birlikte görülen yeni yönetim ve üretim anlayışı; sıfır stok, sıfır hata, sıfır kırtasiye gibi çalışma ilkeleri, toplam kalite yönetimi ve toplam bakım uygulamaları da geliştikte olan ülkelerde birçok sanayide gözardı edilmektedir. Karar ile üretim arasında enformasyon teknolojilerinin kullanımı, aşağıdan yukarı bilgi akışının sağlanması gibi yeni yönetim tekniklerinin tepe yöneticilerin uyum sağlayabilmeleri oldukça güç bir süreç olmaktadır.

Geliştikte olan ülkeler 1960'lardan 1980'lere kadar, ucuz işgücü üstünlüğüne dayanarak birçok standart malı ihraç etme şanslarını artırmışlardı. Fakat gelişmeler, artık geliştikte olan ülkelerin ihracata yönelik kalkınma politikalarını da eskisi kadar etkin olarak sürdürebilmelerini engeller niteliktedir. özellikle, çokuluslu şirketler aracılığıyla coğrafi olarak uzak birçok sanayileşmiş ülkeye kitlesel yan sanayi ihracatı yapan geliştikte olan ülkelerin çeşitli sektörleri bu şanslarını kaybetmekle yüzyüzedirler (Yentürk, 1993,s.109).

Öte yandan, uluslararası platformdaki önemli gelişmeler de, global bütünleşme kavramı ışığında, bir taraftan gelişmiş ve geliştikte olan ülkelerin karşılıklı bağımlılıklarını artırırken, diğer taraftan; gelişmiş ülkeler, yüksek teknoloji tanımı içeriğindeki elektronik ve iletişim endüstrilerindeki etkenlikleri sayesinde, dünya bilgi ve iletişim sistemlerinin egemenliğini ellerine geçirmektedirler. Bilgiye erişebilme yetisi olan ve de bilginin dağıtımını ile denetiminde etkenlik sahibi olan bu ülkeler, gerek siyasal gerekse ekonomik platformlarda gerçek gücün

temsilcisi olmaktadır. Böyle bir durumda ise, gelişmekte olan ülkelerin modern dünyanın dışına düşmesi global bir çatışmayı gündeme getirebilir (Tekeli, 1994,s.333).

Ayrıca, günümüzde bilgi ve iletişim sistemlerinin finansal faaliyetleri de etkilemesi, bu yönde yeni politikalar uygulamayı da gündeme getirmektedir. Bunun için son beş yılda birçok gelişmekte olan ülke, kredi kontrollerini kaldırmak, banka mevduatları ile banka kredilerine pozitif reel faiz hadleri uygulamak, kur oluşumu ve dövizli işlemler üzerindeki kısıtlamaları kaldırmak gibi finansal serbestleştirme politikaları uygulamışlardır. Fakat, bu ülkelerin tecrübesi göstermektedir ki, makroiktisadi istikrarı sağlamadan ve dış ödemelerde sıhhatli bir denge kurmadan finansal sistemi hızla serbestleştirmek kısa vadeli, yüksek getirili ve yüksek rizikolu finansal işlemlerin hacminin artmasına yol açmakta ve ekonomide kısa vadeli bakış açısını yerleştirerek yatırım gayretine zarar vermektedir. Sonuçta iktisadi dengeleri daha da bozmaktadır (DPT/a, Ocak 1995,s.214).

Bugün, üretim sisteminde ortaya çıkan değişiklikler, gelişmekte olan ülkelerin dünya iktisadi işbölümündeki konumlarını da değiştirecektir. Gerek üretim sürecinde, işgücünün niteliğinde ve kullanılan teknolojilerdeki değişim, gerekse ana sanayi-yan sanayi ilişkileri arasındaki değişimler, gelişmekte olan ülkelerin dünya ticaretindeki paylarını, üretim ve yatırım oranlarını ve istihdamlarını düşürür niteliktedir. Üretimin ve yatırımların gelişmiş ülkelerde yoğunlaşması, üretimin daha önceki lokasyonunda değişimi gerekli kılmaktadır. Pazar neredeyse üretimin orada yapılması bloklaşmayı getirmiş ve buna bağlı olarak, diğer bloklara ve bloklar dışında kalan ülkelere karşı yeni bir korunmacılık ufukta kendini göstermeye başlamıştır. Bu gelişme nedeniyle, gelişmekte olan ülkelerin eski çizgilerini sürdürmeleri, dünya pazarına yönelik ihracatı artırma politikaları mümkün değildir. Bu ülkelerden bazılarına sunulan bloklardan birinin içinde yer almaktır. Sanayileşmeleri hangi blokta yer aldıklarına bağlı olarak belirlenecektir. Blokların dışında kalan gelişmekte olan ülkeler

ise çok zor bir kaderi paylaşmak zorunda kalabileceklerdir (Yentürk, 1993,s.109).

Bu dalgada var olan, bu ve buna benzer sorunları aşabilmek ve global yapıda yer alabilmek için, gelişmekte olan ülkelerin büyük hedefler belirlemesi önemlidir. Özellikle yeniden yapılanmada; sanayi değişim sürecinin hızla gerçekleştirilmesi, yenilikçi stratejilerin benimsenmesi, bilgi toplumunu yaratmaya yönelik politikaların; kapsamlı, tutarlı, yeterli, sürekli ve kararlı biÇimde uygulanması zorunludur.



UÇUNCU BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİNİN GLOBALLEŞME SÜRECİNE UYUM İMKANLARI VE SORUNLARI

Globalleşme sürecinden en çok etkilenecek ülkeler, gelişmesini henüz tamamlamamış olan ülkelerdir. Türkiye’de bu ülkelerden biridir. Türkiye globalleşme sürecine uyum sağlayabilmek, sanayi toplumunun daha ötesine, yani bilgiye dayalı ekonomi ve toplum aşamasına geçebilmek için çaba harcamak zorundadır.

Bugün dünya ekonomisindeki son gelişmeler, Türkiye gibi geliştirmekte olan ülkelerin iktisadi politika seçeneklerini tekrar irdelenmesini zorunlu kılmaktadır. Türkiye, ekonomisini liberalleştiren ve dünya ekonomisi ile bütünleşme çabası yürüten ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye’nin diğer gelişen ülkelerden temel bir farkı, Batı’nın siyasi ve iktisadi kuruluşlarının bir kısmına üye, diğerleriyle ise çok yakın ilişki içinde olmasıdır. Diğer bir fark ise coğrafi konumu ile ilgilidir. Türkiye bulunduğu bölgede Karadeniz Ekonomik İşbirliği Bölgesi, ECO ve İslam Konferansı çerçevesinde işbirliği çabalarını sürdürmektedir (DPT/b, Ocak 1995, S.86).

Türkiye’nin önümüzdeki dönemlerde gerek global, gerek bölgesel imkânları en iyi nasıl değerlendirilebileceği, bu olanakları göz önünde bulundurarak ne türden stratejiler tespit edebileceği üzerinde durulmalıdır. Buna göre Türkiye’nin globalleşen ve bloklaşan dünyadaki yerini belirlemek, kısa ve uzun vadeli durum değerlendirmelerinde bulunmak büyük önem taşımaktadır.

Gerçekte Türkiye’nin makroekonomik yönüyle dünya ekonomisiyle bütünleşme çabaları 1980’li yıllarda başlamıştır. Bu sürecin önemli özelliği dünyadaki genel eğilime uygun olarak dikkate değer bir dönüşümün ortaya çıkmasıdır. Ancak, rekabetçi piyasa koşullarında ekonomiyi dışa açma ve dünya ekonomisiyle bütünleştirme yönünde gerçekleştirilen bu dönüşümün, ne ölçüde günümüzde bilim ve teknoloji alanında meydana gelen gelişmelerin niteliklerine uyduğunun dikkatle irdelenmesi lazımdır.

1. Türkiye'de Bilgi Temelli Teknoloji İmkânlarını Çoğaltan Dönüşümler

Türkiye'de 24 Ocak 1980'de yürürlüğe konulan istikrar programı ekonomide yeni bir dönemin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. Dışa kapalı olan Türkiye ekonomisini hızla dışarıya açmak ve sanayileşme stratejisini bu yönde değiştirmek bu programın temelini oluşturmuştur. Programın nihai hedefi, ekonominin serbest piyasa ve uygun işbölümü koşullarında dışa açılmasını ve dünya ekonomisiyle bütünleşmesini amaçlamıştır (Tükel, 1986,s.81; Börtüçene, 1987, s.20-21; Wolff, 1987,s.I-V; Turan, 1988,s.83). Örneğin, "1983'de kurulan hükümetin programında "uzun yıllardan beri devam eden ithal ikamesi terk edilerek ihracata dönük, dünya sanayi ve ticaretine entegre olabilecek bir sanayileşme politikasına geçilmesi zorunludur", "sanayileşmek için bir yapı değişikliğine gidilmesi gerekmektedir" gibi ifadeler yeni dönemin gerçek hedefini ortaya koyan belgeler olmaktadır (Eser, 1993, s.72).

Anılan dönemde, rekabete açık bir ekonominin ilke ve esaslarının yerleştirilmesi, makro ve mikro fiyatların belirlenmesinde idari kararlar yerine büyük ölçüde piyasa güçlerinin ikame edilmesi ve yurtiçi mali piyasaların yeniden yapılandırılması ve geliştirilmesi temel hedefler arasında yer almıştır. Dış ticarete gerekli rekabetçi düzenlemeler yapılarak ekonomisini dışa daha açık ve ihracatını geliştirmeyi ön plana çıkaran bir kaynak tahsisine girilmiştir. Önceki politikaların tam tersine, dönem içinde ihracat çeşitli teşviklerle özendirilirken, ithalatta kademeli olarak liberasyon uygulanmıştır. Bu sürecin tamamlayıcısı olarak, zaman içerisinde uluslararası sermaye hareketlerine serbesti getirilmiştir. Kısaca 1980 sonrası uygulamalarla Türkiye ekonomisi belli bir çağdaş noktaya erişme şansını yakalayabilmiştir.

Ancak, ekonominin rekabet gücünün daha da artırılmasının ve bunun kalıcılığının sağlanması, etkin bir bilim-teknoloji politikasına bağlı bulunmaktadır. Bu konuda büyük firmalar ve araştırma enstitüleri başta olmak üzere, tüm ekonomik birimlerin teknoloji konusuna daha ciddi bir şekilde eğilmeleri, yeni dünya düzeni

içerisinde çok hayati bir konu haline gelmiştir.

Her ne kadar 1980 sonrasında uygulanan dışa açık ve ihracata dayalı liberal dış ticaret rejimi, firmaları belirli yönlerde teknoloji seçimi ve arayışlarına iterek teknolojik değişim süreçlerini yönlendirmiş olmakla birlikte, Türk sanayii halen yaygın bir ileri teknoloji kullanımının oldukça dışında kalmaktadır. Sanayide en son üretim teknolojileri ile geri teknolojilerin bir arada bulunduğu, aynı sektörde bile çok ayrı teknolojilerin kullanıldığı gözlenmektedir.

Belirtilen bu durum verimlilik artışlarını olduğu kadar, uzun dönemde teknolojinin yerli üretimini sınırlayan önemli bir etken olmaktadır. Özellikle Türkiye’de ucuz emek faktörü, çok çeşitli ve yoğun mali teşvikler bazı sektörlerde firmaları basit teknoloji ve emek-yoğun üretim teknikleriyle faaliyette bulunmaya özendirmiştir. Artan rekabet karşısında yeni yatırımlara yönelmesi gereken firmalar artan finansman güçlüklerinin de etkisiyle, kullanılmış ve artık çıkış ülkesinde kullanılmayan teknolojilerin ithaline yönelmişlerdir. Sınırlı da olsa teknolojik gelişme ve yenilikleri izleyen kimi sektörlerde ise, teknoloji seçiminin en kolay yolu olan makine ve teçhizat şeklindeki donanım teknolojisinin bilgi ve örgütlenme teknolojisine tercih edildiği gözlenmektedir (Eser, 1993, s.134).

Buna karşın Türkiye’nin, geleneksel sanayi dallarında kullanılan teknolojilerin dışsattımını gerçekleştirebilecek bir düzeye geldiği görülmektedir. Özellikle dokuma, çimento, şeker, cam, alkolsüz içki gibi dallardaki sanayi komple tesisleri Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde kurulabilmekte, işbirliği yapılan firmalara teknoloji-yönetim hizmetleri sunulabilmektedir. Başka bir deyişle, Türk firmaları bu bölgelerdeki firmalara teknoloji transferi yapabilmektedir (Kazgan, 1988, s.408).

Çağdaş teknolojilere adaptasyon bakımından denilebilir ki, Türkiye’de bilim ve teknoloji politikaları, diğer sektör politikalarıyla uyumlu olarak belirlenememiş, mal ve hizmet üretimini geliştirmeye yönelik ulusal stratejilerin, politikaların ve kalkınma planlarının ana eksenini olarak ele alınamamıştır. Nitekim,

Türkiye'nin yakın dönemler bakımından hedefini oluşturan AR+GE faaliyetlerine GSYİH'dan ayrılan payın yüzde 1'e ve iktisaden faal 10 bin kişiye düşen tam zaman eşdeğeri araştırmacı personel sayısının 15 kişiye çıkarılmasında başarılı olunamamıştır (7. Kalkınma Planı, 1995,s.70).

Yeni gelişen bazı sanayi dallarında (elektronik sanayii) ise ileri teknoloji kullanımına yönelik hızlı bir gelişmeye tanık olunmakla birlikte, orjinal parça ve diğer temel girdiler bakımından dışa bağımlılığın giderek arttığı görülmektedir.

Haberleşme hizmetlerinin nitelik ve nicelik yönünden gelişmesine paralel olarak, özellikle 1984 yılından itibaren haberleşme cihazları alt sektörü, elektronik sanayi içinde ağırlık kazanmaya başlamış, haberleşme cihazları alt sektöründe planlanan hedefler aşılmıştır. Fakat bir bütün olarak elektronik endüstri cihazları alt sektöründe, uygulama alanının çok geniş olması ve cihazların çok değişik özellikler göstermesi nedeniyle üretimde beklenen gelişme sağlanamamıştır.

Savunma sanayiindeki hızlı teknolojik gelişmeler ve yeni sistemler ise, AR+GE faaliyetlerine bu alanda diğer alt sektörlerle göre daha fazla ihtiyaç hissettirmiş ve bu konuda olumlu gelişmeler kaydedilmiştir. Tıp elektroniği sanayii de, elektronik sanayinin genel gelişimi içinde meydana gelen talebin karşılanmasına yönelik olarak bir gelişme göstermiştir (6. Kalkınma Planı, 1989,s.240).

Ancak yan sanayinin yetersizliği, standardizasyon eksikliği, kalifiye eleman teminindeki güçlükler, üniversite-sanayi işbirliğinin yeterince geliştirilememiş olması, AR+GE faaliyetlerine yeterli kaynak ayrılamaması elektronik sanayinin genel sorunları olarak devam etmektedir.

Bugün Türkiye'nin bilgi temelli teknoloji altyapısına bakıldığında yetersiz olduğu görülmektedir. Ulusal veritabanı standartları, ulusal bilgi sistemi ve istatistik altyapısı, veritabanları ve veri iletişimi ile ilgili çeşitli işlemlerde kullanılabilecek metodolojilerin geliştirilmesi ile kullanılması ve gerekli yasal düzenlemelerdeki yetersizlikler konunun bellibaşlı sorun alanlarını oluşturmaktadır. Bilgi toplama, işleme, saklama ve

kullanıma sunma konusunda kamu ve özel kuruluşlar arasında yeterli işbirliği ve koordinasyon bulunmamakta, sağlanan bilgi ve verinin kullanıcılara ulaştırılmasında önemli ölçüde gecikmeler yaşanmaktadır. Ayrıca, yazılım teknolojileri konusunda çalışma esaslarını belirleyecek yeterli düzeyde yasal düzenleme de mevcut değildir (7. Kalkınma Planı, 1995,s.99).

Bilginin ve yeni teknolojilerin üretilmesi ve kullanılması da büyük ölçüde nitelikli insangücü (beşeri sermaye) donanımının varlığına bağlıdır. İleri sanayi toplumu olmanın da beşeri kaynağını oluşturan yetişmiş insangücü eğitimi ile sağlanmaktadır.

Fakat Türkiye’de eğitim düzeyi yeterli ölçüde geliştirilememiştir. Örneğin 1990 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre işgücünün ancak yüzde 5.2’si yükseköğretim, yüzde 9.7’si lise ve dengi okul, yüzde 7’si ortaokul ve dengi okul mezunu olup, geri kalan yüzde 78.1’i ilkokul mezunu veya daha düşük eğitim düzeyindedir (7. Kalkınma Planı, 1995,s.23). Buna göre sanayi politikaları işgücü yapısında köklü değişiklikler öngören işgücü eğitim programları oluşturmayı, böylece yeniden yapılanmanın gerekli kılacağı yüksek düzeyde beceri kazanmış, yaratıcı ve üretken yeni bir insan tipi yaratmayı hedeflemelidir. Bu, ancak eğitim sisteminin ilk ve orta eğitim kurumlarından başlayan ve yükseköğretim kurumlarında noktalanarak köklü bir reforma tabi tutulmasıyla mümkündür.

Türkiye’de bilgi temeli teknolojilerde en önemli gelişme haberleşme hizmetlerinde görülmektedir. Haberleşme hizmetlerinde bir yandan taleplerin karşılanması yönünde önemli gelişmeler sağlanırken, diğer yandan teknolojik yapı teknolojik yapı değişikliği gerçekleştirilerek dijital teknoloji haberleşme şebekesinin her alanında uygulanmıştır. Araç telefonu, çağrı sistemi, data şebekesi ve teleteks gibi özel telekomünikasyon hizmetleri sunulmuştur. Telekomünikasyon şebekesinin iş dünyasına ağırlık verilerek genişletilmesi ve geliştirilmesi çalışmaları devam etmektedir. Yani serbest rekabet ortamında ucuz, verimli, süratli, kaliteli ve güvenli hizmetler sunan, kullanıcıya alternatif seçim olanakları da tanıyan telekomünikasyon, radyo,

televizyon ve bilgi ağlarının kurulması temel amaç olmaktadır (6. Kalkınma Planı, 1989,s.277).

Türkiye'yi 21. yüzyıla taşıyacak ve bilgi toplumuna sıçrayabilmenin aracı olan telekomünikasyon altyapısında belirli gelişmeler kaydedilmiş, ancak gelişmiş ülkelerin öncelikle ele aldığı ekonomik ihtiyaçlarla jenerik teknolojileri bütünleştirme faaliyetine geçilememiştir. Üretimde önemli konular olan enformatik, biyoteknoloji, havacılık, nükleer enerji gibi ileri teknoloji alanlarında ve bu tür teknolojilerle ilgili üretim ve yatırım sahalarındaki faaliyetlerde istenilen seviyeye ulaşılamamıştır (7. Kalkınma Planı, 1995,s.71).

Günümüzde son derece önemli bir üretim girdisi haline gelen teknoloji üretme konusunda Türkiye arzu edilen düzeyi yakalayamamaktadır. Bilim ve teknolojinin altyapısını oluşturan temel araştırmaların finansmanı için yeterli ve sürekli kaynak sağlanamamakta, sağlanan kaynaklar etkin olarak kullanılamamakta, mal ve hizmet üretiminde uygulamalı araştırmalara teşvik edici sistemlerle kaynak aktarımı yetersiz kalmakta, yenilikçi teknolojiler geliştirilemediğinden uluslararası rekabet gücü kazanılamamaktadır.

Bu bakımdan teknoloji altyapısını öncelikle yenilemek zorunda olan Türkiye'nin kendi ulusal teknolojisini üretme, sanayide iyice belirginleşen yapısal uyumsuzlukların giderilmesi için uygun teknolojinin seçimi konularında yeni bir teknoloji politikasını oluşturması gerekmektedir. Oluşturulacak teknoloji politikası, sürekli bilim ve teknolojideki yeni gelişmelerle de desteklenmelidir. Kısaca, 1980 sonrası dönüştürme hedefine ulaşabilmesi ve Türkiye'nin yakın zamanda dünya ile entegrasyonunun sağlanabilmesi için, her alanda yeniden yapılanma sürecine girilmesi kaçınılmazdır.

2. Yeni Teknolojiler Açısından Sanayide Yapısal Ayarlama Sorunları

Türk Sanayi, mikroelektronik aksamli yeni teknolojileri kullanmanın rekabet güçlerini artırmaktaki hayati önemini fark etmiştir. Ancak konvansiyonel makinelerin eskimesi nedeniyle yerine mikroelektronik aksamli teknolojilerin alınması (pasif yenileştirme) daha yaygın bir yatırım kararı türüdür ve çeşitli sanayiler, bu teknolojilerin kullanımını selektif bir anlayışla sürdürmektedir. Yani üretim sisteminin topyekün bu teknolojilerden oluşturulmasından çok, üretimin çeşitli kritik noktalarına, yeni teknolojilerin birbirinden kopuk şekilde (selektif otomasyon) yerleştirilmeleri söz konusudur. Ayrıca birçok sanayide, yeni yatırımlarda Fordist ilkeler tercih edilmekte ve sadece bazı noktalara mikroelektronik teknolojiler ilave edilerek herhangi bir esnekliğe sahip olmayan "Otomasyonlu Fordizm" denilebilecek bir ara sistem uygulanmaktadır. Bu tür bir ara çözümün başta gelen nedeni ise doğal olarak içinde bulunulan istikrarsız makroekonomik ortamın sanayileri yatırımdan uzak tutmasıdır. Bunun yanı sıra bu teknolojilerin doğurduğu yeniden örgütlenme gereği ve yatırım maliyetinin emek maliyetine oranla yüksek olması yeni teknolojilerin yaygın kullanımını önlemektedir (Yentürk, 1993, s.109).

Genel olarak söylemek gerekirse, Türkiye'de mikroelektronik için belirleyici olan; yarı iletken teknolojisi, tümleşik devre teknolojisi, bilgisayar destekli tasarım ve tasarım metodolojisi, imalat bilim ve teknolojisi, imalat için gerekli malzeme ve donatımın geliştirilmesi gibi alanlarda, bütünsel ve sistemli bir eğitim ve AR+GE politikası ya da bu alanlara yönelme gibi bir eğilim henüz söz konusu olamamaktadır. Kısaca, Türkiye'nin mikroelektronik dayalı imalat kapasite ve yeteneği de belli birkaç kuruluşun kendi alanlarıyla sınırlı bazı girişimleri dışında son derece cılızdır (Göker, 1993,s.85).

Birçok Türk firmasında bu teknolojilerin tüm fonksiyonlarının gerektiği gibi işletilebildiği tam kapasiteli bir kullanımdan söz

etmek mümkün değildir. Bunun en temel nedeni bu konuda başarısız olan firmaların Türkiye'de güçlü bir temsilci olmayan markaları tercih etmiş olmalarıdır. Bu seçim, teknolojik danışmanlık ve bakım-onarım için yurt dışından gelecek uzmanların beklenmesi, yüksek yedek parça stoğu tutulması, eksik ve yanlış kullanım gibi verimsizliklere yol açmaktadır. Diğer taraftan, Türk sanayiinde mikroelektronik aksamli teknolojilerin kullanılmasında temel amaç olarak kalite ve güvenliği artırma, enerji ve hammaddeden tasarruf başta gelen konular olmaktadır. Öte yandan ürün esnekliği oldukça tali bir amaç olarak görülmektedir. Ayrıca, yeni ürün geliştirmeye, birçok sektörde bilgisayar destekli tasarım (CAD) kullanımını artmasına rağmen, tasarımcı ve yazılımcı eksikliği, yüksek maliyet ve AR+GE gereksinimi ve sıkı müşteri ilişkisine dayandırılma zorunluluğu gibi nedenlerle gereken önem verilememektedir (Yentürk, 1993, s.110).

Ölçek uyumsuzlukları ve yeni yatırım maliyetlerini yüksek kılan makroekonomik politikalar ise, gelişmekte olan ülkelerde firmaları kapasitelerini yeni fiziki yatırıma gitmek suretiyle genişletmek yerine mevcut kapasiteden azami derecede yararlanmaya bir başka deyişle kapasitelerini "esnetme"ye zorlamaktadır. Kapasite esnetme, diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye sanayiinde de yaygın olarak gerçekleştirilen bir teknolojik değişim etkinliği olma özelliğine sahip bulunmaktadır (Kırım, 1990, s.42-43).

Yan sanayi-ana sanayi ilişkileri açısından da Türk sanayinde ilginç örnekler görülmektedir. Ancak birçok sektörde küçük ölçekli yan sanayinin teknolojik donanımlarınının eksik olması, kaliteli ve hızlı üretimi engellemekte ve ürünlerde çeşitleme yönündeki değişime hızla ayak uyduracak esnekliğe sahip görünmemektedir. Ayrıca pazarlama ve satış sonrası ilişki ağının talebin ve tüketici tercihlerinin görülüp, üretimin buna bağlı olarak ayarlanması yerine, üretimin yapıldıktan sonra pazarlanmaya çalışılması bir esikliği oluşturmaktadır. Belirtilen bu yapısal eksiklikler, uygun pazara yönelinmesini engellemekte ve değişen talebe olan duyarlılığı da azaltmaktadır.

Öte yandan, Türkiye’de bilgisayar kullanımında otuz yılı aşkın bir deneyim olmasına rağmen, sanayide bilgisayarın etkin ve verimli bir şekilde kullanıldığını söyleyebilmek kolay değildir. Sanayi işletmelerinde, üretim ve yönetim sistemlerine destek veren bilgisayarın, en az diğer yatırımların yarattığı kadar fayda sağlamasını beklemek doğaldır. Fakat, bilgisayarların üretim ve yönetimde yarattıkları faydaları objektif ve kantitatif olarak ölçmek çok kolay olmadığı için, genelde bilgisayarlardan beklenen faydanın yeterli düzeyde sağlanamadığı gibi bir kanı yaygındır. Ancak bilgisayarlardan beklentilerin çok fazla olduğu da bir gerçektir (Soysal, 1991,s.207).

Sistemik entegrasyonun en temel uygulaması olan tasarım, üretim ve diğer birimler arasındaki doğrudan ilişkiyi amaçlayan "Bilgisayar Bütünleşik İmalat (CIM)" uygulaması Türk Sanayiinde yaygın değildir. Birimler arası ilişkide çizim, teknik resim, çizelge, malzeme/fiyat listesi, iş emirleri gibi daha çok kağıda dayalı bir yöntem izlenmektedir. CIM uygulamasına ilgi özellikle üretimin uzaktan kontrolün önemli olduğu proses sanayilerinde (demir, çelik, kimya, ilaç) yeni yeni ortaya çıkmaya başlamıştır (Yentürk, 1993,s.110). Diğer taraftan, birçok sanayi kuruluşunda bilgisayarların devreye girilmesiyle üretim ve yönetim sistemlerine çeki düzen verildiği görülmektedir. Ancak altyapı ile ilgili hazırlıkların yeterli düzeyde yapılmamış olmasına bağlı aksaklıklar aksaklıklar yüzünden bilgisayar kullanımından beklenen verim sağlanamamaktadır (Soysal, 1991,s.211).

Sanayinin yeniden yapılanma sürecinde karşılaşılan diğer bir sorun ise yeni yönetim tekniklerinin uygulanmasıyla ilgilidir. Türk sanayiinde yeni yönetim tekniklerinin uygulanması, otomasyon teknolojilerinin kullanımından daha az rastlanan bir durumdur. Örneğin, "Tam Zamanlı Üretim (JIT)", Türk yöneticilerince bilinen, fakat uygulanması olanaksız kabul edilen bir sistemdir.

Özellikle, ithal girdi kullanan firmalarda yüksek stokla çok yaygın olduğundan, yüksek tampon stok tutma yaklaşımından vazgeçilememiştir. "Toplam Kalite Yönetimi (TQM) ve Toplam Bakım (TM)" sistemlerinin yerine tam aksi uygulamalara rastlanmakta; örneğin,

Üretimin belirli aşamalarında kalite kontrol yapılması, bitmiş ürünün kalite kontrol sistemlerinde incelenmesi, özel bakım onarım ekiplerinin olması gibi usller kullanılan yöntemin esasını oluşturmaktadır. Bu usller, hata olmasını engellemekten çok hatalı ürünü tespite yönelik uygulamalardır.

Gerçekte, üretimin miktarı yanında istenen nitelikte yapılmasını olanaklı kılmak için onu üretecek insanın yaratıcı yönünü aktif hale getirmek gerekmektedir. İnsanın yaratıcı yönünü aktif kılmak teknik alanda bilgilendirme ile birlikte, kültürel ve düşünsel değerlerin yönlendirildiği, düşünce ve davranışların biçimlendirildiği etkin bir eğitimi gerekli kılmaktadır (Gürdal, 1993,s.68).

Türk sanayiinde hem yeni teknolojilerin kullanımının, hem de yeni yönetim tekniklerinin uygulanmasının sınırlı olmasının nedenlerinin başında, nitelikli eleman eksikliği gelmekte ve kritik darboğaz mühendis, programcı, tasarımcı, yönetici gibi yüksek öğrenimden gelen işgücünde ortaya çıkmaktadır. Bu darboğazı, niversite-sanayi işbirliği, staj olanakları, yurt dışındaki uzman firmalara eleman gönderme, uzman eğitim sisteminin günümüzün gelişmelerini dikkate alarak baştan aşağı değiştirerek aşmak mümkündür. Bu değişim orta dereceli eğitim kurumları için de gerekmektedir. Türkiye’de, birçok sektör sadece ilkokul ğretimi görmüş, ucuz, niteliksiz işgücü kullanmaktadır. Gerçekte bugün orta dereceli teknik okullarda eğitim görmüş işgücü, üretim işçiliği için en temel şart haline gelmiştir. Türkiye’de orta dereceli teknik okulların donanımları ve ders programları büyük ölçüde değişikliğe ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca, işgücü niteliğinde gerekli değişimleri sağlamak yalnız okullarda değil, yoğun firma içi eğitimi de gerektirmektedir. Bu tür eğitimleri uygulayan firmalar ise oldukça başarılı sonuçlar almaktadırlar. Ancak, Türk sanayiinde henüz ürün ve üretime ilişkin öneriye katılma oranı ve grup çalışma anlayışı düşük düzeylerde-dir.

Türkiye’de henüz teknik eğitime yeterli önem verilmemektedir. Oysa, teknoloji toplumuna hazırlayacak olan eğitim sistemi, teknik eğitime yönelik olmalıdır. Bugünkü eğitim sistemi genel kültüre

yöneliktir; teknik eğitime yönelik olmaktan çok uzaktır. Lise seviyesindeki meslek eğitim kurumları daha çok öğrencileri bireysel çalışmaya hazırlamaktadır. Öğrencilere sanayi kültürü ve bir sanayi disiplini altında birlikte çalışma bilinci ve niteliği verememektedir.

Gerçekte, temel eğitim sonrası eğitimin öncelikli amacı, okul çağındaki ve çalışma hayatındaki nüfus bölümünü uzun vadeli bir plan çerçevesinde, çağın koşullarına uygun olarak çalışma hayatına hazırlamaktır. Türkiye'de de bu amaçlara yönelik mesleki eğitim kurumlarının aşağıdaki şekilde düzenlenmesi gerekmektedir (Ceyhan, 1991, s.127):

Sekiz yıllık temel eğitimden sonra girilen meslek liselerinin amacı, her meslek kolu için ara eleman (teknisyen) yetiştirmek olmalıdır. Üretimin ve hizmetin büyük yükünü çekecek bu elemanlara iyi bir sanayi kültürü verilerek, ileri tekniklere göre yetiştirilmeleri lazımdır.

Kısmi zamanlı meslek liseleri ise, insan gücü yetiştirilmesinde en ekonomik bir meslek eğitimi yaklaşımıdır. Bütün Avrupa ülkelerinde günün şartlarına göre geliştirilerek okul çağı nüfusunun mesleğe hazırlanmasında etkinlikle uygulanmakta olan bu türden çırak-kalfa-ustalık eğitimi, kısmi zamanlı okul ve işyeri işbirliğine dayalı örgün meslek eğitimi olarak kabul edilmeli ve bütün yurttaki tabana yayılacak bir genişlikte uygulamaya sokulmalıdır. Bu tür eğitime yurdun her yanındaki işyerleri katılmalı; büyük işletmelerde ise çıraklık eğitimi birimleri kurulmalıdır. Çırak-kalfa-ustalık eğitimi, tam zamanlı okul usulüne paralel ikinci eğitim yolu olarak geliştirilmelidir. Ayrıca, iki usül arasında yatay ve dikey geçiş imkanları bulunmalıdır. Başarılı gençlerin kendi dallarında üst öğrenim görebilmeleri amacıyla okulda, çırak, kalfa ve ustalar için ise özellikle TV kanalıyla dönüşümlü kurslar düzenlenmeli böylece herkese yaşam boyu sürekli eğitim imkânı verilmelidir.

Diğer taraftan, sanayiye yeni ileri teknoloji altında gereksinim duyacağı yetişkin elemanları yetiştirmek, meslek eğitimini tabana yaymak üzere "yaygın meslekî eğitim" sistemi

oluşturulmalıdır. Okul sistemi dışında kalan ve doğrudan çalışma hayatına atılacak işgücüne, çağın sanayi ve teknolojisinin gerektirdiği bilgi ve beceriyi verecek bu sistem, kurslar şeklinde organize edilebilir. Hazırlanacak meslek standartlarına göre organize edilecek bu kursların eğitim programları Sanayi Bakanlığı ile Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği ile geliştirilebilir.

Endüstriyel eğitim ve meslekî yaygın eğitim projesi çerçevesinde, meslekî liselerdeki makina-techizat eksikliklerinin giderilmesi ve bu okulların müfredatlarının günün şartlarına göre düzenlenmesi ve retmenlerin hizmetiçi eğitimden geçirilmesi ivedilikli konulardır. Çeşitli dallara ait mesleklerin iş analizlerine dayalı olarak kademelendirilmesi, meslek standartlarının belirlenmesi ve bu standartlara uygun olarak sınav ve sertifikasyon sisteminin geliştirilmesinin de istihdam ve eğitim projesi kapsamında değerlendirilmesine devam edilmelidir (DPT/c, Ocak 1995, s. 206).

Sonuç olarak, Türkiye radikal şekilde ilerleyen teknolojinin yeni biemlerine adapte olmak zorundadır. Çünkü, oluşmakta olan globalleşme sürecinde Türkiye'nin yer alabilmesi, sanayinin aranan bir ülke olabilmesi, sanayinin yukarıda özetlenen aksaklıkları gidererek yeniden yapılanma sürecine ayak uydurmakta geç kalmamasına bağlıdır. Bunun için de Türkiye'nin bir taraftan sanayileşme ve istihdam hedeflerini tutturmaya yardımcı olacak standart teknolojileri, diğer taraftan da ileri teknolojilere geçişi teşvik eden politikaları uyumlu bir şekilde gtürecekteki teknoloji politikalarına gereksinimi bulunmaktadır (Tekeoğlu, 1993,s.292).

3. Teknoloji Politikası Üzerine Değerlendirmeler

Ülkenin kalkınma hedeflerinin gerektirdiği teknolojik seviyenin tesbiti, bu seviyeye ulaşabilmek için ülke içinde üretilecek ve dışarıdan transfer edilecek teknolojilerin belirlenmesi ile elde edilen teknolojilerin yerelleştirilerek işler duruma sokulması için gereken karar verme genel kurallarının bütününe teknoloji politikası denilir. Teknoloji politikası, bir ülkenin genel bilim politikasının bir parçasıdır. Kısaca, teknoloji politikası, çoğunlukla oligopol ve monopol piyasalarının elinde bulunan ileri teknolojilerin seçimi, satın alınması, adaptasyonu, taklidi, geliştirilmesi ve gerekiyorsa yeniden üretilmesi konularında karar oluşturma sürecini kapsamaktadır (Ersungur, 1994, s.44).

Bu çerçevede ülkemizde, planlı dönemin başlangıcından itibaren bilim, araştırma ve teknoloji konularının önemi fark edilmiş ve tüm kalkınma planlarında bu alana ilişkin politika ve hedeflere yer verilmiştir. Ancak, ilk dönem kalkınma planlarında gerek veri yetersizliği, gerekse diğer sorunların önceliği gibi nedenlerle daha genel ifadeler kullanılmış, son dönem kalkınma planlarında ise daha somut hedef ve politikalar öngörülmüştür (TUBİTAK, 1990, s.3). Ancak, yine de Türkiye'nin bilim ve teknoloji politikası alanında karşı karşıya bulunduğu temel sorunları devam etmektedir. Bunların başlıcalarını aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür (Kozlu, 1995, s.253-254):

- Bilim ve teknoloji politikası, genel makroekonomik politikalarının bir parçası olarak ele alınmamaktadır.
- İmalat Sanayii esas itibarı ile paket olarak transfer edilen teknolojilere dayanmaktadır ve bu kesimdeki AR+GE faaliyetleri son derece cılızdır.
- Ticari kesimdeki bilimsel ve teknolojik AR+GE faaliyetlerinin geliştirilmesi için, mali teşviklerin yanında, belirli hedeflere yönelik projeler ve programlar etrafında, kamu kaynaklarından, bire bir ilkesine göre doğrudan finansman ve bunun devamının gelişme ve performansa bağlanması gibi mekanizmalar oluşturulamamaktadır.

- ilgili kamu kuruluşlarınca satın alınacak cihazların şartnameleri ile satın alma programlarının önceden belirlenerek ilanı, bu cihazların geliştirilmesi için gereken bilimsel ve teknolojik AR+GE faaliyetlerinin ilgili kamu kuruluşunca kısmen finansmanı gibi, AR+GE destekli, uzun vadeli kamu alım programları bulunmamaktadır.

- Ülkenin AR+GE sistemini oluşturan, üniversiteler, kamu araştırma kuruluşları ve özel sektör araştırma birimleri arasında görev dağılımının bulunmamaktadır. Yine bu üç tür kuruluşun katılımları ile; günümüzün temel teknolojileri olan elektronik, yeni malzemeler ve biyoteknoloji alanlarında jenerik ve rekabet öncesi teknolojileri içeren ortak AR+GE programları da oluşturulamamaktadır.

- Kamu araştırma kuruluşlarının giderlerinin tamamen kamu kaynaklarından karşılanmaktadır. Denetim yokluğu nedeni ile, buralardaki faaliyetlerin temel bilimsel araştırmalara kaymakta ve elde edilen sonuçlar kurum içinde kilitlenmektedir.

- Etkin rol oynayacak güçlü ve gelişmiş nitelikteki sosyal dokunun oluşturulma çabalarına yeteri kadar ağırlık verilememektedir (TUSİAD, 1993,s.2),

- Üniversiteler tabii olduğu kısıtlayıcı idari ve mali mevzuat nedeniyle, bütçelerine sahip olamamakta ve sanayi ile etkileşim için gerekli olan yapıları hızla kuramamaktadır (Kozlu,1995, s.255),

- Kurum ve kuruluşların birbirlerinden habersiz olarak, aynı alanlardaki benzer faaliyetleri tekrarlamaları nedeniyle kıt olan mali kaynaklarla insan gücü israf edilmektedir. Bunu önleyecek kurumsal yapı da bulunmaktadır (Kozlu, 1995,s.255).

- Risk sermayesi piyasası ile sınai mülkiyet haklarını gerçekçi olarak düzenleyen yasaların eksikliği devam etmektedir.

Aslında bu sorunlar ileri ülkelerin de geçmişte karşılaştıkları ve geliştirmekte olan ülkelerin bugün bu alanda karşı karşıya buldukları sorunlardan farklı değildir. Dolayısıyla Türkiye için geliştirilecek teknoloji politikasında, gelişmiş ülke tecrübelerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Bu aynı zamanda

ileride stratejilerin uygulanabilirliğini önemli ölçüde kolaylaştıracaktır.

3.1. Türkiye'de Uygulanması Gereken Teknoloji Politikası

Teknoloji politikası, her şeyden önce teknolojinin yönetilebilir olduğu düşüncesine dayalı olarak yürütüldüğü takdirde sanayileşme sürecine bir ivme kazandırabilecektir. Doğal olarak uygulanacak politikaların üç ayrı alana hizmet edecek şekilde yöneltilmesi gerekmektedir. Bunlardan birincisi, ileri teknolojiye yönelik bilim ve AR+GE çabalarının yönlendirilmesidir. ikincisi, bilinen teknolojilere ve ithal teknolojilere adaptasyon ve geliştirme çabaları ile istihdam amacına uygun düşen hafif teknolojilerin yaygınlaştırılmasıdır. Üçüncüsü ise, yönetim, üretim, organizasyon süreçleri ve dağıtım kanallarına ilişkin yeni teknolojilerin teşvikidir (Tekeoğlu, 1993,s.301).

Ancak, Türkiye'nin "innovation" anlamda teknoloji geliştirmesi imkanlarının sınırlılığı konusunda gerçekçi olmak, teknoloji politikasının ağırlığını ikinci ve üçüncü tip teknolojilere konsantre etmek daha doğru bir yoldur. Üstelik bu iki alanda Türkiye'nin teknoloji ihraç şansının olduğunu dahi ileriye sürmek mümkündür (Tekeoğlu, 1993,s.301). Bunun yanı sıra, Türkiye'nin dünyadaki gelişmelere ivedilikle uyum sağlayabilmesi teknoloji politikasının, dışa açıklık politikası ile birlikte düşünülmesini zorunlu kılmaktadır.

Türkiye'de teknoloji politikasına ilişkin uygulamalar şu temel esasları dikkate almalıdır (Boratav,Türkcan,1993,s.11-114):

- Mevzuat Düzenlemesi,
- Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Varlığı ve Girişimci Yetiştirilmesi,
- Patent Sisteminin Düzenlenmesi,
- Temel Bilimlerde AR+GE Çalışmaları,
- Üniversite-Sanayi İşbirliği.

Belirtilen alanlara ilişkin uygulamaları kısaca şöyle özetlemek mümkündür:

Öncelikle devletin yürürlükteki mevzuatı dikkatle gözden geçirerek, risk ve belirsizlikleri azaltması gerekmektedir. Mevzuat, çoğu kez getirdiği belirsizliklerle buluşları caydırıcı etki yapabilmektedir. Özellikle AR+GE çalışmalarına ayrılacak sınırlı kaynaklar mevzuatın yerine getirilmesini zorunlu kıldığı alanlara kaymasına ve böylece AR+GE kaynaklarının azalmasına yol açmaktadır. Ayrıca mevzuata, uyma zorunluluğu yeni buluşların uygulamaya konulması için koyduğu koşullarla zaman geçmesine ve hatta AR+GE çalışmalarının gerilemesine neden olmaktadır. Öte yandan sık sık değiştirilen mevzuat AR+GE çalışmalarında da belirsizlik ve riski arttırmaktadır. Dolayısıyla, hükümetler mevzuatın yaratabileceği olumsuz iklimi azaltmak konusunda çaba göstermelidir (Fisunoğlu, 1993,s.208).

Türk ekonomisinde küçük ve orta ölçekli sanayi (KOBİ) vazgeçilmez bir yeri bulunmaktadır. Teknoloji alanında en çok sorunları ve gereksinimleri olan kesim KOBİ'lerdir. Özellikle küçük sanayi teknolojik yeniliklerden hayli uzak, verimlilik konularına yabancı yapısal bir özellik içerisindedir. Normalde teknoloji akışının büyüklerden küçüklere doğru olması, teknolojiyi küçüklerin boyuna uydurulmak gibi bir sorunu çoğu defa ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle, teknoloji politikası büyük firmalar için geliştirilmiş teorik teknik bilgileri küçük firmaların yararlanabileceği bir sürece dönüştürmeye yönelik olmalıdır (Tekeoğlu, 1993,s.303).

Dünyanın yeniden yapılanma sürecinde de küçük ölçekli firmaların önemi yeniden artmaktadır. Bir çok sektörde bütünüyle küçük ölçekli örgütlenmelerin gerekliliği ortaya çıkarken, büyük ölçekli örgütlenmeleri gereken bazı sektörlerde de eskiye göre bir küçülme ön plana çıkmaktadır. KOBİ'ler, değişen pazar koşullarına çabuk uyum gösterebilecek bir üretim esnekliğine sahiptir. Günümüzde tüketici kendi ihtiyacına en uygun ürünü belli bir fiyat ve kalite standartlarında en kısa sürede talep etmektedir. Bu koşullar altında KOBİ'ler de, ürün miktar ve kompozisyonunda, tasarım ve proses değişiklikleri ile talep miktarlarındaki dalgalanmalardan fazla etkilenmeden faaliyetlerini sürdürmektedirler. Ölçek sorunu, aslında sektörel ayrıma girilmeden genelleme

yapılabilecek bir konu değildir. Örneğin, hazır giyim sektöründe mevcut uluslararası rekabet, atelye bazında örgütlenmeleri verimli kılarken, otomobil sektöründe 250-300 binlik üretilere doğru bir küçülmeyi gündeme getirmektedir.

Bu olguya karşın, Türkiye'de uzun yıllar boyunca sadece büyük ölçekli yatırımlar teşvik edilmiştir. Dolayısıyla bunun terkedilerek küçük ölçekli firmaların da kredi teşviklerinden yararlandırılmaları gerekmektedir (Yentürk, 1993, s.114). Küçük ölçekli sanayiler, artık teknoloji kullanmayan, ucuz el emeğine dayalı, sigorta ve iş hukuku kapsamı dışında kalan firmalar değildir. Tam aksine, yeni teknolojiler kullanan, modern organizasyon ve yönetim esaslarına dayalı dinamik ve esnek firmalardır.

Bu gerçekler ışığında, Türkiye'de sağlıklı ve istikrarlı küçük sanayi temeli bulunmadığı taktirde, güçlü bir büyük sanayi kesiminin oluşamayacağı, sanayileşmenin yavaşlayacağına bilincine ulaşmak bir gerekliliktir. Bu düşünceden hareketle de büyük sanayiın küçük sanayiyle entegre etme düzenini teminine yönelik çok yönlü hizmet ve yardım faaliyetlerine ihtiyaç bulunmaktadır. Örneğin bu konuda, küçük sanayi işletmeleri ile orta ve büyük sanayi işletmeleri arasında kurulacak olan "yan sanayi sözleşme ilişkisi", yani taşeronluk ve garanti anlaşması yasal çerçevesi ile birlikte düşünülebilir. Söz konusu yasal alanın kalite, standart, modernizasyon, sipariş, ücret, dağıtım, teslim, iade ve red konularına net açıklamalar getirecek şekilde düzenlenmesi mümkündür (Tekeoğlu, 1993, s.304).

KOBİ'lerin global sürece adaptasyonunda Çin, Güney Kore, Tayvan modellerine benzer uygulamalar ve üretim faaliyetleri amaçları dikkate alınabilir. Belirtilen imalat faaliyetlerinin dünya standartlarında hafif sanayi ürünü, günlük tüketime yönelik, işgücünü bol kullanan bu mallarda modayı takip edebilecek esneklikte, buna ilişkin bilgi akışını kesintisiz sağlayan nitelikte olmasına dikkat edilmelidir. Bu alandaki organizasyonların özellikle genç müteşebbüslere yönelmiş, gerekli araç ve gereçleri leasing yoluyla temin etmeye yönelik, sürekli sergiler

yoluyla Türkiye'nin her yerinde teşhir edilen ve gerekli teknik bilgiyi görsel ve yazılı olarak sunabilen bir nitelikte olmasına da özen gösterilmelidir (Tekeoğlu, 1993,s.305).

KOBİ'lerin geliştirilmesi sürecinde karşılaşılan en önemli sorunlar, başlangıç sermayesi eksikliği ve başlangıç aşamasında yönetim sorunlarıdır. Bu nedenle onları finansenan ve yönetim açısından destekleyecek kuruluşlara da gereksinim vardır. Bu kuruluşlar;

- Gelecek vaat eden buluşları yapacak ve bunları pazara getirecek küçük ve orta boy firmalara finansenan,
- Küçük ve orta boy firmalara, bu konularda finansenan olanağı sağlayan (KOSGEB (Küçük ve Orta ölçekli Sanayi Gel. ve Dest.id. Bşk.) gibi) kuruluşlara danışmanlık, küçük firmalara yönetim konusunda yardım ve destek sağlayacaktır. Ayrıca hükümet, bu tür firmaların da AR+GE fonlarından serbestçe yararlanabilmeleri için gerekli yasal düzenlemeleri yapmak ve bunların varlığını ve koşullarını bunlara da duyurmakla yükümlü olmalıdır. Bu bağlamda devlet girişimcilik ruhunu teşvik edecek bir ortam yaratmış olacaktır (Fisunoğlu, 1993,s.209).

Teknolojik yenilenmede, firma ürünlerine talep unsurunun dolaylı etkisi de gözardı edilmeyecek derecede önemli bir faktördür. Bu ise, bir açıdan teknolojik gelişmenin dış ticarete büyük ölçüde bağımlı olduğunu göstermektedir. Dış ticareti teşvik, bu anlamda teknolojik gelişmeye de katkı manasını taşımaktadır. KOBİ'lerin dış ticarete yöneltilmesi çabaları veya bunu sağlayabilecek organizasyonlara yönelik teşvikler, onların teknoloji gereksinimlerini de arttırmış olacaktır. Doğal olarak, bu olgu sorun çözmeye yönelik çabaları veya buna hizmet eden kuruluşlara olan talebi de arttıracaktır.

Bir başka temel sorun ise, teknolojik yenilik ve buluşların yapılmasında etkisi olan kurumsal yapılar ve teşvikler açısından var olan zayıflıktır. Bunların başında patent yasası gelmektedir (Boratav, Türkcen, 1993,s.113). Patent sistemi, bir buluş yapan kişi ya da kuruma belirli bir süre için o konuda tekel gücü verebilmektedir. Ayrıca, bu buluşların ürün haline dönüştürülerek

pazara getirilmesini de teşvik edici bir yöntemdir. Patent sistemi, mevcut teknoloji düzeyini ve bunların kullanılmasını gösteren bir bilgi deposudur. Bu sistemin etkili bir şekilde işlemesi ile beyin ve fikir ürünleri için bir piyasa doğacak, yeni buluşlarda bulunma ve bunları uygulamaya geçirmeyi teşvik edecektir (Fisunoğlu,1993, s.208).

Fakat Türkiye’de fikrî ve sınıfl hakların korunması konusunda halen yürürlükte olan mevzuat, dünyada yaşanan gelişmelerin gerisinde kalmıştır. Özellikle teknolojik gelişmeler sonucunda ortaya çıkan yeni koruma biçimleri ve alanlarında herhangi bir düzenlemeye gidilmemiş olduğu görülmektedir. Bu bakımdan, fikrî ve sınıfl hakların korunması ile ilgili hukukî ve idarî düzenlemelerin günün şartlarına uygun hale getirilmesi büyük önem arz etmektedir (Demir, 1986,s.48). Örneğin, biyoteknolojinin ve yarı iletken teknolojisinin gelişmesini teşvik edici özel koruma yöntemlerinin geliştirilmesi ve uygulamaya konulması, verimliliği artırmaya yönelik buluşları özendirerek ve ileri teknolojik gelişimi hızlandıracaktır.

Türkiye’de teknoloji parkları bilim ve teknoloji politikalarını destekleyecek, yeni buluşları teşvik edecek önemli bir araçtır. Tekno-park, yeni veya ileri teknolojilere dayalı mal veya hizmet üretmek isteyen müteşebbüslerin sınai ve ticari faaliyetlerini üniversitelerin yanında veya çok yakınında yürütebilmeleri için kurulmuş teknoloji siteleridir. Bu merkezler Avrupa ve Amerika’da Bilim Parkı, Tekno-park, Teknoloji Merkezi, Innovation Centre adları altında faaliyet göstermektedirler (Üçcan,1988,s.11).

Tüm bu alanlarda kamuya düşen en önemli görev ise, temel bilimlerdeki AR+GE ve eğitim faaliyetlerini desteklemesidir. Temel bilimlerdeki çalışmalar, çoğunlukla üniversitelerde yapılmaktadır. Ancak, temel bilimlerdeki AR+GE çalışmalarının başarısızlık riski de vardır. Yani, araştırma bir süre sonra başarısızlıkla sonuçlanabilir. Riskin varlığı ve çalışmaların pahalı olması özel kesimi bu konuda ilgisiz bırakmaktadır. Bu yüzden AR+GE faaliyetlerini kamu sektörünün desteklemesi kaçınılmaz bir durumdur (Fisunoğlu, 1993, s.207).

Türkiye'deki AR+GE faaliyetlerine verilen önem diğer ülkelerle karşılaştırıldığında ortaya çok olumsuz bir tablo çıkmaktadır. Bunu aşağıdaki Tablo 15'den görmek mümkündür.

Tablo 15
Çeşitli Ülkelere İlişkin Bilim-Teknoloji Göstergeleri

Ülkeler	Yıllar	Patent Başvurusu	GSMH'dan AR+GE için Ayrılan Pay (%)	Devlet Katkısı %	Sanayi Katkısı %	10.000 Kişiye Düşen Araştırmacı Sayısı
Kanada	1988	31.641	1,3	43,7	42,0	40
Norveç	1989	10.063	1,9	48,3	47,5	50
Fransa	1990	81.884	2,3	49,9	43,4	40
Almanya	1990	117.874	2,8	32,5	65,5	50
İtalya	1990	55.569	1,2	50,6	44,5	25
Japonya	1988	345.418	2,9	19,9	70,5	65
İsviçre	1986	31.379	2,8	21,1	78,9	40
İngiltere	1988	84.175	2,2	36,5	51,4	35
ABD	1990	176.100	2,7	49,3	48,6	78
İspanya	1989	30.685	0,6	40,0	60,0	12
Yunanistan	1989	14.675	0,4	60,0	20,0	9
Portekiz	1986	2.268	0,4	50,0	30,0	10
Türkiye	1991	1.268	0,55	78,9	21,1	7
Singapore	1991	-	2,0	42,0	58,0	34
Kore	1989	-	2,7	-	-	14
İspanya	1991	-	1,2	50,0	50,0	-

KAYNAK: Güleş, DPT, Nisan 1994, s.2

Tablo 15'de de görüldüğü gibi, Türkiye'de her 10 bin çalışan nüfusa 7 kişi düşmektedir. Ayrıca AR+GE için ayrılan kaynaklar yetersizdir. Bu durumda kritik kitleye erişilmeden ve gerekli kaynaklar tahsis edilmeden, bilim ve teknolojide sıçrama yapmak zor görünmektedir.

Aslında Türkiye, çok daha geçmiş yıllarla karşılaştırıldığında bilimsel üretim açısından küçümsenmeyecek bir gelişme göstermiştir. Fakat yeterli bir düzeye ulaşmadığı da açıktır. Örneğin, Türkiye gerçek bir patent fakiridir. 1960-1991 yılları arasında Türkiye'de tescil olunan toplam milli patent sayısının

1.268 olmasına karşılık, aynı dönem içinde tescil edilen toplam yabancı patent sayısı bunun on katından fazladır (Kozlu, 1995, s.260).

AR+GE ortamı, yalnız insangücü ve parasal kaynak olayı da değildir. Fiziksel ortam, makina-donanımı araştırma yönetimi, hazır bilgiye erişme sistemi, planlama, sosyal çevre de önemli girdi unsurlarıdır. Dolayısıyla bu imkanların da çoğaltılması ve adeta araştırmaya uygun bir "iklim"in oluşturulması mecburiyeti vardır (DPT, 1988,s.22).

AR+GE faaliyetlerinin yanısıra, Üniversite-sanayi işbirliğini koordine edecek ve elde edilen ürünlerin tüm ilgili alanlara aktarımını sağlayacak sistem yaklaşımının geliştirilmesinin de önemi büyüktür. Üniversite-sanayi işbirliği, sanayideki çeşitli sorunların belirlenerek bunlara bilimsel çözümler üretilmesi, yeni teknolojiler geliştirilmesi ve bu teknolojilerin bütün sanayiye yaygınlaştırılması açısından üzerinde en fazla durulması gereken bir konudur. Bu bakımdan Üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi, potansiyeli yüksek üniversitelerde yeni cazibe merkezleri kurulması, ileri teknoloji alanlarında merkezler kurularak yönetim hizmetlerinin verimli hale getirilmesi çalışmalarının daha da ilerletilmesi kaçınılmazdır (Fisunoğlu, 1993,s.207).

Üniversitelerde tarım sektörüne yönelik AR+Ge faaliyetleri de desteklenmelidir. Çünkü, Türkiye'de ekonomik ve sosyal bakımdan önemli bir sektör durumunda bulunan tarım sektörünün potansiyelinden yeterli düzeyde yararlanılamamakta, sektör, iklim şartlarına bağımlılığını halen büyük ölçüde sürdürmektedir. Birim alandan ve birim baş hayvandan elde edilen ürün, ileri teknoloji ve modern girdiler kullanılan ülkelere göre düşük seviyede bulunmaktadır.

Tarım için ilk aşamada yapılması gereken tarım kesimindeki işgücü ve çiftçilerin eğitimi ile tarımın önemi, tarım ürünlerinin nasıl değerlendirileceği konusunda tarım üreticilerini bilinçlendirmek ve inandırmaktır. Ayrıca tarımda ileri teknoloji kullanımını ivedilikle yaygınlaştırmak ve bu alanda tarım kesimini

eğitmek, üretimi önemli ölçüde artıracaktır. Nitekim gelişmiş ülkeler ileri teknolojilerle tarımda büyük üretim artışlarını gerçekleştirmiştir (İyibozkurt, 1993, s.136).

Bilim çevrelerindeki ve sanayileşmiş ülkelerdeki gelişmelere göre, dünya tarımı ve gıda sanayii çok önemli yapısal bir değişime için ilk adımlar atmaktadır. Bu yapısal değişimi sağlayacak en önemli gelişme, biyoteknoloji, biyo-mühendislik ve hatta biyo-devrim adlarıyla anılan ve canlı varlıkları yani bitki, hayvan ve mikroorganizmayı konu edinen gelişmelerdir. Nitekim yakın gelecekte katlanarak artacak olan biyoteknolojinin önemi, Türkiye'de de hissedilmektedir. Örneğin, Batı Akdeniz bölgesinde gelişmeye başlayan süs bitkileri yetiştiriciliği ile Doğu Akdenizde çilek gibi bitkilerin doku kültürlerinden elde edilen fideleri ülkeye ithal edilmeye başlanmıştır. Diğer taraftan Doğu Akdeniz Bölgesi'nde yabancı sermaye olarak doku kültürü tekniklerini kullanarak değişik kültür bitkilerinin üretim materyallerini üretecek olan tesisler kurulmaya başlanmıştır. Fakat Türkiye'de bu alanda yapılan yerli faaliyetler sınırlı düzeydedir. Bu alanda üniversite ve kamu araştırma kuruluşlarında genelde bazı değişimler olmasına rağmen, çok hızlı gelişen ve pratiğe aktarılan bir teknolojinin izlenmesi ve transferi için bu gelişme yeterli değildir (Çınar, 1988, s.148).

Gelişmiş ülkelerde biyoteknoloji konuları sektörler bazında yoğun olarak araştırılmakta ve özellikle tarımda kullanılabilecek yeni teknikler sürekli olarak geliştirilmektedir. Türkiye'de bugünkü üniversite yapısı içinde bilim adamlarının eğitimden koparak, yoğun olarak araştırmada görev yapmasına olanak yoktur. Bu çalışmaların daha çok ilgili bakanlık ve TÜBİTAK araştırma enstitülerinde yapılması gereklidir. Bu enstitüler, üniversiteler ile bilimsel bazda bütünleştirilmelidir. Çalışmalarda üniversitenin yönlendirmesine izin verecek düzenlemelerin sağlanması, mevcut bilimsel potansiyelin aktive edilmesinde çok büyük fayda sağlayacaktır. Ayrıca, bazı bilim adamlarının belirli süreler sözü edilen enstitülerde görevlendirilmesi de mümkündür.

Teknolojinin olumsuz etkilerini ortadan kaldıracak çalışmaların da teknoloji politikasında yer alması büyük önem taşımaktadır. Bunu destekleyecek çevre kalitesinin korunması ve sorunların ortadan kaldırılmasına yönelik ülke ihtiyaçlarına cevap verecek "Çevre Araştırmaları" adlı güdümlü ve uzun süreli bir proje paketi hazırlanmalıdır. Çevre koruması ile ilgili uluslararası anlaşmaların gerektirdiği araştırmalara ve AB çevre mevzuatı ile ülkemiz çevre mevzuatının, standardizasyon, bilimsel normlar gibi konularda uyumunun sağlanması için gerekli araştırmalar acilen başlatılmalıdır. Sınırlar ötesi kirlilikle mücadelede gerekli işbirliği ortamının hazırlanması gerekmektedir (TÜBİTAK, 1990, s.41-42).

Teknoloji politikasında en önemli amaç muhakkak ki enformatik teknolojidir. Bu alanda mikroelektronik ve enformasyon teknolojilerin teknoloji ithaline engel olmadan ve uluslararası fiyatlardan kopmadan bu sektörün ülke içinde kurulması ve güçlenmesi sağlanmalıdır. Bu ise ancak uzun vadeli bir ulusal teknoloji politikası ile gerçekleştirilebilir. Yapılması gereken şey, teknoloji üretimi konusunda uzmanlaşmış yabancı firmaların Türkiye'de tercihen yerli ortak ya da doğrudan yatırım yapmasını sağlamaktır.

Teknoloji üretiminde yetkin firmaların Türkiye'de üretimde bulunmalarını sağlamakta en önemli faktör bu mallara olan talebi azaltan makroekonomik dengesizlikleri ve yatırımları engelleyen yapısal bozuklukları ortadan kaldırmaktır. Bu nedenle uzun vadede enflasyonla mücadele, paranın değerinin istikrara kavuşması gibi konular da ulusal teknoloji politikasından ayrı düşünülemez (Yentürk, 1993, s.112).

Bütün bu öneriler doğrultusunda Türkiye'nin teknoloji politikasının daha açık, daha esnek ve sürekliliğinin devamlı olması temel bir gereksinim olmuştur. Teknoloji altyapısını yenilemek zorunda olan Türkiye'nin kendi teknolojisini üretme, ithal teknolojilerin seçimi ve uyarlanması ve özellikle ileri teknoloji alanlarında doğru (uygun) teknolojinin seçimi konularında

ilke ve hedefleri içeren yeni bir teknoloji politikasını oluşturması gerekmektedir (Eser, 1993,s.184).

3.1.1. Teknoloji Transferinde Politika Değişikliği Gereksinimi

Teknoloji üretiminde yeterli düzeyde olmayan Türkiye'nin, önceliği artan üretim faaliyetleri için teknoloji gereksinimi vardır. Bu açık teknoloji transferini gerekli kılmaktadır. Teknoloji transferi, bir ülkenin üretim kapasitelerinin yanı sıra, teknolojik kapasitelerinin geliştirilebilmesi için son derece etkin bir yoldur (Kırım, 1990,s.140). Özellikle, teknoloji ithalatı Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde başarılı sanayileşme için önemli bir politikadır. Fakat teknoloji transferine getirilen kısıtlayıcı hükümler bu süreci olumsuz yönde etkilemektedir. Örneğin, teknoloji satan firmalar, genelde "kontrol" kaygıları ile teknoloji geliştirici kapasitelerin aktarılmasını arzu etmemekte ve transfer anlaşmalarında bunu güvence altına alabilmek için kısıtlayıcı hükümler koymaktadırlar. Böylece, teknoloji kullanımında kısıtlama ve pazar sınırlamaları gibi uygulamalarla alıcıları ve bu konuda yapılacak çalışmalarını kısıtlı seçenek içerisinde bırakmaktadır (Kırım, Ateş, 1990,s.5).

Türkiye'nin teknoloji transferinde altı çizilmesi gereken temel nokta, teknoloji ithali politikaları ile diğer malların ithali politikalarının birbirinden ayrılamamış olmasıdır. Çeşitli tüketim malı sektörlerinde yerli sanayinin korunması için bazı ithalat kısıtlamalarına başvurmak düşünülebilir. Ancak, teknoloji konusunda böyle bir politika uygulanmasının, yeni teknolojilerin rekabet gücünün kazanılmasında çok önemli olduğu bir dönemde, olumsuz etkileri çok fazladır. Bu nedenle mal ticareti ile teknoloji ticaretinin ayrı kategorilere tabi tutulması bir zorunluluktur.

Her şeyden önce, teknoloji ithalatı, sanayici için çok kolay ve uluslararası girdi fiyatlarıyla elde edilebilir olmalıdır. Ancak, burada teknoloji transferini diğer malların ithalinden farklı kılan ulusal bir teknoloji transferi politikasının varlığı

çok önemlidir. Bu politikanın amacı teknolojinin sadece makina ve teçhizat olarak değil, üretim/kullanım bilgisi ve satış sonrası hizmetleriyle birlikte ithal edilmesinin sağlanmasıdır. Bunu sağlamanın en temel koşulu, teknoloji üreten firmaların Türkiye’de güçlü temsilciliklerinin bulunmasını bir ön şart olarak ortaya koymaktır. Bu şart, kullanım öncesi ve sonrası hizmetlerin güçlü bir teknik kadro ile sunulmasına yardımcı olacak ve de yanlış ve eksik kullanım, bakım, yedek parça gibi sorunların hızla ve kolayca çözülmesini imkan dahiline sokacaktır. Böylece, önemli bir sorun olarak ortaya çıkan teknoloji üreticisi ile teknoloji kullanıcısı arasındaki kopukluk bir ölçüde hafifletilebilecektir (Yentürk, 1993,s.113).

Teknoloji transfer sürecinden tesis kurmanın yanında yerel teknolojik kapasitelerin geliştirilmesi yönünden de yararlanılmalıdır. Bu konuda Türkiye’nin yaptığı teknoloji transfer anlaşmalarıyla yerel teknolojik kapasitelere olabilecek potansiyel katkısından yeterince yararlanıldığı söylenemez. Bu yüzden, Türkiye’de maliyet ve fiyat-odaklı teknoloji politikaları revize edilmeli, teknoloji transfer sürecinin yerel öğrenmeye katkılarının artabileceği durumlarda daha fazla parasal ödemelere izin verilebilmeli ve fiyat unsuru, yerel teknolojik yeteneklerin edinilmesine katkı karşılığında, bir pazarlık kozu olarak kullanılmalıdır (Kırım, 1990.s.142). Ayrıca Türk şirketlerinin teknoloji öğrenme-taklit-geliştirme-üretim atılımlarını yapmaları için gerekli politikalarla da güçlendirilmeleri gerekmektedir. Aksi takdirde teknoloji ithalatının sonu gelmeyecektir.

Türkiye’ye transfer edilen teknoloji; yabancı firmaların yaptıkları doğrudan yatırımlarla veya yerli firmalarla yabancı firmalar arasındaki ortaklıkla ya da makina-teçhizat ve bunlarla ilgili bilginin ithali ile, lisans anlaşmaları ve benzeri anlaşmalar yoluyla gerçekleştirilmektedir. Bunların yanında, uluslararası işbirliği programları çerçevesinde uzman istihdamı ve bilgi alışverişi, kitap, dergi, gibi basılı malzemeler ve diğer transfer yolları da kullanılmaktadır.

Günümüzün ileri teknolojileri, dünya üzerinde büyük firmalar bazında dağılmıştır. Bu teknolojilerin satın alınmasıyla transferi pek mümkün değildir. Satın alınabilen teknoloji genel nitelikteki klasik teknolojidir. Belli alanlarda uzmanlaşmış firmaların kullandığı son teknolojilerini Türkiye'ye getirmenin tek yolu o teknolojiye sahip kuruluşla doğrudan işbirliğine girmektir. Bu kuruluşların ülkeye doğrudan yatırım yapmasını sağlayabilmek ise en uygun ve en etkin uygulama şeklidir (Kılınç, 1990,s.127).

Yabancı sermaye, özellikle işbirliği durumunda, yerli müteşebbisin çoğu kez yapamadığı bir teknoloji seçimini ve transferini gerçekleştirme imkanını verebilmektedir. Ayrıca, yabancı sermaye grubunun sadece teknoloji transferinde değil, transfer edilen teknolojinin ülke şartlarına adaptasyonunda ve bu teknolojiyi uygulayacak teknik ve idari kadronun yetiştirilmesinde ve kuruluşların modern yönetim teknikleri çerçevesinde organizasyona tabi tutulmasında yardımları olmaktadır (Güçlü,1991,s.12).

Türkiye işletmeleri için, teknoloji sorununu çözümlenmede izlenebilecek bir diğer kanal da lisans anlaşmalarıdır. Ancak lisans anlaşmaları çeşitli kısıtlamaları içerebilmekte ve uzun vadede bağımlılığa neden olmaktadır. Türkiye'de de yapılan lisans anlaşmaları ve teknoloji transferinde, bu bağımlılıkların ve kısıtlamaların olduğu ortaya çıkmıştır. Örneğin, üretim için gerekli makina-teçhizatın lisans veren tarafından temini, lisans alanın ürettiği ürünün kalite kontrolünün lisans veren tarafından yapılması kaydı, markanın Türkiye dışında kullanımının yasaklanması gibi kısıtlayıcı hükümlerdir. Gerçekte bu kısıtların yoğunlaşması da, Türkiye işletmelerinin yalnızca iç pazara dönük üretim yapmalarına neden olacaktır. Dolayısıyla yalnızca iç pazarda, üretimde bulunacak işletmeler için, lisans anlaşmalarının uygun olabileceği, kısa süreli olarak düşünülebilir. Ancak, AT tam üyelğinde iç pazarda da yoğun rekabet ve yüksek teknolojiyle karşılaşılacağı gözönüne alındığında, lisans anlaşmalarıyla teknoloji transferinin çok kısa süreli bir çözüm yolu olduğu ortaya çıkmaktadır (Akdemir, 1992,s.189).

Teknoloji transfer süreçlerini denetleyen otoritelerin bu sürece yaklaşımı ise, geleneksel teknoloji transfer süreci görüşü doğrultusundadır. Yani, otoriteler teknoloji transfer anlaşmalarını değerlendirirken üzerinde durdukları temel kıstas, transferin "kaynak maliyetini", yani fiyatını düşürmektedir. Ancak buna rağmen, büyük ölçüde bazı teknoloji satan firmaların üstün pazarlık gücü nedeniyle, doğrudan ve dolaylı maliyetleri artırabilecek hükümlerin teknoloji transferi anlaşmalarında yer aldığı görülmüştür. Özellikle transferin dolaylı maliyetlerini artırabilecek kısıtlayıcı hükümlere azımsanmayacak sayıda anlaşmada rastlanmıştır. Nitekim otoritelerin transfer sürecine yaklaşımı, bu süreçten, ülkenin teknolojik kapasitesinin geliştirilmesine olabilecek katkısının artırılması yönünde yararlanmak olmadığından, transfer anlaşmalarında da bu konu ile ilgili hususlar üzerinde durulmamış, pazarlık süreci bu yönde motive edilmemiştir (Kırım, 1990,s.146).

Bu yönüyle teknoloji transfer anlaşmalarına teknoloji elde etmeye bir amaç değil, teknoloji üretimi için bir araç olarak bakılmalıdır. Transfer anlaşmaları ve buna bağlı olarak teknoloji transferi konusu, uzmanlık isteyen bir konu olup alınacak lisansın konusu ve unsurları çok iyi bilinmelidir.

Ancak, ithal edilen teknoloji ülkenin mevcut üretim hattına, hukukî yapısına, çevre şartlarına ve pazar bünyesine de uydurulmak zorundadır. Çünkü teknoloji transferinde başarı, seçimi olduğu kadar adaptasyona ve ondan yararlanarak yeni teknolojiler üretme gücüne bağlıdır.

Ulusal kalkınma ilerledikçe daha ileri teknolojilere gereksinim duyulmaktadır. Buna göre, oluşturulacak yeni teknoloji politikaları, bir yandan firma ve ülke içi ileri teknoloji geliştirme faaliyetlerinin geliştirilmesini hedef almalı, diğer yandan ise teknoloji transferi süreci, bu sürecin yerel teknolojik kapasitelerin gelişmesine yapabileceği katkıları azami kılabilen şekilde yönetilmelidir.

4. İleri Teknolojiler ve Türkiye

Çağımız toplumlarının ana hedefi bilgi toplumu düzeyine erişebilmektir. Bilgi toplumlarının temel özelliği bilgiyi, bilgi teknolojisinin sağladığı olanaklardan yararlanarak üretmek, sınıflandırmak, kolay erişilebilir kılmak ve karşılaşılan her türlü sorunun çözümünde kullanabilmektir. Kısaca bilgi teknolojisi, toplumların kalkınmasında en büyük itici güç haline gelmiştir (Atabay, 1992,s.10).

Acaba, bu olanaklara erişme bakımından Türkiye'nin durumu nedir? Türkiye'de uygulanan bilim ve teknoloji politikasıyla, daha önce özellikleri belirtilen telekomünikasyon, bilgisayar ve mikroelektronik gibi ileri teknoloji alanlarında, ne gibi gelişmeler sağlanabiliyor? Türkiye'nin genel olarak bu konudaki tutumu ve temel sorunları nelerdir? Bunlara ilişkin bazı irdelemeleri aşağıdaki başlıklar etrafında toplayarak yapmak mümkündür.

4.1. Telekomünikasyon

Günümüzün ileri teknolojilerinde en önemli gelişme telekomünikasyon alanında yaşanmaktadır. 1970'lerde başlayan ve 1980'lerden sonra iletişimde devrim yaratan telekomünikasyon teknolojisi, yeni pazar güçleri ve yeni olgularla birlikte dünyadaki yeniden yapılanmaların ön önemli nedeni olmuştur (Wellenius, 1990,s.1). Türkiye'de bu yeniliklerin dışında kalmamıştır.

Türkiye'nin mevcut telekomünikasyon sanayiine bakıldığında bu gelişmelerden son dönemlerde önemli ölçüde faydalandığı görülmektedir. Bu manada denilebilir ki, telekomünikasyon sanayii diğerleri ile karşılaştırıldığında göreceli olarak en gelişmiş olan sanayi dalıdır. Telekomünikasyon alanındaki gelişmelerin bazı kilometre taşlarını son yıllar itibariyle şöyle sıralamak mümkündür (PTT, Ekim 1992, s.4-5):

Yıllar	Faaliyet Alanları
1954	Manuel teleks santralı tesisi,
1982	I.order PCM üretimine başlanması,
1983	Elektronik teleks santralının kurulması,
1983	1800 kanallı analog radyo-link sisteminin üretilmesi,
1984	Dijital otomatik telefon santralının kurulması,
1984	94 telefon kapasiteli kırsal radyolink sisteminin tesisi,
1984	İkinci yer istasyonunun (EUTELSAT) kurulması,
1984	Koaksiyal kablo imalatına başlanması,
1985	140 Mbit fiber optik kablo tesisi,
1985	Dijital otomatik telefon santralının üretime başlanması,
1985	Şehirlerarası kablo sisteminin hizmete verilmesi,
1986	Araç telefonu ve çağrı sistemi,
1986	Mobil uydu ile telefon ve televizyon bağlantısı,
1987	BAYKOK'un servise verilmesi, videokonferans ve data şebekesi, kartlı ve kordonsuz telefon,
1988	Kablolu-TV, tele-bilgi, TAT-8 (Amerika ve Avrupa ile denizaltı fiber kablo bağlantısı),
1989	III. uydu yer istasyonu (INTELSAT), TÜRSAT proje çalışmaları, INMARSAT deniz uydu sistemi, TURPAK (Akıllı data santralı),
1990	EMOS (Amerika ve Avrupa ile denizaltı fiber kablo bağlantısı),
1991	TAT-8 denizaltı kablosu,
1992	TAT-9 denizaltı kablosu, MAT-2 denizaltı kablosu, TURPAK şebekesi üzerinden videoteks hizmetinin başlatılması,
1994	TURKSAT 1B uydu sistemi hizmetinin başlatılması.

Bunlara ek olarak, yine son dönemlerde Türkiye'de mobil telefon, çağrı sistemleri ve telefon hatlarını kullanan faks cihazları yayılmaya başlamış, bu yeniliklerle birlikte haberleşmenin en önemli göstergesi olan telefon hizmeti, 1993'de 12 milyon hat kapasitesi ve 10 milyon aboneye yükselmiştir. Telefon yoğunluk oranı %18.93 ulaşırken, hemen hemen telefonsuz köy kalmamıştır. 2000 yılında 18 milyon hat kapasitesi ve 16 milyon abone sayısı ile telefon yoğunluk oranının %24.33'e yükseleceği tahmin edilmektedir (PTT, 1993, s.31; PTT, Ekim 1992, s.117). Türkiye bu düzeye patent-lisans altında da olsa, kendi üretimi ile ulaşabilecek bir konuma erişmiştir.

Türkiye'de telekomünikasyon alanındaki yatırımlar ağırlıklı olarak kamu sektörü tarafından gerçekleştirilmektedir. PTT yatırımları bugün önemli boyutlara ulaşmıştır. Tablo 16 yurt dışı

ve toplam yatırım miktarı olarak revize ve gerçekleşmeye ilişkin durumu göstermektedir.

Tablo 16
Yıllık PTT Yatırım Programları ve Gerçekleşme Durumu (Milyon TL)

Yıllar	Program		Revize Program		Gerçekleşme		Gerçekleşme %	
	Dış	Toplam	Dış	Toplam	Dış	Toplam	Programa Göre	Revize Programa Göre
1984	17455.2	63669.0	45188.0	125000.0	44956.5	124504.9	195.6	99.6
1985	42956.0	138777.0	102687.7	239402.0	95422.7	238091.9	171.6	99.5
1986	98414.0	301790.0	173555.0	453312.8	157041.5	453033.9	150.0	100.0
1987	198592.0	426760.0	258938.0	750000.0	273206.9	749970.3	175.74	100.0
1988	378096.0	866800.0	326186.3	918034.0	326186.3	918034.0	105.91	100.0
1989	224456.0	770163.0	281322.0	872539.0	265858.0	860665.7	111.75	98.64
1990	532277.0	1761000.0	396992.0	2156562.0	391291.8	2093458.1	111.88	97.07
1991	656685.0	2760966.0	594423.0	3710118.0	363616	3628900.0	131.43	97.81
1992	818330.0	4020600.0	936897.0	7000000.0	896216.4	6507092.8	161.84	92.96
1993	173870.0	3878300.0	2720766.0	14590900.0	2245699.0	13715624.0	353.65	94.00

KAYNAK: PTT, 1993, s.242

Görüldüğü gibi PTT yıllık yatırım tutarı hem revize hem de gerçekleşme durumuna göre 1984 ve 1993 yılları arasında önemli bir artış göstermektedir.

Tablo 16'daki veriler, çeşitli ülkeler açısından kıyaslanıldığında OECD 1991 verilerine göre Türkiye 24 OECD üyesi ülke arasında, telekomünikasyon yatırımları sıralamasında ilk sırada yer almaktadır. Türk PTT'si 1987'de hem gelir/yatırım oranında, hem de sabit sermaye yatırımlarında telekomünikasyonun yeri açısından 1980-1990 yıllarında birinci olmuştur. OECD ülkelerindeki PTT'ler ortalama olarak gelirlerinin %25'ini yatırıma ayırırken, Türk PTT'si gelirinin %80'e yakın bölümünü yatırıma harcamıştır. 1987'de sabit sermaye yatırımlarına %6 pay ayırmış olan Türkiye, OECD ülkeleri açısından bu sınıflandırmada da birinci durumdadır (Geray, 1994, s.213).

PTT bütün bunları gerçekleştirirken, büyük ölçüde yerli sanayiye dayanmıştır. Zaten PTT öteden beri yerli sanayinin kendisi için önemini kavramış bir kuruluştur. 1965'de kurulan TELETAŞ, 1967'kurulan NETAŞ hep PTT tarafından hizmete sokulmuş şirketlerdir. Buna ek olarak diğer şirketlerin de teşvik edilmesiyle hizmet sunuşu için gerekli sanayi altyapısı önemli derecede ileri bir noktaya getirilebilmiştir (Göker, 1993,s.77).

Günümüzde telekomünikasyon donanımı üretimi birçok gelişmekte olan ülkelere de çekici gelmektedir. Çünkü, yüksek teknolojili elektronik kökenli alt sektör oluşturmak, büyük, dengeli ve güvenli bir iç pazar oluşumu için önemli görülmektedir. Öneminin anlaşılmasından dolayı bugün Türkiye'de de yüksek katma değerli "switching" ve telekomünikasyon donanımı üretimi başarı ile yürütülmektedir (Nulty, 1990,s.16-17). Dolayısıyla PTT son derece tutarlı bir yol izleyerek, 1980'lerde bir yandan telekomünikasyon altyapı ve hizmetlerini geliştirirken, telekomünikasyon cihazlarını üretecek bir sanayinin gelişmesini de gözetmiştir. Nitekim PTT bugün telekomünikasyon teçhizatı ihtiyacının %90-95'ini iç kaynaktan karşılamaktadır.

PTT'nin bugüne kadar izlediği yatırım politikaları içinde gerçekleştirdiği en büyük proje ise TÜRK SAT'tır. Halen 9 kanal Türkiye, 3 kanal Orta Avrupa ve 1 kanal Orta Asya olmak üzere 13 TV ve pek çok radyo yayını; Ankara-Türk Cumhuriyetleri telefon trafiğini ve veri haberleşmesini başarı ile sürdüren TÜRK SAT-18 uydusu ile Türkiye uzayda uydusu bulunan ülkeler arasındaki saygın yerini almış, çağdaş hamleleri gerçekleştirerek yolunda önemli bir adım atmıştır. Ayrıca yer kontrol istasyonları'nda başarı ile uydu kontrol işlevini sürdüren uzman kadro ile gelecekte sürdürülecek uzay çalışmalarını için önemli bir altyapı oluşturulmuştur (PTT, Aralık 1994,s.3).

Bunların yanı sıra, Türkiye genelinde, Avrupa ve Orta Asya'da yayınların doğru boyuttaki anten ve uygun mikrodalga alıcıların seçimi ile coğrafi koşullara bakmaksızın sağlıklı bir şekilde izlenebilmesi sağlanmıştır. Ayrıca, sadece TÜRK SAT'tan telekomünikasyon alanında değil, medya ile başlayan anlaşmanın

gelecek dönemlerde eğitim ve ticaret ile devam edeceği, bilim, sağlık ve diğer teknoloji alanlarında da TURKSAT'tan yararlanılacağı tahmin edilmektedir (Bilsel, 1995,s.80).

Bütün bu avantajlar gözönüne alındığında TURKSAT projesi'nin önemi ve değeri ortaya çıkmakta, bu da projenin ileride yeni projelerle desteklenmesi gerekliliğini doğurmaktadır.

İletişim alanındaki teknolojik gelişmelerden kablo sanayi de payını almıştır. Dünyada ilk kez 1970 yılında haberleşmede kullanılmaya başlanan fiber optik kablo, ülkemize 1985 yılında girmiştir. İlk uygulama olarak, Ankara-Gölbaşı uydu yer istasyonu ile Ulus santrali arasına yaklaşık 40 km'lik fiber optik kablo hattı Ericsson firmasınınca tesis edilmiştir. Daha sonra Ankara, İstanbul, İzmir, Adana, Bursa, Kayseri ve Zonguldak'ta bulunan lokal santrallerin irtibatlarında kullanılan fiber optik hatlar 1988 yılında şehirlerarası irtibatlarda kullanılmaya başlanmıştır. 1990 yılından itibaren de şehirlerarası ve milletlerarası haberleşme kanalı yeterli olmayan küçük yerleşim merkezlerinin telefon santrallerinin fiber optik kablo ile büyük merkezlere irtibatlandırılmaya başlanmıştır (PTT, Mart 1995, s.13).

Bugün için ülkemizdeki fiber optik kablo uzunluğu 24.600 km'yi bulmaktadır. Böylece şehirlerarası irtibatların %80'i tamamlanmıştır. Ayrıca, ülkemizde 5256 optik sistem ve 2091 merkez fiber optik kabloya bağlıdır. 2000 yılında ise fiber optik kablo uzunluğunun 110 bin km'ye erişeceği tahmin edilmektedir.

Fiber optik kablo üretiminde de bir artış görülmektedir. Bugün Türkiye'de fiber optik kablo üreticisi firmaların sayısı 8'e çıkmıştır. Avrupa ile kıyaslandığında bu durum oldukça iyi bir noktayı temsil etmektedir. Bugün PTT, fiber optik kablo ihtiyacının %30'unu kendi ekiplerine, %70'ini ise anahtar teslimi usulüyle özel üretici firmalara yaptırmaktadır (PTT, Mart 1995,s.13).

Bütün bu gelişmeler göstermektedir ki, Türk PTT'si 1980'lerden sonra telekomünikasyonda kuantum sıçramasıyla modern çağın en önemli yapılanmalarından birini gerçekleştirmiştir (Eyyuboğlu, 1994,s.5).

Yani, sonradan gelenler teknolojinin değişme dönemlerinde, yeni teknolojiyi uygulamada ve ilgili üretim yatırım alanlarına yaymada, gelişmeleri yakalayabilir, hatta onların önüne de geçebilirler. Örneğin, böylesi bir imkanın varlığı 19.yüzyılın ikinci yarısında Almanya, II.Dünya Savaşı sonrasında Japonya'nın deneyimleriyle kanıtlanmıştır. Bu deneyimin, günümüze en yakın örneğini G.Kore oluşturmuştur ve bugün Pasifik'te aynı yönde atılımda bulunan başka ülkeler vardır. Bu görüş, Türkiye koşullarında da Türk PTT'si tarafından kanıtlanmıştır. Türkiye'nin 1980'lerdeki birikim ve potansiyelinin bu atılımı, hem de telekomünikasyonda yapmaya yeterli olduğunu ortaya koymuştur.

Ancak bu gelişmelerin devamının sağlanması da çok önemlidir. Çünkü bugünün istemlerini yerine getiren bir sistemin, yarının istemlerine göre yenilenebilmesi, süreç içinde ortaya çıkacak teknolojik yenilenme gereğini karşılayabilmesi, mevcut sistemi işletebilmenin ötesinde bir yeteneğe sahip olmayı, açıkçası AR+GE yeteneğine sahip kurumlarla donanmayı gerektirmektedir.

PTT'nin AR+GE Müdürlüğü 1989 yılında kurulmuştur ve 1991 rakamlarına göre 55 personel'e sahiptir. PTT, 1983'le 1989 yılları arasında, söz konusu dev yatırımları gerçekleştirirken, AR+GE birimine sahip değildi. Aradan 6 yıl geçtikten sonra, yeniden bir AR+GE biriminin kurulmuş olması, buna olan somut gereksinimi göstermektedir. Söz konusu birimin oluşturulmasını olumlu bir adım saymak gerekir. Ama, 55 personelle, çağımızın ölçülerine göre, AR+GE yapmak, gelişmeleri izleyebilmek mümkün değildir (Göker, 1993,s.80).

Kısaca, globalleşme sürecinde yer almak isteyen Türkiye için konunun önemi çok artmıştır. Çünkü, telekomünikasyon günümüzün en etkin teknolojisi olan enformasyon teknolojisinin üç temel bileşeninden (bilgisayar, mikroelektronik) biridir. Bu nedenle edindiği yeni telekomünikasyon teknolojisini Türkiye'nin bir üst düzeyde yeniden üretebilme becerisini kazanması çok stratejik bir konu olmaktadır.

4.2. Bilgisayar

Türkiye'de bilgisayar kullanımı çok eski bir geçmişe sahip değildir. Bu konuda asıl olarak 1980'den sonra çeşitli teşviklerle bilgisayar yatırım talebinde önemli artışlar olmuştur. Bu artışları özellikle 1985-1990 yılları arasında görmek mümkündür. Bilgisayar donanımında maliyetlerin hızla artmasına karşılık, bilgisayar kullanım talebinin hızla artması bilgisayar teknolojisine verilen önemin bir göstergesidir (World Bank, 1993,s.32). Kısaca, 1980'ler Türkiye'sinde telekomünikasyondaki sıçramayla birlikte en çok sözü edilen konulardan biri de "bilgisayarlaşma" olmuştur.

Bilgisayarların bir ülkedeki yaygınlığını ölçmek için, genel olarak bu kaleme harcanan para ve bunun kişi başına payına bakılmaktadır. Dünya Bankası verilerine göre, 1990 yılında Türkiye'de bilgisayar ve çeşitli bilgisayar donanımına 517 milyon dolar harcanmıştır (World Bank, 1993,s.33). Kişi başına yılda 12 dolar enformasyon (donanım artı yazılım) harcaması yapılmaktadır. Bu rakam, diğer ülkelerle karşılaştırıldığında oldukça düşüktür. Örneğin, Kore kişi başına 45 dolar, Meksika 14 dolar, İspanya 110 dolar, ABD ve Japonya 400 dolar harcamaktadır. Bilgisayar ihtiyacının %70'e yakın bir kısmı dışalım yoluyla karşılanmaktadır (Geray, 1994,s.217).

Genel olarak, Türkiye'de bilgisayar kullanımı ekonominin hizmetler, ulaştırma, bankacılık ve finans sektörlerinde yoğunlaşmıştır. Sınai üretim, tarım ve dağıtım sektörlerindeki yeni iletişim teknolojilerinin yaygınlığı OECD ortalamasına göre düşüktür. Bu durum özellikle eğitim, sağlık, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde daha belirgindir. Ancak, yine de Türkiye'nin kendi koşullarına göre bilgisayar kullanımında ciddi bir gelişme gösterdiğini söylemek mümkündür. Örneğin; bu alana 1985 yılında 85 milyon dolarlık yatırım yapmış olan Türkiye, 1990 yılında 500 milyon dolarlık yatırım yapmıştır. 1992 yılındaki bilgisayar ve donanımları ithalatı ise yaklaşık 1.5 milyar dolardır. Toplam bilgisayar harcamalarının %44'ü kişisel bilgisayarlara yapılmaktadır ki, bu oran diğer ülkelerin oranlarıyla benzerlik göstermektedir. Ancak, kişisel bilgisayar

kullanıcılarının kimler olduğu ve dağılımı konusunda ciddi araştırmalar yapılmış değildir (Geray, 1994,s.218).

Fakat, bugün Türkiye’de bilgisayar kullanımı hızla artıyor olsa bile, üretim bakımından fazla bir gelişme söz konusu değildir. Birkaç küçük işletmede, Uzakdoğu’dan ithal edilmiş parçalar, hatta yarı monte edilmiş bölümler, birleştirilerek, küçük miktarda üretim yapılmaktadır. Kısaca, yerli katma değer çok düşüktür (Ceyhan, 1991,s.117).

Dolayısıyla, Türkiye’nin bilgisayar sanayiinde, pazara yönelik bir imalat kapasitesi yaratması, yerli katma değeri yükseltmesi gerekmektedir.

Türkiye’de bilgisayarların dağılımına bakıldığında ise önemli bir bölümünün devlet tarafından kullanıldığı görülmektedir. Bir milyar doların çok üzerinde bir değer taşıyan bilgisayar sistemlerinin kamu-özel dağılımı Tablo 17’de yer almaktadır.

Tablo 17

Türkiye’deki Bilgisayar Parkının Parasal ve Sayısal Değerleri ve Değişimi (1988-1990)

Kesimler	Parasal Değerler (Milyon Dolar)			1988-90 Artış Hızı	Sayısal Değerler (Adet)			1988-90 Artış Hızı
	1988	1989	1990	%	1988	1989	1990	%
Kamu	270.8	380.6	492.8	82.0	2083	3237	4177	98.1
Özel	422.9	536.6	610.0	44.2	5002	6341	6530	30.5
TOPLAM	693.7	917.2	1102.8	59.0	7085	9578	10657	50.4
Yüzde Paylar	%	%	%		%	%	%	
Kamu	39	41	45		29	34	39	
Özel	61	59	55		75	66	61	
TOPLAM	100	100	100		100	100	100	

KAYNAK: ESİD (1990:76), (Aktaran: Boratav, Türkcan, 1993, s.86)

Görüldüğü gibi, bilgisayar sistemleri 1980 döneminin son üç yılında kamu sektöründe hem değer, hem de sayı olarak %50’nin üstünde artış göstermiştir. Kamu sektöründeki artış, genelde merkezi bürokrasinin, sosyolojik açıdan olmasa bile donanım (hardware)

açısından bilişim toplumuna doğru ilerlediğini göstermektedir.

Öte yandan, dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye'de de büyük sistemlerden, kişisel bilgisayara (PC) doğru bir geçiş sözkonusudur. Değeri 10 bin dolar'ın üzerindeki sistemlerin yanında, Türkiye'deki PC parkınının 1990'da 148813 adet olduğu, 1993 yılında ise 263 milyon dolarlık PC satışının yapıldığı anlaşılmaktadır. Türkiye'de yerli montajlar da dahil marka sayısı 144 olup, bu markaların yarısı 1990 yılı içinde ülkeye girmiştir. Bu görünüm birçokları için "teknolojik çöplük" anlamına gelse bile, bu ilk yatırım "kullanarak öğrenme" ve "yaparak öğrenme" aşamasını gerçekleştirmesi açısından önem taşımaktadır (Boratav, Türkcan, 1993,s.87).

Ancak Türkiye'de gerçek anlamda, kullanıcı bilgisayarlarına hizmet veren veri bankalarının olduğunu söylemek güçtür. TÜBİTAK'taki TURDOK sistemiyle dünyanın çeşitli veri bankalarına ulaşılmaktadır. TÜBİTAK'ın ulusal verileri kapsayan bilgi bankası oluşturma girişimleri de olmuştur. TÜBİTAK dışında, MTA Genel Müdürlüğü, KOSGEB, İstanbul Ticaret Odası, Hacettepe Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi'nin bilgi bankalarına da bilgisayarla ulaşmak mümkündür. TÜBİTAK, 1993 yılında uluslararası Internet, bilgi ağına bağlanarak, dünyadaki çeşitli bankalara ulaşma hizmeti vermeye başlamıştır. Bu hizmet, 1994-1995 yıllarında kişisel bilgisayar kullanıcılarına yaygınlaştırılmıştır. Merkezi ABD'de olan Internet çeşitli ülkelerde bulunan binlerce veri bankasına bağlanmayı mümkün kılmaktadır. Türkiye'deki çeşitli kuruluşlar ve üniversiteler kendi içlerinde bilgi bankaları oluşturmak için çalışmalarını sürdürmektedirler (Geray, 1994,s.218).

Aslında Türkiye, çağın simgesi haline gelen bilgisayarlarda ve bilgisayar sistemlerinde donanım bazında olsun, yazılım bazında olsun ulusal bir tasarım ya da üretim kapasitesi yaratma endişesinden uzaktır. Türkiye genelinde bilgisayar sanayii için yapılan bu saptama, elbette tek tek bazı noktalarda farklı güdülerle, bilgisayar alanına yönelik bazı çabaların gösterilmiş olduğunu reddetmemektedir. Fakat yeterli düzeyde olmadığına dikkat çekmektedir.

Bilgisayar ve yazılımların, devlet teşviği ve yol göstericiliği ile özel sanayi tarafından üretilmesi, devletin kendi araştırma ve üretim kapasitesi yaratarak bu sektörü oluşturmasından çok daha etkin ve kârlı olacaktır. Çünkü optimal karar veren, verimli olan kazanacak ve kendini yeniden üretebilecektir. Yani, rekabetin avantajlarından en üst düzeyde yararlanmak sözkonusu olacaktır.

Diğer taraftan, Türkiye’de eğitimde kullanılan bilgisayar miktarı da planlanan hedeflerin gerisinde kalmıştır. Bu nedenle eğitim bilgisayarları veya eğitimin her düzeyde bilgisayarla donatılması, bugünden düşünülmesi gerekli önemli bir husustur. Eğitimde bilgisayarlaşmanın büyük bir bilgisayar ve program talebi yaratarak başarılı olması için, tüm eğitim sisteminin bilgi toplumuna göre yeniden düzenlenip örgütlenmesi, ders içeriklerinden okul binalarına, okul yöneticisinden öğretmen profiline ve niteliğine kadar bu amaca uygun olarak değiştirilmesi gereklidir. Örneğin, her düzeydeki sınıf ve dersler için gereken programların Türkçe olarak yazılması, yerli yazılımcılara çok büyük bir pazar ve kaynak aktarımı sağlayacaktır. Bundan daha önemlisi, yazılım sektörü büyük bir deneyim kazanacak, yazılım süreci içinde yazılıma yardım edecek öğretmenler, uzmanlar, tüm müfredatı yenilemek zorunda kalacaklarından, Türk eğitim sistemi yıllardır gerçekleştiremediği ders içeriğini çığa uydurma sorununu zorunlu olarak çözmüş olacaktır. Bu sistem, uydu gibi diğer modern iletişim yollarını da kullanarak, eğitimde öğretmen, kitap ve araç eksikliğini kapatabilecektir. Hatta, bazı bölgelerdeki kalitesiz eğitimi iyileştirebilecektir. Ancak, burada ders içerik ve kapsamının belirlenmesinde devlete çok önemli görevler düşmektedir (Boratav, Türkcan, 1993, s.88).

4.3. Elektronik

Türkiye’nin her alanda bilgisayar ve telekomünikasyon teknolojilerinden yararlanabilmek ve bu alanın sanayiini oluşturabilmek için bunu destekleyecek olan mikroelektronik teknolojisine olan ihtiyacı artmaktadır. Çünkü, mikroelektronik hem

teknoloji, hem de sanayi bazında bütün bir elektronik sektörü için özel bir öneme sahiptir. Her iki açıdan diğer bütün elektronik alt sektörlerine girdi sağlamaktadır. Dolayısıyla, onların temel bileşenleri durumundadır. Bu derecede stratejik bir alt sektörde Türkiye'nin AR+GE ve tasarım yeteneği sadece tümlşik devre tasarımıyla sınırlıdır. Öte yandan mikroelektronığe dayalı imalat kapasite ve yeteneği de belli birkaç kuruluş ile sınırlı kalmaktadır.

Türkiye açısından elektronığın üzerinde durulması gereken iki dalı daha vardır. Bunlardan biri, tıbbi elektronik dahil profesyonel cihazlar ve endüstriyel elektronik sanayidir. İkincisi ise tüketici elektronığıdır.

Tüketici elektronığı, halihazırda Türkiye Elektronik Sanayii'nin en gelişmiş dalı olarak gözükmemektedir. Tüketici elektronığında Türkiye'nin başlıca endüstrisi renkli TV cihazları üzerinedir. Televizyon ve video sanayii en gelişmiş ileri teknolojiye dayalı sanayi dallarındandır. Bu alanda, uygulama olarak genelde, gelişmiş bir yabancı model alınıp yerli üretimi yapılıyor olsa dahi, buradan elde edilen bilgilerle yerli marka altında TV'ler yapılabilenekte ve bu modeller üzerinde yerli AR+GE çalışmalarını sonucu gelişmeler sağlanabilmektedir (Çeyhan, 1991, s.117). Ortaya konulan çabalar, aynı zamanda bu sanayi dalının ihracat açısından iyi bir konuma gelmesine de imkan vermiştir.

Tablo 18

Türkiye Tüketici Elektronığı Sanayi ihracatının İhraç Kalemlerine Göre Dağılımı

İhraç Kalemleri	1989		1990	
	X1000\$	%	X1000\$	%
Renkli Televizyon	69.054	52	197.473	76
Audio-Video Kasetler	30.886	24	32.210	15
Audio Cihazlar	26.622	20	21.374	8
Diğerleri	5.285	4	984	1
TOPLAM	131.487	100	259.041	100

KAYNAK: ESİD, 1991, (Aktaran:Göker, 1993,s.86)

1990'da, elektronik sanayii toplam üretiminin %66.7'sini yukarıda yer alan ürünler oluşturmaktadır. Tablo 18'de görüldüğü gibi, 1990'daki toplam elektronik sanayii ihracının %69.8 TV cihazlarından oluşmuştur.

Savunma sanayii alanında ise, askeri elektronik sanayi olan ASELSAN (Askeri Elektronik Sanayi), radarlar, teknik radyolar ve savunma iletişim cihazları üretimini yapmaktadır. Bu alandaki tasarım ve üretimde yaratılan katma değer yüksek olup, üretim değeri olarak da önemli bir noktaya erişmektedir (Ceyhan, 1991, s.117). Kuşkusuz, askeri alandaki pek çok askeri elektronik ürün, monopol konumunda üretilmektedir. Ancak, teknolojisini Türk Silahlı Kuvvetleri'nin pek çok elektronik ürün talebi serbest piyasa da yansıtmış olup, mühendislik düzeyi itibariyle herhangi bir patent, lisans ve know-how gerektirmeyecek niteliğe erişebilmiştir.

Radyo haberleşmesi, kontrol-komünikasyon-kumanda merkezleri ve çeşitli askeri yazılımlar belli bir düzeyde gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca, Türkiye'nin savunma gerekli seçilmiş bir tip savaş uçağının montajdan başlayan üretimi gelişmekte, yerli payı planlı şekilde artmaktadır. Yapılan uçaklar orijinalleri ile aynı performansı vermektedirler (Boratav, Türkcan, 1993, s.93).

Diğer bir gelişme tıp elektronisi alanındadır. Fakat bu sektördeki gelişme yeterli düzeyde değildir. Tıp elektronisi alanında birkaç büyük firma bazı tıbbi elektronik cihazların tasarım ve imalatını yapmaktadır, ancak üretim değeri henüz çok küçüktür (Ceyhan, 1991, s.117).

Sonuç olarak, Türkiye'nin 1980 sonrası dönemde enformasyon teknolojilerinde yeterli düzeyde olmasa da belli bir gelişme sağladığı görülmektedir.

4.4. Biyoteknoloji

Türkiye'de henüz biyoteknoloji alanında uygulamaya konmuş ulusal politika ve stratejilerin varlığından söz edilememektedir. Ancak, 1983'den itibaren bu konu üzerinde çalışmalar ortaya çıkmaya başlamıştır.

Türkiye'de geleneksel biyoteknolojik ürünlerden kimya sanayiinde biyoproseslerle asetik asit, sitrik asit, etanol ve maya; farmasötil sanayiinde ise tetrasiklin ve gentamisin üretimi ve ihracatı yapılmaktadır (DPT, 1988,s.24).

Bugün Türkiye'nin bitki biyoteknolojisi alanındaki teknolojik kapasitesi, yapılan çok sayıda çalışmaya karşın, uluslararası gerçevede bakıldığında düşük bir değerdedir. Bu alanda çalışan eleman sayısı 200 dolaylarında olmakla beraber, bu elemanların önemli bir kısmının konu ile ilgili eğitimlerinin, görece kolay doku kültürü konusunda kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir. Daha kapsamlı temel eğitimi gerektiren genetik mühendisliği çalışmaları için henüz yeterli eğitime sahip eleman sayısının çok düşük olduğu ve gerekli kritik kitleyi barındıran laboratuvarların bulunmadığı görülmektedir (Çetiner, 1995,s.271).

Türkiye'de bitki biyoteknolojisinde son sekiz yıl içinde çok hızlı gelişmeler olmuştur. Örneğin, daha önceleri bilinmeyen, immünoloji, moleküler biyoloji ve rDNA teknolojilerini bitkisel üretime yönelik olarak kullanmak üzere araştırmalar başladığı, çekirdek laboratuvarların oluştuğu ve geliştiği görülmektedir. Ayrıca yine bu dönemden önce 5-6 merkezde bulunan bitki doku kültürü laboratuvarlarının da arttığı ve yurt sathında yayılmaya başladığı, bazı ürünlerde pazarlama aşamasına gelindiği (turunçgil ve süs bitkileri gibi), diğer bazılarında bu teknoloji ürünü yeni çeşitlerin piyasaya çıkmak üzere olduğu ortaya konulmuştur.

Ancak, bunlara karşın laboratuvarların büyük bölümünün çok dağınık ve küçük boyutlu olduğu, etkinlik için gerekli kritik insan gücü düzeyinin altında kaldığı da bir gerçektir. Ayrıca, çalışma konularında bir çok laboratuvarlarda, ürün seçimlerinde pek isabetli davranılmadığı ekonomik açıdan önemli türler ve sorunlar yerine, çalışılması kolay olan konular üzerinde yoğunlaşıldığı da saptanmıştır. Örneğin, yalnızca hapiola bitki üretmek veya embriyo kurtarma çalışması yapmak, steril çalışmayı ve kültür ortam hazırlığını bilen herkesin rahatlıkla yapabileceği basit çalışmalardır. Fakat bu tekniği bir tümün içine oturtarak, çalışmanın pratikte sonuçlarını görmek ve göstermek biyoteknolojik

çalışmaların ana prensibi olmalıdır (Çınar, 1988,s.149).

DNA teknikleri kullanılarak gen aktarma biçiminde tanımlanabilecek gen mühendisliği çalışmaları ise çoğunlukla yabancı laboratuvarların işbirliğiyle yapılmakta, daha çok yurt dışından getirilen genlerin aktarımı hedeflenmektedir.

Türkiye'de bitki doku kültürleri konusunda ilk çalışmalar 1970'li yılların ilk yarısında başlamıştır. 1980 sonrası dönemde bitki biyoteknolojisinde önemli bir yer tutmuştur (Abak, 1988, s.168). Bugün bitki doku kültürlerindeki altyapının kayda değer bir düzeyde olduğu görülmektedir. Bu konudaki çalışmalar 33 laboratuvarında sürdürülmekte, 171.311,5 m² alanlık test arazisinden yararlanılmakta ve 1992 sonu fiyatlarıyla 3.214.100 dolarlık ekipman kullanılmaktadır. Biyolojik koruma ve gen mühendisliği için mevcut altyapı çok daha düşüktür (Çetiner, 1995,s.124).

Bugün Türkiye'de biyoteknoloji alanında görülen sorunların ana nedeni, tarımsal üretimdeki önceliklerin, daha sonra da tarımsal biyoteknolojideki öncelikli konu ve alanların, bitkilerin belirlenmemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Bunun doğal sonucu olarak kurum ve kuruluşlar arasında bir iletişimsizlik doğmuştur, hedefler belli olmadığı, hedefe ulaşmak için gerekli politika ve stratejiler belirlenmediği için her kurum ve kuruluş kendince önemli saydığı veya yapabildiği alanlara yönelmiştir. Ayrıca AR+GE'ye ayrılan fonların düzensiz dağılımı ve mutlak azlığı, yetişmiş insan gücünün değerlendirilememesi ve mutlak yetersizliği çözümlenmesi gereken sorunlardır.

Türkiye'de biyoteknolojik araştırma ve uygulamalara ilişkin henüz hiçbir güvenlik önlemi gündeme gelmemiştir. OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı)'nin öngördüğü güvenlik önlemleri tüm üye ülkelerin uymasına yönelik hazırlanmış ve Çevre Bakanlığı'na OECD tarafından ilgili dokümanlar gönderilmişse de, uygulamaya yönelik somut bir adım atılmamıştır. Bu konuda, Avrupa Birliği'nce önerilen güvenlik önlemlerinin ivedi şekilde yürürlüğe sokulması sağlanmalıdır.

Bitki biyoteknolojisi alanında uluslararası şirketlerin aldıkları geniş kapsamlı patentler ise uygulamaya yönelik genetik

mühendisliği araştırmalarının önünde ciddi bir engel oluşturmakta ve doğru yatırım kararları alınması açısından bu gelişmelerin yakından izlenmesini gerekli kılmaktadır. Bu amaçla oluşturulması gereken biyoteknoloji merkezinde, halihazırda kullanılabilir olan tekniklerin hangi üretim dallarında kullanılması gerektiği, teknoloji transferi ve araştırıcı eğitimi gibi konular planlanmalıdır.

Kısaca, biyoteknoloji ve gen mühendisliği de global teknolojiler olma yolunda hızla gelişmektedir. Türkiye’de globalleşme sürecine adapte olabilmek ve global pazarda yer alabilmek için biyoteknoloji ve ileri teknolojilerin avantajlarından yararlanmak zorundadır. Çünkü, bilim ve teknolojide atılan her adım Türkiye’yi yeni sürece daha çok yaklaştıracaktır.

5. Global ve Bölgesel Pazarlara Yönelik Hedefler ve Stratejiler

Pazar neredeyse üretimin orada yapılması gerektiği anlayışı, gelişmiş ülkeler arasındaki şiddetli rekabet ile birleşince ortaya çıkan bloklaşma olgusu ve buna bağlı olarak ortaya çıkan ticari korumacılık, gelişmekte olan ülkeleri çeşitli yönlerden olumsuz etkileyebilecek bir sürecin doğmasına yol açmaktadır. Bu nedenle Türkiye'nin bölgesel stratejiler geliştirmesi ve ticaret bloklarıyla bağlantılarını geliştirmeye çalışması sanayileşmesini sürdürebilmesi için kaçınılmazdır. Burada sözü edilen ticari bloklar, bilgi-teknoloji-insan gücü açısından kendi kendilerine yeterli, blok içinde kendi paralarının egemen olduğu, ve kendi iç hiyerarşilerinin kurulu olduğu ekonomik bölgelerdir. Bu alanda başlıca Amerika Bloğu, Avrupa Bloğu, Güney Doğu Asya Bloğu gibi oluşumlar artık apaçık ortaya çıkmış bölgesel ekonomik güçlerdir. Bu nedenle Türkiye'nin AB ve diğer Avrupa ülkeleri ile kuracağı ticari ortaklıklar ve gümrük birlikleri çok önemli konular haline gelmiştir.

Türkiye Avrupa ile entegrasyon konusunda çeşitli aşamalardan geçtikten sonra 14 Nisan 1987 yılında tam üyelik başvurusunda bulunmuş, fakat bu gerçekleşememiş; sadece AB ile gümrük birliği anlaşmasıyla yetinilmek zorunda kalmıştır. Türkiye 1 Ocak 1996'dan itibaren bu süreci yaşayan bir ülke konumuna erişebilmiştir. Fakat böyle süreçte dahi rekabet gücü oluşturabilmek Türkiye için büyük önem taşımaktadır. Türkiye'nin bu ülkelere olan ihracatını artırabilmesi her şeyden önce bu ülkelerin kalite, marka ve yeniliğe yönelik talep yapısına cevap vermesine bağlıdır (Yentürk, 1993, s.11).

Dolayısıyla, Türkiye'nin sanayide yeni teknolojik gelişmeler doğrultusunda bir yeniden yapılanma sürecini hızlandırması ileri teknolojiler konusunda hızlı adımlar atması gerekmektedir. Rekabetçi bir ekonomik yapı için uygun dış ticaret politikaları oluşturulurken; tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinde teknoloji

düzeyi ileri, katma değeri yüksek olan üretime dayalı politikalar yürütülmelidir.

Buradaki önemli bir konu ise bölgesel ve global entegrasyonda en önemli aşama yurtiçi fiyatlarla dünya fiyatları arasındaki ilişkinin kurulmasıdır. Bunun için de normal koşulları ile işleyecek bir piyasa ekonomisi kurulmalı, bütün mekanizmalar (kamu ve özel sektör) esnek talebi, zamanında ve koşullarına göre karşılanmasını sağlayacak şekilde organize edilmelidir. Ayrıca, yenilikçi ve rekabetçi piyasa ekonomisini olgunlaştırma yönünde, uygun eğitim ve kültür politikaları da oluşturulmalıdır (Ceyhan, 1991,s.124).

Türkiye'nin AB ülkeleriyle gümrük birliği sürecinde rekabet edebilmesi için, etkin bir rekabet politikasının oluşturulup ivedilikle uygulamaya aktarılmasında daha küçük ve etkin bir kamu sektörü oluşturmak; daha esnek bir işgücü piyasası için gerekli tedbirleri almak; girişimciler için uygun bir ortam yaratmak; daha istikrarlı ve önceden tahmin edilebilir bir makro çevre yaratmak; işgücü maliyetlerini, özellikle ücret dışı maliyetleri azaltmak; teknolojik yenilikleri, girişimciliği ve firmalar arası rekabeti teşvik etmek; serbest bir ticaret sistemi ve optimum maliyetli bir altyapı oluşturmak ve 21.yy'ın isteklerine uygun olarak çözümler üretecek, işveren, devlet, işçi ve temsilcilerini biraraya getirecek Ekonomik ve Sosyal Konseyi işletmek; uygulanacak politikaların temel ilkeleri olmalıdır (işveren, 12 Eylül, 1994).

Türkiye'nin AB ile gümrük birliğinde, işletme büyüklükleri de rekabet sürecinde önemli olacaktır. Bu yüzden tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de, serbest pazar ekonomisine rahatlıkla uyum sağlayabilecek şekilde mevcut, entegre ve düşük verimli işletmelerin bölünmesi dahil, küçük ve verimli özel işletmelere özel bir önem verilmesi gerekmektedir. Ayrıca, girişimcilik için uygun bir ortamın hazırlanması suretiyle gerek doğrudan finansman, gerekse ortak teşebbüs (Joint venture) gibi örgütlenmeler şeklinde ve ileri teknoloji ile üretim yapacak şekilde küçük ve orta ölçekli sanayi işletmeleri teşvik edilmesi lazımdır (7. Kalkınma Planı, 1995,s.68-69).

AB ile entegrasyondan beklenen en önemli katkılardan biri de bilim ve teknoloji yeteneğinin geliştirilmesi sürecinden umulmaktadır. Bu sayede Türkiye'nin sanayileşme eğilimini bir an önce aşarak, teknoloji geliştirmesi ve üretmesi ile, bir yandan mevcut sanayiın dünya teknolojisine ayak uydurması sağlanacak öte yandan geleceğin ve bilgi toplumuna erişebilmenin temel hazırlığı yapılmış olacaktır.

Türkiye'nin globalizasyon sürecindeki rekabet politikaları sadece AB ve diğer ticari bloklar için izlenilmesi gerekli politikalar olarak değerlendirilmemelidir. Belirli bir arayış içinde olan Türkiye'nin günümüzde AB'nin yanı sıra, başka ticari bloklarla da ilişkileri mevcuttur. Türkiye 1987 yılında AB'ne tam üyelik başvurusunda bulunurken, AB dışında yeni pazarlar aramayı, böylece ihracat pazarlarını çeşitlendirmeyi de ihmal etmemiştir. Bloklaşma hareketinin sanayileşmiş dünyanın diğer bölgelerini de kapsayacağına anlaşılması, Türkiye'yi yeni arayışlara götüren ana neden olmuştur. Bu çerçevede Türkiye'nin önderliğinde 11 ülkenin katılımıyla Haziran 1992'de Karadeniz Ekonomik İşbirliği Bölgesi (KEİB) oluşturulmuştur.

İlk tasarımda KEİB'in AB benzeri gümrük birliği ya da bir serbest ticaret bölgesi niteliği taşıması düşünülmüştür. Ancak, piyasa kurumları hiç bulunmayan, merkezi planlamadan henüz çıkmış fiyat sistemiyle ilgili kurumları bulunmayan, paraları konvertibil olmayan çoğu KEİB üyesi ülkelerle yakın bir gelecekte verimli bir ekonomik bölge oluşturulma çok zordur.

KEİB anlaşması altyapı, ekonomik istatistiksel bilgi alış-verişi, bilim ve teknoloji, veterinerlik-sağlık-eczacılık, tarım-tarıma dayalı sanayiler ve madencilik-mineral hammaddelerin işlenmesi, enformatik ve turizm alanlarında işbirliğini ön görmektedir. Özel girişimin gelişmesine karşılıklı destek vermek temel hedefler arasındadır. Küçük ve orta ölçeli işletmelerin desteklenmesi, çifte vergilendirmenin kaldırılması ve karşılıklı dolaysız yatırımların teşviki bu arada sayılabilir (DPT/a, Ocak 1995, s.139-142). KEİB gibi orta-alt ve orta-üst gelirli ülkelerin bütünleşme hareketleri, daha çok ortak projelerin geliştirilmesi

yoluyla birlikte gelişmenin sağlanabilmesinde yoğunlaşmaktadır.

Yukarıda belirtildiği şekilde çeşitli kısıtlara rağmen, yine de her üye için KEİB'den sağlanabilecek birtakım yararlar vardır. Türkiye için de hem dış ticaret, hem müteahhitlik hizmetleri ve hem de dolaysız yatırımlar açısından yeni olanaklar sözkonusudur. Ayrıca KEİB üyesi ülkelere geniş yelpazede mamul mal ihracı olanağı vardır. Merkezî planlamadan yeni çıkan bu ülkelerde tüketim malı arzının kısıtlı olduğu bir gerçektir. Buna karşılık, Türkiye'nin göreceli gelişmişliği bulunan dayanıklı-dayanıksız tüketim malları sanayileri için yeni bir pazar oluşturmaktadır (Kazgan, 1994, s.253-255).

Bununla birlikte Türkiye'yi bölgesel pazarda etkileyecek önemli bir gelişme de, SSCB (Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği)den kopan Kafkasya ve Orta Asya Cumhuriyetleridir. Bölgenin Türkiye açısından ekonomik öneminin birden fazla boyutu vardır. Örneğin, bölgedeki petrol ve doğal gazın boru hattıyla Türkiye üzerinden taşınması durumunda, Türkiye'nin boru hattı geçişinden kira alması yanında, petrolün Merkez ülkelere (gelişmiş ülkeler) ulaştırılmasında "kilit mevki"deki bir ülke olması sözkonusudur. Ayrıca boru hattının yapımı müteahhitler için yeni bir olanak anlamına gelmektedir.

Bunlardan başka, Türkiye'de sanayi şirketleri açısından yeni bazı olanakların ortaya çıktığı ve şirketlerin bölgedeki dolaysız yatırımlar yoluyla bu olanaklardan yararlandıkları da bir gerçektir. Ücretlerin ve bazı hammadde (deri, pamuk gibi) fiyatlarının düşüklüğü uluslararası pazarda rekabet gücünü artırmak isteyen yerli şirketleri buralara yöneltmektedir. Aynı amaç, teknolojiyi yenilemek isteyen şirketler için de geçerlidir. Emek yoğun teknoloji, eskimiş teknolojiyle çalışan makine-donanım sökülerek sözkonusu bölge ülkelerine taşınmaktadır. Türkiye'de teknoloji yenilenirken eski makine-donanımının amortisman süresi de uzatılmaktadır. Ya da bölgeye dövizle dışsatım zorluğu yerinde yapılan üretimle aşılmış olmaktadır. Öte yandan, küçük hizmet işletmeleri de Türkiye'de doymuş, dolayısıyla kârlılığı düşmüş birtakım hizmet alanlarında, bölgedeki boşluk nedeniyle yüksek

kârlılıktan yararlanabilmektedir (Kazgan, 1994,s.258).

Türkiye'nin gelişmiş Merkez ülkelerdeki bloklaşma sürecini ve bunun kendi aralarındaki rekabetin bir ürünü olduğunu algılayıp, dışarda kalmamak için yaptığı girişimler, 21.yüzyıla hazırlanmasında bir ileri adım kabul edilebilir. Bir yandan AB gibi bir gelişmiş Merkez ülkeler grubunda yer almaya çalışırken, bir yandan bunun dışında olanaklar araması gerçekçi bir "Yeni Düzene Uyum" çabası sayılabilir.

Ancak Türkiye, sanayileşme sürecinde küçümsenmeyecek bir aşamaya ulaşmış olmasına rağmen üretim yapısı, verimlilik düzeyi ve rekabet gücü, ekonomik ve toplumsal gelişmesi için gerekli olan düzeyin gerisindedir. Dolayısıyla Türkiye sanayileşme sürecinin egemen olduğu yatırım güdümlü dönem ile yeniliklerin egemen olduğu bir dönem arasında bocalamaktadır.

Örneğin, Türkiye'de bugün telekomünikasyondaki gelişmeler Türkiye'yi anında global pazarlara taşıyacak güçtedir. Fakat rekabet edebilmek için ileri teknolojiye sahip, yüksek verimli, kaliteli malları uygun maliyetle üreten, kalite-maliyet koordinasyonunu başarabilmiş üretim ve sanayi kollarına ve bu sanayi kollarının bütün bir ekonomiye yayılan etkenliğe sahip olmasına yol açacak iktisat politikalarına da ihtiyaç vardır.

Ayrıca, dünyada üretim globalleşirken, uluslararası firmaların ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının önemleri gözardı edilemez. Bu yüzden serbest rekabete dayalı etkin bir finans sistemi, liberal bir yabancı sermaye rejimi ve ülkede rekabetçi piyasaların çalışmasını sağlayacak politikalar uygulamak global pazarlara olan yönelimi güçlendiren hayatı konulardır (Togan, 1994,s.12).

Yani, Türkiye dünyadaki yeni oluşumların ortaya çıkardığı imkânları, göz önüne alarak odaklaştığı sektörlerin gelişmesini sağlayacak pazarlama metodları geliştirirken, dünyanın başlıca ihracatçı ülkelerine stratejik konumunu güçlendirmek için teknoloji politikası, sanayileşme stratejisi ve politik beklentileri doğrultusunda dışa yönelik politikalarını da geliştirmek durumundadır.

Değişim başlamıştır ve hızla evrimleşmektedir. Gecikme kabul etmeyen bu değişimde geri kalmak, bundan böyle az gelişmişliğin en belirgin göstergesi olarak değerlendirilecektir. Gecikmelerin umulmayacak ölçülerde geri kalmak olduğunu çabuk algılayarak yapısal eksikliklerin ivedi bir biçimde gidermek zorunluluğu vardır. Dönüşüme ve başkalaşıma uğrayan dünyada, dönüşüm ve başkalaşımı, yani bilgi toplumunu yaratıcı yenilikçi stratejileri süratle uygulamaya koymaktan başka da bir çare yoktur (Erkan, 1993,s.139).



6. Türkiye'nin Globalizasyon Sürecine Katılabilmesi Üzerine Bir Yaklaşım Önerisi

Öncelikle bilgi çağının ve teknolojisinin Türk toplumu üzerindeki etkilerinin kestirilmesi için, gelecek 10-20 yıla dönük bir dizi araştırma yapılması gerekmektedir. Örneğin, 2000 ve 2010 yıllarına ilişkin olarak bilgi çağının etkilerine yönelik stratejileri saptamakla yükümlü politik karar mercilerinin ilgi alanı içindeki konularda araştırma yapılması için geç kalınmış değildir. Ancak teknolojik değişimin genel değişime katkılarının incelenmesinde, teknoloji tek başına önemli bir etken değildir. Onun yanında sosyal, ekonomik ve politik faktörlerinde bu değişimdeki etkileri irdelenmelidir.

Günümüzde Türk eğitim sistemi, çağın özellikle 1980'li yılların gelişen teknolojisini ve teknolojik ilerlemelere uyum sağlayacak şekilde yönlendirmek mecburiyeti ile karşı karşıyadır. Mikroelektronik gelişmesi ile eğitimde yeni ufuklar açılmıştır. Bu sayede genç kuşak, biçimi şu sıralarda ancak tahmin edilebilen çok farklı bir dünyadaki yerlerini almaya hazırlanmalıdır. En az bir yabancı lisanın orta öğretim kurumlarında öğretilmesi suretiyle yüksek öğretime lisan bilen öğrencilerin gönderilmesi, eğitimde elektronik ürünlerinden bir araç olarak yararlanılması, çağın bir gereği olarak en önemli bir problem olma vasfını devam ettirmektedir (OPT, 1988,s.33).

Özellikle teknik ve araştırmacı nitelikli personel yetiştirilmesini sağlayabilecek bir eğitim sisteminin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesi yolları araştırılmalıdır. Orta ve yüksek teknik eğitimin geliştirilmesi, uygulamalı eğitim ve staj imkânlarının artırılması gereklidir. Ayrıca yükseköğretim kurumları önünde öğrenci birikimi ilk ve orta öğretimde bünyemize uygun düzenleme ve değişikliklerle önlenmelidir. Ortaöğretim sisteminin, verilen bilgi düzeyi düşürülmeden, yeniden düzenlenmesi sağlanmalıdır.

Türkiye'de genç nüfusun diğer ülkelere göre çok daha fazla olduğu bir gerçektir. Bu dinamik nüfustan işgücü olarak yararlan-

nılması gereği her fırsatta vurgulanmaktadır. Ne yazık ki, bu genç nüfusun bilimsel niteliğe sahip olanların ortaya çıkmasına yardımcı olacak bir eğitim politikasının var olduğunu iddia etmek mümkün değildir. Bu nedenle eğitimin kırsal kesimler dahil topyekün gözden geçirilip gerekli önlemlerin alınması sağlanmalıdır.

Bilim-teknoloji politikaları içerisinde üstün beyin gücü ise, gelişmek isteyen ülkeler için büyük önem taşımaktadır. Üstün beyin gücü dünyanın en değerli ve en kıt kaynağıdır. Bu kaynak bulunup çıkarılmalı ve kendi özelliğine has özel eğitimden geçirilmelidir. Üstün zekalı çocuklar tespit edilip ayrı bir özel eğitime tabi tutulmalı, ihtiyacı olan bilim dallarında bilim adamı olarak yetiştirmeye çalışılmalıdır. Çünkü yaratıcı insan beyninin yerine hiçbir makina geçememektedir (Yücel, 1992,s.94).

Üniversite-sanayi işbirliğinin ülkemizde istenen düzeyde geliştirilmesinde de, üniversitelerdeki bilgi ve tecrübenin sanayiye aktarılması bunun yanında sanayideki pratik bilgilerin üniversitelere karşılıklı bir şekilde aktarılması işlemi üniversitedeki bilim adamlarının belli sürelerde sanayide çalışması ile gerçekleştirilebilir. Sanayinin ihtiyacı olan bilimsel ve teknik insan gücü için üniversitelerin gereken önemi göstermesi zorunludur. Sanayinin ihtiyaçlarının dikkate alınması gerekmektedir (DPT, 1990,s.8). İnsan kaynağının sistemli bir şekilde mevcutlarla değerlendirilmesi, yurtdışındaki Türk bilim adamı ve teknisyenlerden yabancı uzmanlardan daha etkili bir şekilde yararlanılması gerekmektedir.

Bir yandan, çağdaş eğitim ve AR+GE yapılırken, bir yandan bilim ve teknoloji ile ilgili her türlü bilgiye erişme, erişilmiş bilgilerin kullanılması ve bunların yoğunlaştırılması önem kazanmalıdır. Bu amaçla, bilim ve teknoloji altyapısını teşkil eden, AR+GE, standardizasyon, kalite kontrol, mühendislik ve yönetim hizmetleri, enformasyon ve dokümantasyon hizmetleri ile ilgili faaliyetler mutlaka desteklenmelidir.

Bilgi toplumu olma yönünde gerekli adımları atmak, bilgi üreten, derleyen ve bunları bilgi ağlarıyla kullanıma arz eden bir yapı oluşturmak hedef olmalıdır. Günümüzde bilişim konusunda uzman,

kullanıcı, yönetici ve yan dallardan gelen işgücünün bilişim alanında yeniden eğitimine yönelik kurumsallaşmaya gidilmelidir. Dünyaya entegrasyon, demokrasinin işlenmesi ve rantların azaltılması bakımından önem arzeden bilgiye ilgili tüm kişi ve kuruluşların ulaşabilmesi sağlanmalıdır (7. Kalkınma Planı, 1995, s.99). Ayrıca ülkenin kültür seviyesi bir bilişim toplumu olabilmesi için gerekli seviyeye yükseltilmeli ve topluma sanayi kültürü verilmelidir.

Bilgi teknolojisindeki gelişmeler yönünden; uluslararası bilgi ve uydu ağları, özel ve kamu telekomünikasyon ağları, televizyon-radyo yayınları ile kablo TV ağları, büro ve fabrikalar yönünden metin ve veri işleme yeteneği, görüntü ve grafik işleme yeteneği, bilgisayar-destekli üretim-tasarım, robotik ve yapay zekâ, insan-makina arabirim uygulamaları, evler ve bireylere dönük bilgi işlem donanımı gibi sayılan etmenlerin öneminin araştırılması da bilgi toplumuna hazırlık aşamasında hedefleri belirlemeyi kolaylaştıracaktır (Tekeli, 1994, s.350).

İleri teknoloji sanayileri ile yüksek bilgi ve beceri kullanan sektörlerde öncelikli olmak üzere, tasarım, ürün geliştirme, enformasyon-haberleşme, nükleer alan, yeni malzemeler, teknoparklar, uzay ve askeri teknolojiler, tıp, çevre, robot, biyoteknoloji, deniz bilimleri ve teknolojisi araştırmalarına ağırlık verilmelidir.

Sosyal hizmetlerde ise sosyal devlet ilkesi çerçevesinde, kamu yatırımlarında eğitim ve sağlık sektörlerine, bölgesel gelişmişlik farklılıklarının giderilmesine ve geleneksel kamu hizmetlerine önem verilmelidir. Altyapının ekonomik ve sosyal gelişmenin önünde darboğaz oluşturmaması için sulama, enerji, liman, havaalanı yatırımları ve bunların karayolu ve demiryolu bağlantıları ile içmesuyu, kanalizasyon ve temiz bir çevre için arıtma yatırımlarına öncelik verilmeli, düzenli şehir deseni oluşumu teşvik edilmelidir.

Sağlığa yönelik çalışmalarda, herkesin yeterli seviyede, kaliteli ve kolay erişilebilir bir sağlık hizmetinden yararlanmasını temin etme amacı doğrultusunda genel sağlık sigortası oluşturulmalıdır. Aile planlaması konusunda kuruluşlararası işbirliği de daha etkin duruma getirilmelidir.

Altyapı yatırımlarında hedefe ulaşabilmek için özel kesimin payının artırılması gerekmektedir. Bu kapsamda, ileri teknoloji ve yüksek maddi kaynak gerektiren yatırım ve hizmetlerin finansmanında Yap-İşlet-Devret modeline ağırlık verilmelidir. Devletçe tamalanan altyapı yatırımlarından uygun görülenlerin özel kesime devredilmesine veya özel kesim eliyle işletilmesine imkân verilmelidir (7. Kalkınma Planı, 1995,s.135).

Ekonominin dünya ekonomisiyle entegrasyonunda, dış pazar payının artırılmasında, teknoloji temininde ve dış kaynak sağlanmasında önemli bir işlevi olan yabancı sermaye girişini hızlandırıcı bir ortamın yaratılmasına özen gösterilmelidir. Diğer taraftan, Türk müteahhit ve yatırımcılarının ülke dışında yatırım yapmaları teşvik edilerek, yurtiçi yatırım imkânlarının yurt dışına en iyi şekilde tanıtılması için gerekli çalışmalar yapılmalıdır. Türkiye'nin önemli gelir kaynağı olan turizmde tanıtıcı faaliyetlere hız verilmeli ve bu alandaki sorunlar süratle çözümlenmelidir.

Ayrıca, KİT'lerin özelleştirilmesi ile ilgili uygulamalar hızlandırılarak, kamu kesiminde özellikle sosyal ve ekonomik altyapı için ayrılabilir kaynakların artırılması sağlanmalıdır. Özelleştirme kapsamındaki kuruluşların yatırım programları, özelleştirme stratejileri ile uyumlu olmalıdır. En önemlisi kamu kaynaklarını artırmak, sosyal adaleti ve dengeli bir gelir dağılımını sağlamak üzere yeni, çağdaş, yaygın ve etkili bir vergi politikası uygulanmalıdır.

Yatırımlara kaynak oluşturan diğer bir kurum da finans piyasasıdır. Bu nedenle ekonomik faaliyetlerin ihtiyaç duyduğu kaynakların temini için mali derinleşmenin sağlanarak etkinliği artırılmalı, mali piyasaların uluslararası piyasalarla bütünleşmesi sağlanmalı ve sermayenin tabana yayılması temel amaç olmalıdır (Turan, 1987,s.43).

Teknolojinin alınması sürecinde fiziksel girdi ve teknolojik bilgi bakımından aşırı dışa bağımlılık önlenmeli, ithal teknolojilerin yerel koşullara uygunluğu sağlanmalı ve çeşitli kaynaklardan teknoloji girişleri denetim altına alınmalıdır. İthal

teknolojilerin sermaye-yoğun içerikte oluşları gözönüne alınırca olası istihdam sorunlarının (işsizlik) çözümü yönünde önlemlerin alınması gerekir. Bu konudaki yaygın görüş, teknolojik yenilenmenin yolaçacağı istihdam sorununun diğer faktörlerin yolaçtığı istihdam sorunlarından farklı çözüm yollarının olmadığı yönündedir. Bu nedenle, yeni teknolojiler işgücüne yüksek taleple birleştirilmeli, emek verimliliği ve insan gücü kalitesini arttıran eğitim programları uygulanmalıdır. Gelişmiş teknolojileri uygulamanın kaynak kullanımı, istihdam ve çevre koruma gibi alanlarda alternatif maliyetinin yüksek olduğu durumlarda daha esnek çözümler de bulunabilir. Bu süreçte sermaye-yoğun teknolojiler ile halen kullanılmakta olan yerli emek-yoğun teknolojiler arasında bir yer alan "ara teknolojiler" de geliştirilebilir (Eser, 1993, s.175).

İleri teknoloji alanında Türkiye yakın gelecekte ithalatçı ülke konumundan ihracatçı ülke konumuna da geçebilir. Örneğin, Türkiye telekomünikasyon donanımı teknolojisinde oldukça başarılıdır. Bugün telekomünikasyon teçhizatı ihtiyacının yüzde 90-95'ini iç kaynaktan karşılamaktadır. Buna göre fiber optik kablo üretimi ve ihracatı Türkiye için önemli bir hedef olabilir. Türkiye'nin önüne AT ile gümrük birliği gibi imkânların da açılmasıyla, ihracat pazar payı artırılabilir. Aynı öneri savunma sanayiindeki uçak ve bilgisayar donanımı içinde geçerlidir.

Rekabetçi dünya ekonomisine entegrasyonda sorunlar yaşanmaması ise rekabetin korunmasına yönelik hukuki bir zemin oluşturmaya ve hukuka aykırı rekabet sınırlamalarını önlemeye bağlıdır. Bu amaçla rekabet politikasının ana hedefleri; rekabeti bozucu anlaşma, karar ve uyumlu davranışların etkin kontrolünün sağlanması, rekabeti ortadan kaldırııcı tekelleşmelerin ve hakim durumun kötüye kullanılmasının önlenmesi, piyasada çalışan tüm teşebbüsler arasında fırsat eşitliğinin korunması, küçük ve orta ölçekli işletmelerin ekonomik güçlerini artırıcı önlemlerin alınması, çalışanların ve tüketicilerin kanuni haklarının ve çıkarlarının korunması olmalıdır. Ayrıca Toplumun rekabet konusunda meslek gruplarından geniş halk kitlelerine kadar eğitimine önem verilmelidir. Böylece, toplumda bilgilendirme ile yaratılacak

otokontrol sayesinde piyasaların denetlenmesi sağlanacaktır (7. Kalkınma Planı, 1995,s.93).

Türk sanayii artık mevcut pazarlama yöntemlerini de değiştirmek zorundadır. Üretimin gerçekleştirilip sonra pazarlanması yerine, pazarlama ve satış sonrası ilişki ağının talebin ve tüketici tercihlerinin öngörülmesinde kullanılması, üretimin buna bağlı olarak ayarlanması gerekmektedir.

AB ile gümrük birliğine gidildiği bir ortamda, gümrük duvarları ve döviz kuru gibi koruma imkânlarının da ortadan kalkmış olması, devlet işletmeciliğinde yapısal bir değişimi de zorunlu kılmaktadır. Örneğin, hemen özelleştirilmeyecek KİT'lerin, ekonomi üzerindeki yüklerinin azaltılabilmesi için etkin bir yapıya kavuşturulmaları gerekmektedir. Bunun için öncelikle, eski teknolojiyle çalışan KİT'lere yeni teknoloji transferi yapılarak verimlilik düzeyi yükseltilebilir. Rekabet gücü kazandırılan KİT'ler serbest piyasa fiyatlarını bozmayacak, rekabet ortamını gözetecek ve dünya fiyatlarına uyum sağlayacak yapıya kavuşturulmalıdır.

Sağlıklı bir şekilde globalleşme ve AB ile bütünleşme yönünde başarıya ulaşmanın temel araçlarının en önemlilerinden birisi, Türkiye'ye teknoloji transferini gerçekleştirecek ve sabit sermaye stokunun artmasına katkıda bulunacak sermayenin, Türkiye'ye girişinin hızlanmasını sağlayacak ortamın oluşturulmasıdır. Yabancı sermaye girişini hızlandırmak amacıyla bir yandan özelleştirme faaliyetlerine ivme kazandırılmalı, diğer yandan belirli bir sınırın altında kalan taleplere sadece kayıt zorunluluğu getirilerek, izin müessesesi uygulamadan kademeli olarak kaldırılmalıdır (7. Kalkınma Planı, 1995,s.85).

AT tarafından proje paketleri biçiminde yürütülen dış ticaretin arttırılması, ortak yatırım ve bilgi ile teknoloji değişim programlarına, yurt dışındaki fuar ve tanıtım organizasyonlarına Türk firmalarının etkin katılımı sağlanmalıdır. Sanayimizin AB standartlarına uyumu için TSE (Türk Standartları Enstitüsü) tarafından sürdürülmekte olan çalışmalara, sanayi içinden gelen uzmanların katılımına imkân verilmelidir. Ayrıca,

küçük sanayi siteleri ve organize sanayi bölgeleri gibi kurumsallaşmış üretim odaklarında, üreticilerin yönetimde yer alacağı, çok ortaklı dış ticaret şirketlerinin kuruluşu özendirilmeli ve desteklenmelidir (DPT/c, Ocak 1995, s.163).

AB'ne tam üyelik konusu da dikkate alınarak, teşvik edilecek yatırım projelerinin uzun dönemde rekabet şansına sahip teknolojik yapıda kurulması, mevcut tesislerin ise modernize ve tevsi edilmesi hususları göz önünde bulundurulmalıdır (6. Kalkınma Planı, 1989,s.31).

AB ile bütünleşme sürecinde ekonomi politikalarının koordinasyonu büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla, taraflar arasında politikaların koordinasyonu için gerekli mekanizmanın etkili biçimde çalışmasını sağlayacak bir kurumsal yapı oluşturulmalıdır. En önemlisi gümrük birliğinin aksamadan işlemlerini sağlamak bakımından Türk gümrük mevzuatının AB gümrük mevzuatına uyumu için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Başta işgücü piyasası olmak üzere ticaret, rekabet gibi her alanda hukuki ve kurumsal düzenlemeler en kısa sürede tamamlanmalıdır (7. Kalkınma Planı, 1995,s.88).

AB ile gümrük birliği gerçekleştirilirken, EFTA (Avrupa Serbest Ticaret Bölgesi), KEİB (Karadeniz Ekonomik İşbirliği), ECO (Ekonomik İşbirliği Teşkilâtı) ile olan ilişkiler de geliştirilmelidir. Türkiye bölgesel hareketlerde yerini almalıdır. Çünkü Türkiye'nin katılımı, doğudan-batıya bütünleşmeyi hızlandıracaktır. Bloklama globalleşmenin bir ara aşaması olarak düşünülmelidir. Türkiye'nin böyle bir süreçte yer alması ve güçlenmesi ise, globalleşme yönelimine daha çok hız verecektir.

SONUÇ

1970-1980 döneminde, sanayideki durgunluğu ortadan kaldırmak amacı ile, özellikle ABD ve Japonya gibi ülkelerde, yeni AR+GE faaliyetlerine girişilerek, üniversiteler ve araştırma kurumları ile yakın bir işbirliği başlatılmıştır.

Yapılan bu karşılıklı işbirliği sonucunda; mikroelektronik, bilgisayarlar, haberleşme, yeni malzemeler, biyoteknoloji, yeni enerji kaynakları, uzay teknolojileri gibi alanlarda çok önemli teknolojik gelişmeler meydana gelmiş, yepyeni mallar hem ucuz fiyatlarla daha çok fonksiyonlu ve hem de daha küçük hacimlerde üretilerek pazara sürülmüştür. Böylece, durgunluk atlatılmış, üretimde maliyetler aşağıya çekilmiş ve büyüme yeniden harekete geçirilmiştir. ABD ve Japonya'nın yanında AB ülkeleri ile Doğu ve Güneydoğu Asya ülkeleri de 1980'li yıllarda benzer teknolojileri elde etmeye ve bunları kullanmaya büyük önem vermişlerdir.

Artık ileri teknolojiler, çağımızın karakteri ve kilit sektörü durumundadır. Teknolojide ortaya çıkan yeni gelişmeler toplumların kültürel, ekonomik ve siyasi yapılarını da etkilemektedir. Gelişme ölçüsü olarak, artık kişi başına demir-çelik, çimento, otomotiv sanayi ürünleri gibi mal üretimine dayanan ölçüler yanında toplumların bilgi toplumu olup olmadıklarına göre değerlendirilmesine dayanan ölçüler kullanılmaya başlanmıştır.

Yeni teknolojik gelişmeler bir yandan sanayide yeniden yapılanmayı zorunlu hale getirirken, bir yandan da doğmakta olan global rekabet ortamında rekabet edebilmek ve globelleşme sürecine girebilmek için buna temel oluşturacak toplumsal, ekonomik ve siyasi alanda yeniden yapılanmaları oluşturmaktadır. Teknolojik gelişimin en önemli göstergesi olan bilgisayarların, günlük yaşama girmesi ve iletişim sistemlerinin yaygınlaşması uluslararası rekabeti yoğunlaştırırken, global pazarlara yönelimi hızlandırmaktadır.

Rekabetin uluslararası sınırları aşmasında en önemli etken, iletişim teknolojisindeki gelişmeler sonucunda bilginin hızla yayılma olanağını bulmasıdır. Dolayısıyla dünya ekonomisinin

büyümesi, bilgi-işlem sistem ve hizmetlerine önemli derecede sistem yaratmaktadır. Bu sistem ve hizmetler dizisi tüm ekonomilerin yönetim ve işletimi için temel öge olmaktadır. Doğal olarak, dünyada beklenen ekonomik büyüme, etkin ve yeterli veri işlem donanım ve tekniklerinin de gelişmesine bağımlıdır. Düzenli olarak bilgi işlem endüstrisinin ekonomik ve teknik gelişmesini sağlamak için de bazı koşulların yerine getirilmesi gerekmektedir. Bunların başlıcaları; yönetimin bilinçlendirilmesi, veri işlem sistemlerinin kalite ve güvenilirliklerinin iyileştirilmesi, endüstri ve yüksek öğretim sistemi arasında işbirliğinin artırılması ve eğitim standartlarının yerleştirilmesi için etkin programların geliştirilmesidir.

İleri teknoloji, uluslararası ekonomik sistemi biçimlendiren yeni olgularla hızla gelişimini sürdürmektedir. Ancak, her yeni olgunun korkutucu, ürkütücü ve karşı çıkılan yönleri olmuştur. Fakat, buna rağmen günü gelmiş, bu yeni olgular kendi değer sistemleriyle olağanlaşma sürecine girmiştir. Enformatik teknolojiden kaynaklanan yeni durum için de, tüm belirsizliklerine rağmen aynı öngöründe bulunmak olasıdır. Bu nedenle, ileri teknolojilere adaptasyonun yollarını araştırmak, özellikle gelişen ekonomiler açısından önem taşımaktadır. Dolayısıyla bu ülkelerde geçmişin değer sistemlerine bağlı kalarak hareket etmek, gelecekte de az gelişmişliğe mahkum olmakla aynı anlamı taşıyacaktır.

Bir yöntem olarak, bu konuda teknoloji politikası belirleyici bir unsur olmaktadır. Çünkü ileri teknolojiler de olsa, anlaşılmalıdır ki teknoloji yönetilebilir bir kavramdır. Çünkü teknoloji, dıştan gelen bir doğa olayı olmayıp, toplumsal talebin ve diğer objektif şartların zorunlu ve aynı zamanda mümkün kıldığı bir etkileşim mekanizması sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Bu büyük değişimi yaşayan dünyada, sahip olduğu doğal kaynakları ve stratejik konumu ile birçok ülkenin ilgisini çeken Türkiye'nin ise, geleceği için düşünmesi ve çözümler üretmesi kaçınılmazdır. Türkiye'nin global rekabet ortamına girebilmesi sadece bazı teknolojileri ihraç edebilmesine bağlı değildir. Gerçek manada teknoloji tabanının oluşumuna imkan verecek politikaları

ivedi bir şekilde hayata geçirmek gerekmektedir.

Şu halde, Türkiye'nin sağlıklı olarak bilgi toplumuna dönüşmesi: önce sanayi toplumu aşamasının şartlarını hızla olgunlaştırması lazımdır. Nasıl sanayi toplumunun temelinde tarım toplumu varsa, bilgi toplumunun da temelinde sanayi toplumu vardır. Bu, yeniden yapılanmayı hedefleyen yeni bir sanayileşme atılımını gerçekleştirmek için sanayileşme perspektifinin ve stratejisinin belirlenmesini gerektirmektedir. Bu konuda makro ve sektörel düzeyde olmak üzere, kısa-orta ve uzun dönemli öncelikleri iyi belirlenmiş ticaret ve sanayi politikalarının oluşturulması yanında; yeni stratejide belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi bakımından yeni bir kurumsal yapılanmaya gidilmesi ve yeniden yapılanmanın gerekli kılacağı yasal ve kurumsal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

K A Y N A K L A R

- ABAK,K., "Türkiye'de Bitki Islahı Çalışmalarında In Vitro Tek. Yarar.". I.Uluslararası Tarım ve Biyoteknoloji Sempozyumu Tebliğleri, Ankara, 1-3 Haziran 1988.
- AKDEMİR,A., AT işletmeleriyle Bütünleşmede Teknolojinin Stratejik Yönetimi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 555, Kütahya İk.id.Bil.Fak. No:8, Eskişehir, 1992.
- AKTAN,O., "Rekabet Gücü Statik Bir Kavram Değildir", İseveren Dergisi, Cilt.17, Sayı.12, 12 Eylül 1994.
- AKTAN,O.,BAYSAN,T., "Türk Ekonomisinin Dünya Ekonomisine Entegrasyonu:Liberasyon, Karşılaştırmalı Üstünlük ve Politikalar", ODTÜ Gelişme Dergisi, Cilt.12, Sayı.1-2, 1985.
- ALTINCI BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI 1990-1994, DPT Yayınları, Yayın No: 2174, Ankara, 1989.
- ATABAY,V., "Kamu Bilgi İşlem Merkezleri ve Bilgisayar Sektörünün Sorunları (1)", Hazine ve Dış Ticaret Dergisi, Sayı.12, Mart-1992/1.
- BARNET,R.J., CAVANAGH,J., Küresel Düşler: İmparator Şirketler ve Yeni Dünya Düzeni (Çev:G.Şen), Sabah Yayınları, İstanbul, Nisan 1995.
- BARTLETT,C.A., GHOSHAL,S., "What Is a Global Manager?", Harvard Business, Vol.70, Number 5, September/October 1992.
- BİLSEL,C., VOYVODAOĞLU,T., "Uydu Haberleşme Sistemleri ve TURKSAT", Elektrik Mühendisleri Dergisi, Cilt 39, Sayı.394, 1995.

BORATAV,K., TURKCAN,E., Türkiye'de Sanayileşmenin Yeni Boyutları ve KİT'ler, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 1993.

BÖRTUCENE,i., "A Brief Historical Evaluation on the Implementation of Inward Oriented and Outward Oriented Growth Strategies in Turkey", Yapı Kredi Economic Review, Vol.1, Number 4, July 1987.

BUSINESS WEEK, "Thinking Machines", Engines of Creation, Edited: K.Eric Drexler, Anchor Press, Newyork, 1986.

BRANSCOMB,A., "Principles for Global Telecommunications Systems", World Communications, Edited: G.Gerbner, M.Siefert, Longman Press, 1984.

BTYK (BİLİM-TEKNOLOJİ YÜKSEK KURULU), Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003, Ankara, 1993.

CELASUN,M., "Piyasa Ekonomilerinde Endüstriyel Kalkınma Stratejileri", TUSİAD, Lebib Yalkın Yayınları, Yayın No:TUSİAD-T/90.04133, Kasım 1989.

CEYHAN,H., XXI.Yüzyıl Başları Sanayi Yapısı Ne olabilir?, İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları, İstanbul, 1991.

CEYHAN,H.,KUYUMCU,T.,İNECİ,B.,Avrupa Ekonomik Topluluğu Rekabet Kuralları Çerçevesinde Müşterek Teşebbüsler (Joint Ventures), İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları 56, İstanbul, Nisan 1988.

ÇETİNER,S.,GÖZEN,A.,ABAK,K.,KASNAKOĞLU,H.,GÜZEL,A., Türkiye'de Bitki Biyoteknolojisi Öncelikleri, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı Yayınları, TÜBİTAK Matbaası, Yayın No: 2, Ankara, Temmuz 1995.

- ÇINAR,A., I.Uluslararası Tarım ve Biyoteknoloji Sempozyumu
Tebliğleri, Ankara, 1-3 Haziran 1988.
- DALGIÇ,T., Bilim ve Teknoloji, (A.i.T.i.A) Gazetecilik ve Halkla
İlişkiler Yüksek Okulu Basımevi, Yayın No:203, Ankara,
1982.
- DEMİR,t., Teknolojik Gelişme ve Türkiye'nin Teknolojik Meseleleri,
DPT Yayınları, Yayın No: 2051-SPB: 393, Ankara, Mayıs 1986.
- DOUGLAS,S.P.,CRAIG,C.S.,"Evolution of Global Marketing Strategy:
Scale, Scope and Synergy", Columbia Journal of World
Business, Vol: 24, Number: 3, Fall 1989.
- DOUGLAS,S.P.WIND,Y.,"The Myth of Globalization", Columbia Journal
of World Business, Vol.22, Number 4, Winter 1987.
- DOYLE,F.P., "People-Power: The Global Human Resource Challenge
for the '90s", Colombia Journal of World Business, Vol: 24,
Number: 2, Spring/Summer 1990.
- DREN,N., "Biotechnology in Avain Medicine". I.Uluslararası Tarım ve
Biyoteknoloji Sempozyumu Tebliğleri, Ankara, 1-3 Haziran 1988.
- DREXLER,K.E., "The World Beyond Earth", Engines of Creation.
Edited: K.Eric Drexler, Anchor Press, Newyork, 1986.
- DRUCKER,P.F., Kapitalist Ötesi Toplum (Çev:B.Çorakçı), İnkilâp
Yayınları, İstanbul, 1994.
- DRUCKER,P.F., Yeni Gerçekler (Çev:B.Karanakçı), T.İş Bankası
Kültür Yayınları, Ankara, 1993.
- DURA,C., Bilgi Toplumu, Kültür Bakanlığı Yayınları/1244, Bilim ve
Teknoloji Dizisi/3, Ankara, 1990.

DPT, I.Bilim-Teknoloji Şurası'nda Ortaya Çıkan Öneriler, DPT Yayınları, Ankara. 14-16 Mayıs 1990.

DPT, Bilim Araştırma-Teknoloji Ana Planı özel ihtisas Komisyonu, DPT Yayınları, Yayın No:2133, Ankara, Nisan 1988.

DPT/a, Küreselleşme, Bölgesel Entegrasyonlar ve Türkiye (Değerlendirme Raporu), DPT Yayınları, Yayın No: 2374-öİK: 439, Ankara, Ocak 1995.

DPT/b, Dünyada Küreselleşme ve Bölgesel Bütünleşmeler, DPT Yayınları, Yayın No:2375-öİK:440, Ankara, Ocak 1995.

DPT/c, Türkiye ve Avrupa Entegrasyonu, DPT Yayınları, Yayın No: 2377-öİK: 441, Ankara, Ocak 1995.

ERKAN,H., Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme, T.İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, 1993.

ERDOST,C., Sermayenin Uluslararasılaşması ve Teknoloji Transferi, Savaş Yayınları,Güncel Sorunlar Dizisi:1, Ankara,1982.

ERSUNGUR,M., "İktisadi Kalkınma ve Teknoloji", Atatürk Üniv. İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt.10, Sayı:3-4, Erzurum, 1994.

ESER,U., Türkiye'de Sanayileşme, İmge Yayınları, Ankara, Ekim 1993.

ESİN,A., Dünya'da Globalizasyon ve Avrupa Topluluğu'nun Sanayi Politikası, İktisadi Kalkınma Vakfı Yayınları, İstanbul, 1992.

EYYUBOĞLU,H.T., "How Turkey Managed to Make A Quantum Leap In Telecommunications", PTT AR-GE Bülteni, Sayı:8, Ankara, Ocak 1994.

FISUNOGLU.M., "Sanayileşme ve Teknoloji Stratejileri", Sanayi Yıllığı 93, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Ankara, 1993.

GERAY.H., Yeni İletişim Teknolojileri, Kılıçaslan Yayınları, Ankara, Nisan 1994.

GODET.M., CHAPUY.P., COMYN.G., "Global Scenarios", Futures, Vol.26, Number 3, April 1994.

GOLLIN,A.E., "The Mass Media and Their Audiences:Interconnections and Influences", High Technology and Human Freedom, Edited:L.H.Lapham, Smithsonian Institution Press, Washington, 1985.

GORZ.A., Cennetin Yolları (Çev:T.Ilgaz), AFA Yayınları, İstanbul, Ekim 1985.

GÖKER,H.A., Bilim Teknoloji Sanayi Üçlemesi, Sarmal Yayınları, İstanbul, Şubat 1995.

GÖKER,H.A., Serbest Pazar Ekonomisi Ülkelerinde Sanayileşme- Teknolojiye Yetişme Politikaları ve Devletin Rolü, Maya Yayınları, Ankara, Ocak 1993.

GÜÇLÜ,A., Teknoparklar ve Savunma Sanayiinin Geliştirilmesindeki Rollerini, Yayın No: SSM-7, Tez-3, Ankara, 1991.

GÜLEÇ,K., Türkiye'de ve Dünyada Teknolojik Gelişmeler, DPT Yayınları, Ankara, Nisan 1994.

GÜRDAL,O., "Endüstri-Enformasyon-Kalkınma Etkileşimi", Türkiye Sanayiinin Rekabet Gücü ve Stratejisi, Sanayi Kongresi Bildiriler Kitabı, Yayın No: 160, Cilt: 1, Ankara, 1993.

GUREL,N., "Doğu Asya Ülkelerinin Hızlı Büyümeleri ve Batıdaki Etkileri", Ekonomik Yorumlar Dergisi, Sayı:2, Şubat 1995.

GUVEN,Ç., "Yeni Rekabet Ortamında İşyeri Organizasyonu ve Endüstri Mühendialigi", TMMOB Makina Mühendisleri Odası Yayınları, Cilt:5, Sayı:1, Ocak/Şubat 1994.

GUZTOKLUSU,Y.M., "İşleyim Toplumundan Özdevinim Toplumuna", Özdevinim Toplum, Teeav Yayınları No:1, Ankara, 1994.

HAMELINK,C.J., "International Finance and the Information Industry", World Communications, Edited:G.Gerbner, M.Siefert, Longman Press, 1984.

HANNA,N.K., BOYSO,S., "Information Technology In World Bank Leading:Increasing The Developmental Impact", World Bank, Paper Number.206, March 1993.

HARRIGAN,K.R., "Strategic Alliances: Their New Role In Global Competition", Columbia Journal of World Business, Vol.22, Number 4, Summer 1987.

HARDİSON,O.B., "Education for Utopia", High Technology and Human Freedom, edited:L.H.Lapham, Smithsonian Institution Press, Washington, 1985.

HELD,D.,McGREW,A., "Globalization and the Liberal Democratic State", Government and Opposition, Vol.28, Number:2, Spring 1993.

HOLLAND,C.P., LOCKETT,G., RICHARD,J.M., BLACKMAN,I., "The Evolution of a Global Cash Management System", Sloan Management Review, Vol.36, Number 1, Fall 1994.

İŞVEREN, "Rekabet Gücü ve Türkiye", İşveren Dergisi, Cilt:17, Sayı:12, İstanbul, 12 Eylül 1994.

İŞVEREN, "Avrupa'nın İçinde Bulunduğu Sosyo-Ekonomik Durumun Rekabet gücü Açısından Değerlendirilmesi ve Türkiye", İşveren Dergisi, Cilt:17, Sayı:7, İstanbul, Nisan 1994.

İYİBOZKURT, M.E., Küreselleşme ve Ekonomimiz, Ezgi Yayınları, Bursa, Kasım 1993.

KARLUK, R., Uluslararası İktisat, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 75, A.Ö.F-No: 22, Eskişehir, Eylül 1989.

KAZGAN, G., Yeni Ekonomik Düzen'de Türkiye'nin Yeri, Altın Kitaplar Yayınları, İstanbul, Ağustos 1994.

KAZGAN, G., Ekonomide Dış Açık Büyüme, Altın Kitaplar Yayınları, İstanbul, 1988.

KENNEDY, P., Yirmi Birinci Yüzyıla Hazırlanırken (Çev: F.Üçcan), T.İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, Ocak 1995.

KILINÇ, M., "Üretim Teknolojisinin Yenilenmesinde Dış Yatırımların Rolü", Üretim Teknolojisinin Yenilenmesinde Dış Yatırımların Rolü, YaseD, Yayın No: 37, 1990.

KIRIM, A., Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim, Afşaroğlu Yayınları, Ankara, 1990.

KIRIM, A., ATEŞ, H., "Restrictive Conditions in International Technology Transfer Agreements: Some New Turkish Evidence", Yapı Kredi Economic Review, Vol.4, Number 3, June 1990.

KOZLU,C.. Türkiye Mucizesi için... Vizyon Arayışları ve Aşya Modelleri, T.İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, Nisan 1995.

KÖKSAL,A., "21.Yüzyıla Doğru Bilişim Toplumu", Boğaziçi Univ. Yayınları, Sürekli Konferans No. 1, İstanbul, 14-15 Nisan 1987.

LIEMT,G.. "Economic Globalization: Labour Options and Business Strategies in High Labour Cost Countries".International Labour Review, Vol.131, No.4-5, 1992.

MacKENZIE,D., "Computer-Related Accidental Death: An Empirical Exploration", Science and Public Policy, Vol.21, Number 4, August 1994.

MÜEGGE,H.. Piyasa Ekonomilerinde Endüstriyel Kalkınma Stratejileri, TÜSİAD, Lebib Yalkın Yayınları, Yayın No:TÜSİAD-T/90.04.133, Kasım 1989.

NAİSBİTT,J., Global Paradoks (Çev:S.Gül), Sabah Yayınları, İstanbul, Kasım 1994.

NAİSBİTT,J., ABURDENE,P.. Megatrends 2000 (Çev:E.Güven), Form Yayınları, İstanbul, 1990.

NTIA (National Telecommunications and Information Administration), Globalization of the Mass Media, U.S. Government Printing Office Press, NTIA Special Publication 93-290, Washington, January 1993.

NULTY,T.E., "Emerging Issues in World Telecommunications", World Bank Symposium, Edited:B.Wellenius,P.A. Stern, Washington, May 1990.

O'BRIEN,R.C., "The Political Economy of Information:A North-South Perspective". World Communications, Edited:G.Gerbner, M.Siefert, Longman Press, 1984.

OECD, Globalization of Industrial Activities, OECD Working Paper, Vol.II, No.48, Paris, 1994.

OHMAE,K., "The Global Logic of Strategic Alliances", Harvard Business Review, Vol.67, Number 2, March/April 1989.

ÖZEL,M., "Kapitalizm ve Küresel Rekabet", Küresel Rekabet (Çev: M.özel), İz Yayınları, İstanbul, 1994.

PERRIN,J, Teknoloji Transferi (Çev:T.Arnas), İletişim Yayınları, İstanbul, 1992.

PORTER,M., "Ulusların Rekabetçi Üstünlüğü", Küresel Rekabet (Çev: M.özel), İz Yayınları, İstanbul, 1994.

PTT, 1993-2002 Haberleşme Ana Planı, PTT Yayınları, Ekim 1992.

PTT, "Fiber Optik 25 Bin Kilometreyi Buldu", PTT Dergisi, Mart 1995-148.

PTT, "TÜRKSAT", PTT Dergisi, Aralık 1994-145.

PTT, PTT Statistics, General Directorate of PTT, ISSN 1300-2198, 1993.

ROSENBERG,P.N., "Science-Technology-Economy Interactions", Economics of Technology, Editor: O.Granstrand, North-Holand, 1994.

SAPORITO,B., "The Tough New Consumer; World Wide Opportunities Where The Global Action Is", Fortune, Vol.128, Number: 13, Autumn/Winter 1993.

SENGENBERGER,W., "Local Development and International Economic Competition", International Labour Review, Vol.132, No.3, 1993.

SEZGİN,S., Global Pazarlama (1), İletişim Yayınları, İstanbul, Ağustos 1993.

SEZGİN,S., Global Pazarlama (2), İletişim Yayınları, İstanbul, Ağustos 1993.

SMITH,R.C., WALTER,I., Global Financial Services, The Institutional Investor Series In Finance, America, 1990.

SOETE,L.L.G., "International Competitiveness, Trade and Technology Policies", Economics of Technology, Editor: O.Granstrand, North-Holland, 1994.

SOYSAL,A., "Bilgisayarın Sanayide Etkin Kullanımı", Sanayide Bilgisayar Kullanımı ve Otomasyon 1990-1991, Editor: M.Dinçmen, M.U.Çolakoglu, KOSEM Yayınları, Aralık 1991.

SİGURBJÖRNSSON,B., "Biotechnology in Agriculture", I.Uluslararası Tarım ve Biyoteknoloji Sempozyumu Tebliğleri, Ankara, 1-3 Haziran 1988.

STARR,M.K., "Global Production and Operations Strategy", Columbia Journal of World Business, Vol: 19, Number: 4, Winter 1984.

- ŞAYLAN,G.. Değişim Küreselleşme ve Devletin Yeni İşlevi. İmge Yayınları, Ankara, Ocak 1995.
- TEKELİ,H.. Bilgi Çağı, Simavi Yayınları, İstanbul, Nisan 1994.
- TEKEOĞLU, M.. "Sanayileşme ve Teknoloji Politikası". Sanayi Yıllığı 93, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Ankara, 1993.
- TEKEOĞLU,M..,"Çağdaş Dünyanın Güncel Ekonomik Konuları". A.Ö.F. Dergisi, Cilt.1, Sayı.1, Haziran 1994.
- TEKEOĞLU,M.., "Yeni Teknolojilerin Ekonomi Politikası", Entegre Dergisi, İ.Ü. Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Eğitim Araştırma Kültür ve Yardım Vakfı Bülteni, Yayın No: 1, İstanbul, Mayıs 1993.
- THURLOW,L.. "Yirmibirinci Yüzyıl Kimin Olacak?", Küresel Rekabet (Çev: M.Özel), İz Yayınları, İstanbul, 1994.
- TIGREL,A.. Kalkınma Planları'nda Bilim-Teknoloji ve Dünyadaki Gelişmeler, DPT Yayınları, 14 Mayıs 1990.
- TOFFLER,A.. Üçüncü Dalga (Çev: A.Seden). Altın Kitaplar Yayınları, İstanbul, 1981.
- TOFFLER,A.. Yeni Güçler. Yeni Şoklar (Çev: B.Çorakçı). Altın Kitaplar Yayınları, İstanbul, 1992.
- TOGAN,S.. "Rekabet Gücü Hakkında". İşveren Dergisi, Cilt.17, Sayı.12, 12 Eylül 1994.
- TURAN,I.. "Turkish Political Parties and the European Community". Yapı Kredi Economic Review, Vol.3, Number 1, October 1988.

TURAN,G.G., "Financial Deepening of the Turkish Money Market",
Yapı Kredi Economic Review, Vol.1, Number 4, July
1987.

TÜBİTAK, I.Bilim-Teknoloji Şurasında Ortaya Çıkan Öneriler,
Ankara, 14-16 Mayıs 1990.

TÜBİTAK, Türkiye'de Bilim ve Teknoloji ile ilgili Mevzuat 1993,
Tübitak Yayınları, Ankara, Aralık 1993.

TÜKEL,H., "World Business Cycle and the Turkish Economy: 1975-
1985", Yapı Kredi Economic Review, Vol.1, Number 1,
October 1986.

TÜSİAD, 21.Yüzyıla Doğru Türkiye: Geleceğe Dönük Bir Atılım
Stratejisi, Yayın No:TÜSİAD-T/93.1.157, İstanbul,
1993.

TÜSİAD, Türkiye'de ve Dünyada Yükseköğretim Bilim ve Teknoloji,
Yayın No: TÜSİAD-T/94.6-167, Esen Ofset Yayınları,
İstanbul, Haziran 1994.

TÜSİAD, Piyasa Ekonomilerinde Endüstriyel Kalkınma Stratejileri,
Lebib Yalkın Yayınları, Yayın No: T/90.04.133, İstanbul,
Kasım 1989.

ULMER,K., "Engines of Construction", Engines of Creation,
Edited:K.E.Drexler, Anchor Press, Newyork, 1986.

ULUÇ,Ö., "Yükseköğrenimin İçler Acısı Durumu", Egevizyon, Sayı:8,
Temmuz/Eylül 1994.

UÇCAN,F., "Eskişehir, Türkiye'de Teknoloji Alanında İyi Bir Yere
Aday Şehirdir". Eskişehir Sanayi Odası Bülteni,
Sayı:198, Eskişehir, Ocak 1988.

TURAN,G.G., "Financial Deepening of the Turkish Money Market",
Yapı Kredi Economic Review, Vol.1, Number 4, July
1987.

TÜBİTAK, I.Bilim-Teknoloji Şurasında Ortaya Çıkan Öneriler,
Ankara, 14-16 Mayıs 1990.

TÜBİTAK, Türkiye'de Bilim ve Teknoloji ile ilgili Mevzuat 1993,
Tübitak Yayınları, Ankara, Aralık 1993.

TÜKEL,H., "World Business Cycle and the Turkish Economy: 1975-
1985", Yapı Kredi Economic Review, Vol.1, Number 1,
October 1986.

TÜSİAD, 21.Yüzyıla Doğru Türkiye: Geleceğe Dönük Bir Atılım
Stratejisi, Yayın No:TÜSİAD-T/93.1.157, İstanbul,
1993.

TÜSİAD, Türkiye'de ve Dünyada Yükseköğretim Bilim ve Teknoloji,
Yayın No: TÜSİAD-T/94.6-167, Esen Ofset Yayınları,
İstanbul, Haziran 1994.

TÜSİAD, Piyasa Ekonomilerinde Endüstriyel Kalkınma Stratejileri,
Lebib Yalkın Yayınları, Yayın No: T/90.04.133, İstanbul,
Kasım 1989.

ULMER,K., "Engines of Construction", Engines of Creation,
Edited:K.E.Drexler, Anchor Press, Newyork, 1986.

ULUÇ,Ö., "Yükseköğrenimin İçler Acısı Durumu", Egevizyon, Sayı:8,
Temmuz/Eylül 1994.

UÇCAN,F., "Eskişehir, Türkiye'de Teknoloji Alanında İyi Bir Yere
Aday Şehirdir". Eskişehir Sanayi Odası Bülteni,
Sayı:198, Eskişehir, Ocak 1988.

ÖZGEÇMİŞ

Belgin HARMAN, 01.01.1967 yılında Adana'da doğdum. İlkokulu 1973'de Almanya'da bitirdim. Orta ve liseyi Adana'da tamamladım. Haziran 1991 yılında, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi İktisat bölümünden mezun oldum. Bir süre öğretmenlik hizmetinde bulundum. Akademik kariyerime 1992 yılında Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde başladım. Şubat 1996 yılında "Uluslararası Ekonomik Sistemi Biçimlendiren Yeni Olgular ve Türkiye'nin Uyum Sorunları" konulu tez çalışmasıyla, İktisat yüksek lisans bölümünden mezun oldum. İngilizce ve Almanca bilmekteyim.

ABSTRACT

The process of economic development and industrialization is becoming more and more dependent on the utilization and level of technology; indeed technology is becoming a determining factor of economic development. One of the key factors of course is the increased quantity and quality of information processing capabilities available at the moment. Furthermore, for several business and economic organizations nowadays technology is being perceived to be an essential factor of production. This recent view accepts that technology can be managed consistent with the requirements of production operations.

Developments in science and technology have become, in recent years, increasingly important elements in world politics with widespread international ramifications. Technological advances have become almost synonymous with economic growth and constitute major factors in assessing shifts in the balance of economic and political power.

Advanced technology is becoming with new information society. Societies have been effected by information technology in terms of economic, political, life style and cultural. In addition new trend has exposed globalization phenomenon. The characteristics of globalisation are crucially shaped by firm, industry, and country differences. Large multinational enterprises are the main actors, although a growing number of smaller firms are engaged in cross-border activities. In

manufacturing, globalisation involves mainly R&D - intensive and assembly industries while labour-intensive industries are less globalised. In this way, globalisation is a powerful motor of world-wide economic growth.

In order to investigate and understand the study, we give some related examples from advanced countries, and that the sheer competition for advanced technologies between them, international consequences of technological advancement, and that newly industrialized countries. We focus on the some important parameters on technological advancement: the size of workforce on research and development, financial resources from national and parameters are compared for advanced and less developed countries.

But, the implication of new realities about technology for developing nations is that they must formulate technology policies guiding their developmental efforts. These nations must adopt to new and advanced technologies radically. Turkey is no exception of course; indeed we have to have policies enabling our economy to create more employment opportunities through the utilization of traditional technologies, and we have to have policies helping the transition of existing technology into more advanced stages.

Effective application of technological policies require that technological requirements of small and large scale enterprises be integrated. At the same time the objective should be that these technology policies enhance fast information exchange among business and governmental organizations. Along with these objectives increased

competitive capacity of business organizations must be aimed at.

Through restructuring business enterprises, in the scope of new opportunities these technology policies should motivate Turkey's technology export capacity.



ÖZET

Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler yeni ve ileri bir toplumsal dönüşüme geçişin temellerini oluşturmakta ve bilgi toplumu olarak nitelendirilen yeni bir toplum yapısının nesnel koşullarını hazırlamaktadır. Enformatik teknoloji denilen teknolojinin yeni biçimi, bir toplum düzenini oluşturan tüm kurumsal yapıları, toplumsal ilişkileri ve siyasal sistemleri değişikliğe uğratmaktadır.

Günümüz gelişmiş sınıai toplumlarında ortaya çıkan, ancak gelişmekte olan ülkelerinde kayıtsız kalamadığı hızlı teknolojik gelişmeler, üretim sistemlerinde de köklü bir değişime neden olmuştur. Üretim sistemi ve organizasyonunda ve iş örgütlenmesinde ortaya çıkan yeni oluşumlar, emek-sermaye ilişkileri, para-kredi mekanizmaları, pazar yapısı ve rekabet biçimleri ile devletin rolü ve dünya ekonomisiyle ilişkilerin aldığı görünüm, bu değişim sürecinin oldukça yeni bir alanı içine aldığını göstermektedir.

Enformatik teknoloji denilen mikroelektronığın bilgiyi, parayı, sermayeyi, üretim ve malları dünya ölçüsünde daha yoğun ve daha hızlı dağıtım etkisiyle birlikte oluşan uluslararasılaşmada globalleşme olgusunu beraberinde getirmiştir. Globalizasyon daha önceki dönemlerde de örnekleri var olan basit bir uluslararasılaşma süreci değildir. Onun ötesinde bir uluslararasılaşma sürecidir. Bu süreçten en çok etkilenecek olan ülkeler ise gelişmesini henüz tamamlamamış olan ülkelerdir. Türkiye'de bu ülkelerden biridir.

Dolayısıyla bu çalışma, son yirmi yılda dünya ülkelerinde ortaya çıkan radikal ekonomik ve teknolojik değişmeleri irdelemeyi amaçlamaktadır. Az gelişmiş ülkelerin gelişmeler karşısındaki durumu incelenmektedir. Yine, bu kapsamda Türkiye’de rekabetçi piyasa koşullarında ekonomiyi dışa açma ve dünya ekonomisiyle bütünleştirme yönünde gerçekleştirilen dönüşümün, ne ölçüde günümüzde bilim ve teknoloji alanında meydana gelen gelişmelerin niteliklerine uyduğu dikkatle irdelenmektedir. Türkiye’nin yeni sürece adapte olabilmesi için mevcut sanayi yapısı ve teknoloji politikası konularında neler yapılması gerektiği hususu üzerinde durulmaktadır.