

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

DIŞA AÇILMA SÜRECİNDE TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİK
DEĞİŞME

137350

YÜKSEK LİSANS TEZİ

137350

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMAN TAYIN MERKEZİ

HAZIRLAYAN
M. Özgür YANARDAĞ

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. M. Faysal GÖKALP

HAZİRAN - 2003
MUĞLA

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

DIŞA AÇILMA SÜRECİNDE TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİK
DEĞİŞME

YÜKSEK LİSANS TEZİ

137350

HAZIRLAYAN
M. Özgür YANARDAĞ

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. M. Faysal GÖKALP

HAZİRAN - 2003
MUĞLA

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

DIŞA AÇILMA SÜRECİNDE TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİK
DEĞİŞME

Hazırlayan: M. Özgür YANARDAĞ

Sosyal Bilimler Enstitüsünce

"Yüksek Lisans"

Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 30-06-2003

Tezi Sözlü Savunma Tarihi : 12-09-2003

Tezin Danışmanı

: Yard.Doç.Dr. M.Faysal GÖKALP

Jüri Üyesi

: Yard.Doç.Dr. C.Yenal KESKİNG

Jüri Üyesi

: Yard.Doç.Dr. Cem Mehmet BAŞDOĞRU

Jüri Üyesi

:

Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Nihal ÖREN

MAYIS - 2003
MUĞLA

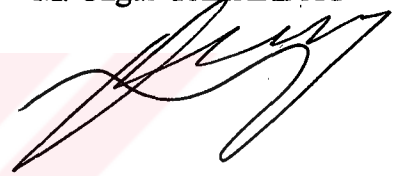
M.Ü. YÜKSEK LİSANS ENSTİTÜSÜ
DOKÜMANLARI BÜROSU

YEMİN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Dışa Açılma Sürecinde Türkiye’de Teknolojik Değişme” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

12.1.09/2003

M. Özgür YANARDAĞ



ÖZET

Teknoloji kavram olarak, günümüzde hemen hemen bütün iktisat kuramlarında etkili bir yere sahiptir. Teknoloji ve değişim kavramları ise neredeyse bir yaşam tarzının temel öğeleri olarak algılanmakta, hayatımızın sürecini iyileştirmek amacı ile sınır tanımamaktadır.

Bu yüzden ülkelerin teknolojik gelişmişlik düzeyi ile ekonomik büyüme ve kalkınma düzeyleri arasında yakın ilişkiler mevcuttur. Uluslararası alanda, bir ülkenin etkinlik derecesi sahip olduğu teknoloji temeline dayanmakta, diğer yandan teknolojiyi kullanma ve üretme yeteneği de, sahip olduğu genel niteliklerin bir sonucu olmaktadır.

Bu çalışmada teknolojik değişme (gelişme) ve araçlarının dış ticarete (dışa açılma sürecine) etkisi sunulmaktadır. Ayrıca 1980'den günümüze yani Türkiye'de dışa açılma süreci ile birlikte teknolojik gelişme süreci incelenmiştir.

ABSTRACT

It is obvious that technology as a concept has a significant role in almost every aspect of economic institutions. However, the concepts of technology and change are taken into consideration as the foundations of everyday life and have nearly no limits in terms of betterment of life.

That's why there is a close correlation between the level of technological improvement and the level of growth and development. On the other hand, the effectiveness of a country on international grounds is based on the power of its economy. On the other hand, the ability to use and produce are the inevitable results of its basic qualities.

This particular study deals with the technological change (development) and its effect on the process of foreign trade. Moreover, together with Turkey's efforts to improve its trade with foreign countries since the 1980's and the process of technological changes as well as developments have been studied.

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AR-GE	: Araştırma-Geliştirme
a.g.e.	: Adı geçen eser
a.g.m.	: Adı geçen makale
A.İ.T.İ.A.	: Ankara İktisadi Ticari İlimler Akademisi
APK	: Altyapı Planlama ve Koordinasyon Daire Başkanlığı
AÜ	: Ankara Üniversitesi
AGÜ	: Az gelişmiş ülkeler
BİTİA	: Bursa İktisadi Ticari İlimler Akademisi
BTSTP	: Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu
BTYK	: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
CD	: Coob-Douglés Fonksiyonu
Çev.	: Çeviren
Ç.U	: Çukurova Üniversitesi
ÇUŞ	: Çok Uluslu Şirketler
DDY	: Devlet Demiryolları
DEU	: Dokuz Eylül Üniversitesi
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DTM	: Dış Ticaret Müsteşarlığı
DW	: Durbin-Watson
GOÜ	: Gelişmekte Olan Ülkeler
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GÜ	: Gelişmiş Ülkeler
HÜ	: Hacettepe Üniversitesi
IMF	: Uluslararası Para Fonu
İ.İ.B.F	: İktisadi İdari Bilimler Fakültesi
İTÜ	: İstanbul Teknik Üniversitesi

KİT	: Kamu İktisadi Teşebbüsü
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
NAFTA	: Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması
ODTÜ	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
SBF	: Siyasal Bilgiler Fakültesi
SCI	: Bilimsel Atıf Endeksi
TAEK	: Türkiye Atom Enerjisi Kurumu
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TESAK	: Türkiye Ekonomik ve Sosyal Araştırma Kurumu
TİDEB	: Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı
TL	: Türk Lirası
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TSE	: Türk Standart Enstitüsü
TTGV	: Türk Teknoloji Geliştirme Vakfı
TÜBA	: Türkiye Bilimler Akademisi
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknik araştırma Kurumu
TÜGİAD	: Türkiye Genç İşadamları Derneği
YPK	: Yüksek planlama Kurumu
YSGM	: Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü

İÇİNDEKİLER	I-IV
TABLolar LİSTESİ	V
ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ	VII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞA AÇILMA (DIŞ TİCARET) VE TEKNOLOJİK GELİŞME

KAVRAMLARI

1. TEKNOLOJİK GELİŞME	4
1.1. Teknolojik Gelişme Kavramı ve Anlamı	4
1.2. Teknolojik Gelişmeyi Belirleyen Faktörler	6
1.3. Teknolojik Gelişmenin Sınıflandırılması	8
1.3.1. İçerilmiş-İçerilmemiş Teknolojik Gelişme	8
1.3.2. Otonom-Uyarılmış Teknolojik Gelişme	9
1.3.3. Nötr-Nötr Olmayan Teknolojik Gelişme	10
1.4. Teknolojik Gelişmenin Araçları	12
1.4.1. Teknoloji Transferi	12
1.4.2. Araştırma Geliştirme Faaliyetleri	19
1.4.3. Lisans Anlaşmaları	20
1.5. Teknolojik Gelişme ve Büyüme	23
1.5.1. Klasik İktisadın Teknolojik Gelişme Yaklaşımı	23
1.5.2. Neo-klasik İktisadın Teknolojik Gelişme Yaklaşımı	26

2. DIŞA AÇILMA	33
2.1. Dışa Açılma Sürecinin Tanımı ve Anlamı	33
2.2. Dışa Açılma Derecesini Belirleyen Etkenler	35
2.3. Dışa Açılma eŐitleri	36
2.3.1. Finansal Liberalizasyon	36
2.3.2. Dış Ticaretin Liberalizasyonu	37
2.4. Dışa Açılmanın Ollmesi	38
2.5. Dışa Açılma (Dış Ticaret) Kuramları ve Teknolojik Gelişme	39
2.5.1. Klâsik İktisat, Dış Ticaret ve Teknolojik Gelişme	39
2.5.2. Neo-klasik İktisat, Dış Ticaret ve Teknolojik Gelişme	41
2.5.3. Neo-klasik (Geleneksel) Teoriden Sapmalar	44
2.5.4. Teknoloji Faktörünün Yeniden Dış Ticaret Kuramlarına Girişi	47
2.5.5. Tekelci Rekabet ve Endüstri-İçi Ticarete Dayalı Gelişmeler	51
2.5.6. Endojen Büyüme Teorileri, Teknolojik Dış Ticaret ve Gelişme	53

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE DIŞA AÇILMA VE TEKNOLOJİK GELİŞME SÜRECİ

1. TÜRKİYE'DE DIŞA AÇILMA SÜRECİ	59
1.1. 1980 ncesi Dışa Açılma Uygulamaları	59
1.1.1. 1923-1929 Dönemi (Birinci Liberal Dönem)	60
1.1.2. 1950-1962 Dönemi (İkinci Liberal Dönem)	61
1.2. 1980 Sonrası Dışa Açılma Süreci	64

Yrk Yrk
LBNL

1.2.1. 24 Ocak Kararlarına Yol Açan Ekonomi Ortam	65
1.2.2. 24 Ocak Kararları ve Uygulamaları	67
1.2.3. Türkiye’de Dışa Açıklığın Ölçülmesi	77
1.2.3.1. Türkiye Ekonomisi’nde Dışa Açıklığın Ölçülmesi	77
1.2.4. Türkiye’de Dışa Açılma Sürecinde Ekonomik Yapı Değişmeleri	79
1.2.4.1. Ekonomik Büyüme ve Sanayileşmede Meydana Gelen	
Değişmeler	79
1.2.4.2. İthalatta Meydana Gelen Değişmeler	85
1.2.4.3. İthalatta Meydana Gelen Değişmeler	88
2. TÜRKİYE’DE TEKNOLOJİK GELİŞME SÜRECİ	89
2.1. 1980’li Yıllardan İtibaren Türkiye’de Teknolojinin Mevcut Durumu	89
2.2. Yeni Teknolojiler ve Türkiye	92
2.3. Türkiye’de Bilim ve Teknolojinin Kuramsal Altyapısı	94
2.4. Teknolojik Gelişmenin Araçlarından Biri Olarak	
Türkiye’de Teknoloji Transferi	98
2.4.1. Yabancı Sermaye Yatırımları Yoluyla Teknoloji Transferi	99
2.4.2. Makine ve Teçhizat İthalatı Yoluyla Teknoloji Transferi	105
2.5. Teknolojik Gelişmenin Araçlarından Biri Olarak Türkiye’de	
Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri	109
2.5.1. Türkiye’de AR-GE’nin Genel Durumu	110
2.6. Teknolojik Gelişmenin Araçlarından Biri Olarak Türkiye’de	
Lisans Anlaşmaları	122

2.7. Teknolojik Gelişmenin Araçlarından Biri Olarak Türkiye’de	
Patent Başvuruları	124
2.8. Türkiye’de Teknoparklar	126
2.9. Türkiye’de 1980 Sonrası Teknoloji İhracatı	130
2.10. Türkiye’de Bilim ve Teknoloji Politikası	134

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE DIŞA AÇILMA VE TEKNOLOJİK GELİŞME ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN AMPİRİK OLARAK İNCELENMESİ: 1987-2001

1. EKONOMETRİK YÖNTEM	139
1.1. Ekonometrik Model ve Verilerin Analizi	139
1.2. Ekonometrik Analiz	142
1.3. Granger Nedensellik Testi	145
1.4. Sonuçların Değerlendirilmesi	149
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	151
KAYNAKÇA	156

TABLOLAR LİSTESİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. : 1950-1960 Dönemi Dış Ticaret Verileri.....	62
Tablo 2.2. : 1973-1980 Yılları Arası Başlıca Ekonomik Göstergeler.....	67
Tablo 2.3. : 1980-2001 Yılları Arasında Dışa Açıklık Endeksinin Gelişimi.....	78
Tablo 2.4. : Türkiye Ekonomisi'nde Sektörel Büyüme Hızları (1987 Fiyatlarıyla %).....	81
Tablo 2.5. : Sabit Sermaye Yatırımlarının GSMH İçindeki Payı (%).....	83
Tablo 2.6. : 1980-2001 Yılları İtibariyle Toplam İhracat ve İhracatın Sektörlere Göre Dağılımı (Milyon Dolar).....	86
Tablo 2.7. : İhracatın Mal Gruplarına Göre Dağılımı (Milyon Dolar).....	87
Tablo 2.8. : 1980-2001 Yılları Arası Türkiye'de Yabancı Sermaye Miktarı (Milyar Dolar).....	101
Tablo 2.9. : 1980-2001 Yılları Arasında Sektörlere Göre Yabancı Sermaye İzinleri (Milyon Dolar).....	104
Tablo 2.10. : 1980-2001 Yılları İtibariyle İthalatın Sektörlere Göre Dağılımı (Milyon Dolar).....	106
Tablo 2.11. : 1980-2001 Yılları İtibariyle İthalatın Ana Mal Gruplarına Göre Dağılımı (Milyon Dolar).....	108
Tablo 2.12. : Ülkeler itibariyle AR-GE harcamalarını.....	113
Tablo 2.13. : SCI Veri Tabanına Göre Türkiye'de Makale Sayıları ve Dünya Sıralaması.....	119
Tablo 2.14. : SCI'ya Giren Yayın Sayısına Göre Ülke Sıralaması (2000).....	121
Tablo 2.15. : Türkiye'de 1983 Yılından İtibaren Yapılan Lisans Anlaşmaları.....	123
Tablo 2.16. : Türkiye'nin Toplam İhracat İçinde Teknoloji İhracatının Payı.....	132

Tablo 2.17.	: Ülkeler İtibariyle Toplam İhracat İçinde İleri Teknoloji İhracatı (1990), (%).....	133
Tablo 3.1.	: Türkiye’de 1987-2001 Yılları Arasında Teknolojik Gelişme.....	141
Tablo 3.2.	: Analizde Kullanılan Değişkenlerin Kısaltmaları ve İsimleri.....	142
Tablo 3.3.	: Çoklu Doğrusallık Sınamaları.....	143
Tablo 3.4.	: Çoklu Doğrusallık Sınamaları.....	144
Tablo 3.5.	: İki Tarafli Granger Nedensellik Test Sonuçları.....	146
Tablo 3.6.	: 1987-2001 Yılları Arasında Türkiye’de Teknolojik Gelişme ve Onu Etkileyen Değişkenlerin Regeresyon Sonuçları.....	148



ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ

<u>Sekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1.	28
Şekil 3.1.	147
<u>Grafik No</u>	<u>Sayfa No</u>
Grafik 2.1.	103
Grafik 2.2.	111
Grafik 2.3.	112
Grafik 2.4.	113
Grafik 2.5.	116
Grafik 2.6.	117
Grafik 2.7.	118
Grafik 2.8.	125

GİRİŞ

Üretim teknikleri bilgisi anlamına gelen teknolojinin, ekonomi kuramlarında analizlere katılması nispeten yenidir. Örneğin, Neo-klasik teoride üretim faaliyetlerinde bulunmak isteyen bir firmanın mevcut teknolojiyi herhangi bir ödeme yapmadan kullanabileceği kabul edilmektedir. Daha sonra yapılan araştırmalar ile teknolojinin önemi anlaşılmaya başlanmış ve ekonomi kuramlarına bir değişken olarak dahil edilmiştir. Schumpeter yaptığı analizlerde teknolojinin ekonominin motor gücü olduğunu ileri sürmektedir. Yeni teknolojilerle daha ucuz ve yeni ürünler üretilmekte, bu ürünlerin rekabet gücünün yüksek olması nedeniyle pazar payı artmaktadır. Yeni teknolojiyi geliştiren firmanın bu avantajı, söz konusu teknolojinin diğer firmalar tarafından çözümlenmesine ve kullanılmasına kadar devam etmektedir.

Teknolojik değişmeler (gelişmeler) ülkelerin ekonomik yapısını etkilediği gibi siyasi ve sosyal yapısını da değişikliklere uğratmaktadır. Bu nedenle bütün ülkeler teknoloji politikalarını sistemli olarak ele almakta, teknolojiye sahip olmak için büyük bir yarış içerisine girmektedir.

Gelişmiş ülkelerin, sahip oldukları bilgi ve teknolojik düzey ile aralarında Türkiye'nin de bulunduğu gelişmekte olan ülkelerin üzerinde büyük etkinliğe sahip oldukları görülmektedir. Gerek siyasi gerekse ekonomik alanlarda, bu ülkelerin etkinliğinin giderek artmakta olduğu gözlenmektedir. Bir başka gelişme olan küreselleşme sürecinin de daha çok teknolojik gelişmeler odağında biçimlenen yeni ekonomi politikaları şeklinde yansıtmakta olduğu görülmektedir. Küreselleşme ve buna bağlı olarak ortaya çıkan yeni gelişme sürecinin belirlenmesinde anahtar rolü üstlenen olgu ise teknolojik gelişmedir.

Bilindiği üzere dünyada ekonomik dengeler hızla değişmekte, uluslararası teknoloji ve sanayileşme yarışının temposu da gün geçtikçe artmaktadır. Artan talep ve ihtiyaçların karşılanmasında yatırım alanları her gün biraz daha genişlemekte, dünya piyasalarında rekabet ortamı gittikçe yoğunlaşmaktadır. Bu rekabet ortamı ise yüksek kalite, düşük maliyet ve ileri teknoloji gerektirmektedir.

1980'li yılların ortalarında ortaya çıkmaya başlayan serbest ticaret hareketleri, yeni ekonomik birliklerin doğuşu veya var olan ekonomik birliklerin genişleme sürecine girmesinin (Avrupa Birliği, NAFTA, OECD gibi) ardındaki zorlayıcı güçlerin en başında bilim ve teknoloji alanındaki inanılmaz ilerlemeler gelmektedir. Günümüzde bir ülkeyi ekonomik, politik ve askeri yönden bağımsız kılan değerler arasında, onun kendi ayakları üzerinde durarak üretim yapması ve yaşaması önemli bir yer tutmaktadır. Bu yüzden, bir ülkenin teknoloji üretmesi veya üretememesi gelişmişliğin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Günümüzde bu ekonomik yeterliliğe, ülkelerin kendi koşulları içinde yarattıkları yada en azından uyarladıkları bilgi, bilim ve teknolojilerle ulaşabilmektedir. Başka ülkelere satın alınan teknolojiler ise geçici ferahlamalar sağlamakta ancak, ekonomik, politik ve kültürel bağımlılık gibi yan etkilere de neden olmaktadır. Ne yazık ki ülkemizde de bilim ve teknoloji üretim ortamı hiçbir dönemde asla yeterli ve doyurucu bir düzeye ulaşamamıştır. Bu yüzden Türkiye ile gelişmiş ülkeler olarak nitelendirilen ülkeler arasında olan teknolojik ve ekonomik açık giderek büyümektedir.

Bu nedenle, ekonomik açıdan geride kalmak istemeyen yani bir bakıma ülkeler arasındaki ekonomik yarışta geri düşmek istemeyen Türkiye'nin de, teknoloji ağırlıklı ve üretken emeği ön plana çıkaran bir yapılanmaya sahip olması gerekmektedir. Bunun için de diğer makro ekonomik politikaları ile uyumlu, kaynakların etkin kullanımını ve dağılımını, tutarlı ve somut adımlar atılmasını sağlayacak ulusal bir teknoloji politikasına gereksinimi vardır. Temeli sağlam direklerin üzerine oturturulmuş ulusal bir teknoloji politikası ile birlikte teknolojik gelişmeyi sağlayacak alanlara yapılan yatırımlar ile üretim artacağından, Türkiye'nin de dünyadaki ekonomik, siyasi, askeri ve sosyal konumu üst seviyelere ulaşacaktır.

Bu çalışmanın amacı, teknoloji, teknolojik gelişme (değişme) kavramlarının önemi çerçevesinde dışa açılma süreci ile birlikte Türkiye'de teknolojik gelişimin

(değişimin) bir değerlendirmesini yapmak, mevcut sorunlara yönelik öneriler sunmaktır.

Çalışmanın birinci bölümünde, teknolojik gelişme kavramı, teknolojik gelişmeyi belirleyen faktörler, teknolojik gelişmenin sınıflandırılması, teknolojik gelişmenin araçları, teknolojik gelişme ile büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan yaklaşımlar ve dışa açılma (dış ticaret) kuramları açıklanmıştır. Ayrıca çalışmanın konusu dışa açılma ile ilgili olduğundan dolayı dışa açılma kavramı irdelenmiştir.

İkinci bölümde Türkiye’de dışa açılma süreçleri, uygulamaları ve yarattığı sonuçları ile beraber açıklanmıştır. Daha sonra 1980 sonrası Türkiye’de teknolojik gelişme süreci ile Türkiye’de bilim ve teknoloji politikaları incelenmiştir.

Çalışmamızın üçüncü bölümünde, elde edilen bulgular ışığında dışa açılmanın teknolojik gelişme üzerine etkilerinin ampirik analizi yapılmıştır.

Sonuç ve değerlendirme bölümünde ise, çalışmanın sonucunda elde edilen tüm bulguların genel bir değerlendirilmesi yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

DIŞA AÇILMA (DIŞ TİCARET) VE TEKNOLOJİK GELİŞME

KAVRAMLARI

1. TEKNOLOJİK GELİŞME

1.1. Teknolojik Gelişme Kavramı ve Anlamı

Teknolojik gelişmeyi, bir üretim organizasyonunda daha az üretim faktörü kullanarak aynı miktar ürün veya aynı miktar üretim faktörü kullanarak daha fazla ve/veya daha kaliteli ürün elde edilmesine neden olan tüm yenilikler (değişmeler) olarak tanımlamak mümkündür.¹ Diğer bir ifade ile teknolojik gelişme; firmaları yada ekonominin belli bir girdi ile daha fazla çıktı elde etmesini, yada bir başka değişle aynı miktar çıktının daha az girdi yardımı ile elde edilmesini sağlayan unsurdur.²

Teknolojik gelişme insanlıkla başlayıp günümüze kadar süre gelen dinamik bir olgudur. Teknolojik gelişmenin temelinde, ihtiyaçların zorlanması yanı sıra, insanoğlunda bulunan daha iyiye yönelme iş güdüsü ve doğanın sırlarını anlamaktaki merak etken olmuştur.³

Teknolojik gelişmeler ile, yeni iş gücünde yada iş idaresinde meydana gelen nitelik gelişmeleri, iş sırasında öğrenme ve araştırma sonucu halen kullanılmakta olan yöntemlerdeki gelişmeler ve yeni üretim yöntemleri yada tamamen yeni ürünlerin geliştirilmesi söz konusudur. Yeni üretim, dağıtım ve hizmetleriyle sanayide ve yeni üretim teknikleri de bir iş birliğine doğru gelişme göstermektedir.⁴ Teknolojik değişme (gelişme) kısaca yeni makine tasarıları, yeni gereçler, yeni

¹ İsmail H. Özabuncuoğlu, *Teknolojik Gelişme ve İstihdam Sorunu, İstihdam Yaratıcı Girişimler, Teknolojik Yenilikler ve Bölgesel Gelişme*, Küşet Yayınları, İstanbul, Ekim 1998, s. 45.

² Ali Özgüven, *İktisadi Büyüme, İktisadi Kalkınma, Sosyal Kalkınma Planlama ve Japon Kalkınması*, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1998, s. 68.

³ Mahmut Sert, *Ulusal Kalkınmada Bilim ve Teknoloji*, Ankara, 1990, s. 392.

⁴ Pir Ali Kaya, " Teknolojik Gelişmelerin Emek Verimliliği Üzerine Etkileri", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Bursa , 1991, s. 20.

işlemler yada yeni mal türleri içeren yeniliklerle gerçekleşir.⁵ Teknolojik gelişmeden beklenen asıl sonuç yeni bir ürünün ortaya çıkarılmasıdır. Burada yeni bir üründen kasıt eldeki kaynaklar ile daha önceden elde edilemeyen bir üründür.⁶

Teknolojik gelişme; üretimin fiziki nitelik, nicelik, verimliliğinin ve üretim girdilerinin yapısını değiştirdiği gibi üretimin yönünü de ekonomik gelişme ve sosyal değişme amaçlarına göre yönlendirmektedir.⁷ Zira teknolojik gelişmenin yönünü belirleyen etken, toplumsal ihtiyaçlarda ortaya çıkan değişmelerdir.⁸ Ancak unutulmaması gereken unsur, bu toplumsal ihtiyaçların, her toplumda aynı derecede olmadığı ve ortaya çıkışlarının zaman itibarıyla farklılık gösterdiğidir. Eğer bir toplum, toplumsal ihtiyaçları ötesi bir teknolojik gelişme ile karşılaşırsa bu gelişme toplum üzerinde negatif yönde etkisini hissettirecektir. Örneğin üretim sürecinde ileri teknolojilerin kullanılması ancak vasıflı insan gücü kullanımı ile mümkün olabilmektedir. Bu gelişme aynı zamanda beraberinde vasıfsız insan gücü yerine giderek daha vasıflı, bilgili, teknik ve ekonomik koşulların ürün olan, öğrenilmiş bilgilere dayanan bir mesleğin yaşam boyu aynı şekilde sürdürülmesine olanak bırakmayan, karmaşık ve sürekli değişen aynı zamanda uzmanlaşma isteyen bir bilgilenme sürecini de beraberinde getirmektedir.⁹

Teknolojik gelişme her şeyden önce bir kalkınma sorunudur. Kalkınmak, daha çok ve daha iyi kalitede mal ve hizmet üretebilmektir. Kalkınma yapısal bir dönüşümdür. Ve ülkenin, toplam faktör verimliliğini artırır.¹⁰ Ülkeler daha az kaynak kullanarak daha çok ve iyi kalitede mal üretebilmek ve ürettikleri ile daha çok ihtiyaca cevap verebilmek için toplumdaki bilgi birikimini arttırmaya

⁵ Yaşar Uysal, "Bölüşüm İlişkileri ve Bu İlişkilerin Düzenlenmesinde Etkili Olabilecek İktisat Politikalarının Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", *DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:1, Sayı:2, Temmuz-Ağustos-Eylül 1999, s.66.

⁶ Nathan Rosenberg, *Inside The Black Box: Technology and Economics*, New York, 1982, s.4.

⁷ Atilla Candır, "Hangi Teknoloji Transferi", *Sevk ve İdare Dergisi*, Sayı: 71, İstanbul, 1974, s.10.

⁸ Nurhan Yentürk, Çoban, "Teknoloji Üretme Potansiyeli ve Transferi", *1989 Sanayi Kongresi Bildirileri I*, TMMOB, Ankara, 1989, s.495.

⁹ Edip Teker, "Sanayileşme Sürecinde Teknoloji Üretimi, Transferi ve Uygun Teknoloji Seçimi", *1989 Sanayi Kongresi Bildirileri I*, TMMOB, Yayın No:134\1, Ankara, 1989, s.182.

¹⁰ Sabri Faik Ülgener, *Milli Gelir, İstihdam, Büyüme*, Der Yayınları, İstanbul, 1987, s.57.

çalışmaktadırlar. Teknolojik gelişme ile sağlanacak teknolojik üstünlük; iktisadi, siyasi ve askeri üstünlük anlamına da gelmektedir.¹¹

1.2. Teknolojik Gelişmeyi Belirleyen Faktörler

Teknolojik gelişme, asıl olarak sermaye birikiminin gerekleri (büyüme, kar payını arttırma, piyasa üzerinde hakimiyeti arttırarak riski ortadan kaldırmak) tarafından belirlenir. Sermaye birikiminin sürdürülmesi iki alanda mücadeleyi gerektirir. Bunlardan birincisi emek sürecinde ortaya çıkar; temel amaç mümkün olduğunca fazla miktarda artı değer üretimini sağlamaktır. Diğer mücadele ise sermayedarlar arasında gerçekleşir. Her iki süreçte de teknolojik yenilikler son derece önemlidir.

Sermayeler arasındaki rekabet, toplam katma değerden daha fazla pay alabilmek, hatta bazı durumlarda en azından varlıklarını koruyabilmek için sürekli yenilik yapmaya zorlar. Örneğin, yeni geliştirilen makineler sistemiyle emek üretkenliğini arttırmak ve birim maliyetleri düşürerek piyasada fiyat avantajı sağlamak mümkün olabilir.

Rekabet sürecinde sadece maliyetleri düşürmek değil, yeni ürünler geliştirilerek ürün çeşitlenmesine gidebilmek, kaliteyi yükseltmek gibi, pazar payını arttırmaya yönelik çabalar da önemlidir. Uluslararası rekabet koşulları göz önüne alındığında ise bütün bu gerekçelerle teknolojik yeniliklerin kaçınılmazlığı daha güçlü bir biçimde gündeme gelir.¹²

Teknolojik gelişmede asıl belirleyici olan üretim sürecinde tam denetimi sağlama, mümkün olduğunca yüksek oranda katma değer üretme ve rekabet ortamında var olup üstün gelebilme gibi etkenlerin yanında bir de sürecin kendi içsel belirleyenleri vardır.¹³

¹¹ İbrahim Demir, *Teknolojik Gelişme ve Türkiye'nin Teknolojik Meseleleri*, DPT Yayınları, Yayın No:DPT:2051-SPB:393, Ankara, 1986, ss.72-78.

¹² Deniz Can Saner, *Zenginler, Yoksullar ve Robotlar: Dünya Sistemi, Bağımlılık ve Türkiye*, İstanbul: Birleşim Yayınları, 1993, ss.43-45.

¹³ Jean Maillet, *İktisadi Olayların Evrimi (18.yy'dan Bugüne)*, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1983, s.133.

Gerek bir makinenin parçaları, gerekse üretimin çeşitli aşamaları arasındaki dengesizliklere çözüm bulma çabalarının teknolojik yenilikleri yönlendirebildiğini görürüz. Örneğin Sanayi Devrimi'nin ilk dönemlerinde dokumacılık ile iplik eğirme süreçleri arasındaki üretkenlik farkları teknolojik yenilik yönünde önemli bir ilişki oluşturmuştur. Özellikle bilgisayar ile tasarımın getirdiği olanaklarla günümüzde bu tür dengesizliklere üretim aşamasından çok tasarım sırasında çözüm bulunmaktadır.¹⁴

Teknolojik gelişme süreci uzmanlaşma ve standartlaşmaya yol açar. Uzmanlaşma bir ürüne ait çeşitli aşamaların birbirlerinden ayrı süreçler olarak ve farklı firmalarda yürütülmesidir. Standartlaşma ise özellikle makine üretiminin özel süreçler olmaktan çıkmasını sağlayarak, standart ve değiştirilebilir parça kullanılmaya başlanmasıyla çeşitli ürünlere ilişkin parçaların üretiminde uzmanlaşmayı olanaklı kılmaktadır. Örneğin, civata, somun gibi bazı parçalar çok farklı ürünlerin yapısına girer; montaj hattı gibi sistemler de birbirine hiç benzemeyen ürünlerin üretiminde yer alabilirler. Böylece uzmanlaşma ve standartlaşmanın birbirleriyle ilgisiz üretim aşamaları yerine “teknolojik gelişme”yi ortaya çıkardığını söyleyebiliriz.¹⁵

Teknolojik gelişmenin genellikle emeği ikame etme yönünde olduğu ifade edilir (Tabii doğal kaynaklar, enerji, hammaddeyi de vs. ikame eder). Geliştirilen her yeni makine, emeği mutlak ya da nispi olarak azaltma eğilimindedir. Yeni bir makinenin kullanımının sınırları ise yerini alacağı emeğin maliyetinden daha düşük bir değerde olmasıyla belirlenir. Ayrıca, makinelerin daha ucuz, kullanışlı ve kaliteli makinelerle yer değiştirmesi yönünde de bir eğilim vardır. Bu, makine üreten sektördeki teknolojik gelişmelerle mümkün olur. Makine, üretim araçları sektöründeki üretkenlik artışlarının kullanılan araçların ucuzlamasına olanak vermesi ve bundan yararlanarak kâr oranını artırmanın mümkün olabilmesi, teknolojinin yalnızca emeği değil sermayeyi de ikameye yönelik olarak geliştiğini gösterir.¹⁶

¹⁴ Emine Bilgili, “Dış Ticaret, Ekonomik Kalkınma ve Sanayi Devrimi”, *Erciyes Üniversitesi İBBF Dergisi*, Sayı:13, 1998, ss.35-36.

¹⁵ Deniz Can Saner, a.g.e., ss.45-46.

¹⁶ Nathan Rosenberg, *Marx As a Student of Technology*, Monthly Review, No: 28, July-August 1976, ss.75-77.

Var olan teknik bilgi düzeyi, işletmelerin teknik, ekonomik kapasiteleri, üretim sürecinin mevcut örgütlenme biçimi ve bunun rasyonelleştirilebilme (günün koşulların uygun hale getirebilme) olanakları, teknolojik gelişmeyi sınırlandıran, yönünü belirleyen diğer öğelerdir.

1.3. Teknolojik Gelişmenin Sınıflandırılması

Teknolojik gelişmenin sınıflandırılması konusunda literatürde değişik görüşler ileri sürülmekle birlikte teknolojik gelişme, genel olarak içerilmiş-içerilmemiş, otonom-uyarılmış ve nötr-nötr olmayan teknolojik gelişme olarak üç farklı biçimde sınıflandırılmaktadır.

1.3.1. İçerilmiş-İçerilmemiş Teknolojik Gelişme

İçerilmemiş teknolojik gelişme, kullanılan tüm emek ve makineler üzerinde eşit ve benzer şekilde etkisini gösteren yatırımlardan, dolayısıyla, sermaye stokundan soyutlanmış türden bir teknolojik gelişmedir. Belli bir maliyet yoktur ve zamanla ortaya çıkmaktadır. İçerilmemiş teknolojik gelişmenin kaynağı genellikle organizasyon ve yönetim alanında ortaya çıkan iyileşmeler olmaktadır.¹⁷

Bu tip teknolojik gelişme iki önemli varsayıma dayanır. Birincisi, içerilmemiş teknolojik gelişme yaklaşımı teknik bilgi düzeyinin neden ve nasıl geliştiğini açıklamamakta, sadece varsaymaktadır. İkincisi ise sermayenin homojen varsayılmasıdır. Mevcut üretim araçları ve işgücü, varsayılan teknik bilgi düzeyine zahmetsiz ve masrafsızca getirilebilmektedir.¹⁸

İçerilmiş teknolojik gelişme ise, sermayeden soyutlanmamakta, aksine, sermaye tarafından içerilmektedir. Dolayısıyla, içerilmemiş teknolojik gelişmede homojen olan sermaye, bu tür teknolojik gelişmede heterojen olmaktadır. Çünkü,

¹⁷ Nuri Yıldırım, *Neo-klasik İktisadın Teknolojik Gelişme Yaklaşımı (Teori ve Türk İmalat Sanayi Üzerine Uygulamalı Bir Çalışma)*, Ankara Üniversitesi, S.B.F Yayın No:367, Ankara, 1973, s.10.

¹⁸ Nuri Yıldırım, a.g.e., s.11.

üretime katılan her son makine, en yüksek teknolojiyi temsil ettiği için, kendisinden bir önceki makineden daha verimli olacaktır. Böylece, sermaye stoku farklı yapım tarihli ve dolayısıyla, farklı verimlilikteki makinelerden oluşan bir stoktur. Bu nedenle, içerilmemiş teknolojik gelişmeden farklı olarak, burada zamanın geçmesi yanında yatırım yapılması da gerekli olmaktadır.¹⁹

1.3.2. Otonom-Uyarılmış Teknolojik Gelişme

Teknolojik gelişmenin içerilmiş-içerilmemiş olarak ayırımı teknoloji gibi geniş kapsamlı bir konu için yetersiz kalmaktadır. Faktör fiyatlarında meydana gelecek değişimler açısından teknolojik gelişme, bu değişimlerden etkilenmemiş (otonom) veya etkilenmiş (uyarılmış) olabilir. Dolayısıyla, içerilmiş veya içerilmemiş teknolojik gelişmeler, otonom veya uyarılmış bir biçimde de ortaya çıkabilecektir. Otonom ve uyarılmış teknolojik gelişmelerin faktör fiyatlarında meydana gelecek değişimlere bağlı olması, bu tür gelişmeleri faktör payları açısından ön plana çıkarmaktadır.

Yenilikleri, uyarılmış ve otonom biçimde ilk kez sınıflandıran Hicks olmuştur. Otonom teknolojik gelişmeler ülkenin faktör donanımını göz önüne almayan, daha çok bir deha ürünü olan, beklenmedik gelişmelerdir. Hicks'in üzerinde daha çok durduğu uyarılmış teknolojik gelişme ise, ülkenin faktör donatımının uyardığı teknolojik gelişmelerdir.

Hicks, teknolojik gelişmelerin, artan ücretler nedeniyle genellikle emek tasarruf edici olarak gelişeceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla, Hicks, emek ve sermaye arasında ikamenin varlığını kabul etmektedir.²⁰ Bu modelde, emeği pahalı hale getiren, iki faktör arasındaki ikame esnekliğinin düşük olması veya hiç olmaması değildir. Bunun tam tersine, Hicks, faktörler arası tamamlayıcılıktan söz etmekte ve teknolojik gelişmenin, emeğin sermayeyi tamamlamasına olanak vermesi ölçüsünde, sermaye mallarının bollaşmasının, emeğe olan talebi de arttıracığını ifade

¹⁹ Yaşar Uysal, a.g.m., ss.67-68.

²⁰ A.Koutsoyiannis, *Modern Mikro İktisat*, Gazi Kitabevi, 2.Baskı, Ankara, 1997, s.97.

etmektedir. Bununla birlikte, uyarılmış teknolojik gelişmelerin emek-tasarruflu olması emeğin milli gelir içindeki payını azaltacaktır.²¹

1.3.3. Nötr-Nötr Olmayan Teknolojik Gelişme

Nötr teknolojik gelişme, sermaye ile emek arasında bir karşıtlığa yol açmadan sürekli ve düzenli bir büyüme durumunda, teknolojik gelişmenin olması gereken özelliklerini içermektedir. Bu tür teknolojik gelişmenin tanımı çeşitli büyüme modellerinde farklılık göstermektedir. İktisat literatüründe bu tür teknolojik gelişmelerin bölüşüm ve dolayısıyla faktör payları üzerindeki etkisi Hicks, Harrod ve Solow yaklaşımlarıyla açıklanabilmektedir.²²

Teknolojik gelişmenin nötr veya nötr olmayan biçimdeki sınıflandırmasını ilk kez Hicks'te görmek mümkündür. Hicks, nötr teknolojik gelişmeyi, sermaye-emek (K/L) oranı aynı kaldığında, sermayenin marjinal verimi ile emeğin marjinal verimi arasındaki oranı değiştirmeyen teknolojik gelişme olarak tanımlanmaktadır. Buna göre, emeğin marjinal verimi, sermayenin marjinal veriminden daha hızlı artış gösterdiğinde teknolojik gelişme, sermaye tasarruflu yani, emek kullanımlıdır. Tersine bir durumda yani, sermayenin marjinal verimi, emeğin marjinal verimine göre daha hızlı arttığında, teknolojik gelişme emek tasarruflu, sermaye kullanımlıdır. Dolayısıyla, marjinal verimi artan üretim faktörünün kullanımı artacaktır.²³

Hicks'in nötr ve nötr olmayan teknolojik gelişmeler konusundaki görüşlerini faktör paylarıyla ilgili olarak belirttiği ilkeler yardımıyla açıklamak olanaklıdır. Faktör paylarının değişimi ile doğrudan ilgili bulunan bu ilkeler şu şekilde sıralanabilir.²⁴

²¹ Yaşar Uysal, a.g.m., s.68.

²² Ayrıntılı bilgi için bkz. Çelik Kurdoğlu, *Dış Ticaret ve Teknik Seçimi*, Ankara Üniversitesi SBF Yayınları No:331, Ankara, 1975, ss.110-125.

²³ Şiir Erkök Yılmaz, *Teknoloji Seçimi ve İstihdam Sorunları*, Ankara İ.T.İ.A., Yayın No:118, Ankara, Haziran 1997, ss.62-63.

²⁴ A. Koutsoyiannis, a.g.e., ss.98-99.

- Bir faktörün üretiminde kullanılan miktarı artarken, o faktörün talep esnekliği birden büyükse, söz konusu faktörün mutlak payı (reel gelirleri) artar.
- Bir faktörün üretiminde kullanılan miktarındaki artış, diğer tüm faktörlerin de mutlak payını artırır.
- Bir faktörün üretiminde kullanılan miktarı artarken, o faktörün ikâme esnekliği birden büyükse, söz konusu faktörün milli gelir içindeki göreceli payı artar.

Üretim faktörlerinin, üretimde kullanılan miktarları dikkate alınarak geliştirilmiş bu ilkeler, teknolojik gelişme ve faktörler arası ikâme konularıyla, bölüşüm konusunu bütünleştiren ilkeler olmaktadır.

Harrod tipi nötr teknolojik gelişme, sermaye-hasıla oranının sabit kalması koşulunda, sermayenin marjinal verimini değiştirmeyen teknolojik gelişmedir. Bu modelde dengeli büyüme, sermaye ve iş gücünün milli gelirden aynı oranda pay alması şeklinde tanımlanmaktadır. Harrod, Hicks'ten farklı olarak sermaye-hasıla oranının sabitliği, sermayenin marjinal veriminin değişmezliği üzerinde durmuştur. Bu durumda, Harrod anlamda nötr teknolojik gelişme, etkisini yalnızca emek faktörü üzerinde gösterecektir. Bu nedenle, Harrod tipi nötr teknolojik gelişmeye "emek artırıcı" teknolojik gelişme de denilmektedir. Harrod tipi nötr teknolojik gelişme emeğin ortalama verimliliğini artırırken, sermaye-hasıla katsayısını sabit bırakmaktadır.²⁵

Harrod tipi nötr olmayan teknolojik gelişmeyi, sabit bir kâr oranında sermaye-hasıla katsayısını değiştiren teknolojik gelişme şeklinde tanımlamak mümkündür. Böylece, kâr oranı sabitken, sermaye-hasıla katsayısının artması; sermaye kullanımı, sermaye-hasıla katsayısının azalması; sermaye tasarruflu teknolojik gelişmeyi ifade etmektedir. Birinci durumda teknolojik gelişme sermaye payını arttıracak (emeğin payını azaltacak), ikinci durumda ise azaltacaktır (emeğin

²⁵ Yaşar Uysal, a.g.m., s.69.

payı artacaktır). Nötr teknolojik gelişme durumunda ise, faktör payları sabit kalacaktır.²⁶

Solow tipi nötr teknolojik gelişme, sabit bir ücret haddinde emeğin ortalama verimliliğini sabit bırakan teknolojik gelişme olarak tanımlanmaktadır. Harrod tipi teknolojik gelişme emeğin, Solow tipi teknolojik gelişme ise, sermayenin etkinliğini arttırmaktadır. Dolayısıyla, Solow nötr teknolojik gelişme Harrod Modeli'nin simetriği olmaktadır.²⁷

1.4. Teknolojik Gelişmenin Araçları

1.4.1. Teknoloji Transferi

Teknoloji transferi; bilgi ve tecrübenin firmalar, sektörler, bölgeler ve ulusal ekonomiler arasındaki hareketi veya bir bilginin veya bilgi paketinin vericiden alıcıya aktarılması şeklinde tanımlayabiliriz.²⁸ Veya daha genel bir tanımla teknoloji transferinin geliştiren bir teknolojinin bunu bilmeyenlere aktarılması veya bilmeyenlerce edinilmesi olarak tanımlayabiliriz.²⁹

Teknoloji transferi ulusal ekonomiler arasındaki teknik bilgi alışverişini ifade etmek için kullanılmaktadır. Teknoloji transferi “ikinci bir yenilik” yani bir firmanın ilk defa uyguladığı orijinal bir yeniliğin şu veya bu şekilde başka firma tarafından da uygulanması yani yeniliğin yayılması teknoloji transferinin içine girer.³⁰ Teknoloji transferi, ekonomideki bireylerin daha ileri teknolojiye sahip sermaye mallarının nasıl kullanılacağına öğrenmesi sonucu gerçekleşmektedir.³¹

²⁶ Şiir Erkök Yılmaz, a.g.e., ss.64-65.

²⁷ Yaşar Uysal, a.g.m., s.73.

²⁸ Halime İnceler Sarıhan, *Teknoloji Yönetimi*, Desnet Yayınları, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 1998, s.20.

²⁹ Orhan Işık, *Teknoloji Üretimi, Teknoloji Transferi*, II. Türkiye İktisat Kongresi, Cilt: VI, 1981, s.162.

³⁰ İbrahim Demir, *Teknoloji Gelişme ve Türkiye'nin Teknolojik Meseleleri*, Yayın No: DPT 2051-SPB 396, 1989, s. 67.

³¹ Charles I. Jones, *İktisadi Büyümeye Giriş*, Literatür Yayınları: 56, Birinci Basım, İstanbul, Nisan 2001, s. 126.

Teknoloji transferini “dikey” ve “yatay” olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür;³²

- Yatay transfer: Belli prosesin (sürecin) diğer firmalara verilmesidir.
- Dikey transfer: Özellikle yeni bir prosesin (sürecin) muhtelif safhalarında bulunan teknik bilgilerin transferidir.

Teknoloji transferinin çeşitlerinden biri olan yatay teknoloji transferi “yeni bir üretim biriminin kurulması ve işletilmesi için gerekli ve gelişmekte olan ülkelerde kıt olan veya hiç olmayan teknik bilgilerin transferi” olarak tanımlanabilir.³³

Teknolojinin yatay transferi bir “ticari” işlem olarak teknolojinin uluslararası transferini kapsamaktadır. Teknik bilgi, mühendislik ve yönetim hizmetleri yanında tesis, makine ve teçhizat gibi değişik girdilerde satın alınmaktadır. Ancak diğer ticari mallardan farklı olarak teknoloji, bilgi niteliğinde bir metadır. Bu nedenle satıldıktan ve başkasına devredildikten sonra da üzerindeki denetim devam edebilmektedir.

Teknolojinin dikey transferi ise, süreç içinde teknolojinin dönüşümünü kapsamaktadır. Yatırımın bir boyutu olarak düşünüldüğü takdirde, transfer sürecinde dışarıdan alınan teknoloji çevre üzerinde etki yaparak değişimi meydana getirdiği gibi kendisi de değişim geçirmektedir. Dolayısıyla “bilgi, ilkeler ve deneyim gibi öğelerden meydana gelen teknoloji, belirli bir üretim işletmesinin teçhizatı, yöntemleri ve çalışanlarını birleştiren ve koordine eden bir üretim tekniği” anlamında teknolojiye dönüşmektedir.³⁴

Bazen transfer, hem yatay hem de dikey olarak birlikte gerçekleştirilebilir. Mesela bir firmada hem yeni bir ürün hem de bir proses (süreç) gerçekleştirilerek transfere konu olabilir.³⁵

³² Salih Şimşek, *Lisans Anlaşmaları Yoluyla Teknoloji Transferi*, Ankara: Türkiye Ticaret, Sanayi Deniz Ticaret Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği, Yayın No: Genel 54; SOB-1, 1998, s.20.

³³ Yücel Yener, *Teknoloji Transferi Hakkında Not*, Ankara: DPT, 1977, s.33.

³⁴ Tefrik Dalgıç, *Bilişim ve Teknoloji*, Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, Yayın No:203, Ankara, 1982, s.70.

³⁵ Salih Şimşek, a.g.e., s.21.

Konuya daha geniş açıdan baktığımızda, teknoloji transferi, teknolojilerin bir ekonomide firmalar, sektörler, bölgeler ve diğer ekonomiler arasındaki hareketi olduğunu görürüz. Ancak bu kavram pratikte, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki firmalar arasında, yani “milli ekonomiler arasındaki teknik bilgi alışverişini ifade etmek için kullanılmaktadır”.³⁶

Milli ekonomiler arasındaki bu etkileşim özellikle teknolojiyi ithal eden bir ülkede, ekonomik değişimi her yönüyle etkiler. Bu nedenle, her ülke kendi teknolojik potansiyelini artırıcı tedbirleri almak, kendi transfer sistemini belirli bir politika çerçevesinde, ağırlıklar ve öncelikler dizesine uygun olarak kurup geliştirmek zorundadır.³⁷

Az gelişmiş ülkelerin ekonomik kalkınmalarında ithal teknolojilere büyük ölçüde bağımlı olmaları, gelişmiş ülkelerdeki teknolojik gelişmelerle ilgili bilgi noksanlığının bulunması, teknoloji pazarının çok aksak bir yapıda olması ve pazarlık konularının çok çeşitli yönlerinin oluşu, “transfer” olayının çok boyutlu bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır.³⁸

Ülkeler kalkınma politikalarını belirlerken sanayileşmek için ister istemez teknolojik transferine öncelik veren bir politika izlemek zorunda kalmışlardır. Teknoloji transferine neden olan sebepleri şöyle sıralayabiliriz.³⁹

- Ekonominin itici gücü olan teknolojinin olmayışı,
- Araştırma-geliştirmeye ayrılan sermaye ve personel kaynağının yetersiz oluşu,
- Ülke içinde teknoloji üretmenin uzun zaman alması,
- Ülkeler arasındaki teknoloji farkının büyük olması ve bu farkın kısa bir sürede kapatılamayacağı inancı,

³⁶ Ahmet Karaevli, *Teknoloji Transferi*, Ankara, DESİYAB, 1978, s.3.

³⁷ İbrahim Demir, *Teknoloji Transferi ve Türkiye'nin Teknolojik Meseleleri*, Ankara DPT, 1983, s.25.

³⁸ Salih Şimşek, a.g.e., s.21.

³⁹ İsmail Hakkı Yücel, “Kalkınma ve Teknoloji Transferi”, *T.C. Başbakanlık DPT Planlama Dergisi*, DPT:2050, MGS:13, Sayı: 19, (Mayıs 1986), ss.31-32.

- Günümüzde teknolojilerin çok karışık bir hal almış olması.

Bir teknolojiye sahip olup da bunu transfer etmek isteyenler, aşağıdaki amaçları güdebilirler;⁴⁰

- Teknoloji üretimi esas faaliyeti olan işletmelerin, geliştirdikleri teknolojileri satmak suretiyle giderlerini karşılamaları ve kâr etmeleri,
- İmal edilmekte bulunan bir yatırım malı veya yarı mamulün satışını yaygınlaştırmak için bunları kullanan teknolojinin transferi,
- Daha uygun bir teknoloji kullanmaya başlayan işletmelerin eskiyen teknolojilerini satarak ek kâr sağlamaları,
- Mal satışı çok zorlaşan pazarlara yarı mamul satışını sağlayacak şekilde teknoloji transferi,
- Yaygınlaşan ve edinilmesi kolaylaşan teknolojileri satmak suretiyle ek kâr sağlanması.

Yukarıdaki sıralamadan anlaşıldığı üzere, teknolojiye sahip olup da transfer edenlerin amacı kâr elde etmektir. Bu kârı da yükseltmek istemeleri doğaldır.

Teknolojiyi satın alanların bu konuyu gözden uzak tutmamaları, karşı taraf kâr edecek diye kendi sağlayacakları avantajlardan vazgeçmemeleri gerekir. Teknoloji satın almak ve mümkün olduğu kadar az yanılmak için özel bilgi ve deneyim lazımdır.

Bilmedikleri bir teknolojiyi edinmek isteyenler; kârlı buldukları bir işi kurmak mevcut tesislerini modernleştirmek ve rasyonelleştirmek, üretimi arttırmak, rekabet gücünü kaybeden mevcut teknolojilerini değiştirmek amaçlarından bir veya birkaçını güderler.

⁴⁰ Orhan Işık, *Teknoloji Üretimi, Teknoloji Transferi*, T.C. Başbakanlık DPT Plânlama Dergisi, DPT:2050, MGS:13, Sayı 19, (Mayıs 1986), ss.31-32.

Teknolojiyi alan ülkelerde transfer olayının çeşitli etkileri görülmektedir. Teknolojinin ithal edilmesi, edildiği ülkede ekonomik yapı ve mevcut teknolojiler üzerinde bir dizi etkiler meydana getirir.⁴¹

- Teknolojiyi İthal Eden Firma Üzerinde: Yeni teknolojiyi ithal eden firma, bu teknoloji ile ürettiği ürünlerin maliyetlerinde bir düşüş meydana getirebilir. Böylece maliyetten bir tasarruf sağlar. Yeni teknoloji ile üretilen ürünler piyasada yeni talep bulacağından satış hacminde bir artış olacak, buna bağlı olarak da kârında bir yükseliş meydana gelecektir.
- Tedarikçi Üzerinde: Yeni teknoloji ithal eden firmanın kâr beklentisinin yanında, söz konusu proses (süreç) yada ürün üretilmesi için girdi sağlayan tedarikçilerin de transferden fayda sağlamaları mümkün olabilir.
- Rakip Firmalar Üzerinde: Bir firmanın yeni bir teknoloji ithal etmesinin asıl önemli etkisi, rakip firmalar üzerinde meydana gelir. Transfer edilen yeni teknoloji ile birlikte piyasadaki diğer firmalar dezavantajlı duruma düşebilir. Bu firmalar, kendi üretim metalarını geliştirmeye ve yenilikler yapmaya yönelmek zorunda kalabilirler. Bazen de söz konusu teknolojiyi taklit etmeye yönelebilirler. Bu taklit sonucunda, yeni teknoloji ile üretilen üründen daha ucuzunu yada daha kaliteliğini yapmaları mümkün olabilir. Bunların yanında bazen de rakip firmaları, aynı teknolojiyi veya daha gelişmişini transfer etme yoluna da gidebilirler. Firmalar bazen, yeni teknoloji ile üretilen ürünlerin analizlerinin yaparak teknoloji sırlarını çözmeye yada o teknolojiyi bilen kalifiye elemanlarını kendi kuruluşlarında istihdam etme yoluna başvurabilirler.
- Teknolojinin ithali, ülkedeki yerli ve yabancı yatırımları, mali politikaları, bir bütün olarak sanayiye, araştırma-geliştirme faaliyetlerini, ülkedeki istihdam seviyesini ve nihayet ödemeler dengesinin etkileyebilir. Öte yandan, ülkeye giren yeni teknoloji, üretimi artıracak, insan gücü ihtiyacının az olmasını sağlayacak, birim ürüne harcanan zamanı kısaltacak ve bilgi akışını kolaylaştıracaktır. Doğal olarak bütün bunlar,

⁴¹ Halil Şener, *İşletmelerde Teknoloji Politikaları ve Teknoloji Transferi*, Savaş Yayınları, Ankara, Mayıs 1984, s.35.

ithal edilen teknolojinin işletme bünyesine uyarlanmasından sonra gerçekleşebilecektir.⁴²

Teknoloji transferinde genelde iki tür maliyet vardır. Bunlar doğrudan ve dolaylı maliyetler olarak karşımıza çıkmaktadır;

Doğrudan maliyetler, patent, lisans, know-how ve ticari markaların alıcı tarafından kullanılması karşılığında ödenen fiyatlarla, satıcı tarafından verilen spesifik bazı teknik servisler karşılığında ödenen fiyatlarla, satıcı tarafından spesifik bazı teknik servisler karşılığında alıcının ödemesi gereken ücretlerdir (örneğin, alıcının personelinin satıcı tarafından eğitilmesi, sözleşme süresince alıcıya uzman gönderilmesi vb.).⁴³ Doğrudan maliyetler, lisans ücreti adı verilen ve anlaşmada belirlenmiş bir baz üzerinden hesaplanan komisyon ücretlerini ve bir defaya mahsus olmak üzere yapılan toplu ödemeleri “götürü vergi” (Lump-Sum) veya “peşin, birden verilen para” (paid up royalty) yada tesis üretime geçtikten sonra yıllık olarak üretilen veya satın alınan malın değerinin bir oranı olarak “running royalty” yi içerir.⁴⁴ Anlaşmalarda bu tür ödemeler, gerekçeleriyle birlikte istenir. Peşin “Lump-Sum” ödemeleri için belirtilen gerekçeler arasında en fazla dökümantasyon ücreti, teknik uzmanlar için ödeme, ilk mühendislik ücretleri, know-how ücreti, teknik bilgi karşılığı ödeme, teknik yardım ücretleri sayılabilir.

Teknoloji transferinin dolaylı maliyetleri ise yerel firmalara açık mali külfetler getiren, elde edilebilecek ek gelirlerden mahrum eden ve böylece bir fırsat maliyeti oluşturan ve ithal edilen teknolojilerin daha etkin bir şekilde kullanılmasını önleyen (örneğin miktar sınırlamaları gibi), kısıtlayıcı hükümlerin sözleşmelere konması sonucu ortaya çıkmaktadır. Bunlar arasında şunları sayabiliriz.⁴⁵

⁴² Robert L. Heilbroner, *İktisadi Sorun I*, Çev. Demir Demirgil, Çağlayan Kitabevi, I. Baskı, İstanbul, 1971, s.99.

⁴³ Arman Kırım, *Türkiye İmalat Sanayinde Teknolojik Değişim*, Türkiye Ticaret, Sanayi, Deniz Ticaret Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği, Ankara, 1990, s.118.

⁴⁴ Halil Sarnaslan, *Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi*, Turhan Kitabevi Yayınları, Ankara, 1990, s.70.

⁴⁵ Cevdet Erdost, *Sermayenin Uluslararasılaşması ve Teknoloji Transferi*, Savaş Yayınları, Ankara, 1982, s.58.

- Yatırım malları, ara mallar, hammadde ve yedek parçaların belirli kaynaklardan sağlanması zorunluluğu: Bağlı alımlar,
- İhracatın tamamen ya da kısmen sınırlandırılması,
- Ücret ve satışla ilgili sınırlamalar,
- Sözleşmenin işlerliği ile ilgili sınırlamalar.

Yeni teknik buluşlar ve bilimsel araştırmaların geniş finansman kaynaklarına ihtiyaç duyması, bu gibi araştırmaların ancak çok büyük uluslararası firmalar tarafından gerçekleştirilmesini öngörür. Bu firmalar aynı zamanda yeni teknolojilerin bulunmasında ve endüstriye uyarlanmasında da odak noktası olmaktadır.⁴⁶

Dolayısıyla çağımızda çok uluslu şirketler (ÇUŞ) yeni teknolojilerin ülkeler arasında yayılmasında etkin bir araç durumuna gelmiştir. Transfer ettikleri teknoloji ve dış ülkelerde yaptıkları yatırımlar çok önemli sonuçlar doğurmasına rağmen, bugüne kadar ÇUŞ kavramının açık ve kesin bir tanımı yapılamamıştır. Yapılan tanımlardan her birinin bu şirketlerin farklı özelliklerini yansıttığını söyleyebiliriz. Örneğin, yatırım faaliyetlerini birden fazla sürdüren ve üretimle ilgili kararları bir merkezden alan veya çeşitli yollarla bağlı şirketlerin kararlarını etkileyebilen şirketler, çok uluslu şirketlerdir.⁴⁷

Araştırma-geliştirme çalışmalarının merkezde yapılması, bir yandan çok uluslu şirketlere teknoloji üzerinde monopol sağlarken bir yandan da gelişmiş ülkelerle gelişen ülkeler arasındaki uçurumu derinleştirmektedir. ÇUŞ'ların kendi yarattığı bu teknolojiyi potansiyel rakibi olan yerli firmalarla paylaşmasında bir ticari çıkarı olmadığı açıktır. Bu yüzden ÇUŞ'lar yaptıkları teknoloji transferlerini mümkün olan en dar boyutta gerçekleştirmektedirler. Yine bu firmalar az gelişmiş ülkelerin konumuna uygun teknoloji geliştirmemektedirler.⁴⁸

⁴⁶ İnan Özalp, *Çok Uluslu İşletmelerin Yönetimi*, Ankara, 1976, s.25.

⁴⁷ Kadir O. Satiroğlu, *Çok Uluslu Şirketler*, Ankara:SBF Yayını, 1984, s.19.

⁴⁸ Bülent Ardanıç, *Teknoloji Transferi ve Çok Uluslu Şirketler*, İzmir, 2. Türkiye İktisat Kongresi, VI. "Sanayi" Komisyonu Tebliği, 2-7 Kasım 1981, s.381.

1.4.2. Araştırma Geliştirme Faaliyetleri

Araştırma-Geliştirme (AR-GE), bilimsel teknik bilgi birikimini arttırmak amacıyla sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen yaratıcı çaba ve bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımı şeklinde tanımlanmaktadır.⁴⁹

Araştırma-geliştirme faaliyetlerinin amacı, yeni bir ürün üretilmesi, ürün kalitesi ve kalite yükseltici nitelikte yeni tekniklerin uygulanması, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi, yeni bir teknolojinin ülke koşullarına uyumunun sağlanması amacıyla yapılan araştırma-geliştirme çalışmalarıyla bu tür faaliyet sonuçlarının faydalı araç, gereç, malzeme, ürün, yöntem, sistem ve üretim tekniklerine dönüştürülmesi, mevcutların teknolojik açıdan iyileştirilmesi ve teknoloji uyarlaması için bilimsel esaslara uygun olarak yapılan ve her aşaması belirlenmiş çalışmalardır.⁵⁰

Ayrıca AR-GE faaliyetleri; ülkenin kendi teknoloji üretme kabiliyetini geliştirerek istikrarlı, güçlü ve verimli bir ekonomik toplumsal kalkınmayı sağlar. Üretim ve pazarlamada standartlaşmayı, optimal ölçek ekonomisini, yeni mal ve hizmet üretimlerini gerçekleştirmek yolu ile uluslararası ticarete rekabet avantajını artırır. Bu da verimliliği ve kârlılığı artırır.⁵¹

Yukarıda sayılan bu amaçlardan dolayı AR-GE günümüzde sanayileşmiş ülkelerin vazgeçilmez bir ögesidir. Bu nedenle gerek ABD ve AB ülkelerinde, gerekse Japonya'da ölçeği ne olursa olsun her işletme yeni bir ürün yada yeni üretim süreçleri ortaya koyabilmek veya mevcut ürünleri geliştirebilmek amacıyla AR-GE çalışmalarına büyük önem vermektedirler. Bu yüzden teknoloji yarışında iddia sahibi olabilmek için AR-GE konusuna yeterli ağırlık vermek şarttır.⁵²

⁴⁹ TÜGİAD, *2000'li Yıllara Doğru Türkiye'nin Önde Gelen Sorunlarına Yaklaşımlar: XIV. Üniversite Sanayi İşbirliği ve Araştırma-Geliştirme*, Türkiye İşadamları Derneği Yayını, İstanbul, 1996, s.23.

⁵⁰ Cemal Arıkan, "Bilim, Teknoloji, Rekabet", *ISO Dergisi*, Yıl:31, Sayı:365 (Ağustos 1996), s.18.

⁵¹ Ergin Arnoğlu, Canan Girgin, "AR-GE Göstergeleri Üzerinde Uluslararası Karşılaştırmalı İstatistiksel Bir İnceleme", *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Sayı:188, Kasım 2001, s.82.

⁵² Cafer Tayyar Sadıklar, *2000'li Yıllarda Dünya ve Türkiye*, I. Baskı, Ankara, 1995, s.225.

AR-GE faaliyetlerinin üç çeşidinden söz edebiliriz.⁵³

- Temel Araştırma: Yeni bilimsel bilgi ve anlayışın elde edilmesi amacıyla yapılan özgün çalışmalardır. Temel araştırmada bilginin uygulanabilirliği ve/veya uygulamadaki değeri araştırmacıyı ilgilendirmektedir.
- Uygulamalı Araştırma: Temel araştırmalar sonucu elde edilen bilgilerin kullanılarak belirli bir probleme tam yada yaklaşık ve pratik bir çözüm bulunmasını amaçlamaktadır.
- Geliştirme: Yeni veya önemli ölçüde iyileştirilmiş malzeme, araç, ürün, üretim süreçleri, sistemler veya hizmetler ortaya koyabilmek amacıyla bilimsel bilginin kullanımınıdır. Başka bir ifadeyle temel ve uygulamalı araştırma sonuçlarının ürün yada üretim süreçleri ile ilgili faaliyetlerdir.

1.4.3. Lisans Anlaşmaları

Lisans, teknoloji sahibi firmanın, gelişmekte olan ülke firmasına, bu teknoloji ile bir mamulü imal etmek ve pazarlamak amacıyla, belirli bir süre için, kullanım haklarını vermesidir.⁵⁴

Lisans anlaşmaları ise, karşılıklı tespit edilen bir bedel ve genellikle bu teknoloji ile üretilecek mamulün satışlarından alınacak yüzdeli komisyonlar karşılığı gerçekleşen anlaşmalardır. Lisans anlaşması bir ülkeden diğer bir ülkeye teknoloji transferi sağlayan hukuki yollardan biridir. Know-how, patent yada ticaret markasını konu alan lisans sözleşmeleri çağdaş ticaret yaşamı içinde büyük boyutlarda uygulama alanı bulmuş, bir ekonomik ve teknik gelişim aracı olarak kabul edilmiştir.

Lisans anlaşmalarında riskin az olması, başka bir ülkeye girmede en kısa yollardan birisi olma vasfını taşıması, bunu yanında yabancı şirketlerin bir ülkeye girmesinin yasaklandığı durumlarda lisans anlaşmaları yoluyla o ülkeye girmenin

⁵³ Mahir Fisunoğlu, *Türkiye'de Araştırma-Geliştirme Teknoloji Üretimi, Türkiye'de Araştırma-Geliştirme Teknoloji Üretimi Nasıl Yaygınlaştırılabilir*, İTO, Yayın No: 1995/3, 1995, s.17.

⁵⁴ Mehmet Şakir, "Türk İşletmelerinde 1981-1985 Yılları Arasında Yapılan Anlaşmaların ve İşletmelerin Dışa Bağımlılıkları", *Eskişehir Anadolu Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1986, Cilt:IV, Sayı:2, s.42.

imkan dahilinde olması çok uluslu şirketlerin lisans yoluyla teknoloji transferi kanalını yaygın olarak kullanmaları sonucu doğmuştur.⁵⁵

Lisans anlaşmalarında lisansı veren lisansör, patent, know-how veya marka sahibidir. Teknolojiye sahip olan onu arz eden ve pazarlayan firma veya kişiye verilen addır. Lisans alan taraf lisansiyeye, patent, know-how veya markayı lisansörden alan ve kullanan kişi veya firmadır, teknolojiyi ithal eden taraftır. Lisansör ve lisansiyeye lisans anlaşmalarının taraflarını teşkil etmektedir.

Bu sözleşmelerde ana amaç, lisans verene maddi, ancak ekonomik değere sahip malların lisans alan tarafından değerlendirilmesidir. Lisans sözleşmesinin asıl ve tipik işlevi, kısmen veya tamamen ekonomik değere sahip bir gayri maddi malın kullanılması, daha doğrusu bundan yararlanılması konusunda üçüncü kişiye tanınan izinde kendisini göstermektedir. Lisansörün lisans vermede başlıca amacı finansaldır. Onu ilgilendiren sattığı teknoloji karşılığı elde ettiği gelirdir.

Bir çok firmanın dış pazarlara lisansör olarak girmeyi tercih etmesinin çeşitli nedenleri vardır. Satıcının teknoloji piyasasında tam yada tama yakın bir tekelden yararlanmakta olduğu durumlarda, lisans anlaşmaları görüşmeleri ona büyük bir avantaj sağlamaktadır. Böyle bir anlaşma yoluyla satıcının yatırım mallarının ve ara malların kendisinden satın alınması gibi ek koşullar getirerek kazançlarını daha çoğaltması da beklenebilir. Satıcının pazarlık gücünün çok yüksek olduğu yada alıcının ileride dış pazarlara yönelebileceği göz önüne alınmadığı durumlarda satıcı firma anlaşmaya üçüncü ülkelere satışı sınırlayıcı yada yasaklayıcı kurallar koyarak alıcının kendi ürünleriyle yarışma girmesini engelleme yoluna gidebilir. Yani, lisans sözleşmeleri yoluyla yapılan transferlerde lisansör firmanın elinde bulunan pazarın bir kısmını lisansiyeye kaptırmak şeklinde bir risk doğmaktadır. Bu nedenle sözleşmelerde kısıtlayıcı şartlara sık sık rastlanmaktadır. Teknolojiyi satan ülkenin

⁵⁵ Ramazan Uludağ, *Türkiye'de Yabancı Sermaye Uygulaması*, Maliye ve Sigorta Yorumları Yayıncılık, Ankara, 1991, s.69.

amacı, teknoloji verdiği ülkenin pazarını kapmaktır, kapatmaktır; yoksa o ülkenin kendisinden satın aldığı teknoloji ile diğer ülke pazarlarına girmesi değildir.⁵⁶

Lisans anlaşmalarını dört grupta toplayabiliriz. Bunlar; marka lisansı anlaşması, know-how (teknik bilgi) lisansı anlaşması, Franchising anlaşması ve patent lisansı anlaşmalarıdır.

- Marka Lisansı Anlaşması: Marka, üretilen bir malı, başkalarının mamullerinden ayırt etmek amacıyla, mal veya ambalajına konulan işaretlerdir. Bir başkasının taklit suretiyle sahibine haksız rekabete kalkışmaması için, yasalarla korunur. Marka yasaları, markanın sahibi olan gerçek yada tüzel kişiler markalarını tescil ederek o markayı kişisel yada ortak kullanmak, kiralamak yada devir etmek yetkisini verir. Markanın sadece kullanım izninin satın alınması teknoloji transferi olmaz, bunun için o mamulle ilgili kullanılan know-how veya patentleri de kullanmak, gerekli teknik yardımı da elde etmek gerekmektedir.⁵⁷
- Know-how Lisansı Anlaşması: know-how, bir işin başından sonuna kadar nasıl yapılacağını gösteren “teknik bilgi” demektir. Türkçe’de “ustalık bilgisi” gibi bir karşılık bulmuştur. Teknoloji transferinde teknik bilgi bugün çok büyük rol oynamaktadır. Herkes geliştirdiği tekniği bedel karşılığında bir başkasına satmaktadır. Uluslararası düzeyde de bu teknik bilgi alışverişi çok yapılmaktadır.⁵⁸
- Franchising Lisansı Anlaşması: Günümüzde en sık karşılaşılan lisans anlaşması türü uluslararası adıyla “Franchising” dir. Bu tür anlaşmada bir firma “Franchisor” başka bir ülkede bulunan bir diğer işletmeye (franchisee) kendi işletme sistemi ile beraber sahip olduğu diğer bazı hakları da kullanması için transfer eder. Franchising ile bilinen

⁵⁶ Sungu Bazoğlu, *Türkiye, Ulusal Buluş ve Patent Üretimini Hızlandırmak Zorundadır*, <http://www.dunyagazetesi.com.tr>, 16.05.2002.

⁵⁷ M.Kaan Dericioğlu, *Markalar*, Fikri ve Sınai Haklar Özel İhtisas Komisyonu Sınai Haklar Alt Komisyonu Raporu, Ankara, 1993, s.3.

⁵⁸ M.Kaan Dericioğlu, a.g.e., s.5.

uluslararası markalar paketlenmiş olarak gelmekte, reklam ve tanıtma giderleri, asgari düzeyde kalmaktadır. Amerika'da 1950'lerden beri uygulanmakta olan Franchising sistemi, Türkiye'de 1985'lerde özellikle fast-food alanında başlamıştır.⁵⁹

- Patent Lisansı Anlaşması: Patent, bir buluşun veya o buluşu uygulama alanında kullanma hakkını bir kimseye ait olduğunu gösteren belgedir yada tesis edildikleri ülkelerde yetkili organlarca verilmiş belgeler aracılığı ile korunan ve bir işletmenin maddi olmayan haklarına ilişkin doküman olarak tanımlanabilir. Patentler yeni teknolojilerin yaratılması açısından bir teşvik aracıdır, yeni teknolojilerin başarılı olarak ekonomiye kazandırılması için uygun ortamlar oluşturur ve teknoloji transferini kolaylaştırır. Teknoloji stratejisini belirleme ve planlama konularında bir araçtır. Yabancı sermaye akışını da teşvik eder. Patent bir yenilik veya buluş için verilen bir başarı belgesi yada ödül değildir. Teknolojik gelişmeyi ve bu alanda yapılan AR-GE faaliyetlerini teşvik etmek ve bunlara harcanan zaman, enerji ve yatırımı korumak amacıyla buluşu yapana verilen bir imtiyazdır.⁶⁰

1.5. Teknolojik Gelişme ve Büyüme

Teknoloji, teknolojik gelişme kavramları, birçok iktisat kuramında yer almıştır ve birçok iktisatçı tarafından analizlerinde kullanılmıştır. Teknolojik gelişme ile büyüme arasındaki ilişki iktisat kuramlarında aşağıdaki gibi incelenmiştir.

1.5.1. Klasik İktisadın Teknolojik Gelişme Yaklaşımı

Adam Smith öncesi iktisatçılar arasında teknoloji olgusuna yönelik çalışmaların oldukça kısıtlı ve yetersiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle teknoloji olgusuna yönelik bilimsel nitelikli çalışmalarında iktisadın kurucusu olarak kabul

⁵⁹ M.Kaan Dericioğlu, a.g.e., s.11.

⁶⁰ M.Kaan Dericioğlu, "Avrupa Topluluğunda Sınai Hakların Korunması", *A.Ü. Avrupa Topluluğu Araştırma ve Uygulama Merkezi Uzmanlık Kursu Notları*, Aralık, 1992, ss.3-7.

edilen Adam Smith (1723- 1790)'le başladığı söylenebilir.⁶¹ Adam Smith, Ulusların Zenginliği adlı eserinde bilimin ve üretimde çalışanların katkısıyla makinelerin geliştirilmesinin ve işbölümünün verimlilik artışına ve daha ileri buluşlara yol açacağını öne sürmektedir.⁶² Çalışmalarında gelişmiş makinelerin ve icatların işgücü verimliliği üzerindeki olumlu etkilerini açık bir şekilde ifade eden Adam Smith'in fikirlerinin oldukça ileriye yönelik olduğu günümüzde daha iyi bir şekilde anlaşılmaktadır.

Teknoloji ve teknolojik değişim olgusuna bilimsel yaklaşımda bulunan diğer bir klasik iktisatçı ise Charles Babbage (1791-1871)'dir. "İmalatlar ve Makinelerin Ekonomisi Üzerine", "Sanat ve İmalata Bilimin Uyarlanması" ve "Politik Ekonomi" adlı eserlerinde bu konuda bilimsel metotları izlediği görülmektedir. Babbage'nin çalışmaları ile; statik ve dinamik ölçek ekonomileri, öğrenme eğrisi, teknolojinin sınıflandırılması, teknoloji kaynaklı işsizlik, AR-GE maliyetleri, teknolojinin uluslararası transferi, teknolojik ikame, bilim-teknoloji-sanayi ilişkileri, ulusal ekonomilerde bilimin rolü gibi iktisat literatürüne çok sonraları girmiş olan kavram ve konulara da kendisinden sonra gelen iktisatçılara öncülük etmiştir. Karl Marx (1818-1883) ve John Stuart Mill (1806-1873)'in çalışmalarının Babbage orijinli olduğu görülmektedir.⁶³

Karl Marx, "Kapital" adlı eserinde politik değişim ve ekonominin makro analizinde teknolojik değişim olgusunun yeri ve önemini açıklar. Marx kapitalist toplumun iktisadi hareket yasasının yada kapitalizmin dinamik iktisadi değişim sürecinin belirlenmesinde temel öneme sahip olan etmenlerin sermaye birikimi ile sermaye birikimine bağlı olarak gerçekleşen teknolojik gelişim ve ölçek büyümeleri olduğunu belirtir.

Marx'a göre daha çok kâr elde etmek ve kapitalist rekabet sürecinde yenik düşmemek için sermaye birikiminin gerçekleştirilmesi zorunludur. Öte yandan

⁶¹ Mükerrerem Hiç, *Büyüme ve Gelişim Ekonomisi*, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1994, s.26.

⁶² Adam Smith, *Ulusların Zenginliği*, Çev: Ayşe Yunus, Mehmet Bakırcı, Alan Yayıncılık, I.Baskı, İstanbul, Şubat 1985, ss.22-23.

⁶³ Ove Granstrand, *Economics of Technology*, Nort Holland, 1994, s.11.

emeğin üretken güçlerini yada emek verimliliği arttırmayan bir sermaye birikimi süreci, ücretleri arttırıp kâr oranını azaltacağı için, birikimin kısa bir süre sonunda durmasına yol açar. Bu bakımdan emek verimliliğinin artmasını sağlayan teknolojik gelişme, sermaye birikimi sürecinin önemli bir tanımlayıcı ögesi olmaktadır. Bunu için Marx teknolojik gelişmeye daima birincil önemi vermiştir. Marx'ın analizinde teknolojik gelişme sermayenin yoğunluğunu arttıran bir gelişme olarak kabul edildiği için, firma başına ortalama sermaye miktarı ve böylece ortalama firma ölçeği de, teknolojik gelişmeye bağlı olarak artmaktadır.⁶⁴

Kapitalist rekabet sürecinde gerçekleşecek olumsuzluklarla karşılaşmamak için sermaye birikimi sürecinin teknolojik gelişme ile beraber gerçekleşmesinin gerekli olduğu, Marx tarafından belirtilmiştir. Emek verimliliğinin artmasına yol açan teknolojik gelişme, üretimin teknik koşulların da bir iyileşmeyi sağlarken emek sürecinin niteliğinde de değişimler yaratmış ve bu arada firma ölçeğinin büyümesinde yol açmıştır.⁶⁵

Klasik iktisatçıların bilim ve teknolojiye büyük önem vermelerine karşın toplumlarda sermaye birikiminin bir sınırı olduğunu, Azalan Verimler Kanunu, Malthus'un Nüfus Teorisi ve Teknolojinin Değişmezliği olmak üzere üç varsayıma dayandırdıkları görülmektedir. Bu varsayımlar Ricardo tipi ekonominin temellerini oluşturmuş, bu da J.S.Mill tarafından sonra geliştirilmiştir.⁶⁶

Ricardo'ya göre, uzmanlaşmanın temel nedeni, emek verimliliğinin ülkeler arasında görece farklılığında yatmakta ve uluslararası ticarete de gerekli olan belirli bir üretimde diğer ülkelere göre emeğin verimliliği itibariyle üstünlüğe sahip olmaktır. Emek verimliliğinde görece farklılık, teknolojik gelişmeden kaynaklanmaktadır.⁶⁷

⁶⁴ İbrahim Tanyeri, *Fiyat Teorisi, Ölçek Ekonomileri ve Teknolojik Gelişme*, H.Ü. İİBF Yayınları, No:8, Ankara, 1984, s.59.

⁶⁵ İbrahim Tanyeri, a.g.e., s.61.

⁶⁶ Cihan Dura, *Bilgi Toplumu*, Kültür Bakanlığı, Yayın No:1244, Ankara, 1990, s.143.

⁶⁷ Halil Seyidoğlu, *Uluslararası İktisat*, Güzem Yayınları, No:11, İstanbul, 1996, s.16.

J.S.Mill'e göre teknolojik gelişmenin yaratacağı sonuç iki biçimde ortaya çıkabilir. Birincisi, üretim koşullarında bir iyileşme ve gelişmeden dolayı ihrac maliyetinin düşmesidir. Bu durumda, büyük bir olasılıkla ticaret hadleri yenilik yapan ülke aleyhine bozulacaktır. Teknolojik gelişmenin ikinci biçimi, ihrac edilebilir yeni bir ürünün ortaya çıkmasıdır. Bu ikinci durumda, hem yenilik yapan ülkenin ticaret hadleri iyileşecek, hem de ticarete bulunduğu ülkenin refah düzeyi yükselecektir.⁶⁸

1.5.2. Neo-klasik İktisadın Teknolojik Gelişme Yaklaşımı

Neo-klasik iktisadın teknolojik gelişme yaklaşımı, üretim teorisine dayanır ve Neo-klasik üretim teorisinin bir parçasını oluşturur. Bu yaklaşımda teknolojik gelişme üretim fonksiyonundaki yukarıya doğru kaymalar olarak tanımlanır.⁶⁹ Yani üretim fonksiyonundaki katsayıların “girdiler ile çıktılar arasındaki ilişkinin” değişmesi ile ilişkili bir süreçtir.⁷⁰

Teknolojik gelişmenin tanımı ve sınıflandırılması ile ilgili tartışmalar; Hicks, Harrod ve Robinson'un 1930'lu yıllardaki çalışmalarıyla yoğunluk kazanmıştır.⁷¹ Teknolojik gelişmenin ölçülmesi ile ilgili tartışmalar ise II. Dünya Savaşı sonrasında rastlar. Şüphesiz bunda II. Dünya Savaşı sonrasında ekonomik büyümeye verilen önemin rolü büyüktür.

Özellikle Solow tarafından 1950'li yıllarda ABD üzerinde yapılan ampirik çalışmalarda, bu ülkedeki verimlilik artışlarının %80-90 gibi büyük bir kısmının teknolojik gelişmelerden, geri kalan küçük bir kısmının da sermaye birikiminden kaynaklandığı sonucuna varıldı. Bu sonuç, büyümede sermaye birikiminin esas olduğu doğrultusundaki temel kanıya ters düşen bir sonuçtu. Ancak yine Solow'un

⁶⁸ Feridun Başer, *Uluslararası Teknoloji Transferi ve Türkiye*, “Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı”, Ankara, Ocak 1994, s.31.

⁶⁹ Nuri Yıldırım, a.g.e., s.1.

⁷⁰ Alkan Soyak, *Teknolojik Gelişme ve Özelleştirme*, Kavram Yayınları, I. Basım, İstanbul, Kasım 1996, s.22.

⁷¹ Ergül Han, Ayten Ayşe Kaya, *Kalkınma Ekonomisi Teori ve Politika*, 2. Baskı, Eskişehir, 1997, s.79.

çalışmaları ile, teknolojik gelişmenin ancak yatırımlar yolu ile aktarılacağı görüşü ileri sürüldü ve bu yolla sermaye birikimine verilen önem vurgulandı.⁷²

Neo-klasik iktisat teknolojik gelişim olgusuna iki tür teknolojik gelişme ayırımı yaparak başlamıştır. Bunlar içerilmiş ve içerilmemiş teknolojik gelişmedir.⁷³ Birde teknolojik gelişmenin hangi faktörlerden daha çok tasarruf sağladığı, çeşitli ekonomik değişkenleri ve bu değişkenleri nasıl etkilediği tartışmalarına olanak sağlayan nötr teknolojik gelişmedir.

Nötr teknolojik gelişme, çok genel olarak mevcut üretimde sermaye ve işgücü arasındaki dengeyi değiştirmeden üretim fonksiyonunun kaymasıdır. Değişim eğer faktör oranlarını etkilememişse, nötr olarak adlandırılır. Bununla birlikte faktör oranlarının gelişimi zaman içerisinde ekonominin nasıl geliştiğine bağlı olacaktır. Bu yüzden üç farklı nötr teknolojik gelişmeden söz edilmektedir. Bunlar Hicks-Harrod-Solow tipi teknolojik gelişmedir.⁷⁴ Bu teknolojik gelişme çeşitlerine daha önce değinmiştik.

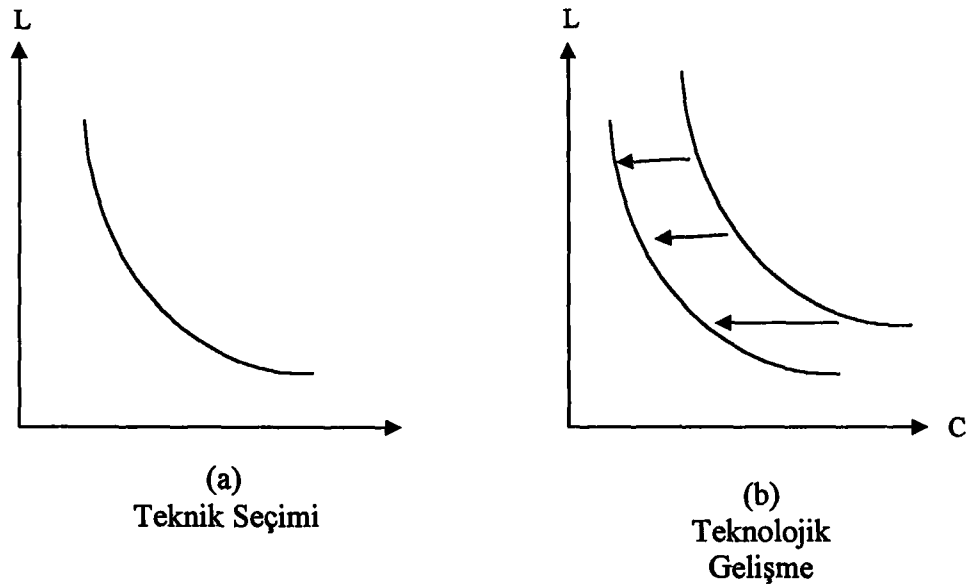
Neo-klasik iktisatçılara göre üretim tekniğindeki değişme ve mevcut bilgi ve tekniğin farklı üretim birimlerince kullanılması, teknolojik gelişme olmadığı gibi, bilimsel bilgi düzeyindeki artış ancak uygulamaya yöneldiği sürece teknolojik gelişme olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda Neo-klasik iktisatçıların yaptıkları “teknolojik gelişme” ile “teknik seçim” farklılığında belirtilmesi gerekmektedir. Teknik seçimi aynı miktardaki ürünün farklı farklı sermaye-emek bileşimleriyle üretilebileceğini gösteren ve aynı verimlilikte sonsuz üretim tekniğinin yer aldığı eş ürün eğrisi üzerinde bir noktadan diğerine geçiş (şekil1.1a), teknolojik gelişme ise aynı miktarda ürünün daha az üretim faktörlerin kullanılması ile elde edilmesi veya aynı miktardaki üretim faktörleriyle daha çok ürün elde edilebilmesidir. Yani eş ürün eğrisinin (üretim fonksiyonunun) meydana gelen teknolojik gelişmeye bağlı olarak yer değiştirmesidir(Şekil1.1b).

⁷² Yılmaz Akyüz, *Sermaye Bölüşümü Büyüme*, Katkı Yayıncılık, Ankara, 1980, s.455.

⁷³ Ahmet H. Köse, *Büyüme ve Verimlilik*, MPM Yayınları, Yayın No:471, Ankara, 1992, s.28.

⁷⁴ Paul Stoneman, *The Economic Analysis of Technological Change*, Oxford: Oxford University Press Yayınları, 1982, s.5.

Şekil 1.1. Teknik Seçimi ve Teknolojik Gelişme



Neo-klasiklere göre “üretim teknikleri” aynı eş ürün eğrisi üzerinde ülkenin faktör donatımına dolayısıyla faktör fiyatlarına göre girişimciye çeşitli alternatifler sunmaktadır. Ülkeyi bir üst üretim fonksiyonuna çıkaran olgu ise teknolojik gelişme olarak ele alınmaktadır.⁷⁵

Teknolojik gelişmenin işlevini yerine getirirken beraberinde bir üretim tekniklerini de bir üst düzeye çıkarıp çıkaramayacağı sorusuna yanıt aramaya çalışan Atkinson ve Stigliz Neo-klasik teknolojik gelişim yaklaşımına bir yenilik getirmeye çalışmışlardır. Teknolojik gelişme bir üretim tekniğinde etkisini gösterirken, aynı ürünü üretmede kullanılan diğer üretim tekniklerini geliştirmemiş olabilir. Bu durumda teknolojik gelişmenin üretim fonksiyonundaki nihai etkisi üretim olanakları eğrisinin tamamen dışa kayması biçiminde değil, eğri üzerindeki tek bir noktanın dışa kayması gibi bir görünüm vermektedir.⁷⁶ Aynı ürünü üreten, üretim tekniklerinden bir tanesinde teknik gelişme olmakta, aynı miktarda adam başına sermaye ile, daha yüksek değerde adam başına ürün elde edilmektedir. Üretim

⁷⁵ Muhteşem Kaynak, *Teknoloji ve Etkinlik*, “Sanayi Kongresi”, MMO, Yayın No:134/1,1989, s.348.

⁷⁶ Frank Steward, *Technology and Underdevelopment*, Hong Kong: The Macmillian Press, 1982, s. 28.

fonksiyonu tamamen yer değiştirmemektedir. Teknikler arası etkileşmeyi, yani bir teknikteki ilerlemeden diğer tekniklerin yararlanması, etkilenmesi hesaba katılmamaktadır.⁷⁷

Sonuç olarak Neo-klasik iktisadın yaklaşımında, teknoloji konusunda şu önemli varsayımlar yer almaktadır.⁷⁸

- Teknoloji bir üretim faktörü kabul edilmekle birlikte üretim fonksiyonunda kısa dönemde sabit olduğu ve teknolojik değişimin ancak orta ve uzun vadede söz konusu olabileceği varsayılmaktadır,
- Teknolojik değişim üretim fonksiyonunun dışa kayması şeklinde tanımlanmakta ancak bunun sebeplerinin bilinemeyeceği kabul edilmektedir,
- Veri teknoloji setinden herhangi birini sečen firmanın sečmiř olduęu teknik üzerinde herhangi bir deęiřiklik yapma yeteneęi ve üstelik böyle bir isteęinin de olmayacaęı kabul edilmektedir,
- Yeni üretim tekniği geliştirildiği zaman dileyen her firma bu yeni tekniği serbestçe ve bedava olarak elde edebilmektedir,
- Teknoloji bir firmadan diğerine sonsuz olarak transfer edilebilir ve üretim fonksiyonlarının tüm özellikleri açık ve herkesçe kolayca anlaşılabilir.

Marx'tan sonra, teknolojik değişimi ve teknolojik ilerlemeyi iktisadi düşünce içinde merkezi bir yere koyan en önemli iktisatçı Joseph Schumpeter'dir. 1960'lı yıllardan sonra, iktisatçıların teknolojik gelişmeyi içselleştirmeye yönelik kurumsal çabaların çıkış noktası Joseph Schumpeter'in analizi olmuştur. Joseph Schumpeter'in analizine göre teknolojik değişim süreci, piyasa ekonomilerinin işleyişini ve ilerlemesini sağlayan en önemli itici güçtür. Teknolojik değişim ekonomiye içseldir

⁷⁷ Çelik Kurdoğlu, *Dış Ticaret ve Teknik Seçimi*, Ankara Üniversitesi SBF Yayınları, Yayın No:331, Ankara, 1975, s.118.

⁷⁸ Arman Kırım, a.g.e., s.12.

ve firmaların yaşayabilmeleri aynı zamanda büyüebilmeleri kendi teknolojik çabalarına bağlıdır.⁷⁹

Schumpeter’de öngörülen teknolojinin özelliği, geleneksel kuramın aksine içsel bir etkinlik olup, firmaların kendi çabalarıyla ortaya çıkmaktadır. Ancak bu teknolojik buluşlar Schumpeter’de büyük ve önemli buluşlar olarak tanımlanmıştır. O nedenle, teknolojik değişim kesikli bir süreçtir. Yani kümelenmiş olarak zamanın belli bir döneminde müteşebbislerce ortaya çıkarılmaktadır.⁸⁰

Schumpeter’in teknolojik değişime yaklaşımının geleneksel (Neo-klasik) iktisada kıyasla tüm üstün yanlarına rağmen yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır.⁸¹ Teknolojik değişim Schumpeter’in bulgularının aksine artımsal (gelişimi artırıcı) bir özellik taşımakta, ayrıca küçük buluşlarda gelişmekte olan bazı ülke örneklerinde görüldüğü gibi, büyük verimlilik artışına neden olabilmektedir.⁸²

Schumpeter yaklaşımının bir diğer yetersizliği, yeni buluşları taklit eden firmaların yeni buluşları aynen alıp kullanabileceği, bu yüzden herhangi bir teknolojik çaba içerisinde bulunmalarına gerek olmadığı şeklindeki bulguları ortaya konulmuştur.⁸³ Bu eksik yanlarına rağmen Schumpeter teknoloji faktörünün içselleştirilmesi ve teknolojik değişimin kurumsallaştırılması yönündeki çabalara öncülük ettiğini söylemek mümkündür. Bu çabaların en önemlilerinden biri Arrow’un çalışmasıdır.⁸⁴

⁷⁹ Arman Kırım, a.g.e., s.13.

⁸⁰ Muammer Tekeoğlu, *Sanayileşme ve Teknoloji Politikası*, Sanayi Yıllığı, Türkiye Kalkınma Bankası, Ankara, 1993, s.223.

⁸¹ Arman Kırım, a.g.e., s.14.

⁸² J. Katz, *Domestic Technology Generation in LDCs: “A Review of Research Findings*, J. Katz (ed.), *Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries*”, London: McMillan Press, 1987, s.26.

⁸³ K. Hoffman, N. Girvan, *Managing International Technology Transfer: A Strategic Approach for Developing Countries*, Mimeo, Science Policy Resecruh Unit Uniiversity of Sussex, Brighton, 1987, s.32.

⁸⁴ Nuri Yıldırım, a.g.e., s.13.

Arrow'un teknolojinin kurumsallaştırılmasıyla ilgili çalışmasında, teknolojik değişim ile piyasa yapıları arasındaki ilişkileri kurumsallaştırmayı denetlemek ve tam rekabetçi piyasa yapılarının teknolojik ilerlemeye daha elverişli olduğu görüşünü ileri sürmektedir. Bu Schumpeter'in görüşüne karşı geliştirilmiş bir görüş olmakla beraber, ilk kez bir ekonomi-içi unsurun, "piyasa yapılarının", teknolojik değişimle ilgili olduğu önerisinin geleneksel (Neo-klasik) iktisada getirilmesi açısından önemli bir adımdır.⁸⁵

Arrow'un bu yönde başka bir katkısı da, öğrenme modelini iktisadi düşünceye sokmasıdır. Arrow'un ortaya attığı ve daha sonra geliştirilen bu modelde teknolojik gelişme öğrenmeye dayanır. Arrow deneyimin göstergesi olarak birikmiş gayri safi yatırımları ele alır. Bununla birlikte her firma kendi yatırımlarından öğrendiği kadar diğer firmaların yatırımlarından da öğrenir.⁸⁶

Model kısaca şöyle özetlenebilir: Ekonomide her firma ölçeğe göre sabit getiri ile çalışmaktadır. Veri teknolojik bilgi seviyesinde temel üretim faktörleri iki kat arttığında üretimde iki kat artacaktır. Bununla birlikte firma tarafından yapılan yatırımla artan sermaye stoku, bütün ekonomi için bilgi seviyesini artırır. Ekonomi bütün olarak artan getiri ile çalışmaya başlar. Bunu sebebi yatırımların özel faydasının (yatırımı yapan müteşebbise sağladığı faydanın) sosyal faydasından az olmasıdır. Çünkü yapılan yatırım, yatırım yapan firmanın üretimini artırdığı gibi, yarattığı dışsallık ekonominin genelindeki bilgi seviyesini dolayısıyla da üretimini arttıracaktır.⁸⁷

Teknolojinin kavramsallaştırılması doğrultusunda bir başka çalışma Rosenberg'indir. Rosenberg'in çalışmasında iki önemli görüşleri sürülmektedir.⁸⁸ Birincisi teknolojik arayış probleme yöneliktir, ikincisi ise teknolojik değişim artımsal ve kesintisiz bir özelliğe sahiptir. Rosenberg'e göre, mekanik üretim

⁸⁵ Arman Kırım, a.g.e., s.14.

⁸⁶ G.K.Shaw, *Policy Implications of Endogenous Growth*, The Economic Journal, 102(May 1992), s.613.

⁸⁷ Vural Savaş, *Kalkınma Ekonomisi*, İstanbul, 1986, s.411.

⁸⁸ Nathan Rosenberg, *Perspectives on Technology*, Cambridge University Press, Cambridge, 1976, s.111.

süreçlerinin çoğu, hem bariz ve hem de zorlayıcı bazı sinyaller verirler. Gerçekten de, bu süreçler yeterince karmaşık ve birbirine bağımlı oldukları zaman, bir dizi çözüm gerektiren problemin formüle edilmesine yol açarlar. İşte bu problemler, daha iyi tekniklerin bulunması için çaba sarf eden kişilerin zaman ve enerjilerinin çoğunu tüketirler.

Yukarıda sözü edilen çalışmalar teknolojik değişimin şu nitelikleri üzerinde de durmaktadırlar.⁸⁹

- Teknolojik değişim esas olarak üretici firmaların kendi bünyelerinde yapmış oldukları AR-GE faaliyetleri sonucunda ortaya çıkmaktadır,
- Küçük ve artımsal teknolojik değişimin hem firma düzeyinde hem de makro düzeyde gözlenen verimlilik artışlarının en önemli belirleyici etkeni olduğu görüşü yaygın olarak kabul edilmeye başlanmıştır,
- Sanayileşmiş ülkeler üzerine yapılan çalışmalar, bu küçük ve artımsal teknolojik değişimin düzenli AR-GE birimlerinden ziyade, firma içindeki çeşitli birimlerde gerçekleştirildiğini ortaya koymuştur,
- Bu küçük ve artımsal teknolojik değişim yalnızca birim maliyetleri düşürmekle sınırlı olmayıp, kapasite artımı, kalite ve girdi arttırımı gibi pek çok değişken üzerinde etkili olmaktadır.

Teknolojik değişimin bu özellikleri dikkate alındığında, belli ülkelerin tekelinde tutulan, bütün yeniliklerin onlar tarafından yapılabileceği anlayışının özellikle gelişmekte olan ülkeler bakımından terk edilmesi gerekmektedir.⁹⁰

Görüldüğü üzere ekonomik kalkınma ve büyüme sürecinde teknolojinin belirleyici rolü günümüzde giderek daha çok artmış görünmektedir. Hatta bilim ve teknolojinin ticaret ve uluslararası rekabet alanındaki rolü o derece belirleyici hale gelmiştir ki, bugün uluslararası ekonomik kalkınmışlık sınıflandırmaları giderek teknoloji üreten ülkeler ve üretemeyenler şekline dönüşmektedir.

⁸⁹ K. Hoffman, N. Girvan, a.g.e., s.30.

⁹⁰ Muammer Tekeoğlu, a.g.e., s.294.

2. DIŞA AÇILMA

2.1. Dışa Açılma Surecinin Tanımı ve Anlamı

“Dışa açılma”, iktisat yazınında, bir ülkenin uluslararası pazarla bütünleŐmesi anlamında kullanılan geniş kapsamlı, ama sınırları belirsiz bir terimdir. “İe dönük” ekonominin tersine çevrilmesi iç yapının dünya ekonomisinden gelen etkilere aılması ve buna göre Őekillenmesi amacını içermektedir.⁹¹

Kısaca “Dışa Açılma”, piyasalardaki miktar ve fiyat kontrollerinin azaltıldığı ve kaldırıldığı politika uygulamalarıdır.⁹² ürün ve faktör fiyatlarının piyasa koşulları tarafından belirlendiği, siyasi otoritenin ekonomiye müdahalesinin en aza indiği, yabancı ülkelerle her türlü ekonomik ilişkinin serbestçe kurulabildiği ortamı ifade eder.⁹³ Dış ticaret, yabancı sermaye işlemleri, i piyasadaki finansal varlıklar, mal ve faktör piyasaları kısaca dışa açılmanın konusunu oluŐtururlar. Genel bir ifadeyle “dışa açılma” ekonominin hem finans hem de reel kesiminin piyasa glerine açılmasını ifade etmektedir.⁹⁴

Bir ülkenin uluslararası pazarlarla, dünya ekonomisiyle bütünleŐmesi, mal, faktör dışı hizmet, sermaye ve işçi hareketleri yoluyla olur. Mal ve faktör dışı hizmetlerin, GSMH’ya oranının yüksek olduğu, aynı zamanda dış ticarete devlet müdahalesinin en az düzeyde olduğu; bunun yanında, sermaye hareketlerinin de devlet denetiminden arındırılmıŐ bulunduğu ülkeler, dünya pazarıyla bütünleŐmiŐ, dolayısıyla dışa çok açılmış sayılırlar.⁹⁵

⁹¹ Gülten Kazgan, *Ekonomide Dışa Açık Büyüme*, 2. Basım, Altın Kitaplar Matbaası, İstanbul, 1988, s.32.

⁹² Ercan Uygur, *Financial Liberalization and The Real Sector in Turkey*, The Central Bank of The Republic of Turkey Research Department, Discussion Papers, No:9010, December, 1990, s.1.

⁹³ Vural Savaş, “Türkiye’de Liberalizasyon Sürecinde Maliye Politikalarının zel Ekonomi zerindeki Grelili Etkinliği”, XI. Maliye Sempozyumu, *DE İİBF*, Maliye Bl. Yayını, İzmir, 1997, s.1.

⁹⁴ mer Arasıl, “Finansal Serbestleştirme ve Kamu Finansmanına İlişkin Sorunlar (Türkiye Deneyimi)”, “Basılmamış Doçentlik zgn alıŐması”, *DE İİBF*, İzmir, 1995, s.4.

⁹⁵ Gülten Kazgan, *Türkiye’nin Dışa Açık Sorununun Boyutları*, Para-Kredi Dergisi, Eylül 1981, s.47.

Dışa açılma politikaları çoğunlukla,⁹⁶

- Gerçekçi döviz kuru esasının getirilmesi ve daha sonra da bu gerçekçi kurlara süreklilik kazandırılması,
- İhracat aleyhine çarpıklıkların azaltılması,
- Sanayi korumacılığının seviyesinin ve çeşitliliğinin giderilmesi,
- Pozitif reel faiz oranlarının belirlenmesi,
- Serbest fiyat uygulamasına geçilmesi,
- Tercihli kredi uygulamalarının olabildiğince sınırlandırılması, gibi köklü ve önemli değişiklikleri içermektedir.

Bunları belirttikten sonra, önemle belirtilmesi gereken bir konu da, dışa açık büyümeyle, ihracata dayalı büyümenin aynı şeyler olmadığıdır. Bu konu genellikle yanlış algılanmaktadır. Sanki dışa açık büyüme ihracatın artırılmasından başka hiçbir ögeyi kapsamıyormuş gibi düşünülmektedir.⁹⁷ Dışa açık büyüme kavramı, ihracata dönük büyüme teriminden daha geniş kapsamlıdır. Çünkü bu kavram serbest bir piyasa ekonomisine dönülerek ulusal ekonominin dünya ekonomisi ile bütünleşmesini ve mal ve hizmetler kadar, sermaye ve işgücü akımları gibi faktör hareketlerinin de serbestleştirilmesini öngörür. Dışa açık büyüme modelinde ülkenin döviz ihtiyacı ihracat dışında örneğin dış borçlanma, turizm veya işçi dövizleri gibi kaynaklardan sağlanmış olabilir. Ayrıca dışa açık büyüme devlet müdahalelerini en aza indirirken ihracata dönük büyüme ve yoğun bir devlet müdahalesine konu olabilir. Ayrıca ihracata yönelebilmek için mutlaka dışa açık büyüme modelini benimsemek gerekmez. Fakat, ihracata yönelik politikaların, sadece dışa açık büyüme modelini benimseyen ülkelerde uygulanacağı gibi yanlış bir kanı vardır. Tabii bu düşüncenin uzantısı olarak da ihracata dayalı bir sanayileşmenin, ithal ikâmesi stratejiye ters bir politika gibi algılandığını görmekteyiz. Oysa, ithal ikâmesi, ihracata yönelik sanayileşmeye ters düşmez.⁹⁸

⁹⁶ Bella Balassa, *Gelişmekte Olan Ülkelerde Dışa Açılma ve Döviz Kuru Politikaları*, Çev: A. Nejat Coşkun, "Dışa Açık Ekonomi Üzerine Makaleler", Maliye ve Gümrük Bakanlığı APK Kurulu Başkanlığı, Yayın No:1986/270, Ankara, 1986, s.156.

⁹⁷ Muhtar Baruter, "Ekonomik Kalkınma Politikasında Dışa Açılmanın Yeri ve Türkiye'deki Uygulama", *ISO Dergisi*, Sayı:187, Eylül 1981, s.29.

⁹⁸ Halil Seyidoğlu, a.g.e., s.422.

2.2. Dışa Açılma Derecesini Belirleyen Etkenler

Genel olarak, ithalat ve ihracat toplamının GSMH'ya oranı yüksek olan ülkeler dışa açık sayılır. Zamanla bu oranın yükselmesi, giderek dışa açıklığın arttığına işaretidir. Bunun nedeni, bu oranın yüksekliğinin, ülkenin meydana getirdiği toplam hasılanın uluslararası pazarla bağlantılı olduğunu göstermesidir. Bu oranı, ihracatın GSMH'ya oranı ve ithalatın GSMH'ya oranı olarak ayırırsak, ihracatın yüksek olması, ülkenin ihraç ettiği malların dünya pazarında rekabet gücüne sahip olduğunu gösterir. İthalat oranı ise, yurt içindeki toplam mal arzı ile, dış dünya arasında bağlantı kurar. İç üretim malları ithal mallarıyla ilişkilidir. Çünkü, iç üretim malları, dış dünya fiyatlarıyla rekabet edemediği zaman, ithalat genel olarak artış eğilimine girer. Ülkenin yapabileceği ithalat ise, ihracatı ve ülkeye giren dış kaynaklarla sınırlıdır. Bütün bu nedenlerle, dışa açılma, hem ihracatın hem de ithalatın GSMH'nın oranıyla ilgilidir.⁹⁹

Sermaye hareketlerinin serbest olması da dünya ekonomisiyle bütünleşmede (dışa açılmada) bir ölçüttür. Şöyle ki, ülke dışından sermaye ithal edilebilir. O zaman IMF, Dünya Bankası gibi resmi kurumlar, ya da resmi olmayan başka ticari nitelikli kurumlar, ülkede yapılacak yatırımlarda rol oynar. Ayrıca, hem proje kredileri hem de diğer yabancı yatırımlar, (kârlı alanlarda yatırımda bulunmak isteyecekleri için) yatırım yapacakları ülkenin iç tüketim yapısının şekillenmesinde de rol oynarlar. Demek oluyor ki, sermaye ithalini arttırarak veya serbestleştirerek, bir ülke dünya ekonomisinden gelecek bütün etkilere maruz kalabilecektir.¹⁰⁰

İhracatın GSMH'ya oranı temel ölçüt olmakla beraber, koruma politikaları da dışa açıklık derecesini etkiler. Bunun yanında her ülkeye göre farklı olan yapısal etkenler de dışa açıklığın belirlenmesinde önemli rol oynar. Bu etkenleri, ülkelerin nüfusu, tarım alanları, doğal kaynakları, büyüklüğü, teknolojik seviyesi, üretim olanaklarının emek-yoğun mu yoksa sermaye-yoğun mu olduğu, vb gibi olarak özetleyebiliriz. Dışa açıklık derecesini belirleyen bir de konjonktürel etkenler vardır

⁹⁹ Gülten Kazgan, a.g.e., ss.70-71.

¹⁰⁰ C. P. Kindleberger, *Uluslararası İktisat*, Çev: Necdet Serin, Doğan Yayınları, I. Cilt, Ankara, 1970, s.78.

ki bunlarda, dünyada o sırada yaşanan bunalımlar, dünya çapında işsizlik, gelir dağılımı bozuklukları, dünya çapında mali krizler, bütçe açıkları, dış ticaret açıkları, dünya ticaretinin daralması, petrol fiyatındaki artışlar, dış borçların ödenme zorlukları olarak sayılabilir.¹⁰¹

2.3. Dışa Açılma Çeşitleri

Finansal liberalizasyon ve dış ticaretin liberalizasyonu olarak iki bölümde inceleyebiliriz.

2.3.1. Finansal Liberalizasyon

Finansal liberalizasyonun iç ve dış finansal liberalizasyon olarak iki boyutu vardır.¹⁰²

İç finansal liberalizasyon, bir ekonomide yurt içi para cinsinden borç-alacak ilişkileri ile varlık tutma kararlarına ilişkin kurumsal yapıda, fiyat ve miktar kısıtlamalarının kaldırılması veya yumuşatılması işlemidir. İç finansal liberalizasyon denildiğinde genelde ilk olarak mevduat faiz oranlarına yapılan müdahalelerin kalkması ve sonuç olarak da faizlerin yükseltilmesi akla gelmektedir. Daha geniş bir çerçeveden bakıldığında, iç finansal liberalizasyon ile birlikte ekonomide yeni finansal araçların ortaya çıktığı ve bunların yönetimine olanak sağlayacak kurumsal düzenlemelerin oluştuğu görülmektedir.¹⁰³

Dış finansal liberalizasyon ise, gerek yerleşiklerin kendi aralarında, gerekse de yerleşiklerle yerleşik olmayanlar arasındaki döviz cinsinden borç-alacak ilişkilerine ve varlık tutma kararlarına ilişkin kurumsal yapıda fiyat ve miktar kısıtlamalarının kaldırılması veya yumuşatılmasıdır. Dış finansal liberalizasyon denildiğinde genel olarak sermaye hareketlerinde yapılan serbestleşme akla

¹⁰¹ Gülten Kazgan, a.g.e., ss.74-82.

¹⁰² R. I. Mckinnon, *Money and Capital in Development*, The Brookings Institution, Washington, D.C., 1973, s.69.

¹⁰³ Nazım Ekinci, *Türkiye'de 1980 Sonrasında Para Politikaları*, "Türkiye'de Kamu Maliyesi, Finansal Yapı ve Politikalar", Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 1993, s.187.

gelmektedir.¹⁰⁴ Daha genel bir ifadeyle, ülkeye sermaye giriş ve çıkışlarında sınırlamaların ve denetimlerin olmamasıdır.¹⁰⁵

2.3.2. Dış Ticaretin Liberalizasyonu

Dış ticaretin liberalizasyonu, tarifelerin, kotaların, döviz kontrollerinin ve diğer kısıtlama ve yasakların eş zamanları veya aşamalı olarak belirli bir program çerçevesinde kaldırılmasıdır. Kısaca dış ticareti sınırlayan tüm engellerin kaldırılmasıdır.¹⁰⁶

Krueger'e göre, liberalizasyon ihracata karşıtlığın derecesini azaltan politikalar olarak tanımlanabilir. Bu tanıma göre, liberalizasyondan söz etmek için ithal kısıtlamalarının tamamen kaldırılmasına, hatta düşük seviyeye de indirilmesine gerek yoktur. Bir ekonomi yüksek tarifelere sahip olarak da liberal olabilir.¹⁰⁷

Dış ticaretin liberalizasyonuna ilişkin uygulama ve düzenlemelerden çıkarılabilecek bazı dersler vardır. Bunlar şöyle sıralanabilir.¹⁰⁸

- Ticaretin liberalizasyonu kaynak tahsisini büyük ölçüde değiştirmekle beraber, işsizliği sanıldığı kadar fazla arttırmamaktadır,
- Güçlü ve kararlı düzenlemelerin güvenilirliği, ülke düzenlemelere oranla daha fazla olduğundan, devamlılıkları da o ölçüde fazla olmaktadır,
- Ticari düzenlemelerin başarısı açısından, gerçekçi döviz kuru uygulaması hayati bir öneme sahiptir. Bu kur uygulamasını istikrarlı bir şekilde sürdürmek gerekir. Bütün bunlar enflasyonu ve nominal döviz kurunu

¹⁰⁴ Nazım Ekinci, a.g.e., s.187.

¹⁰⁵ Gülten Kazgan, *Yeni Ekonomik Düzendeki Türkiye'nin Yeri*, 1.Basım, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul, 1994, s. 89.

¹⁰⁶ G. Haberler, *The Liberal International Economic Order in Historical Perspective* "Challenges to a Liberal International Economic Order", Edited by R.C. Amacher-G. Haberler-T.D. Willet, AEI, 1979, s.43.

¹⁰⁷ Anne O. Krueger, *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Liberalization Attempts Consequences*, Cambridge, M.A. Ballinger Publisher, 1978, s.89.

¹⁰⁸ World Bank, *Trade Policy Reform*, World Development Report içinde, Ed. G. M. Meirer, Oxford University Press, Oxford, 1989, s.415.

kontrol altında tutmak suretiyle, yurt içi maliyetleri dünya seviyesinde tutabilen bir makro ekonomik politika gerektirmektedir,

- Ticaretin liberalizasyonundaki başarı, özellikle finans ve emek piyasaları gibi yurt içi piyasalarda diğer tamamlayıcı düzenlemelerinde yapılabilmemesine bağlıdır.

2.4. Dışa Açılmanın Ölçülmesi

Ülkelerin uyguladıkları dış ticaret politikasının eğiliminin (dolayısıyla dışa açılma derecesinin) ölçülmesi için farklı göstergeler kullanılmaktadır. Basit olarak dış ticaret hacminin milli gelir içindeki payı (X/Y , M/Y veya $(X+M)/Y$) genellikle ekonominin dışa açılma derecesini belirleyen göstergeler olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Aynı şekilde nominal koruma oranları, efektif koruma oranları, döviz kurlarındaki değişimler, faiz oranlarındaki değişimler de dışa açılmanın ölçülmesi için kullanılabilmektedir.¹⁰⁹

Chris Milner, ticaret politikasının yöneliminin aşağıdaki denklem yardımıyla ölçülebileceğini ifade etmektedir:¹¹⁰

$$B = \frac{\sum_i W_i (P_{m_i} / I_{m_i})}{\sum_j W_j (P_{x_j} / I_{x_j})}$$

P = Yurt içi fiyatlar

I = Uluslararası piyasa fiyatları

i = İthal ikameci ürünler endeksi

j = İhraç malları endeksi

W=Ağırlıkları ifade etmektedir.

¹⁰⁹ Mehmet Faysal Gökalp, "Türkiye'de Liberalizasyon Sürecinde Dış Ticaret Hadlerindeki Gelişiminin Analizi", *Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir*, 1998, s.80.

¹¹⁰ Chris Milner, *Trade Strategies and Economic Development: Theory and Evidence*, "Economic Development and International Trade, Ed. By D. Greenaway, St. Martin's Press, New York, 1988, s.57.

Denklem, ihraç ve ithal malların yurt içi ve uluslararası piyasa fiyatlarının birbirlerine oranını verir. Buna göre, serbest dış ticaret durumunda ihraç ve ithal mallarının yurt içi ve uluslararası piyasa fiyatları birbirine eşit olacağından $B=1$ olacaktır. Serbest ticaret politikasından ayrılma durumunda B 'nin değeri 1'den büyük veya küçük olur. $B>1$ ise, ithal ikâmesi politikalar uygulandığı, $B<1$ ise ihraç mallarının uluslararası fiyatlarının yurt içi fiyatlarından daha ucuz olduğu, dolayısıyla ihracatı destekleyici ticaret politikası uygulandığı anlaşılır.

2.5. Dışa Açılma (Dış Ticaret) Kuramları ve Teknolojik Gelişme

Teknolojik gelişme ve bir ülkenin veya sanayinin uluslararası rekabet gücü günümüzdeki en önemli ekonomik tartışma konularındandır. Teknoloji düzeyleri ve yenilik yapma kapasiteleri açısından ülkeler arasındaki farklılıklar sadece ticarete rekabet farklılıklarını açıklamakta önemli bir etken değil, aynı zamanda, makro ekonomik büyüme göstergeleri açısından ülkeler arasındaki farklılıkları da açıklaması bakımından önem kazanmaktadır. İktisat teorileri içinde en çok dış ticaret teorileri, bir ülkenin veya sanayinin uluslararası rekabetçiliği ve uluslararası ticaret akımlarının açıklanmasında, teknolojik gelişimi ön planda tutmuşlardır. Aslında bunun nedeni günümüzde bile hala bazı iktisadi çevreler tarafından ekonomiye katkıları kuşku ile bakılan Neo-klasik okulun teknoloji varsayımlarına yönelik eleştiriler ile klâsik okulun özel bakış açısıdır.¹¹¹

2.5.1. Klasik İktisat, Dış Ticaret ve Teknolojik Gelişme

Adam Smith'e göre serbest dış ticaret her ülkenin doğal yeteneklerine göre en uygun mallarda uzmanlaşmaya olanak vermektedir. Bu durumda iç ekonomideki her işçinin bireysel yeteneklerine göre gerçekleşen işbölümü gibi dünyada da ülkeler kendi aralarında işbölümü-uzmanlaşmayı gerçekleştirerek refahın gerçek anlamda artmasına katkıda bulunacaklardır. Ancak bu teorideki mutlak üstünlükler

¹¹¹ <http://cosrses.yahoo.com/course/uluslararasıiktisat/files/>, 6. 6. 2002.

kavramının her zaman dış ticarete yol açmaması nedeniyle Ricardo'nun Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi karşımıza çıkmaktadır.¹¹²

Esasında Klasik İktisat Teorileri'nde teknolojik gelişmenin dış ticaret üzerindeki etkisi ilk kez J.S. Mill tarafından ele alınmıştır. J.S. Mill'in analizi D. Ricardo'nun Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi'ne dayanmaktadır.¹¹³

Bu kuramın amacı, uluslararası ticaretin nedenlerini belirlemek ve ticarete bulunan ülkelerin durumlarını göstermektir. Klasik iktisat, uzmanlaşma ve uluslararası işbölümünün yararlarını göstermektedir. Klasik dış ticaret kuramının temelini de Ricardo'nun Karşılaştırmalı Maliyetler-Üstünlükler Kuramı oluşturmaktadır.¹¹⁴

Dış ticareti karşılaştırmalı maliyetler kuramı ile açıklayan Ricardo, A. Smith'in mutlak üstünlük analizine göre daha ileri bir analiz getirmektedir. Ricardo bir ülkenin hiçbir malın üretiminde mutlak üstünlüğe sahip olmaması durumunda bile, bu ülkelerin uzmanlaşmakla kazançlı çıkacaklarını göstermektedir.¹¹⁵

Ricardo'ya göre, uzmanlaşmanın temel nedeni, emek verimliliğinin ülkeler arasında görece farklılığında yatmakta ve uluslararası ticarete de gerekli olan belirli bir üretimde diğer ülkelere göre emeğin verimliliği itibarıyla üstünlüğe sahip olmaktadır. Emek verimliliğinde görece farklılık, teknolojik gelişmeden kaynaklanmaktadır. Dış ticarete konu olan bir mal veya hizmetin içerdiği bir yeniliğin ticaret hadleri üzerinde ne gibi etkiler doğurabileceğini ve teknolojik gelişmeden doğan kazançların taraflar arasında nasıl paylaşılacağını talep ve talepteki değişmelere dayanarak gösterilmektedir. Ricardo'nun bu teorisi, toplam maliyetlerin sürekli olarak artması eğilimi karşısında, veri teknoloji ve tam istihdam

¹¹² Şiir Erkök Yılmaz, *Dış Ticaret Kuramlarının Evrimi*, Gazi Üniversitesi Yayınları No:178, İİBF Yayın No:57, Ankara, 1992, ss.21-23.

¹¹³ Arman Kırım, a.g.e., s.23.

¹¹⁴ Halil Seyidoğlu, a.g.e., s.16.

¹¹⁵ Arman Kırım, a.g.e., s.16.

koşulları altında, bir ülkenin toplam üretimini engelleyen kısıtlara bir çeşit yol açma isteğini de göstermektedir.¹¹⁶

Klasiklere göre, teknolojik gelişme ister yeni bir ürünün yaratılması, ister varolan ürünün maliyetindeki bir düşme olarak ortaya çıksın, bunun gerçekleştiği alanın sanayi sektörü olduğunu ileri sürmektedir.¹¹⁷

2.5.2. Neo-klasik İktisat, Dış Ticaret ve Teknolojik Gelişme

Neo-klasik iktisatta ise Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi'nin savunduğu dış ticaretin tüm ülkelere avantaj sağlayacağı görüşü savunulmakla kalmayıp daha da ileri gidilerek her ülkede aynı üretim faktörlerinin fiyatlarını eşitleyeceği sav, temel hareket noktası olmuştur.¹¹⁸

Neo-klasik ticaret teorilerinin önünde genellikle beş ana varsayım bulunmaktadır.¹¹⁹

- Teknoloji Açısından: Teknolojideki farklılıklar daha çok üretim fonksiyonları çerçevesinde açıklanmaktadır. Teknoloji, genel anlamda gerçek dünyayı temsil etmektedir. Teknoloji, süreklilik arz eden, türetilen, ölçeğe göre getirisi artmayan özelliklere sahiptir. Kısacası teknoloji faktörü tüm ülkeler için benzerdir.
- Davranış Açısından: Tam rekabetçi koşullar egemendir. Bütçe kısıtındaki etkenler maksimize olurlar.
- Talep Açısından: Tüm ülkelerde benzer tercihler ve fayda fonksiyonları vardır.
- Uyum Mekanizması Açısından: Tüm uyum mekanizmaları piyasadaki tüm mal ve faktörlerin dengede olmasını sağlar.

¹¹⁶ Coşkun Ali Yazıcıoğlu, "Teknoloji Transferine Yönelik Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri", "Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi", Muğla, 1998, s.91.

¹¹⁷ Jacques Perin, *Teknoloji Transferi*, İstanbul İletişim Yayınları, Çev. Turgut Arnas, 1992, s.43.

¹¹⁸ I.L. Gordon, *History*, Amoco School Publication, Inc, New York, 1990, s.167.

¹¹⁹ G. Dosi, L. Soate, *Technical Change and International Trade, Technical Change and Economic Theory*, New York, 1988, ss.403-405.

- Tüm ülkenin serbest dış ticareti altında birbirlerine bağlı olmaları ve Neo-klasik teorilerden sapmaların kısa vadeli ve önemsenmeyecek etkilerinin olmasıdır.

Çok basitleştirilmiş teknolojik varsayımların daha rahat etkilerinin görülmesi için öncelikle ülkelerdeki üretim fonksiyonlarının değiştiği varsayımı yapılmıştır. Jones'a göre faktör fiyatlarının eşitlenmesi artık oluşmamaktadır. Ülkeler arasındaki değişen oranlardaki teknolojik gelişmeler karşılaştırmalı üstünlükler konusunda belirleyici olmaktadır. Ancak yine Jones'a göre Hecksher-Ohlin'deki uzmanlaşma biçimi bazı düzenlemeler dahilinde devam etmektedir. Aynı şekilde Jones Modeli'ne, verimli olarak kullanılan teknolojilerdeki yerel öğrenme sürecinin etkilediği "yaparak öğrenme" kavramını da eklemiştir. GÜ ve AGÜ'ler arasındaki teknoloji transferini açıklamak amacıyla süreklilik içeren dinamik bir model geliştirmiştir. Üretim fonksiyonlarını hareketli kabul ederek, teknolojiyi dışsal olarak ele almıştır. Uluslararası teknolojik farklılıklar ve sermaye hareketliliğine dayanan diğer standart modellerden farklı olarak ticaret ve faktör hareketliliğinin tamamlayıcı olduğunu öne sürmektedir. Sermaye hareketliliği ile ilgilenen Jones, ticaret yapılarının özellikle teknoloji uçurumları ve göreceli işçi maliyetleri tarafından belirlendiğini savunmaktadır.¹²⁰

Bazı modeller Ricardogil teknolojik hipotezleri ele almışlardır. Üretim katsayılarının süreç içinde sabit ancak ülkeler arasında değişken olduğunu varsayarak fiyatlardaki genel denge varsayımlarını savunmuşlardır. Dornbusch, Fischer ve Samuelson, göreceli ücret ve üretkenlikler tarafından belirlenen mal ve uzmanlaşma biçimlerini iki ülkeli, Ricardogil bir modelle ele almışlardır. Jones ise teknolojik gelişmenin her iki ticaret tarafı için yoksullaştırıcı büyüme ile sonuçlanacağını savunmuştur.¹²¹

¹²⁰ B. Baykal Eyyüboğlu, "Teknoloji Transferi ve Dış Ticaret", "Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi", Ankara, 2000, s.28.

¹²¹ Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., s.31.

Krugman ise teknoloji ve ticaret ilişkisini oldukça basit bir şekilde ele almıştır. Kuzey-Güney Ticaret Modeli açısından analizlerini yapmıştır.* Modelde ilk olarak sürekli yenilikleri gerçekleştiren kuzey bloğu ve yenilik yapmayan bir güney bloğu yer almaktadır. Bu modelde, kuzeyde yenilikler sonucu hemen yeni ürünler üretilmektedir ve güney belirli bir zaman aralığından sonra bu ürünleri üretebilir konuma gelebilmektedir. Kuzey bölgesi bir yandan büyük oranlardaki yenileşme ile hareket eden bir dengeyi yakalayacak, ancak öte yandan kuzeyden güneye doğru ivme kazanacak teknoloji transferi ile iki bölge arasındaki ücret farklılıkları giderek azalacak ve belki de kuzeydeki yaşam standartlarının mutlak düşüşüne neden olacaktır.¹²²

Ancak Krugman'ın modelinde (Kuzey-Güney Ticaret Modeli) Dosi ve Soete'ye göre çok basitleştirilmiş, gerçekçi olmayan varsayımlar bulunmaktadır. Örneğin ticaret sadece ve sürekli olarak kuzeyden güneye doğru gelişim sürecinin teknoloji transferi ile aktarılmasıyla oluşmaktadır. Bu bağlamda ne Ricardogil ne Neo-klasik ticaret yapıları bu modele uygun değildir.¹²³ Dosi ve Soete'ye göre Neo-klasik iktisatçılar da dahil olmak üzere, uluslararası ticaret akımını açıklamada faktör donatımı teorisi yetersizdir. Tahminleri ve refah etkileri açısından Hecksher-Ohlin-Samuelson'un kuvvetli sonuçlarının yetersizliği de ortaya çıkmaktadır. Ticaretin miktarı ve yönü açısından en az gerçekçi varsayımların (tam rekabet, ölçeğe göre sabit getiri, faktör hareketsizliği, hızlı ve serbest teknolojik yayılım) esnekleştirilmesi, gelecekle ilgili belirsiz tahminlere yol açmaktadır. Ayrıca faktör fiyatlarının eşitlenmesi teorisi de gerçek dışı olmaktadır. Teknolojik durumun rolü, ülkeye özel mutlak üstünlükler ve endüstriyel kurumlar, ölçek ekonomilerinin önemi, çeşitli öğrenme biçimleri, faktör fiyatları eşitlenmesine yönelik genel bir eğilimin olmaması gibi alternatif teorik altyapılarla birleştirildiğinde daha net görülmektedir.¹²⁴

¹²² Paul Krugman, *A Model of Innovatory Technology Transfer and the World Distribution of Income*, "The Journal of Political Economy", 1979, s.225.

¹²³ G. Dosi, L. Soete, a.g.e., ss.412-417.

¹²⁴ Luc Soete, *Opportunities and Limitations to Technological Leapfrogging*, New York, 1990, ss.5-11.

* Ayrıntılı bilgi için bkz. Paul Krugman, *A Model of Innovatory Technology Transfer and the World Distribution of Income*, "The Journal of Political Economy", 1979, ss.220-243.

Tüm modellerin varsayımlarında az veya çok vurgulanan nokta, teknoloji politikalarındaki ve rekabet biçimlerindeki farklılıklar gözetilmeden, malların, faktörlerin ve fiyatların arasındaki kıtlık bağlantısıdır. Bu anlamda tüm katkılar genel denge analizlerinin güçlü ve zayıf olduğu noktalarına parmak basmışlardır. Bu çalışmaların güçlü oldukları nokta ulusal ve uluslararası pazarların iç içe olmaları durumudur. Bu çalışmalarda ana tartışma konusu tıpkı standart Heckscher-Ohlin ve onun uzantılarında olduğu gibi her ülkenin kendine özgü özelliklerine dayalı olarak izlediği uzmanlaşma yöntemleridir.¹²⁵

2.5.3. Neo-klasik (Geleneksel) Teoriden Sapmalar

Geleneksel teori ile ilgili tartışmalar teorik olarak uzmanlaşmanın belirleyicileri üzerinde ve fonksiyonel bir mekanizma olan ülkeler içindeki ve ülkeler arasındaki pazarların birbirlerine bağımlılığının açıklandığı uyum süreci etrafında yoğunlaşmıştır. Teknoloji, talep ve pazar yapıları hakkındaki varsayımlarındaki farklılıklara rağmen, Ricardogil, neo-klasik ve tüm yenilikçi görüşler bu çeşit bir sorgulamadan dolayı genel denge yaklaşımları itibariyle birbirini andırmaktadır. Bu görüşün temel nedeni ticaretin sektörler arası girdi, miktar ve fiyatların dağılımını etkilediği ancak aynı etkinin girdi stoklarının değerlendirilme oranlarında görülmeyeceği tarzındaki görüştür. Tüm faktörlerin tam istihdamı varsayımı bu temel denge yapısında bulunmaktadır.¹²⁶

Ricardo Modeli'nde, üretim tekniklerinin veri olması nedeniyle, bir ülkedeki değerlerin değişmezliği varsayımı bir ülkenin ticarete geçmesi sırasındaki makro ekonomik faaliyetinin oranının sabitliği ile eş anlamlıdır. Bu konu ile ilgili olarak daha sonra çok çeşitli dönem ve gruplardan iktisatçıların bazı varsayımları şu şekilde özetlenebilir.¹²⁷

¹²⁵ <http://courses.yahoo.com/course/uluslararsiktisat/files/>, 6.6.2002.

¹²⁶ B. Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., s.35.

¹²⁷ G. Dosi, L. Soete, a.g.e., ss.418-421.

- Teknolojik düzeyde ve yenilikçi kapasitelerdeki uluslararası farklılıklar, her ülkenin ithalat, ihracat ve gelirlerindeki düzey ve eğilim farklılıklarını açıklamadaki en önemli etkidir.
- Uluslararası ve sektörler arası uyum konusundaki genel mekanizmaların zayıf olması nedeniyle ticaret her ekonominin makro ekonomik faaliyetlerinin oranlarında çok önemli etkilere sahiptir. Başka bir deyişle, her ülkenin büyümesi ödemeler dengesi kısıtı altında gerçekleşmektedir ve bu kısıt o ülkenin dünya ticaret akımlarındaki katılımına veya payın göre sıkışmakta veya esneklemektedir. Sektörler veya ülkeler arasındaki fiyat-miktar uyumu, bir ölçüde teknolojinin doğasına ve talep yapısına bağlıdır.
- Genel denge konusundaki uyumların zayıflığı ile ilgili bir diğer görüş ise, ülkeler arasındaki sektör içi ticaret dağılımı ve bunların zaman içindeki evrimi, ülkelerin kendilerine özgü mutlak üstünlükleri, sektörler ve faktör getirilerinin fiyat-miktar uyumlaşmaları ile açıklanabilir.
- Uluslararası ticaretin tahsis edici yapısı uzun vadede olumlu veya olumsuz tepki yaratımı gibi dinamik etkilere sahiptir.
- Teknoloji serbest bir mal değildir.

Bundan yüzyıllar önce Tucker, teknolojik üstünlükler, uluslararası rekabetçilik ve gelir ile makro ekonomik bir bağlantı olduğunu belirtmiş ve düşük ücretin egemen olduğu fakir ülkelerde oluşan ürün evresi etkilerinin zengin-fakir ayırımı konusunda fakirlerin lehine tersine üstünlük durumu yaratıp yaratmayacağını tartışmıştır. Tucker şu sonuca varmıştır (İngiltere açısından). Sürekli olarak bir teknolojik gelişim, yüksek birikim ve kurumsal faktörler sayesinde, düşük ücretli fakir ülkeler gerçeğine rağmen mutlak üstünlüğün hep zenginden yana olacağını ifade etmiştir. Aynı etkenler Smith tarafından ele alınmış ve Smith'de aynı sonuca ulaşmıştır. Smith'e göre ticaret ilk olarak makro ekonomik faaliyetler ve istihdam üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Ticaret toplam talebi arttırmaktadır. Ayrıca pazarın uluslararası ticaret nedeni ile genişlemesi yerel işbölümünü arttırıp üretim verimliliğini de arttırmaktadır.¹²⁸

¹²⁸ B. Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., s.36.

Son dönemde Kaldor, Thirlwall ve Vines iki ülke ve farklı sektörler arasındaki tutarlılık şartlarını inceledikleri, geliştirdikleri çok sektörlü modellerinde netlik kazandırmışlardır. Bu modelde GOÜ'lerdeki büyüme, tasarruf-yatırım kapasitesi veya döviz talepleri kısıtları altındaki iki açıklı kalkınma modellerine benzer görüşlerin yanı sıra, dünyadaki büyümenin teknolojik katsayılar ve talep yapısındaki değişimler gibi yapılar tarafından belirlenmesi şeklindeki genel bir hipoteze dayanmaktadır. Bu görüşe göre göreceli fiyatlar ve fazla faktör arzlarına tepki olarak ortaya çıkan faktörler arası ve mallar arası ikame, fazla bir önem taşımamaktadır. Gerçekte uyum sağlayan, sektörlerin ve makro ekonomik faaliyetlerin düzeyidir.¹²⁹

Pasinetti'ye göre göreceli üretkenlikler ve her ülkenin ürettiği mallara yönelik gelir eksenleri açısından, ekonomilerin büyümelerini açık bir ekonomi belirlemektedir.¹³⁰

Tüm bu modellerde çeşitli mallara yönelik gelir esnekliklerindeki farklılıklar tüketici balyalarındaki fiyat-miktar uyumu üzerinde belirleyici ve baskın bir etki yaratmaktadır. Thirlwall'a göre gelir esneklikleri her ülkedeki dış ticaret çarpanı, ithalat eğilimleri ve dünya gelirlerine göre, ihrac esneklikleri açısından belirleyici bir duruma gelmektedir. Bir diğer faktör olarak teknoloji gösterilmektedir. Yenilikçilikteki kutuplaşma, büyümedeki kutuplaşma anlamına gelmektedir. Teknoloji ve gelirdeki kutuplaşmanın arasındaki en önemli bağlantı teknolojinin uluslararası yayılımıdır. Aslında günümüzdeki modern teknoloji uçuşumu görüşleri, yenilik ve taklit arasında geçen önemli zaman faktörünü önemli bir ticaret ve gelir kutuplaşması faktörü olarak ele almaktadır. Sonuçta Ricardogil ve Neo-klasik görüşler uzmanlaşma kalıplarına odaklanmışken, bu görüşler ticaret, faaliyetler ve büyüme düzeyleri arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır. Uyum mekanizmaları açısından hem Ricardogil'ler hem Neo-klasikler, faaliyet oranlarını sabit kabul etmişler ve göreceli fiyat ve miktarlardaki ticaret kaynaklı değişimleri incelemişlerdir.

¹²⁹ B. Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., s.38.

¹³⁰ L.L. Pasinetti, *Structural Change and Economic Growth*, Cambridge, 1981, s.22.

Ancak bu yeni görüşler fiyat-miktar uyumlarını saf dışı bırakıp, hem kısa hem uzun vadedeki ticaret ve faaliyet oranları arasındaki bağlantıyı kurmaya çalışmışlardır.¹³¹

2.5.4. Teknoloji Faktörünün Yeniden Dış Ticaret Kuramlarına Girişi

Hecksher-Ohlin'in faktör donanımı teorisinin çok eleştirilmesinden dolayı ortaya çıkan Leontief Paradoksu ile teknoloji etkisi önem kazanmaktadır. Hecksher-Ohlin'de dış ticareti faktör donanımlarının belirlediği hipotezine karşılık Keesing ve Kenen beşeri sermayeyi öne sürmektedir. Keesing'e göre ülkelerin faktör donanımları dış ticareti belirlemez, ticaretin gereklerine göre biçimlendirilmelerine neden olur. Doğal kaynakların kıtlığı veya bolluğu sadece hammadde ticaretini etkileyebilir. Oysa benzer gelişmişlik düzeyinde olan ülkelerin ürettikleri benzer mallar ve artan mamul mal ticareti başka bir etkeni devreye sokmaktadır. Bu da beşeri sermayedir.¹³²

Kravis'e göre ise bir ülkenin ihraç mallarını "elde edebilirlik" kavramı belirlemektedir. Kravis bu kavramı çok fazla açıklamamakla birlikte yerel ihraç arzının görece olarak yabancı arza göre esnek olması olarak kullanmıştır. Kravis'e göre elde edilebilirlik bir ülkenin doğal kaynaklarındaki görece fazlalık ve o ülkedeki yeniliklerde etkili olan geçici teknolojik üstünlüktür.¹³³

Hirsch ise ürün devreleri analizini ülkelere göre analiz etmiştir. İlk aşamada, nitelikli işgücü ve teknik kapasitenin olduğu ülkeler, ölçek ekonomilerinin önem kazanmadığı yeni mallarda rekabetçiliği kazanabilecek ülkelerdir. İkinci aşamada yani olgunlaşma aşamasında, avantajlı ülke, işletmecilik bilgisi, teknolojik bakımdan zenginlik büyük ölçekli yatırımlara sermaye ayırabilecek olan öncü ülkelerdir. Standartlaşma aşamasında ise kişi başına milli gelirin düşük olduğu, sınai tabanı dar, teknik bilgidan yoksun ve emek yoğun üretim yapabilecek, ölçek ekonomilerine

¹³¹ B. Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., s.38.

¹³² Şiir Erkök Yılmaz, a.g.e., ss.201-205.

¹³³ B.Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., s.41.

gerek duyulamayan ve satış sonrası hizmet gerektirmeyen ürünlerde karşılaştırmalı üstünlükler elde edebilecek gelişmiş olan ülkelerdir.¹³⁴

Posner, Hecksher-Ohlin'deki üretim fonksiyonlarının tüm ülkelerde özdeş olduğu varsayımını kabul etmeyip, teknik bilginin ülkeler için ulaşılması o kadar kolay olmayan bir kavram olduğunu belirtmiştir. Dış ticaretin yapılması için ülkeler arasında faktör donanımlarının farklı olması gerekli değildir. Belirleyici olan her ülkedeki teknik bilginin farklı olmasıdır. Bu farklı bilgiler ile yapılan buluşlar ve üretim tekniklerindeki farklılıkla o buluşu veya teknikleri kullanan firmaların tekolci konuma geçmesine neden olmaktadır. Diğer ülkelerdeki firmaların aynı teknik bilgi dahilinde aynı malı üretmeleri öğrenme sürecinden geçmelerine bağlıdır. Ancak bu öğrenme sürecinden kaynaklanan gecikme karşılaştırmalı üstünlükleri, o buluşu üreten firma yada ülkeye yansımamaktadır. Posner'e göre karşılaştırmalı üstünlükler bu yeni teknolojik gelişim ve bu gelişimin kalıcı olması için sürekli olarak bu alanda yapılacak yatırım miktarı ile sürdürülebilir. Yatırımlar sanayileşme hızını artırır bu da yeni buluşları ortaya çıkarır. Karşılaştırmalı üstünlük ülkelerin görelî faktör donatımındaki fark ile değil yatırımın sanayiler arasındaki dağılımı ile açıklanır.¹³⁵

Posner'in analizinde, yeniliğin neden bir ülkede veya diğerinde gerçekleştiği açıklanmamıştır. Bu yüzden 1966'da Vernon ise Ürün Evreleri Hipotezi'ni öne sürmüştür.¹³⁶ Teknik bilginin her zaman ve bütün girişimciler için serbest bir mal olmadığına dikkat çeker. Teknik bilgiye sahip olma biçimi karar verme ve üretim yerini doğru seçme sürecini etkileyecek ölçüde önemli olmaktadır. Vernon'un modelinde ilk üretim aşamasında üreticilerin dikkate aldığı ilk etmen pazarın boyutudur. İlk aşamada önemli olan ulaşım, haberleşme ağı ve hareket serbestliğidir, tüketiciler ile yakın iletişim ve onların tepkilerinin izlenebilmesidir. Önemli buluşlar ABD pazarında yığılmasının nedeni de budur. Üretim maliyetleri, ürün olgunlaşma aşamasından sonra önem kazanmaktadır. Bu noktada amaç ölçek ekonomilerine

¹³⁴ Şiir Erkök Yılmaz, a.g.e., ss.214-215

¹³⁵ Şiir Erkök Yılmaz, a.g.e., ss.209-211.

¹³⁶ Yelda Bugay Tekgül, "Teknolojik Değişim ve Rekabet Gücü", Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: IV, 1996, s.199.

ulaşarak maliyetleri en aza indirmektir. Bu noktada ölçek ekonomilerinden yararlanmayan ve ucuz ekmek kullanmayan firmalar yerine bu olanaklara daha rahat ulaşabilecek ÇUŞ'ler sayesinde bu avantajların maksimize olacağı yabancı bir ülkeye sermaye transferi başlar. Bu bağlamda dış ticaretin nedeni potansiyel bir pazarı o ülkede iş yapan yerli üreticilere kaptırmamaktır. Tabii günümüzde bu kavram bir dış pazar değil dünya pazarı halini de almaktadır.¹³⁷

Vernon'a göre ürün standart aşamaya geldiğinde, yani teknolojik bilginin ve üretim biçimlerinin standartlaşması aşamasında rekabet edici ülkeler artık ucuz emek sahibi ülkelerdir. Bu ülkeler karşılaştırmalı üstünlüğü bu alanda ele geçirirler. Ülkelerin hangi mallarda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacakları, malın üretim evresiyle yakından ilgilidir. İlk iki ürün evresinde bir malda ihracatçı olmanın faktör donanımları ile ilgisi yoktur. Ancak özellikle ilk aşamada emek yoğun bir üretim faktörü o ürünün rekabetçiliğini belirlemektedir. Buda teknik bilgiye sahip işgücü demektir. Son aşamada düşük ücret ile üretim yapan ihracatçı ülke son aşamada ithalatçı konuma düşmektedir. Bu mal teknolojik açıdan eskimiş olarak kabul edilirse, yani son aşama yeni teknoloji ile üretilen yeni malları ortaya çıkarırsa düşük ücretle üretim yapan ülkelerin avantajları ortadan kalkar.¹³⁸

Vernon'un orijinal Ürün Evreleri Hipotezi'ne göre, bir pazarda tehdit veya beklenti olduğu zaman yenilik çalışmaları başlamaktadır. Ancak yine bu hipoteze göre firmalar adeta körleşmişlerdir. Bunun nedeni, bu firmaların yöneticilerinin sadece kendilerine en yakın pazar olan iç pazarın ihtiyaç ve olanaklarını göz önünde bulundurmalarıdır. İç pazarın önemi yetişmiş işgücünün bulunması, mühendis ve bilim adamları arasında kurulacak bağlantıların kolaylığı ve merkezdeki yetkilerin üretim ve finansman açısından daha kolay karar vermelerini sağlamalarıdır. Bu nedenle GOÜ'lerin pazarları bu yeniliklere uygun mekan oluşturmamaktadır.¹³⁹

¹³⁷ Şiir Erkök Yılmaz, a.g.e., ss.211-214.

¹³⁸ B. Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., s.43.

¹³⁹ Raymond Vernon, *The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment*, "Transnational Corporations International Trade and Payments, New York, 1993, s.50.

Vernon GOÜ'ler için farklı öngörüler geliştirmiştir. GOÜ'ler arasında görece olarak daha hızlı gelişenlerinde bulunan firmalar kendi ekonomilerine uygun teknolojiler ve yenilikler ile hareket etmektedirler. Firmalar yeni ürün veya süreç açısından uyum sağlandıktan sonra kendi ürettikleri bu mal veya süreçler bağlamında kendi evlerini yaratıp yabancı yatırımlara girebilmektedirler. Bu firmaların amacı sanayileşme açısından kendilerinin gerisinde olan diğer GOÜ pazarlarıdır. Vernon bu firmaların genellikle bu yatırım süreçlerini (bir GOÜ'den başka bir GOÜ'ye) aslında GOÜ'lerdeki firmaların ürün evrelerine göre davranmalarından değil, oligopolistik yapılarını teknolojik liderliklerinin daha fazla dikkate aldıklarını göstermesi açısından önemlidir. Çünkü özellikle bu süreçlerin ilk başlarında yaşanan olay bu GOÜ'lerdeki ürün ve süreç gelişimlerinin ilk aşamalarının kendi üretimlerinden değil ana merkez kaynaklı yabancı ÇUŞ'ların bağlaşıkları olarak GOÜ'lerde üretilen mallardaki ufak uyarlamalardan ileri geldiğini de belirtmiştir.¹⁴⁰

Cantwell yeniliklerin ana ülkede yapıldığını ve teknolojik merkezlere yakın alanlarda gerçekleştiğini savunmaktadır. Teknolojik açıdan zengin olan ülkeler tarafından yapılan yatırımların, bu yatırımı yapanlarca dünya pazar ve üretimindeki paylarını arttırmak amacı ile yapıldığını varsaymaktadır.¹⁴¹ Bu da Vernon'un Ürün Evreleri Hipotezi ile çelişmektedir. Çünkü Vernon bu ürün evreleri ile birlikte uzun vadede ucuz üretimden kaynaklanan karşılaştırmalı üstünlüklerin GOÜ'lere geçeceği idi.

Teknoloji açığı ticaret teorilerindeki temel varsayımlar, teknolojinin serbest bir mal olmadığı, elde edilmesinin de onun evrensel yapıda olmamasından ve anında temin edilemeyen bir yapıya sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Bu teorilere göre teknoloji anlamında ilk olmanın çok belirgin üstünlükleri bulunmaktadır. Posner'e göre teknolojik değişim ve kalkınma bir sanayide etkinken diğerlerinde olmayabilmektedir. İşte bu, geri kalan dünyanın taklit için kullanacağı zamanın oluşumuna yol açan ve sadece bir ülkede gerçekleşen ve diğerlerinde olmayan teknolojik değişim, ticaretin oluşmasını sağlamaktadır. Aynı görüş Freeman'nın

¹⁴⁰ B. Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., s.52.

¹⁴¹ J. Cantwell, *The Globalisation of Technology: What Remains of the Product Cycle Model?*, Cambridge, 1997, s.215.

plastik sanayini incelediği araştırmasında da görülmüştür. Üretimde liderliğe yol açan teknolojik gelişim, patent ve ticaret gizlilikleri gibi kavramlar nedeni ile bu gelişimi sağlayan firma veya ülkeleri daha baştan 10-15 yıl ileriye götürmektedir. Hufbauer'e göre teknoloji açığı ticareti, sürekli olmayan bir yapıya sahiptir. Bu şekilde bir ticaret, bir ülkenin durağan ve dinamik ölçek ekonomilerinin, büyük bir yenilik veya değişim sonucunda ortaya çıkan bir atılımdan ve bu atılımın ihraç edildiği bir süreçten oluşmaktadır. Ancak Dosi ve Soete'ye göre bu ölçek ekonomilerinin de sürekli olmaması gibi bir koşul yoktur. Hatta bu gelişim süreci yeni veya geliştirilmiş ürünler ile birleşince sürekli bir ticaret akışı da sağlanabilir. Hufbauer ürünlerin geliştirilme süreçlerini ele almamıştır. Bu nedenle bir ülke sanayideki değişim tek bir yeniliğe bağlı olarak görmüştür. Bir ülkenin yenilikleri nedeni ile avantajlı konuma geçmesini kısıtlı bir süre içinde değerlendirmektedir. Dosi ve Soete'ye göre yenilikçilik hareketi sonucu yakalanan avantajların sürekli olduğu varsayılmaktadır. Dosi ve Soete'nin bir başka görüşü ise bir ülkenin gelecekteki ticaret yapısını belirleyecek teknoloji ihraç ve ithal kavramlarıdır.¹⁴²

2.5.5. Tekelci Rekabet ve Endüstri-İçi Ticarete Dayalı Gelişmeler

Uluslararası alandaki ekonomik gelişmeler, dış ticaret kuramlarının temel varsayımlarını kökünden değiştirmiştir. Ölçeğe göre sabit getiri, yerini ölçeğe göre artan getiriye bırakmıştır. Tam rekabetçi piyasaların yerini eksik rekabet piyasaları almıştır.¹⁴³ Bu sebeplerden dolayı karşılaştırmalı üstünlükler veya faktör donatımı gibi teorilerde geçerli olan tam rekabet, ölçeğe göre sabit getiri kavramların günümüz sanayi de dahil olmak üzere gerçekte hiçbir zaman rastlanmamış olması ve artık teorilerin daha gerçekçi boyutta incelenmesi ihtiyacının ortaya çıkmış olmasıdır. Bu varsayımların tartışmaya açılmasının en önemli nedeni Heckher-Ohlin ve Ricardo da temel olarak görülen farklı mal üreten ülkelerin ticaretinin günümüzde istatistiksel olarak da eleştiriye açılmış olmasıdır.¹⁴⁴

¹⁴² B. Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., ss.53-56.

¹⁴³ Şiir Erkök Yılmaz, a.g.e., s.219.

¹⁴⁴ Emin Ertürk, *Uluslararası İktisat*, Alfa Basım Yayım, II. Basım, İstanbul, Eylül, 2001, ss. 46-49.

Uluslararası alandaki gelişmelerle teknoloji değişmekte ve bir firmanın tekelinde kalabilmektedir. Uluslararası fiyatı belirleyen iki ülkenin teklif eğrileri değil, iki ülkedeki tekeli firmaların pazarlık gücüdür. Faktörler ülkeler arasında tam akışkandır. Ülkelerin para birimleri yalnızca dış ticareti finanse etmek amacıyla kullanılmaktadır. Ülkeler faktör donatımlarına veya karşılaştırmalı üstünlüklerine göre uzmanlaşmamaktadır, çünkü artık, öyle bir üstünlükleri yoktur. Ülkeler, bir malın hem ihracatçısı hem ithalatçısı olabilmektedirler. Endüstriler arası ticaretin yerini endüstri-içi ticaret almıştır. Uluslararası ticareti ve ticaretten kazançları belirleyen tekeli rekabetin biçimlendirdiği piyasa türleridir.¹⁴⁵

Falvey-Kierzkowski'ye göre, teknoloji ve faktör donanımları da farklı roller üstlenmektedir. Benzer teknolojik koşullarda faktör donanımındaki farklılıklar endüstri-içi ticarete neden olmaktadır. Bu durumda sermaye fazlasına sahip olan ülke sermaye yoğun malların ihracatçısı konumuna gelmektedir. Teknolojik farklılıklar ise endüstriler arası ticarete neden olmaktadır. Ayrıca bu modelde farklı üretim yerleri ile birleştirilmiş bir farklılaştırılmış talebin, bir ürün fiyat ve kalitesinde de ciddi farklılıklara neden olacağını altı çizilerek coğrafi açıdan fark edilebilecek ürün kalitesi farklılıklarına da dikkat çekilmektedir. Sonuç olarak ticaretin yakın gelir düzeyine sahip ülkelere arsında daha yoğun olmasının bu ticareti hem endüstriler arası ticaret boyutunda sınırlayacağını hem de ticaret dahil var olan ürün yelpazesinin de azalmasına neden olacağını belirlemektedir.¹⁴⁶

¹⁴⁵ Şiir Erkök Yılmaz, a.g.e., s.219.

¹⁴⁶ B.Baykal Eyyüboğlu, a.g.e., ss.57-58.

2.5.6. Endojen Büyüme Teorileri, Teknolojik Dış Ticaret ve Gelişme

1980'li yılların başından bu yana büyüme teorilerinde meydana gelen yeniliklerle gündeme gelen endojen büyüme teorileri Araştırma-Geliştirme (AR-GE) sermaye stoğunun ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin ayrıntılı olarak incelenmesine olanak sağlamaktadır. Küreselleşme eğilimi dikkate alındığında yurt içi AR-GE sermaye stoğunun oluşumunda yalnızca yurt içinde gerçekleşen AR-GE harcamalarının etkili olmadığı yaygın bir kanıdır. Yurt içi AR-GE sermaye stoğunun önemli bir diğer belirleyicisi ülke sınırları dışarısında gerçekleşen AR-GE harcamalarıdır. Ülke sınırları dışında gerçekleşen AR-GE harcamalarının yurt içi AR-GE sermaye stokuna katkısı ithalat, doğrudan dış yatırımlar ve çok uluslu şirketler yolu ile olduğu savunulmaktadır. Başka bir ifadeyle, ithalat, doğrudan dış yatırımlar ve çok uluslu şirketler, teknolojinin uluslararası yayılım kanallarını oluşturmaktadır. Ancak, ampirik çalışmalarda teknolojinin yayılım etkisini ölçme yöntemi olarak en kolay gözlemlenecek yol olduğu için söz konusu yayılım kanalları içerisinde ithalatın etkisi vurgulanmaktadır. Bu amaçla, ulusal üretim ya da verimlilik fonksiyonlarının tahmininde toplam ithalat miktarının ya da ithalat yapılan ülkelerin ithalat içindeki payları ile ağırlıklandırılmış AR-GE sermaye stoğunun açıklayıcı değişken olarak kullanılması tercih edilmektedir.¹⁴⁷

Endojen büyüme teorileri, büyüme, teknolojik gelişme ve dış ticaret arasındaki ilişkiyi irdelemek için oldukça önemli bir teorik temel oluşturmaktadır. Romer (1986) ile başlayan endojen büyüme modellerinin temel özelliği, büyümenin kaynaklarını içsel değişkenlerce açıklayarak iktisadi politikalar yardımıyla sınırsız veya kalıcı büyümenin sağlanabileceğini göstermesidir. Bu anlamda, endojen büyüme modellerinin büyüme yazınına getirdiği en önemli katkı Neo-klasik büyüme modellerinde dışsal olarak kabul edilen verimlilik artışının bir bölümünü model içinde açıklanır kılmak yani içsel hale getirmektir. Dış ticaret teorisi bağlamında ise, büyümenin endojen hale getirilerek kaynaklarının belirlenmesi, dış ticaretin

¹⁴⁷ Sevinç Mıhçı, Arzu Akkoyunlu Wigley, "Teknolojinin Uluslararası Yayılımı: Türkiye Örneği", *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:18, Sayı:1, 2000, s.226.

büyümenin belirleyicileri üzerindeki etkilerinin açık olarak saptanmasına olanak vermektedir.¹⁴⁸

Romer'in yaptığı çalışmalarda teknolojik gelişmenin araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile sağlanabileceği ve büyüme oranının uzun dönemde pozitif trendi muhafaza edebileceği görüşünü ileri sürmüştür.¹⁴⁹

Endojen büyüme teorisi literatüründe teknolojik gelişme üretim buluşları ve aynı zamanda üretim sürecinde meydana gelen buluşlar olarak tanımlanmaktadır. Üretim buluşları modelinde, teknolojik ilerleme, üretim veya tüketim mallarında mal çeşitliliğinin artması olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlama mal çeşitliğindeki artışın buluşlar yolu ile sağlandığı savına dayanmaktadır. Diğer teknolojik gelişme tanımı olan üretim sürecinde meydana gelen buluşların ise malın var olan çeşitlerinin kalitesinin artmasıyla gerçekleştiği varsayılmaktadır. Endojen büyüme teorilerinde teknolojik ilerlemenin üretim buluşları olarak tanımlandığı modellerde, teknolojik ilerleme bağlamında üzerinde durulan konunun, özellikle yapılan buluşların ara mal sayısını arttırarak sağladığı verimlilik artışı olduğu görülmektedir.¹⁵⁰

Var olan ara mallarının sayısının artmasını teknolojik gelişme olarak gösterilme nedeni ara malların sayısındaki artışın yeni buluşlar yolu ile gerçekleştirilmesidir. Bu nedenle ara mal sayısının, AR-GE üzerinde yapılan yatırımın bir fonksiyonu olduğu varsayılmaktadır. Üretim buluşları modelinde, firmalar rakiplerine avantaj sağlamak için teknolojik gelişme (AR-GE) üzerine yatırım yapmakta ve buluşlar sonucu elde ettikleri kâr, bilgi yaratılması için yaptıkları yatırımların getirisi olmaktadır. Bundan dolayı teknolojik gelişme iradi yatırımlar sonucu ortaya çıkmaktadır. AR-GE yatırım kararları firmaların, yeni bir buluştan elde edecekleri kâr ile birlikte, buluş yapmanın maliyetini de göz önüne aldıkları karar süreçlerinin sonucunda oluşmaktadır.¹⁵¹

¹⁴⁸ Sevinç Mıhçı, Arzu Akkoyunlu Wigley, a.g.e., s.227.

¹⁴⁹ Yalçın Gübe, "İktisadi Büyüme ve İhracat Performansı", *Hazine Dergisi*, Hazine Müsteşarlığı Matbaası, Sayı:6, Nisan 1997, ss.19-20.

¹⁵⁰ Sevinç Mıhçı, Arzu Akkoyunlu Wigley, a.g.e., s. 227.

¹⁵¹ G. M. Grossman, E. Helpman, *Technology and Trade*, Centre for Economic Policy Research (CEPR), Discussion Papers, No:1134,1995, s.34.

AR-GE yatırımları sadece AR-GE harcaması yapan ve ara mal çeşitliliği artan firmalar için değil teknolojinin yatırımından etkilenen diğer firmalar için de verimlilik artışına neden olmaktadır. Bu yüzden AR-GE yatırımları sadece AR-GE'yi gerçekleştiren firmaların üretim fonksiyonunu etkilememektedir. Ara mal çeşitliliğinin sürekli arttığı durumda buluşlardan elde edilecek kâr AR-GE harcamasını yapan firma için azaldığından firmaların AR-GE için istekleri azalmaktadır. Bilgi yayılması araştırmacıların kamu bilgi stokundan yararlanabilmesini sağladığı için buluş yapmanın sosyal maliyeti düşmektedir. Ölçeğe göre artan getiriye temel alan endojen büyüme modelinde bilgi yayılması, bilgi sermayesi veya AR-GE'ye yapılan yatırımların özel getirisi ile sosyal getirisi arasında farklılık oluşması ve sosyal getirinin azalmaması, sürekli bir buluş akışı içerisinde kalıcı bir teknolojik gelişmeye yol açmaktadır. Kısacası, teknolojik gelişmenin ya da AR-GE yatırımlarının bir yansıması olarak ortaya çıkan ara mal çeşitliliğinin artması, gerek tek tek firmaların üretim fonksiyonunun ölçeğe göre artan getiri özelliğine sahip olmasıyla gerekse teknolojinin yayılımı ile buluşların sosyal maliyetinin azalması ve sosyal getirinin artmasıyla, verimlilik artışına ve uzun dönemli büyüme oranında artışa neden olmaktadır.¹⁵²

Teknolojik gelişmenin üretim sürecinde meydana gelen buluşlar olarak tanımlandığı modellere göre, üretim sürecinde meydana gelen buluşlara sonucu firmalar daha kaliteli mallar üretmekte veya var olan malların üretim maliyetlerini düşürmektedir. Buluş yapan firma rakip firmaların piyasadan çekilmesine yol açacak şekilde fiyatlama yapma olanağına sahip olmakta, elde ettiği karı ise AR-GE harcamalarına kullanmaktadır. Bir buluşun gerçekleşmesinden sonra diğer firmalar aynı malı daha ucuza üretmek için AR-GE harcamalarını arttırmaktadır. Buluşlar yolu ile üretim maliyetlerinin sürekli olarak düşürülmeye çalışılması bilginin sınırsız olarak artmasına, maliyetlerin sürekli olarak azalmasına neden olmaktadır.¹⁵³

¹⁵² Sevinç Mihçı, Arzu Akkoyunlu Wigley, a.g.e., ss.228-229.

¹⁵³ R. Barro, X.S. Martin, *Economic Growth*, New York: Mc Graw Hill, 1995, s.241.

Üretim sürecinde meydana gelen buluşlar modeline göre, değişik kalitedeki ara malların birbirlerinin tam ikamesi olduğu varsayımı yapıldığında, daha yüksek kalitedeki malın icat edilmesi düşük kalitedeki malı ortadan kaldıracacağı için, rakip firmaların tekelci kârını tamamen ortadan kaldırmasıdır.¹⁵⁴

Özetlemek gerekirse, AR-GE harcamalarının artması sonucunda gerçekleşen buluşlar gerek ara mal çeşitliliğini artırarak gerekse ara mal kalitesini arttırarak verimlilik artışına neden olmaktadır.

Verimlilik artışlarının AR-GE sermaye stoğunun yada bilgi birikiminin bir fonksiyonu olduğunun varsayılması, uluslararası ticaret serbestisi durumunda uluslararası bilgi birikiminin veya yurt dışı AR-GE sermaye stoğunun ulusal verimlilik artışı üzerinde etkili olabileceğini göstereme olanağı yaratmaktadır. Böylece hem ulusal verimlilik artışlarını açıklamak için yeni bir değişken, yurt dışı AR-GE sermaye stoku, gündeme gelmekte, hem de gerçekleştirilen AR-GE harcamalarının verimlilik etkisinin değerlendirilmesinde global bazda sağlayacağı dışsallıklar göz önüne alınmaktadır. Buna ek olarak AR-GE harcamalarının yalnızca yurt içinde değil yurt dışında da verimlilik artışlarına neden olması, AR-GE harcamalarının marjinal getirisinin düştüğü yönünde son yıllarda oluşan görüşlere de cevap niteliğindedir.¹⁵⁵

Yurt dışı AR-GE harcamalarının artmasının yurt içi verimliliğin artması üzerinde yeni teknoloji ve üretim süreçlerinin öğrenilmesinden kaynaklanan doğrudan etkilerin yanı sıra dolaylı etkileri de bulunmaktadır. Doğrudan etki ile birlikte uluslararası ticaretin (veya ithalatın) yarattığı dolaylı etkilerin de önemi vurgulanmaktadır. Dolaylı etkilerden birincisi ithalatın girdi çeşitliliğini arttırması etkisidir. Dış ticaretin serbestleşmesi sonucu ara mallarında ticaretin serbestleşmesi, ithal edilen girdilerin çeşitliliğin arttırarak nihai malların üretiminin artmasına neden olmaktadır. Bu anlamda dış ticaret, ülkeler arasında ara mallar ticaretini arttırarak, nihai malda üretim sürecinde uzmanlaşmaya ve verimlilik artışına neden olmaktadır.

¹⁵⁴ Sevinç Mihçi, Arzu Akkoyunlu Wigley, a.g.e., s.230.

¹⁵⁵ Sevinç Mihçi, Arzu Akkoyunlu Wigley, a.g.e., s.230.

Yeni arar malların ithalatı, ürün hakkında bilgi edinilmesini sağlayarak yada ürün benzerinin yapılmasını, taklit edilmesini veya tersine mühendislik olgusunu gündeme getirerek verimlilik çerçevesinde bir diğer önemli işlevi yerine getirmektedir. İthalatın dolaylı etkilerinden ikincisi uluslararası bilgi akımı etkisidir. Üretim buluşları modelinde, dış ticaretin serbestleşmesi sonucu teknolojik gelişmeyi sağlayan kanallardan birisi de uluslararası bilgi akımıdır. Ticaret engellerinin kaldırılması ve ticaret hacminin artması teknik bilginin uluslararası yayılma hızını artırarak ülkelerin teknik bilgi stoklarını artırmaktadır. Otarşi durumunda ülkeler yalnız teknik bilgi stoklarından yararlanırken, uluslararası ticaret durumunda diğer ülkelerin teknik bilgi stokundan da yararlanmaktadır. Böylece, uluslararası bilgi akımının artması, firmaların yararlandığı dışsal ölçek ekonomilerini arttırarak buluşların maliyetlerini azaltmakta ve böylece buluşlardan elde edilecek getirinin artmasına neden olduğu için AR-GE yatırımlarının yapılmasını özendirilmektedir. İthalatın yarattığı dolaylı etkilerden üçüncüsü piyasa büyüklüğü etkisidir. Üretim buluşları modelinde dış ticaret, firmaların AR-GE yatırımlarından elde ettikleri getirinin artmasına neden olarak teknolojik gelişmeyi ve ekonomik büyümeyi hızlandırmaktadır. Ticaretin serbestleşmesi sonucu teknolojik gelişmenin hızlanmasının temel nedeni piyasa büyüklüğünün artması ile potansiyel yatırımcıların AR-GE maliyetlerini daha fazla çıktı üzerine yayma imkanı sağlamsı ve bu nedenle de buluşlardan elde edecek kârın artmasıdır.¹⁵⁶

Dış ticaret teorilerine bakıldığı zaman dikkati çeken ilk nokta teknolojinin artık teorilerde belirleyici bir rol üstlenmesidir. Aslında klâsik dış ticaret kuramlarında teknoloji işgücü cinsinden ölçülen emek-değer kavramı ile üstü kapalı olarak yerini almıştır. Ancak daha sonraki teorik gelişmeler (faktör donanımları gibi) teknolojinin etkisini göz ardı etmişlerdir. Oysa teknoloji, dış ticaret, sanayileşme politikaları ve uluslararası ekonomik ilişkilerde, bir dönem teorilerde hakkettiği yeri almamış olmakla birlikte, önemini sürekli artan bir şekilde korumaktadır.

Nitekim gelişmekte olan ülkelerde, büyük ölçüde, dışa açılmanın teknolojik gelişmeyi sağlayacağı dolayısıyla üretim yapısını rekabeti artıracak yönde değiştirici

¹⁵⁶ Sevinç Mihçı, Arzu Akkoyunlu Wigley, a.g.m., ss.231-232.

etkisinden dolayı, son yıllarda bu politikaları benimsemişlerdir. Türkiye’de 1980 yılından bu yana dışa açık ekonomi politikaları izlemeye başlamış, bunu için gerekli düzenlemeleri yapmıştır.



İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE DIŞA AÇILMA VE TEKNOLOJİK GELİŞME SÜRECİ

1. TÜRKİYE'DE DIŞA AÇILMA SÜRECİ

1.1. 1980 Öncesi Dışa Açılma Uygulamaları

Türkiye'de dışa açılma uygulamalarının kökeni 19. yüzyıla Osmanlı Devleti dönemine kadar uzanmaktadır. Osmanlı Devleti'nin İngiltere ve Fransa'ya verdiği kapitülasyonların, bu ülkelerle imzalanan "1838 Ticaret Sözleşmesi" ile yeni bir boyut kazanması, Osmanlı Devleti'ni dönemin en liberal ekonomilerinden biri haline getirmiştir. Osmanlı Devleti'nin dışa açık olarak nitelendirilebilecek bu politika anlayışı ihracatı sınırlandırırken, ithalatın yerli ürünler üzerinde ağır bir rekabet baskısı oluşturmasına neden olmuştur. Zamanla bu dış ticaret politikası, bir yandan dış ödeme açıklarına, diğer yandan yerli sanayilerin yok olmasına yol açmıştır. Avrupa ile yoğun ticaret ilişkilerinin başladığı 1830'lu yıllar içinde, İngiltere ve Fransa'dan yapılan ithalat iki kattan fazla artmış ve bu ithalat genişlemesi güçlenerek devam etmiştir. Kapitülasyonlarla desteklenen, ithalatı teşvike yönelik dış ticaret politikası, Avrupa'dan ithal edilen mallar, yünlü kumaşlar, madenler ve kağıt gibi birkaç kalemlle sınırlı kaldığı sürece Osmanlı Ekonomisi'ne büyük bir zarar vermemiştir. Ancak, 19. yüzyılın ikinci çeyreğinden itibaren Osmanlı dış ticareti, yılda ortalama 1 milyon sterline yaklaşan açıklar vermeye başlamıştır. İhracatı fazlasıyla aşan ithalat genişlemesinin neden olduğu bu dış ödeme açıkları borçlanmayla kapatılmaya çalışılmış, oluşan ağır borç yükü sonuçta Osmanlı Devleti'ni moratoryum ilanına sürüklemiştir.¹⁵⁷

Osmanlı Devleti'nden sonra Cumhuriyet dönemi dışa açılma uygulamaları değerlendirildiğinde, bu uygulamaların başlıca üç dönem içerisinde gerçekleştirildiği

¹⁵⁷ Mehmet Faysal Gökalp, a.g.e., ss. 92-93.

görülmektedir. Bu dönemler, birinci liberal dönem olarak isimlendirilen 1923-1929 dönemi, ikinci liberal dönem olarak isimlendirilen 1950-1962 dönemi ve üçüncü dönem, 24 Ocak kararları ile ekonomide dışa açılma yönünde yapısal bir değişim sağlandığı 1980 sonrası dönemdir. Birinci ve ikinci dışa açılma denemesinden farklı olarak, uzun dönemli ve kararlı bir dışa açılma politikasının uygulandığı 1980 sonrası dönem, birinci ve ikinci liberal dönem kısaca işlendikten sonra, daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

1.1.1. 1923-1929 Dönemi (Birinci Liberal Dönem)

Türkiye Cumhuriyeti, Osmanlı Devleti'nden dışa açık bir ekonomi devralmıştır. 1924 yılında ithalatın GSYİH'ya oranı %27, ihracatın GSYİH'ya oranı ise %14'tür. 1924-1920 döneminde ise ortalama olarak ithalat için %14,4, ihracat için %11,2 olmuştur. Bu oranlar, Cumhuriyet'in ilk yıllarında ekonominin büyük ölçüde dışa açık olduğunu göstermektedir. 1923 İzmir İktisat Kongresi'nde de, Osmanlı Devleti'nden devr alınan liberal, özel girişimci ve serbest ticaretten yana politikanın sürdürülmesi tercih edilmiştir.¹⁵⁸

Osmanlı Devleti'nden devr alınan liberal devlet politikasının sürdürülmesinin bir nedeni, Lozan Antlaşması'nın Türk hükümetinin bağımsız bir gümrük politikası uygulamak hakkını beş yıl süreyle kısıtlamış olmasıdır. Türkiye Cumhuriyeti 1929 yılının başından itibaren gümrük tarifelerini yeniden düzenleme hakkına kavuşmuştur. Liberal ticaret politikasının sürdürülmesinin bir diğer nedeni ise, İzmir İktisat Kongresi'nde liberal yaklaşımın etkili olması ve özellikle dış ticaret konusunda herhangi bir kısıtlamayı benimsemeyen tüccarların etkili bir lobi oluşturmasıdır.¹⁵⁹ 1929 yılı Türkiye Ekonomisi'nin yapılanması ve dış ekonomik ilişkilerin yeniden düzenlenmesi açısından bir dönüm noktası oluşturmaktadır. Dünya ekonomik krizinin etkilerinin yanı sıra, üst üste çakışan olalar bu tarihten

¹⁵⁸ Yahya Sezai Tezel, *1923-1938 Döneminde Türkiye'nin Dış İktisadi İlişkileri, Atatürk Döneminin Ekonomik ve Toplumsal Sorunları*, İstanbul, 1977, s.14.

¹⁵⁹ Erdinç Tokgöz, *Türkiye'nin İktisadi Gelişme Tarihi(1914-1999)*, İmaj Yayıncılık, 5. Baskı, Ankara, 1999, s.44.

başlayarak yeni iktisat politikalarının uygulamaya konulmasına yol açmıştır. İlk olarak, Lozan Antlaşması'nın getirdiği gümrük vergisi sınırlamalarının 1929 yılında kalkması ve gümrüklerin yeniden düzenlenmesi gündeme gelmiştir. Hükümet, Lozan Antlaşması'ndaki beş yıllık sürenin bitiminde yeni gümrük tarifesi yürürlüğe koydu. Yeni spesifik tarifede bütün tarım makineleri, araç ve gereçleri gümrükten muaf tutuldu. Yani teknolojik gelişmeyi sağlayıcı araç ve gereçler gümrükten muaf tutuldu. Sanayi makinelerine daha önce, 1927 Teşvik-i Sanayi Kanunu ile gümrük muafiyeti getirilmişti. Yeni tarifede ulaştırma araçları ve Türkiye'de üretilmeyen sanayi hammaddeleri üzerindeki spesifik oranlar 1929 oranlarına göre oldukça düşüktü. Buna karşılık 1929 tarifesi, özellikle iplik, kumaş, şeker, un, diğer gıda maddeleri, deri ağaç ürünleri ve çimento gibi gelişmekte olan yerli sanayi alanlarındaki ithalatta, yerli üretimi korumak için bir hayli yüksek vergi oranları uygulanmıştır. Lozan Antlaşması'nın gümrükler üzerine koymuş olduğu sınırlamaların 1929 yılında kalkması, süregelen dış ödeme açıklarına karşı bir önlem olarak, ithalatı kontrol edebilecek yeni bir gümrük politikası oluşturulmasına imkan vermiş ve 1929 yılında 123 milyon dolar olan ithalat 1932 yılında 40 milyona gerilemiştir. Yeni gümrük politikası Osmanlı Devleti'nden devr alınan serbest ticaret yaklaşımından ilk önemli sapmayı oluşturmuş ve korumacı dış ticaret politikasına geçişte önemli bir adım atılmasını sağlamıştır. Yeni gümrük tarifesi Lozan Antlaşması sonrası gümrük vergilerini sağladığı %12,9 oranındaki ortalama korumayı %45,7'ye çıkartmıştır.¹⁶⁰

Ayrıca, liberal dönemin sonuna rastlayan 1929 Dünya Bunalımı, Türkiye'yi de etkilemiş ve yeni bir iktisat politikası arayışı başlamıştır. Bu politika da liberal anlayıştan tam bir sapmayı simgeleyen devletçiliktir. Devletçilik uygulamasının ayrıntısı konumuzun dışındadır.

1.1.2. 1950-1962 Dönemi (İkinci Liberal Dönem)

1950'li yıllar Türkiye Ekonomisi'nde serbest dış ticaret ve dışa açılmanın ikinci kez denendiği yıllardır. 14 Mayıs 1950 yılında yapılan seçimleri, iktisadi ve

¹⁶⁰ Korkut Boratav, *Türkiye İktisat Tarihi 1908-1985*, Gerçek Yayınevi, İstanbul, 1988, s.36.

siyasi alanda dışa açılmayı (liberalizmi) savunan Demokrat Partisi'nin kazanması, siyasi ve ekonomik konjonktürün de uygun olmasıyla dış ticarete liberal politikalar izlenmiştir. Hükümetin ekonomi politikasının en temel unsurları, yeni endüstrilerin kurulabilmesi amacıyla altyapı yatırımlarının artırılması ve ülkenin tarımsal durumunun geliştirilmesi çalışmalarıdır. Özellikle 1950'lerin ilk yarısında, ulaşım, haberleşme ve bayındırlıkla ilgili alanlara yönelinmiştir. Bu dönemlerde dış ülkelerden çeşitli yardım ve krediler alınmış, bunlar da devlet yatırımlarının finansmanında ve tarımı geliştirmek amacıyla teknoloji yoğun araç-gereç alımında kullanılmıştır. Tarımdaki bu teknolojik araç-gereçlerin kullanımının artması üretimi arttırmıştır.

Türkiye'de bu dönemde tarımsal üretim ve ihracatın teşviki için dış konjonktür de etkili olmuştur. Kore Savaşı ortamında Türkiye'nin ihraç ürünlerine olan talebin ve dolayısıyla fiyatların artması, ihracat gelirlerinde büyük artışlar sağlamıştır. Tablo 2.1'de görüldüğü gibi. İhracat gelirlerindeki artışa paralel olarak, ithalatta liberalizasyon da artmıştır.¹⁶¹

Tablo 2.1. 1950-1960 Dönemi Dış Ticaret Verileri

Yıllar	İhracat (Milyon TL.)	İthalat (Milyon TL.)	Açık(-) Fazla(+)
1950	737,6	799,9	-62,3
1951	879,4	1125,8	-246,4
1952	1016,2	1556,6	-540,4
1953	1119,0	1491,1	-382,1
1954	937,8	1399,4	-401,6
1955	877,4	1393,4	-516,0
1956	854,0	1140,6	-286,6
1957	966,6	1112,0	-145,4
1958	692,4	882,3	-189,9
1959	990,6	1310,0	-325,4
1960	1721,2	2213,7	-492,5

Kaynak: DİE, *İstatistik Göstergeler 1923-1995*, Y.N:1833, Ankara, 1996, s.12.

¹⁶¹ Cem Alpar, *Türkiye'nin Planlı Dönemde İmalat Sanayini Koruyucu Dış Ticaret Politikası*, A.İ.T.İ.A. Yayınları, Ankara, 1990, s.62.

1950-1953 yıllarını kapsayan dört yıl boyunca ithalat kotalarının kapsamı daraltılmış, ihracat sınırlamaları az sayıda mal için uygulanmıştır. Tablo 2.1'den görüldüğü gibi bu dönemde Türkiye'nin dış ticaretinde büyük gelişme görülmüştür. Tarımsal ürünler, maden ve toplam ihracat hacminde artma meydana gelmiştir. 1950-1953 döneminde dışa açılma yönündeki politikaları destekleyen önemli bir unsur da tarımsa üretimin özellikle uygun iklim şartları dolayısıyla iyi olmasıdır. Tarımsal üretimin iyi olması Türkiye'nin ihracatında %75'in üzerinde payı olan tarımsal ürünler ihracatının, o sırada yüksek olan dış talebi karşılayacak şekilde, artmasını mümkün kılmıştır.

Ancak, Kore Savaşı'nın son bulmasıyla, Türkiye'nin ihraç ürünlerine olan talep artışı da sona eriyordu. Ayrıca, diğer ülkeler, savaş boyunca sakladıkları tarım ürünlerini kullanmaya başladılar. Bu arada, ekilebilir alanların da artık sınırına gelinmişti. Birde bunların üstüne 1953 yılından sonra iklim şartlarının devamlı olarak kötü gitmesi yüzünden, tarımsal üretim hacminde beklenen artmanın meydana gelmemesi ihracatımızı daraltmaya, ticaret bilançosu açıklarının büyümesine, ithalat harcamalarının artması sonucunu doğurmuştur. Ve döviz dar boğazı meydana gelmiştir. Bütün bu sebepler dolayısıyla da hükümet 1953'te dışa açılma (liberalizasyon) uygulamalarına son vermiştir.

1954 sonrasında devam eden sabit kur politikası ile enflasyonun döviz kurlarına yansımından kaçınılmış ve ithal malların nispi olarak ucuzlatan bu politika ihracat üzerinde köstekleyici bir etki oluşturmuştur. bir araya gelen olumsuz koşullar ihracatı, ekonomik değişken olarak, arka plana sürüklemiştir. Dış ticaret açıkları devam etmiştir, üretim sürekli azalmıştır. İthalat güçlükleri baş göstermiştir. Dış ticaret güçlkle yürütülmüştür. Bu durumlar dış ödemeler bilançosunu daha ağır bir sorun haline getirmiştir. Türkiye 1956 yılından itibaren 1958 yılına kadar dışa kapalı ekonomik politikaların uygulandığı bir dönem olmuştur. Ve 1958 yılında 4 Ağustos kararları olarak isimlendirilen, ekonomik istikrar tedbirleri ortaya konmuştur.

Bu kararlar;

- a) TL.'nin devalüasyonu,
- b) İthalatın yeniden serbestleştirilmesi,
- c) Para arzı ve bütçe harcamalarının sınırlandırılması,
- d) KİT üretimi ve hizmetlerinin fiyatının yükseltilmesi, şeklinde dört madde halinde sıralanabilir.

Yeni düzenlemelere göre, ihracat büyük ölçüde serbest bırakılmış olmakla beraber, dış ticaret gelirimiz içinde önemli bir yer tutan mallarımızın ihracı yine lisans ve kotalara bağlanmış, ihraç mallarının uluslararası piyasa fiyatlarına uygun olarak ihracını sağlamak için fiyat tescil sistemi getirilmiştir. İthalatın ise üçer aylık kotalar halinde düzenlenmesi, ara malları ve hammadde ithaline öncelik verilmesi, ithalatın Merkez Bankasınca verilecek ithal belgelerine dayandırılması ve böylece ithal izni ile ilgili işlemlerin kolaylaştırılması öngörülmüştür. Kısaca, dış ticarete yeniden nispi olarak dışa açılma sürecine (liberalizasyona) yönelinmiştir.¹⁶²

Özetle, 1950-1962 yılları arasında izlenen ekonomi politikalarına bağlı olarak, dış ekonomik ilişkilerde farklı bir yaklaşım sergilenmiştir. Serbesti, denetim ve yeniden serbesti sıralamasını izleyen dışa açılma (liberalizasyon) (dış ticaret politikası) dış ekonomik ilişkilere ekonomik gelişmelere daha belirleyici bir faktör niteliği kazandırmıştır. Özellikle üretim ve hizmet arzında ithalata daha bağımlı bir duruma gelinmesi, dış ticaret ile ekonomik gelişme arasında birebir bir ilişkiye yol açmıştır.

1.2. 1980 Sonrası Dışa Açılma Süreci

İthal ikamesine dayalı sanayileşme politikası 1970'lerin sonrasına doğru başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Döviz darboğazı, giderek hızlanan enflasyon, negatif büyüme oranları ve rekabet gücü olmayan sanayiler ekonomi politikasının değiştirilmesini zorunlu kılmıştır; 24 Ocak 1980 tarihinde, daha sonraları 24 Ocak Kararları olarak isimlendirilecek, yeni bir istikrar programı uygulamaya

¹⁶² Mehmet Faysal Gökalp, a.g.e., s.102.

konulmuştur. Söz konusu program ile, ihracat ve görünmeyen işlem gelirleri artırılarak döviz darboğazı sorununun çözümlenmesi, enflasyonun kontrol altına alınması ve ekonominin dışa açılarak uluslararası rekabet ortamına uygun dinamik bir yapıya kavuşturulması amaçlanmıştır.

1.2.1. 24 Ocak Kararlarına Yol Açan Ekonomi Ortam

Türkiye 1963 ile 1973 yılları arasında istikrarlı bir şekilde kalkınmayı başarmıştır. Gerek büyüme hızında gerekse enflasyonda oldukça başarılı performans gösterilmiştir. Bu dönemde ortalama büyüme hızı %6,5 olurken, ortalama enflasyon %5,5 oranında kalmıştır.

Ancak 1970'li yılların ikinci yarısından itibaren bu olumlu rakamlar tersine dönmeye başlamıştır. Dünya ekonomisinin enerji ve döviz darboğazına girmesi Türk Ekonomisi'ni de bir krize sokmuştur. Petrol krizi sırasında diğer ülkelerin enerji tasarrufu yoluna gitmelerine karşılık Türkiye petrol kullanımını arttırmıştır, bu da ülkeyi ekonomik krize götürmüştür. Petrol ithalatının artması giderlerin çoğalmasına ve döviz darboğazının yaşanmasına yol açmıştır.

Hem artan ithalat giderleri hem de bundan dolayı artan döviz açığını karşılamak için kısa vadeli dış borçlanma yapılmıştır. Kısa vadeli dış borçlardaki büyüme enflasyon üzerindeki baskıyı arttırmıştır. 1978'de %52,6 olan toptan eşya fiyatları 1979'da %63,9'a yükselmiştir. Artan enflasyon ortaya çıkan enerji krizi ve döviz dar boğazları sanayi kesiminde üretimin düşmesine neden olmuştur. 1978 yılında 47,5 milyar Türk Lirası olan GSYİH, 1980 yılında 42,5 milyar Türk Lirasına gerilemiştir.¹⁶³

Türkiye Ekonomisi 1970'li yıllarda ara ve yatırım malları üretiminde ithal ikamesi aşamasında idi. Bu aşamada ülkenin döviz talebi artmaya başlamıştır. Aşırı değerli kur ihracatı caydırıcı etki yapıyor, yabancı sermaye malları kullanımını özendiriyordu. Bu da dövize olan talebi daha da arttırıyordu.

¹⁶³ Rıdvan Karlık, *Türkiye Ekonomisi*, Ezgi Kitabevi, Bursa, 1997, s.396.

Petrol fiyatlarının daha da artmasıyla beraber cari işlemler bilançosunun açıkları yükseldi. 1977 yılında petrolün tonuna 99,9 dolar ödeyen Türkiye 1979'da 141,2 dolar, 1980 yılında 243,1 dolar ödemeye başlamıştı. 1980 yılına gelince Türkiye Ekonomisi ihracat gelirleri ile petrol giderlerini karşılayamayacak duruma düşmüştür. Bunun yanında artan petrol fiyatlarını sanayileşmiş ülkeler kredi ihraç mallarına yansıtarak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeleri ilk defa zora sokmuşlardır. Petrol krizinin Türk Ekonomisi üzerindeki başka olumsuz yanı kısa vadeli borçlarını arttırmasıdır. 1975 yılında %24,2 olan toplam dış borçların GSYİH'ya oranı 1977'de %47,9'a 1978'de de %58'e yükselmiştir. Böylece dış borçların ödemeler bilançosu üzerindeki yükü artmıştır. Kısa vadeli borçların artması aynı zamanda ülke içindeki enflasyonist baskıya neden olmuştur.¹⁶⁴

1970'li yılların ikinci yarısında başlayan ekonomik bunalımın diğer bir nedeni de kamu gelir ve giderleri arasındaki dengesizliktir. Kamu kesiminin GSMH borçlanma oranı 1972-1973 yılında %2 iken 1977-1979 yılında %9,2, 1980 yılında da %10,5 olmuştur.

Yukarıda da açıklandığı gibi 24 Ocak Kararlarına yol açan ekonomik sorunların en büyüğü 1975 yılında %10,1 olan enflasyon oranının %63,9'a çıkmasıdır. Bu artışla beraber ülkede stokçuluk, karaborsa yaygınlaşmış spekülasyon karları büyük boyutlara ulaşmıştır.

Fiyatlardaki hızlı tırmanış karşısında para hızla değer yitirdiğinden iktisadi birimler tasarruflarını yatırım alanlarında kullanmak yerine ekonomiyi olumsuz yönde etkileyecek alanlarda kullanmışlardır. Bu da üretimin düşmesine yol açmıştır. Kaynakların atıl alanlara gitmesi, döviz dar boğazı nedeniyle ara malı ve hammaddelerin yeterince ithal edilememesine neden olmuştur. Kapasite kullanım oranı %90'ın altına düşmüştür. 1979 yılında GSMH -%3'e gerilemiştir.¹⁶⁵ Bütün bu

¹⁶⁴ Hüseyin Şahin, a.g.e., s.396.

¹⁶⁵ Yalçın Acar, *24 Ocak Kararları ve Yapılan Tercihlerin Amaç ve Araçları*, BİTİA İktisat Fakültesi Yayını, Mayıs, 1982, ss.1-2.

nedenlerden dolayı Tablo 2.2'den görüldüğü gibi 1973-1980 yılları arası temel ekonomik göstergeler genel olarak Türkiye'nin aleyhine gelişmiştir.

Tablo 2.2. 1973-1980 Yılları Arası Başlıca Ekonomik Göstergeler

Yıllar	Büyüme (%)	Enflasyon (%)	Dış Ticaret Açığı (Milyar Dolar)
1973	5,4	20,9	-769
1974	7,4	19,9	-2245
1975	8,0	13,1	-3338
1976	7,9	19,6	-3168
1977	3,9	24,1	-4043
1978	2,9	52,6	-2311
1979	-3,4	63,9	-2801
1980	-1,1	107,2	-4999

Kaynak: DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-1998*, Ankara, 1997, ss.40-62.

Tablo 2.2'den de anlaşılacağı gibi 1973 ile 1980 arasında ekonominin genel olarak kötüye gittiği anlaşılmaktadır. Bilhassa 1980 yılında bütün veriler ekonominin çok bozulduğunu göstermektedir. Ekonomiyi tekrar istikrarlı hale getirmek amacıyla 24 Ocak Kararları hazırlanmıştır.

1.2.2. 24 Ocak Kararları ve Uygulamaları

Bakanlar Kurulu'nun 24 Ocak 1980 tarihli 20 adet kararından oluşan Ekonomik İstikrar Programı ve bu tarihten günümüze kadar devam eden süreç içerisinde alınan kararlarla belirginleşen dışa açık, ihracata yönelik ekonomi politikası uygulamasını altı ana başlık altında inceleyebiliriz.

- Fiyat politikası,
- Kurumsal reformlar,
- Kambiyo rejimi ve döviz kuru politikası,
- Dış ticaret politikası,

- Enflasyon ve faiz hadleri,
- Yabancı sermaye.

- Fiyat Politikası

Serbest piyasa ekonomisini gerçekleştirebilmek amacıyla, mal ve hizmet fiyatlarını oluşumunda, devletin müdahalesini azaltmaya dönük politikalar izlenmiştir. Dışa açılmanın ilk adımı olarak fiyat kontrolüne saptanmasına son verilmiştir. Fiyat tespiti ve denetlenmesine olanak tanıyan Türk Parası'nın kıymetini korumaya ilişkin 19 Sayılı Kararı düzenlemiştir. Böylece, mal piyasasındaki işlerlik fiyat mekanizmasına terk bırakılmaktadır. Bu kararlara paralel olarak, KİT ürünlerinin fiyatlarını da (temel mal ve hizmetler hariç serbest olarak belirleneceği ve sübvansiyonların kaldırıldığı durumda olduğunu işaret etmektedir).

Ülkenin ekonomisini incelemek istersek dış ticaret açığını, büyüme hızını ve enflasyon oranını incelemek yeterli olur. Tablo 2.2.'ye baktığımız zaman Türk Ekonomisi'nin bir istikrarsızlık içerisinde olduğu görülmektedir.

İzlenen ithal ikameci politikalara rağmen piyasaların yeterince gelişmemesi kamunun sürekli bir şekilde harcamalarını arttırması sonucunu doğurmuştur. Yine izlenen iktisat politikaları ülkenin ara-yatırım malları ve petrol açısından gereksinmelerini arttırdığından döviz ihtiyacı şiddetlenmiştir. Türkiye'nin ithalatını ihracatından büyük olmasını sağlayan dış borçla, devlet harcamalarının vergilerden büyük olmasını sağlayan açık finansman, harcama-kaynak dengesini sağlıklı olmayan bir şekilde kurmuştur. Bu yapının sonucunda yüksek bir enflasyon, giderek büyüyen cari açıklar ortaya çıkmıştır. Türkiye Ekonomisi, dış açığı da hızlandıran kambiyo rejimi altında istikrarsız ekonomik görünüm sergilemiştir. Ekonominin krize döndüğü 1979'da finansmanını sağlayan borç yenileme süreci tamamen tıkanmıştır.

Yukarıdaki ekonomik sıkıntılar siyasi huzursuzluğu getirerek ülkeyi bir kaosa sürüklemiştir. Sonuçta, KİT'lere fiyat tespitinde özerklik verildi; temel ve kritik mal listesi yalnızca gübre, kömür, elektrik, DDY ve Denizcilik Bankası, Deniz Nakliyat, Kargo Navlunu olarak belirlenmiştir. Daha sonra KİT'ler "kara dönük çalışanlar", "kamu hizmeti yapanlar" olarak ikiye ayrıldı. Kâra dönük çalışanlar ürettikleri malların ve hizmetlerin fiyatlarını belirlemede serbest bırakıldılar. Böylece KİT'lerin Hazine ve Merkez Bankası üzerindeki baskısının hafifletilmesi ve kaynak oluşturmalarına olanak sağlanması amaçlanmıştır. Bunlardan sonra, sigara ve bunun gibi belli başlı malların üretiminde devlet tekeli kaldırılmış, iç piyasada fiyat denetiminin serbest ithalat yoluyla sağlanması hedeflenmiştir. Buna göre ithalattaki serbestleşmenin devletçe yapılan fiyat denetiminin yerini alabileceği düşünülmüştür.¹⁶⁶

- Kurumsal Değişiklikler

24 Ocak Kararları, özel sektörün gücünü arttırmayı ve devletin ekonomik faaliyetlerdeki kontrol yetkisini kademeli olarak azaltmayı hedeflemiştir. Bu amaçla iki yeni kurum: Koordinasyon Kurulu ve Para-Kredi Kurulu oluşturulmuştur. Koordinasyon Kurulu DPT'nin başkanlığında, Maliye Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Dış İşleri Bakanlığı ve Merkez Bankası'nın temsilcilerinden oluşturuldu. Koordinasyon Kurulu, kalkınma planları ve yıllık programların koordinasyonlarını sağlamak, ihracat ve ithalat rejimlerini düzenlemek, diğer ülkeler ve uluslararası organizasyonlarla ilgili tüm ekonomik faaliyetlerin koordinasyonunu sağlamakla görevlendirilmiştir. Para-Kredi Kurulu ise, para ve kredi politikalarını koordine etmek ve genel politikalar çerçevesinde kredi tahsisini yapmakla görevlendirilmiştir.¹⁶⁷

Kamu vergi yükünün azaltılmasına ilişkin karar alınmıştır. Özellikle sermaye gelirleri üzerindeki dolaysız vergilerde büyük indirimler yapılmıştır. Böylece, serbest piyasa ve özel girişime dayalı ekonominin güçlendirilmesi hedef alınmıştır. 1985

¹⁶⁶ Ali İhsan Karaalp, *Gelişmekte Olan Ülkelerde Sanayileşme Politikaları*, Bilal Ofset, Denizli, 1994, s. 133.

¹⁶⁷ Mehmet Faysal Gökalp, a.g.e., s. 133.

yılında, yeni bir vergi olarak Katma Değer Vergisi yürürlüğe girmiştir. KİT ürünlerine yapılan zamlar da buna eklenince, vergi yükü dolaylı vergilere kaydırılmış oldu. Böylece, özel kesimin elindeki kar, vergi yerine yatırımlara gidecek, özel girişim güçlenecek, ekonomik gelişmenin sağlanmasına önderlik etmiş olacaktır.¹⁶⁸

24 Ocak Kararları'yla başlayan kurumsal değişiklikler dönem boyunca devam etmiştir. Devletin ekonomi üzerindeki kontrol araçlarının kaldırılmasını amaçlayan bu kurumsal değişim hareketi çerçevesinde; özelleştirme uygulamalarına hız verilmiş, özel eğitim ve sağlık işletmeleri teşvik edilmiş, temel mal ve hizmetlerin kapsamı daraltılmış, döviz kurunun ve faiz oranlarının piyasada serbestçe belirlenmesi yolunda adımlar atılmış, haberleşme, ulaşım, iletişim alanları ile elektrik, tütün, şeker ve çay üretiminde devlet tekeli kaldırılmıştır.

- Kambiyo Rejimi ve Döviz Kuru Politikası

1980 yılı başında, döviz kurlarının, ihracat potansiyeli bulunan sektörlerin gelişmesini engelleyecek biçimde, Türk Lirası'nın gerçek değerinin üzerinde belirlenmesi uygulamasına son verilmiştir. Türk Parası'nın Kıymetinin Korunması Hakkındaki Kanun (TPKKHK)'un verdiği yetkiye dayanarak, resmi döviz kurunun serbest piyasa döviz kuruna yaklaştırılması, aşırı değerlenmiş kur olgusunun ortadan kaldırılması için TL.'nin değeri, 1 dolar = 47,1 TL.'den 1 dolar = 70TL.'ye dönüştürülmüş, Mayıs 1981'de günlük kur uygulamasına gidilmiştir. Böylece dış piyasalarda meydana gelen değişimler de göz önüne alınarak TL.'nin değerinde yapılması gereken değişikliklerin kısa sürede gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Uygulamanın sürekliliği ölçüsünde istikrar sağlanacağından dış ticaret açısından döviz kuru riski minimize edilecek ve ileriye tahminlemek mümkün olabilecektir. TL.'nin dış değeri sürekli düşerek ihracat teşvik edilmeye çalışılmıştır.¹⁶⁹

Türkiye Ekonomisi'nin dışa açılmasına paralel olarak alınan 28 Sayılı Karar, 1984 yılında 30 Sayılı Kara haline getirilmiş ve kambiyo rejiminde köklü bir

¹⁶⁸ Ali İhsan Karaalp, a.g.e., s. 186

¹⁶⁹ Hüseyin Şahin, a.g.e., s.174.

değişikliğe yol açmıştır. Bu kararlar, Türk Parasının yabancı paralar ve altın karşısındaki değerinin belirlenmesine, döviz ve döviz temsil eden belgelere ilişkin tüm işlemler ile dövizlerin tasarruf ve idaresine, Türk Parası ve Türk Parasını temsil eden belgelerin ithal ve ihracına, kıymetli maden, taş ve eşyalara ilişkin işlemlere, prim tahsili suretiyle bedelsiz ihracat ve ithalata, görünmeyen işlemlere, sermaye hareketlerine ilişkin kambiyo işlemlerine ait düzenleyici, sınırlayıcı ve yasaklayıcı esaslar yeniden belirlenmiştir.

Öte yandan, 30 Sayılı Karar, diğer konularda da olduğu gibi sermaye hareketlerinde de önemli oranda serbestlik getirmiştir. Karara göre, dışarıda yerleşik kişilerin Türkiye’de yatırım yapmaları, ticari faaliyette bulunmaları, ortaklığa katılmaları, şube açmaları, hisse almaları, büro, temsilcilik, acente kurmaları için gereken sermayeyi döviz olarak yurda getirmek, ilgili mercilerden gerekli izni almak ve verilen izin çerçevesinde faaliyette bulunmak koşuluyla serbesttir. Patent, lisans, know-how gibi hakların Türkiye’ye ithali de aynı esaslara bağlıdır. Bu karar çerçevesinde, Türkiye’de faaliyette bulunan müteşebbislere ait kar, temettü ve benzeri transfer istekleri ilgililerin talepler üzerine bankalarca bekletmeksizin yapılması öngörülmüştür.¹⁷⁰

Kambiyo rejiminin serbestleşmesi yönünde atılan son önemli adım 11.8.1989 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanan “Türk Parasının Kıymetini Korunması Hakkında 32 Sayılı Karar” gerçekleştirilmiştir. Bu karar ile, Türk Parasının kovertibiliteye geçişi için gerekli ortam hazırlanmış, Avrupa Topluluğu’nun ekonomik ve mali politikaları ile uyum sağlanmasını hedeflemiş ve kısıtlayıcı hükümleri kaldırarak liberal bir kambiyo rejimi oluşturulmuştur. 32 Sayılı Karara göre, Türk Parası ve Türk Parası ile ödemeyi sağlayan belgeleri ithal ve ihracı serbest bırakmıştır. Ayrıca hiçbir kayda tabi tutmadan, Türkiye’ye döviz ithali serbesttir. Türkiye’de yerleşik kişilerin, beraberlerinde döviz bulundurmaları; bankalardan, yetkili müesseselerden ve özel finans kurumlarından döviz almaları, bankada açacakları hesaplarda döviz tutmaları serbesttir. Bunun yanında, bankalar ve özel finans kurumları yoluyla yurt içinde ve dışında döviz tasarrufu etmeleri serbesttir.

¹⁷⁰ Mehmet Faysal Gökalp, a.g.e., s.137.

Bundan başka, Türkiye’de yerleşik kişilerin, dışarıda yerleşik kişilerden, Türkiye’ye yapacakları işlemler nedeniyle döviz kabul etmeleri de serbest bırakılmıştır. Yurt dışına döviz çıkışları da serbestiye bağlanmıştır. Türkiye’de yerleşik kişilerin yurt dışına bankalar ve özel finans kurumları vasıtasıyla döviz çıkarmaları serbest bırakılmıştır. 32 Sayılı Karar, dış ticarete ilişkin düzenlemeleri de kapsar. İhracatta, Türk lirası üzerinden ihracat yapılması ve ihraç bedelinin beyan edilen Türk Lirası üzerinden yurda getirilmesine izin verilmiştir. Kredili ihracatta, ihraç bedeli dövizlerin, kredi satış sözleşmesinde belirtilen süreler içinde yurda getirilmesi esası benimsenerek ihracatçıya bu yönden önemli kolaylıklar getirilmiştir. Yurt dışında müteahhitlik yapan Türk firmalarının yapacakları ihracata ilişkin bedellerin yurda getirilme süreleri mevzuatla belirlenerek bu konudaki belirsizlik giderilmiştir. Altın ihracatı tümüyle serbest bırakılmıştır. İthalatta, ithalat bedellerinin TL. olarak transfer edilebilmesine izin verilmiştir. Yatırım malları ithalatında döviz tevdiat hesabından ödeme serbest bırakılmış olup ayrıca ihracatçıların, turizm işletmecilerinin, uluslararası taşımacılık yapan firmaların ve yurt dışı müteahhitlik firmalarının bu işlerden kazandıkları dövizlerle açtıkları döviz tevdiat hesaplarından ithalatlarının karşılanabilmesi esası getirilmiştir.¹⁷¹

- Türk Ticaret Rejimindeki Değişmeler

- İthalat Rejimindeki Değişmeler

Dışa açık büyüme modelinin gerekli en temel şartlarından biri de ithalatın serbestleştirilmesidir. İthalatın serbestleşmesi yolundaki en önemli adım gümrük vergisi oranının indirilmesidir. 1980 yılında, ithal rejimi dışa açılma listeleri genişletilmiş ve kotalar daraltılmıştır. ayrıca, ithalden alınan damga resminin oranı %25 iken %1’e indirilmiştir. Bu kararın alınması ile, ithalatın vergiler yolu ile kontrolünden vazgeçildiği, kontrol işlevinin kur mekanizmasına bırakıldığı ortaya konmaktadır. Dışa açılmaya giderek yaklaşan bu ithalat politikası, ithalatı ikame eden gelişme modelinden uzaklaşarak, uluslararası rekabete açılmayı hedefleyen

¹⁷¹ Ali İhsan Karaalp, a.g.e., ss. 189-192.

modelin kaçınılmaz olarak doğal uzantısı olmaktadır.¹⁷² İthalat üzerindeki dolaysız devlet kontrollerinin azaltılması, ikinci önemli adımdır. İthalatın yasaklanmasına ilişkin yaklaşım da değişmiştir. İthal malları üç gruba ayrılmıştır:

- İthaline izin verilmeyen mallar,
- İthali izne bağlı mallar,
- İthal serbest mallar.

Bunların dışında, bir de fon ödemek suretiyle ithal edilecek mallar vardır. İthaline müsaade edilmeyen mallar, uyuşturucu, silah yada bunların girdileri mahiyetindeki mallardır. İthali izne bağlı mallar için Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'ndan izin almak gerekmektedir. Bu tür malların sayısı giderek indirilmiştir. İthali serbest mallar da buna eklendiği zaman, ithalatta dışa açılma oranı %90'ı aşmıştır.¹⁷³

Fon ödemek suretiyle ithal edilecek mallar rejiminde iki amaç güdülmüştür. Birincisi ithalatın yerli sanayi üzerindeki terbiye edici etkisidir. Yani yerli sanayi bir ölçüde dış rekabetle karşılaştırılarak fiyat ve kalite yönünden kendini uluslararası standartlara uydurması sağlanmaya çalışılır. İkincisi ise resmi döviz gelirlerinin arttırılmasıdır.¹⁷⁴

Fon ödemek suretiyle ithal edilecek mallar, çoğunlukla tüketim ve lüks tüketim maddelerinden oluşuyordu. Bu malların ithal edilmesinin eskiden yasak olmasının, mal ve döviz kaçakçılığına neden olduğu düşünülerek, artık fon ödemek suretiyle bu tür malların ithalinin serbest bırakılmasıyla, bu gibi kanunsuz durumların ortadan kaldırılması amaçlanmıştır. Böylece, eskiden kaçak olarak elde edilen dövizler, artık resmi kuruluşlara aktarılacaktı.

¹⁷² Rıdvan Karluk, a.g.e., s. 217.

¹⁷³ Erdinç Tokgöz, a.g.e., s. 173.

¹⁷⁴ Erdinç Tokgöz, a.g.e., s. 174.

- İhracat Rejimindeki Değişmeler

İhracatta devlet denetimi büyük ölçüde kaldırılarak, geniş bir teşvik sistemi getirilmiştir. 1980 tarihinde, Kurumlar Vergisi'nde yapılan değişiklikle, sanayi ürünleri ile bazı tarım ürünlerinin ihracatına ilişkin bir dizi istisnalar getirilmiştir. Örneğin, ihracatı teşvik etmek amacıyla, sanayi ürünleri ile, yaş meyve, sebze ve su ürünleri ihraç eden kurumlara ihraç hasılatlarının belirli bir oranını teşkil eden kazançlarının kurumlar vergisinden istisna edilmesi gibi.

1980 sonrasında ihracatta devlet denetimi, tescil ve lisans uygulaması kaldırılmış; kanun, kararname ve uluslararası anlaşmalarla ihracı yasak olan mallar dışında kalan bütün malların ihracı serbest bırakılmış; ilk defa Türk Lirası ile ihracat yapma imkanı getirilmiş, döviz kurunun piyasa koşulları içerisinde belirlenmesi politikası uygulanarak ekonomide nispi fiyat yapısının ihracat aleyhine değişmesinin engellenmesine çalışılmış, ihracat gelirlerinin arttırılabilmesi için ürün çeşitlendirilmesiyle birlikte, katma değer oranı yüksek sanayi ürünlerinin ihracı özendirilmiştir.¹⁷⁵

İhracatta vergi yasası ile, Türkiye'den ihraç edilen yada ihraç edilmiş sayılan ürünlerin maliyetine girmiş bulunan bir kısım vergi, resmi ve harçlar doğrudan yada dolaylı olarak ihracatçıya geri verilmiştir. Ayrıca bankaların, sigorta şirketlerinin ve benzeri kuruluşların, ihracat kredileri karşılığında aldıkları paralar, Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi'nden muaf tutulmuştur. Bunun yanında, doğrudan ihracatla ilgili işlemler ve ihracat kredi işlemleri, Damga Vergisi'nden ve Harçlar Kanunu'nda belirtilen vergi, resim ve harçlardan muaf tutulmuştur. Bir de ihracatçıların üretecekleri mallarında kullanacakları hammadde ve yardımcı maddelerle, bu malların ihracında kullanılacak ambalaj malzemelerinin ithalinde, gümrük vergisi ve benzeri yükümlülüklerden (mallar ihraç edilmek şartıyla) muaf tutulmuştur.¹⁷⁶

¹⁷⁵ Yakup Kepenek, Nurhan Yentürk, *Türkiye Ekonomisi*, Remzi Kitabevi, 10. Basım, İstanbul, 2000, s. 204.

¹⁷⁶ Yalçın Acar, "24 Ocak İstikrar Programı Üzerine", *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: VIII, Sayı: 1-2, Kasım 1987, s. 21.

Bu gelişmelere ek olarak ihracat mevzuatının basitleştirilmesi, diğer bürokratik engellerin kaldırılması, ihracat şirketlerinin çeşitli yollarla özendirilmesi ve siyasal nitelikteki resmi ziyaretlerde ticaret heyetlerinin de yer alması dışa dönük sanayileşme stratejisinin diğer önemli halkalarını oluşturmuştur.¹⁷⁷

T.C. Merkez Bankası çerçevesinde kurulan Destekleme ve Fiyat İstikrar Fonu; Devlet Yatırım Bankası'nın EximBank'a dönüştürülmesi, Dış Ticaret Sermaye Şirketleri'nin kurulması da önem sayılabilecek gelişmelerdendir.

Bunun yanında, ihracat ve ihracat sayılan satış ve teslimlerin teşviki, yönlendirilmesi ve geliştirilmesine ilişkin tedbirleri düzenlemesi ve yürütmesi amacıyla, Başbakanlığa bağlı olarak bir Teşvik ve Uygulama Dairesi Kurulmuştur. 1980 programında yer alan düzenlemeler, ekonomide destek verilen en büyük sektörün ihracat olduğunu, büyük bir açıklıkla göstermektedir.

- Enflasyon ve Faiz Hadlerindeki Gelişmeler

Türkiye'de 1980 yılında %107,3 olan enflasyon oranı, 1980 yılından sonra düşme eğilimine geçmiştir. Nitekim 1981 yılında %36,8'e, 1982'de ise %25,2'ye gerilemiştir. Ancak 1982'deki bu rakam 1983 yılında %30,6'ya 1984'te ise %26,7 olarak gerçekleşmiştir. 1986 yılından itibaren enflasyon göreceli olarak artmaya başlamıştır. Yani ilk başlarda uygulanan sıkı para politikaları ile enflasyon azaltılmıştır. Ancak daha sonra emisyon hacmindeki artışlar, paramızın yabancı paralar karşısında değer kaybı, kredi faizlerinin yükselmesi ve KİT ürünlerine yapılan zamlar nedeniyle artmaya başlamıştır.¹⁷⁸

1980 öncesinde faiz, örgütlenmiş piyasalar olan bankalar ve devlet tarafından yasal çerçeve içerisinde belirlenmekteydi. 1980 öncesi uygulanan faiz politikası ile, faizler enflasyon oranının altında kalmış yani negatif faiz oranı uygulanmıştır.

¹⁷⁷ Latif Çakıcı, *Türkiye Ekonomisi Nereye Gidiyor?*, Ankara Üniversitesi Basımevi, 3. Baskı, Ankara, 1992, s. 56.

¹⁷⁸ Yalçın Acar, a.g.m., s. 19.

Dolayısıyla faiz oranları ekonomik gerçeklerle uyum içinde olmamıştır. Bu da hızlanan enflasyon koşullarında tefeci dediğimiz kişilerin doğmasına yol açmıştır. Kaynaklar negatif faiz oranları nedeniyle tasarruf yerine atıl kaynaklara gitmekte sonuçta üretimi arttıracak kaynaklar toplanamamaktaydı. 24 Ocak Kararları ile uygulamaya başlanan faiz politikası, faiz oranlarının serbestleşmesini, faizlerin piyasada arz-talep şartlarına göre belirlenmesi ve faizlerin reel pozitif düzeylere yükseltilmesini öngörüyordu. Bireylerin yüksek faiz nedeniyle fon arzlarını arttıracakları düşünülmüştür. Bunun yanında pozitif faiz politikası ile para talebi kısılarak fiyat istikrarı ve kaynak dağılımında etkinlik sağlanması amaçlanıyordu.¹⁷⁹

Pozitif faiz politikasıyla, bankalar açacakları kredilere uygulayacakları azami faiz oranlarını, vadelerine göre serbestçe tespit ve ilan ederler. Bu faiz politikası ile, ihracatçıların daha düşük faizlerle kredi alabilmeleri idari kararlarla benimsenmiş olmaktadır. Bu durumda, faiz politikasının, ihracat sektörü açısından bir teşvik önlemi niteliğinde olduğu söylenebilir. Ayrıca bu faiz politikasının, tasarruf eğiliminin güçlenmesi amacıyla, etkin bir araç olarak kullanılması hedeflenmiştir. Faizlerin düşmesiyle enflasyon da denetlenebilecektir.

- Yabancı Sermayede Meydana Gelen Değişmeler

Yabancı sermayelerin gerek izin istemeleri, gerekse bunların gerçekleşme miktarları, 1980 sonrasında Türkiye'nin önceki dönemlerle kıyaslanmayacak ölçüde bir yabancı sermaye çeken bir özellik kazandığını yada bir yabancı sermaye patlaması yaşandığını kanıtlamaktadır. 1980 ve sonrasında yabancı sermaye girişimleri önceki çeyrek yüzyılın birikimli toplamını gerçek anlamda katlamaktadır ki hangi ölçüye vurulursa vurulsun bu kendi içinde çok büyük bir artışı gösterir.¹⁸⁰

Yabancı sermayenin niteliğinin önemli bir göstergesi, ülkeye getirdiği teknolojidir diyebiliriz. Bu yüzden yabancı sermaye ile (doğrudan yabancı sermaye

¹⁷⁹ Yakup Kepenek, Nurhan Yentürk, a.g.e., s. 236.

¹⁸⁰ Yakup Kepenek, Nurhan Yentürk, a.g.e., s. 322.

yatırımları) teknoloji yani teknolojik gelişme arasında çok sıkı bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz.

1.2.3. Türkiye’de Dışa Açıklığın Ölçülmesi

İlk bölümde de bahsedildiği üzere ülkelerin uyguladıkları dış ticaret politikasının eğiliminin (dolayısıyla dışa açıklığın derecesinin) ölçülmesi için farklı göstergeler kullanılmaktadır. En sık olarak kullanılan dış ticaret hacminin milli gelir içindeki payının hesaplanmasıdır. Aynı şekilde nominal koruma oranları, efektif koruma oranları, döviz kurlarındaki değişimler, faiz oranlarındaki değişimler de dışa açıklığın derecesinin ölçülmesi için kullanılabilir. Bütün bu yöntemler uygulandığında aynı sonuca ulaşılmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye Ekonomisi’ndeki dışa açıklığı ölçmek için, dış ticaret hacminin milli gelir içindeki payının hesaplanması yöntemi kullanılacaktır.

1.2.3.1. Türkiye Ekonomisi’nde Dışa Açıklığın Ölçülmesi

Dış ticaret hacminin milli gelir içindeki payının hesaplanması yöntemi “Dışa Açıklık Endeksi” (openness index) olarak tanımlanır. Bu endeks X/Y , M/Y veya $(X+M)/Y$ olarak kullanılabilir.

Türkiye’nin dış ticaretinin GSMH içindeki payının gelişimini gösteren dışa açıklık endeksi Tablo 2.3.’de verilmiştir.

Tablo 2.3. 1980-2001 Yılları Arasında Dışa Açıklık Endeksinin Gelişimi

Yıllar	İhracat(X) (Milyon TL)	İthalat(M) (Milyon TL)	GSMH(Y) (Milyon TL)	Yıllar	X/Y	M/Y	Dışa Açıklık Endeksi (X+M)/Y
1980	221498	613267	5303000	1980	0,04	0,12	0,16
1981	530716	1002356	8023000	1981	0,07	0,12	0,19
1982	937311	1461425	10612000	1982	0,09	0,14	0,23
1983	1298945	2127081	13933000	1983	0,09	0,15	0,25
1984	2608332	4034897	22168000	1984	0,12	0,18	0,30
1985	4152927	5994754	35350000	1985	0,12	0,17	0,29
1986	5012345	7561157	51185000	1986	0,10	0,15	0,25
1987	8844331	12353041	75019000	1987	0,12	0,16	0,28
1988	16809242	20470614	129175000	1988	0,13	0,16	0,29
1989	24819337	33762160	230370000	1989	0,11	0,15	0,25
1990	34070324	58755207	397178000	1990	0,09	0,15	0,23
1991	57373403	88914271	634393000	1991	0,09	0,14	0,23
1992	101895201	159624008	110360500	1992	0,09	0,14	0,24
1993	168576303	323291244	1997323000	1993	0,08	0,16	0,25
1994	537822254	691219625	3887903000	1994	0,14	0,18	0,32
1995	990186726	1364169325	7854887000	1995	0,13	0,21	0,34
1996	1899648742	3485287727	14978067300	1996	0,13	0,23	0,36
1997	3996631843	7122361178	29137000000	1997	0,14	0,24	0,38
1998	8502744280	14475217620	53518332000	1998	0,16	0,27	0,43
1999	14429908141	22073900553	78282967000	1999	0,19	0,29	0,48
2000	18748236100	36789743012	125596129000	2000	0,15	0,29	0,44
2001	45556294100	59119975665	179480078000	2001	0,25	0,33	0,58

Kaynak: DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-1998*, Ankara, 1997, ss. 28-43.

www.dpt.gov.tr/ekonomi/gosterge/tr/1950-01/, 27.12.2002.

Tablo 2.2.'den de görülebileceği gibi, 1980-2001 döneminde ithalatın GSMH içindeki payı ihracatın payından fazla olmuştur. Ancak ihracatın artış temposu ithalata göre daha hızlı olduğu için ihracatın milli gelir içindeki payı daha hızlı bir şekilde artmıştır. Bunun nedeni de 1980 yılından itibaren ihracata dayalı büyüme stratejisi uygulanmasıdır. İhracatın GSMH içindeki payı 1980-2001 yılları arasında ortalama %14 civarında gerçekleşmiştir. En düşük değeri 1980 yılında %4, en

yüksek değeri 2001 yılında %25'tir. Bu artışın nedeni özellikle 1980'li yıllarda uygulanan ihracatı teşvik edici politikaların varlığıdır.

İthalatın GSMH içindeki payı ise, 1980 yılında %12 iken, 1980 yılından itibaren artmaya başlamış ve 2001 yılında %33 olarak gerçekleşmiştir. Gerek ithalatın gerekse ihracatın GSMH içindeki payında meydana gelen artışlar dolayısıyla bir bütün olarak dış ticaretin (X+M)'nin GSMH içindeki payı artmıştır.

1980 yılında %16 düzeyinde GSMH içerisinde yer alan dış ticaret, bu yıldan itibaren (belirli yıllar haricinde) yükselmiş ve ortalama %31 düzeyinde gerçekleşmiştir. 2001 yılı itibariyle bu rakam %59 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Dış ticaretin, özellikle ithalat hacminin GSMH içerisindeki payının artması, 1980 sonrası dönemde uygulanan ticareti engelleyen kısıtlamaların kaldırılmasının bir ölçüsü olarak, dolayısıyla dışa açılmanın bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

1.2.4. Türkiye'de Dışa Açılma Sürecinde Ekonomik Yapı Değişimleri

1980 sonrası izlenen politika değişikliklerinin etkisiyle ekonomik yapıda önemli değişimler meydana gelmiştir. Şüphesiz bu politika değişimleri ithalat ve ihracatın yanı sıra ekonomik büyüme ve sanayileşme üzerinde de etkileri olmuştur.

1.2.4.1. Ekonomik Büyüme ve Sanayileşmede Meydana Gelen Değişimler

Ekonomide 1980 yapısal dönüşümü, büyüme ve büyümenin kaynakları üzerinde önemli değişimlere neden olmuştur. Bu dönemde ekonomik büyüme amaç olmaktan çıkarılmış, ihracatın artırılması birinci amaç durumuna gelmiştir.

Dışa dönük/ihracata dayalı ve rekabetçi olan bu yeni ekonominin politikasının uygulandığı ilk yıllarda, öncelik dış dengenin yeniden kurulmasına ve dış borçların düzenli olarak ödenmesine verilmiştir. İç dengenin sağlanması esas olarak bu amaca bağımlı kılınmış, ekonomik büyüme ve işsizliği azaltma hedefleri

1980 yılı ve sonrasında öncelik almamıştır. Büyümenin amaç edinilmesi kaçınılmaz olarak sabit sermaye yatırımları konusunda kamu kesiminin etkin kılınmasını gerektirir. Oysa 1980 sonrası ekonomi politikası ile yatırım kararlarının esas olarak özel sektöre bırakılması öngörülmüştür. Bunda ekonomideki ödemeler dengesi ve dış borç krizinin ciddi boyutlara ulaşmasının rolü büyüktür. Bu yıllarda enflasyonla mücadeleye yönelik politikalarda da fiyat artışlarının makul sınırlar içinde tutulması amacının dışına çıkmamıştır.

İhracatın artırılmasına yönelik politikalar büyük ölçüde sanayi ürünleri ihracatına dayandırılmıştır. İhracatın canlandıracağı bir sanayileşme, önce var olan üretim kapasitesinin daha yüksek oranda kullanımına sonra da yeni yatırımlarla kapasitelerin artırılmasını yol açacaktır. Özetle 1980 sonrasında, bu tür bir dolaylı sanayileşme ve büyüme yaklaşımı söz konusudur. Ödemeler dengesi ve dış borç sorununun çözümü için dış ticarete daha açık, ihracatı ve diğer döviz kazandırıcı işlemleri ön plana çıkararak bir kaynak tahsisi ve yapısal değişim 1980 sonrası dönemin en belirgin özelliğidir. Bunun için mal ve faktör piyasalarında fiyatların serbestçe oluşmasına çalışılmış, uzun süren enflasyonun gerisinde kalan nispi fiyatlar yükseltilmiş ve ihracat aleyhine sapma gösteren fiyatlarda dışa açılma yönünde gerekli ayarlamalar yapılmıştır. Bu anlamda 1980 sonrası iktisat politikaları düşük ücret, yüksek faiz oranı ve yüksek döviz kuru şeklinde formüle edilebilir.¹⁸¹

1980 sonrası dönemde ekonomik büyümenin kaynakları incelendiğinde ihracata bağlı bir ekonomik büyüme gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Türkiye Ekonomisi'nde sektörel büyüme hızları Tablo 2. 4.'de verilmiştir.

¹⁸¹ M. Faysal Gökalp, a.g.e., s. 180.

Tablo 2.4. Türkiye Ekonomisi'nde Sektörel Büyüme Hızları (1987 Fiyatlarıyla %)

Yıllar	Tarım	Sanayi	Hizmetler	GSMH
1980	1,1	-3,3	-3,7	-2,8
1981	-1,9	9,2	6,2	4,8
1982	3,1	4,9	3,2	3,1
1983	-0,9	6,3	7	4,2
1984	0,5	9,9	7,9	7,1
1985	-0,5	6,2	5,1	4,3
1986	4,6	11,1	6	6,8
1987	0,4	9,1	12,9	9,8
1988	7,8	1,8	0,5	1,5
1989	-7,6	4,6	0,9	1,6
1990	6,8	8,6	10,3	9,4
1991	-0,9	2,7	0,6	0,3
1992	4,3	5,9	6,5	6,4
1993	-1,3	8,2	10,7	8,1
1994	-0,7	-5,7	-6,6	-6,1
1995	2	12,1	6,3	8
1996	4,4	7,1	7,6	7,1
1997	2,8	9,5	7	6
1998	9,3	2,1	2,8	3,9
1999	-5,6	-5,1	-3,9	-6,1
2000	3,8	5,6	6,5	6,3
2001	-5,5	-7,5	-6	-9,4
Yıllık Ortalama	1,11	5,5	4,2	4,1

Kaynak: www.dtm.gov.tr/ead/gosterge/ekogosterge.Xls, 24.9.2002.

1980-2001 döneminde yıllık ortalama reel GSMH artış hızının %4,1 olduğu görülmektedir. Söz konusu dönemde 1980, 1994, 1999 ve 2001 yıllarında ekonomi küçülmüş 1987, 1990 ve 1995 yıllarında ise yüksek oranlı büyüme gerçekleşmiştir. Sektörler itibariyle büyüme incelendiğinde, tarım sektörünün büyüme hızının yıllar itibariyle dalgalanma gösterdiği ve 1980-2001 döneminde yıllık ortalama %1,11

oranında arttığı görülmektedir. Dönem içerisinde tarım sektöründe on yıl negatif büyüme gerçekleşmiştir.

Sanayi sektörü ise büyümede öncü rolü üstlenmiştir. Bu sektörde 1980-2001 döneminde yıllık ortalama %5.5 oranında büyüme gerçekleşmiştir. Hizmetler sektörü de iç ve dış talepte, konut ve altyapı yatırımlarındaki canlanmaya bağlı olarak reel üretim artış sağlamış, yıllık ortalama %4,2 oranında büyümüştür.

Dışa açılma süreci olarak ifade ettiğimiz 1980 ve sonraki dönemdeki en olumsuz gelişmelerden biri sanayi yatırımlarında meydana gelmiştir. Bunun nedeni dışa açılmanın bir aracı olarak yüksek faiz politikasının uygulanmasıdır. Başlangıçta talebi kısım iç pazarı daraltarak ekonomiyi dışa açılmanın bir aracı olarak kullanılan yüksek faiz politikası, kamu kesimini ve sanayiye bir iç borç tuzağına sürükleyerek, bölüşüm ilişkilerini bozarak toplumun üretken kesimlerinden rant kesimine reel bir gelir transferine yol açarak, bankaların mali sistemdeki egemenliğini pekiştirerek sermaye piyasasının gelişmesini uzun süre engellemiş ve üretken yatırımları caydırarak ülkenin yeni bir sınai yapılanma sürecine sürecini geciktirmiştir. Sabit sermaye yatırımlarının GSMH içindeki payını Tablo 2.5.'de inceleyebiliriz.

Tablo 2.5. Sabit Sermaye Yatırımlarının GSMH İçindeki Payı (%)

Yıllar	Sabit Sermaye Yatırımları/GSMH
1980	19,6
1981	18,7
1982	18,0
1983	18,9
1984	17,9
1985	20,0
1986	23,1
1987	24,6
1988	26,1
1989	22,5
1990	22,6
1991	23,7
1992	23,4
1993	26,3
1994	24,5
1995	24,0
1996	25,0
1997	25,3
1998	24,3
1999	22,1
2000	22,6
2001	18,4

Kaynak: www.dpt.gov.tr/ekonomi/gosterge/tr/1950-2001/, 23.09.2002.

Tablo 2.5.'de de görüleceği gibi, 1980-1984 döneminde toplam sabit sermaye yatırımlarının GSMH'ya oranı %18,6'dır. Ve 1970'lerin sonunda (1977-1979) gerçekleşen %23,2'lik ortalamanın altındadır. Yatırımların GSMH'ya oranı 1985-2001 döneminde nispi bir artış göstermiştir. Bu dönemde yatırımların GSMH'ya oranı 22,6'ya çıkmakla birlikte, bunda daha çok alt yapı ve hizmetler sektörüne yönelik yatırımlar etkili olmuştur. İmalat sanayi yatırımlarının toplam yatırımlar

içindeki payı 1980-2001 yılları arasında sürekli gerilemiş, 1977-1979 döneminde %30,2'den 1980-1986 döneminde önce %25,7'ye, 1987-2001 döneminde ise %18,5'e düşmüştür. Dünyada yeni ve hızlı teknoloji kullanımı hızla yaygınlaşırken ve bu teknolojilerin üretim süreçlerine uyarlanmasıyla verimliliği ve rekabet gücü yüksek yeni sanayi dalları ortaya çıkarken Türkiye, teknolojisi eski, sermaye stoku yıpranmış ve verimliliği düşük bir sanayi yapısıyla karşı karşıya kalmıştır. Oysa dünya imalat sanayi, hızla gelişen teknoloji karşısında, hammadde ve emeğe dayanan üretim yapısından teknoloji yoğun bir yapıya dönüşmektedir. Hammaddeye dayanan, klasik üretim teknolojisi kullanan ve çevre kirliliğine yol açan tekstil, demir-çelik, gemi inşa gibi sanayiler emeğin ucuz olduğu gelişme yolunda olan ülkelere kaymaktadır. Buna karşılık gelişmiş ülkeler, bilgi ve beceri gerektiren, araştırma ve geliştirmeye dayanan, ileri teknoloji sanayi dallarına yönelmektedir. Dünyada sanayi sektöründe uluslararası karşılaştırmalı üstünlükler, doğal kaynak zenginliğinden çok, sahip olunan teknoloji seviyesine bağlı bir duruma gelmiştir.¹⁸²

Bu sebeple Türkiye, tıpkı diğer sanayileşmenin belli bir aşamasını tamamlamış gelişme yolunda olan ülkeler gibi, mevcut teknolojilerin yaygınlaştırılmasını, yeni teknolojilerin ve buna dayalı sanayilerin yaratılmasını, küçük ve orta ölçekli sanayilerin geliştirilmesini, araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin teşvikini, bölgesel gelişmeye ve çevrenin korunmasını desteklemek zorundadırlar. Bu çerçevede Türkiye, orta vadeli yeni bir sanayileşme stratejisini belirleyerek, hemen uygulamaya koymak zorundadır. Bu stratejide teknolojinin giderek ülkelerin rekabet gücünü belirlediği göz önünde tutularak, istenen teknolojik seviyeye ulaşabilmek için araştırma ve geliştirmeye, teknoloji üretimine ve insan gücü eğitimine önem verdiği takdirde Türkiye, tam sanayileşmiş bir ülke olabilir. Bunun doğal sonucu olarak da, imalat sanayi içinde yatırım malları sanayinin payı hızla artacaktır.

¹⁸² Hüseyin Şahin, a.g.e., s. 219.

1.2.4.2. İhracatta Meydana Gelen Değişmeler

Özellikle 1980'li yılların ortalarına kadar yoğun olarak uygulanan Türk Lirası'nı aşırı değerlenmişlikten kurtaran kur politikası, daha liberal kambiyo rejimi, ihracat teşvikleri ve ithalatın liberalizasyonu yönündeki politikalar; 1980 öncesi dönemde mevcut olan ihracat aleyhine yandaşlığı azaltıcı etkileri nedeniyle, ihracat üzerinde olumlu bir rol oynamıştır. Bu politikaların etkisiyle ihracat 1980 sonrası dönemde bazı yılların dışında önemli artışlar göstermiştir. 1980-2001 yılları arasında Türkiye'nin toplam ihracatın ve ihracatın sektörlere göre dağılımı Tablo 2.6.'daki gibidir.

Tablo 2.6. 1980-2001 Yılları İtibariyle Toplam İhracat ve İhracatın Sektörlere Göre Dağılımı (Milyon Dolar)

Yıllar	Tarım	% Pay	Madencilik	% Pay	Sanayi	% Pay	Genel
1980	1,672	57,4	191	6,6	1,047	36	2,910
1981	1,789	38,0	190	4,1	2,723	57,9	4,702
1982	1,711	29,7	189	2,4	3,846	64,9	5,746
1983	1,881	32,8	188	3,3	3,685	63,9	5,728
1984	1,749	24,5	240	3,4	5,145	72,1	7,134
1985	1,719	21,6	244	3,1	5,995	75,3	7,985
1986	1,886	25,3	247	3,3	5,324	71,4	7,457
1987	1,853	18,2	272	2,7	8,065	79,1	10,190
1988	2,341	20,1	377	3,2	8,943	76,7	11,662
1989	2,012	17,3	411	3,5	9,170	78,9	11,625
1990	2,249	17,4	326	2,5	10,349	79,9	12,959
1991	2,585	19,0	285	2,1	10,686	78,6	13,594
1992	2,134	14,5	267	1,8	12,286	83,5	14,715
1993	2,292	14,9	233	1,5	12,794	83,4	15,345
1994	2,301	12,7	263	1,5	15,581	85,7	18,106
1995	2,133	9,9	391	1,8	19,089	88,2	21,636
1996	2,451	10,6	364	1,6	20,220	87,4	23,123
1997	2,679	10,2	404	1,5	23,132	88,1	26,261
1998	2,700	10,0	364	1,3	23,874	88,5	26,974
1999	2,394	9,0	385	1,4	23,755	89,3	26,587
2000	1,973	7,1	400	1,4	25,340	91,2	27,775
2001	2,234	7,1	349	1,1	28,703	91,6	31,340

Kaynak: www.dpt.gov.tr/ekonomi/gosterge/tr/1950-2001/, 27.09.2002.

Tablo 2.6.'dan izlenebileceği gibi 1980-2001 yılları arasında toplam ihracat yaklaşık on bir katlık bir artışla, 1980 yılında 2.9 milyar dolar iken 2001 yılında 31 milyar dolara ulaşmıştır. Ancak Avrupa Birliği'ne girilen 1996 yılındaki artışın %1-2 düzeyinde kalması ve 1990 yılında gerileme olması, ihracatımızdaki olumlu gelişmeye gölge düşürmüştür. Özetle, 1980-2001 yılları arasında ihracatımız on bir kata varan gelişme Türk ekonomisinde yaşanan en olumlu noktalardan biridir. Bu gelişme, şüphesiz dışa yönelik sanayileşme stratejisinin uygulamaya konulmasının bir sonucudur. İhracat artışı sağlanmasında, bunun için sübvansiyonlara verilen önem, özel sektör yatırımlarının ihtiyaç duyduğu alt yapının önemli ölçüde gerçekleştirilmesi ve globalleşme sürecinde gümrük vergileri ve kotaların hafifletilmesi ile desteklenen ihracata yönelik sanayileşme stratejisinin etkisi büyük olmuştur.

İhracatın global olarak gösterdiği gelişmenin yanı sıra 1980 sonrası dönemde ihracatın yapısında da köklü bir değişim ortaya çıkmıştır. İhracatın tarım ürünlerinin hakim olduğu bir yapıdan sanayi ürünlerinin hakim olduğu bir yapıya geçmesi şeklinde özetlenebilecek olan bu değişim, Türkiye Ekonomisi'nde 1980 sonrası dönemde sanayileşme yönünde yapısal değişim olgusunun hızlandığını gösteren bir gelişme olarak da yorumlanabilir. Tablo 2.6.'dan da görülebileceği gibi, sanayi ürünleri ihracatın toplam ihracat içerisindeki payı 1980 yılında %36 iken 2001 yılında %91,6 oranında gerçekleşmiştir.

Bu gelişme olumlu olmakla birlikte, sanayi ürünlerinin önemli bir kısmının ilk etapta tarıma dayalı ürünlerden oluşmaktadır. Örneğin 1996 yılında gerçekleştirilen 23,123 milyon dolarlık ihracatımızın 2,116 milyon dolarlık (%9,2'lik) kısmı dokuma ve deri giyim ürünlerinden oluşmaktadır. Yani 1996 yılında sanayi sektörüne ait ihracatın hemen hemen yarısı işlenmiş tarım ürünlerinden oluşmaktadır.¹⁸³ İhracatın mal gruplarına göre dağılımı Tablo 2.7.'de incelenebilir.

¹⁸³ Aslan Eren, *Türkiye'nin Ekonomik Yapısı ve Güncel Sorunlar*, Muğla Üniversitesi Yayını, IV.Baskı, Muğla, 2000, s. 121.

Tablo 2.7. İhracatın Mal Gruplarına Göre Dağılımı (Milyon Dolar)

Yıllar	Sermaye Malları	%	Ara Malları	%	Tüketim Malları	%
1980	62	1,9	1,184	41	1,664	57,1
1985	157	2,1	3,689	46,3	4,112	51,6
1990	283	2,2	6,052	46,7	6,623	51,1
1991	340	2,5	6,369	46,9	6,883	50,6
1992	487	3,3	6,389	43,4	7,835	53,2
1993	543	3,5	6,585	42,9	8,213	53,5
1994	722	4,0	8,226	45,4	9,153	50,6
1995	831	3,8	8,960	41,4	11,840	54,7
1996	1,106	4,8	9,745	42,0	12,354	53,3
1997	1,314	5,0	11,016	42,0	13,891	53,0
1998	1,363	5,1	11,129	41,3	14,375	53,4
1999	1,796	6,7	10,841	40,9	13,893	52,3
2000	2,140	7,7	11,573	41,6	14,013	50,7
2001	2,617	8,4	13,247	42,6	15,191	49,1

Kaynak: DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar*, Ocak-Nisan 2002, s.192.

DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar*, Nisan 1994, s. 177.

Tablo 2.7.'den görüldüğü gibi, Türkiye'de 1980-2001 yılları arasında sermaye mallarının payı nispi olarak artmıştır. 1980 yılında 62 milyon dolar iken 2001 yılında 2,6 milyar dolar olmuştur. Bu Türkiye açısından olumludur. Tüketim mallarının payına baktığımızda ise, 1980 yılında 1,6 milyar dolar iken 2001'de 15 milyar dolar olmuştur. Yani aşağı yukarı 10 katlık bir artış söz konusudur. Bu artışlara göre değerlendirdiğimizde Türkiye sermaye malları ihracatında 40 katlık bir artış sağlamıştır. Bu ilk bakışta olumlu gibi görünmektedir. Ancak yüzde olarak karşılaştırdığımızda hiç de öyle değildir. Çünkü toplam ihracat içinde sermaye mallarının payı 2001 yılında sadece %8,4'tür. Buna karşılık tüketim mallarının payı %50'dir. Bu da bize Türkiye'nin tüketim malları sanayinde uzmanlaştığını, ara malı ve yatırım malı sanayinde uzaklaştığını göstermektedir. Türkiye sanayileşme ve ekonomik ilerlemenin özü olan yatırım malları sanayinde bir ticaret açığı vermiştir.

Türkiye, Güney Kore, Tayvan, Hong Kong, Singapur gibi ülkelerden daha yüksek teknolojiye sahip ürünler üreterek fiyat ve kalite bazında onlarla rekabete girerek ihracatını artırma yolunu değil, iç talebi frenleyip mal fazlası meydana getirerek ve ayrıca TL.'nin yabancı paralar karşısındaki değerini sürekli düşürerek ihracatını artırma politikası izlemiştir. Bu da iç üretim yapısının, giderek sanayi üretiminden uzaklaşmasına neden olmuştur.

Diğer taraftan, Türkiye'nin özellikle 1980'lerin ikinci yarısından itibaren geçen süredeki ihracat artış hızının çok yüksek olmadığı, diğer ülkelerle yapılan karşılaştırmalarda ortaya çıkmaktadır. Örneğin Türkiye, 1985-1995 yılları arasında ihracatın yaklaşık üç katına çıkarmayı başarmıştır. Tek başına ele alındığında önemli bir başarı olarak görülen bu artış oranını başka ülkelerle karşılaştırıldığında, Türkiye'nin ihracat potansiyelini geliştirmek konusunda pek de başarılı olmadığı ortaya çıkmaktadır. 1985-1995 döneminde Uzak Doğu Asya ülkeleri, Türkiye'nin gerçekleştirdiğinin çok üzerinde bir ihracat artışı gerçekleştirmişlerdir. Tayland, Malezya, Endonezya, Singapur ve Güney Kore'nin 1995 yılı ihracatları, 1985 yılı ihracatlarının sırayla 15, 13, 9, 8 ve 4 katından fazladır.¹⁸⁴ Ve toplam ihracatlarının içerisinde teknolojik malların ihracatı oldukça fazladır.

1.2.4.3. İthalatta Meydana Gelen Değişmeler

24 Ocak Kararları'nda ithalatın liberalizasyonu, serbest rekabet düzenini gerçekleştirme amacının ayrılmaz bir parçası olarak yer almıştır.

1981'de kotaların kaldırılması ve liberalizasyon işlemleri, 1983'ten sonra hız kazanmıştır. Zaman içinde, liberalizasyon kapsamı genişletilmiş ve gümrük vergi oranlarında da indirimler yapılmıştır.

Türkiye teknoloji üretmede çok yetersiz kaldığı için teknolojiyi genelde transfer yöntemiyle sağlamaktadır.

¹⁸⁴ Mehmet Faysal Gökalp, a.g.e., s. 189.

2. TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİK GELİŞME SÜRECİ

2.1. 1980'li Yıllardan İtibaren Türkiye'de Teknolojinin Mevcut Durumu

Sanayileşme süreci nispeten geç bir dönemde başlamış olan Türkiye'nin bugün ulaştığı olduğu genel teknolojik düzeyin, çağın hızlı teknolojik değişimine ayak uydurma potansiyeline sahip olmadığı genel olarak paylaşılan bir görüştür. Özellikle 1980 sonrası uygulamaya konulan dışa açık/ihracata yönelik sanayileşme stratejisi düşünüldüğünde, uluslararası rekabetin gerekleri açısından söz konusu düzey, önemli bir sorun olarak görünmektedir. Türkiye önümüzdeki 15-20 yıl içerisinde bilimsel ve teknolojik gücünü, çağın gelişme hızına uyduramadığı takdirde ileri ülkelerle yarışmak şöyle dursun onların bugünkü seviyelerine dahi yaklaşma fırsatını muhtemelen kaçırmış olacaktır.¹⁸⁵

1980 öncesi uygulanan ithal ikameci model, asıl olarak tüketim malları ve ara malların üretimine yönelik bir sanayi kapasitesi yaratmıştır. Önce tüketim malları ve ara malların üretimine geçişi hedefleyen bu model, 1970'lerin sonunda tıkanmıştır. 1960-70 arası dönemde ara mallar ve yatırım malları üretiminin bir ölçüde arttığı, ancak 1970-80 arasında bu artışta bir yavaşlamanın ortaya çıktığı görülür. Ancak sonuçta, bir ülkede sanayileşme açısından temel önemde kabul edilen yatırım malları üretiminin yeterli ölçüde gelişmemiş olduğunu söylemek mümkündür.¹⁸⁶

İthal ikameci dönemde aşırı değerli kur politikası yatırım mallarının ucuza elde edilmelerini sağlamıştır. Sanayileşme ve işgücü yetişmesi açısından yararlı olan bu politika, yatırım malları sanayisinin ülke içinde kurulmasını engellemiş, kurulanlar ise optimum ölçeğin altında kalmıştır. Üretimde kullanılan makine ve teçhizatın büyük ölçüde ithal ediliyor olması, teknolojik bağımlılığı güçlendirici bir etki yaratmıştır.¹⁸⁷

¹⁸⁵ Hasan Çoban, *Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1997, s. 56.*

¹⁸⁶ Aykut Göker, *Serbest Pazar Ekonomisi Ülkelerinde Sanayileşme-Teknolojiye Yetişme Politikaları ve Devletin Rolü, Ankara, MMO Yayını, 1993, ss.57-58.*

¹⁸⁷ Nurhan Yentürk, "Teknoloji Üretme Potansiyeli ve Teknoloji Transferi", *ODTÜ Geliştirme Dergisi, Cilt:4, No:20, 1993, s. 502.*

Seçici olmayan bir korumacılık politikası izlenmesi, söz konusu dönemde teknolojik gelişmeyi sınırlandıran bir başka etmen olarak görülür. Yüksek gümrükler ve korumacılığın tüm sanayiye kapsamı, kurulmuş sanayilerin maliyetlerinde düşme ve verimliliği artırma çabalarını, yeni teknolojileri izleme, transfer etme ve uygulamaya yönelik etkinlikleri gereksiz kılmıştır.¹⁸⁸

İthal ikameci dönemin perspektifi, daha çok bir ithalat yeteneği yaratmaya yöneliktir. Örneğin, tasarım ve teknolojik gelişme yeteneği kazanma ya da tüketim ve ara malı sanayileri dışında yatırım sanayine girme gibi konular sürecin doğal evrimine bırakılmaktadır. Bu yaklaşımın doğal bir sonucu, kalkınma planlarında söz edilse bile, bilimsel ve teknolojik gelişmeye fazla önem verilmemesi, bu yönde politikaların belirlenmemesi olmuştur.¹⁸⁹

Bütün bu olumsuzluklara karşın yine de Türkiye’de bu süreç içinde belli bir teknolojik kapasitenin yaratıldığı söylenebilir. Türkiye 1980’lerin sonlarına doğru büyük ölçüde yeni teknolojileri adapte etmeye yönelmiştir. Yaratılan bu teknolojik kapasite ile, pek çok tüketim malının, ara malların ve bazı yatırım mallarının üretilebilmesini olanaklı hale getiren bu kapasite ise yine de büyük ölçüde planlamayla sağlanmıştır.¹⁹⁰

Devletin sürece müdahalesiyle teknolojik kapasiteyi geliştirme yönünde adımlar atılmış olmakla birlikte, mevcut düzeyin daha üzerinde bir kapasitenin yaratılabileceği, ancak eldeki olanaklardan iyi bir biçimde yararlanılmadığı ileri sürülür. Örneğin KİT’ler, teknolojik gelişme yönünde çok daha iyi işleyen güçlü bir lokomotif olarak kullanılabilirken bu husus dikkate alınmamış, söz konusu yapılar verimsiz çalışır bir biçimde bırakılmıştır.¹⁹¹

¹⁸⁸ Nurhan Yentürk, “Teknoloji Yoğun Mallar Açısından Türk Sanayinin Rekabet Gücü”, “1993 Sanayi Kongresi Bildirileri III”, Ankara, MMO Yayını, 1993, ss. 103-105.

¹⁸⁹ Aykut Göker, a.g.e., s.64.

¹⁹⁰ Hacer Ansal, “Yeni Teknolojiler İşsizlik Yaratıyor mu? Türk Metal Eşya-Makine Sanayinde Yeni Teknolojilerin İstihdama Etkisi”, *ODTÜ Geliştirme Dergisi*, Cilt:25, Sayı:2, 1998, s. 216.

¹⁹¹ Aykut Göker, a.g.e., s.59.

1980 yıllarla birlikte yaşanan sürecin, artık sanayileşme perspektifinin gündemden çıkarılması olduğu yönünde yaygın bir kanı vardır. Dünya piyasalarıyla bütünleşmeyi amaçlayan yapısal uyum programlarıyla bir yandan da devletin ekonomiye müdahalesi en aza indirilmeye çalışılmıştır. Her şeyin “serbest pazar ekonomisi”ne teslim edilmesi, her alanda politikasızlığı, plansızlığı beraberinde getirmiştir.¹⁹²

Sanayiye yönelik toplam yatırımların ve bunun içinde de yatırım malları sektörünün payının düştüğü gözlenmektedir. İhracatta görülen dönemsel artışların, yeni sanayi yatırımlarından çok, daha önceki dönemde yaratılan ve kısmen atıl durumdaki kapasitenin kullanım oranının yükselmesiyle gerçekleştiği söylenebilir.¹⁹³ Sermaye kesimine yapılan kaynak aktarımının üretken yatırımlara dönüştürülmemesinde yüksek enflasyon oranları ve uygulanan makroekonomik politikaların yarattığı belirsizlikler ve istikrarsızlıklar önemli bir rol oynamıştır.¹⁹⁴

İhracata yönelik bir sanayileşme stratejisi gündemde olmakla birlikte bunu gerçekleştirmeye yönelik bir teknoloji politikasının varlığından söz etmek mümkün değildir. Strateji asıl olarak Türkiye'nin ucuz emek avantajına dayandırılmıştır. Tekstil, hazır giyim gibi ihracattaki payları yüksek sektörlerle bakıldığında bu durum göze çarpmaktadır.¹⁹⁵

İhracata yönelik olarak üretim yapan firmalarda bazı teknolojik yenilik faaliyetlerinden söz etmek mümkündür. Ancak bu tür yenilikler sistemin alt yapısını değiştirmekten çok, kapasite esnetmeye, maliyet düşürmeye, kalite geliştirmeye vb. yönelik artımsal nitelikteki yeniliklerdir.¹⁹⁶

¹⁹² Erol Taymaz, “Sanayi ve Teknoloji Politikaları: Amaçlar ve Araçlar”, *ODTÜ Geliştirme Dergisi*, Cilt:20, No:4, 1993, s. 574.

¹⁹³ Korkut Boratav, Ergun Türkan, *Türkiye’de Sanayileşmenin Yeni Boyutları ve KİT’ler*, 3. Baskı, İstanbul, Tarih Vakfı Yayını, 1994, s. 30.

¹⁹⁴ Gökhan Çapaoğlu, “Dünya Ekonomisindeki Gelişmeler Işığında Türkiye İçin Bir Ülke Gelişme Stratejisi Önerisi”, 3. *İzmir İktisat Kongresi*, 4-7 Haziran 1992, s. 78.

¹⁹⁵ Aylin Soydan, “Kriz ve Teknolojik Değişim Sürecinde Azgelişmiş Ülkeler ve Türkiye”, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul, 1995, s. 76.

¹⁹⁶ Arman Kırım, a.g.e., s.44.

Firmaların büyük çoğunluğu için başlıca teknolojik edinme kaynağı yurt dışı olmaktadır. Çeşitli biçimlerde gerçekleştirilen teknoloji transferi firmalar açısından önemli kısıtlamalar içermektedir. Transferin parasal maliyetlerinin ötesinde, teknolojinin kullanımına, kullanım süresine, ürünlerin ihracatına benzer ürünlerin üretimine vb. yönelik kısıtlamalar, bir yandan teknolojik bağımlılığı pekiştirdiği gibi, bir yandan da teknoloji transferinden teknolojik kapasiteyi geliştirmede önemli bir kaynak olarak yararlanabilmeyi engellemektedir. bir teknoloji transferi politikasının olmayışı bu olumsuzlukların azaltılması olanağını ortadan kaldırmaktadır.¹⁹⁷

Firma içi birtakım teknolojik yenilik faaliyetlerinden söz edilebilse de bir bütün olarak yurt çapındaki AR-GE düzeyi son derece düşüktür. Bir başka gösterge olan patent sayısı da benzer bir sonucu sergilemektedir.¹⁹⁸

Karşımızda büyük ölçüde 1980 öncesi dönemden der alınan ve hala hedefleri netleştirilmiş bir teknoloji politikasının ve bu yönde ciddi çabaların olmayışıyla nitelendirilebilecek bir durum söz konusudur. Bu durum, teknolojik değişimin pek çok boyutuyla gündemde olduğu günümüzde sürece ayak uydurabilmek açısından pek olumlu görünmemektedir. Kuşkusuz yeni teknolojilerin, özellikle mikro elektroniğe dayalı üretim sistemlerinin/araçlarının sanayide kullanımı yönünde girişimler vardır (mesela tekstil, hazır giyim, otomotiv, kimya, demir-çelik);ama bunlar son derece sınırlıdır.¹⁹⁹

2.2. Yeni Teknolojiler ve Türkiye

Dünya kriziyle birlikte, daha çok gelişmiş ülkelerde kriz koşullarına uyum ve kriz aşma çabalarının önemli araçları olarak mikro elektroniğe dayalı teknolojilerin ve yeni organizasyon tekniklerinin gündeme geldiği görülmektedir. Az gelişmiş

¹⁹⁷ Fikret Şenses, "Yapısal Uyum Politikaları, Kısa Dönem İstikrarsızlık ve Teknoloji Politikaları", *Petrol-İş 93-94 Yıllığı*, s.710.

¹⁹⁸ Aylin Soydan, a.g.e., s.77.

¹⁹⁹ Aylin Soydan, a.g.e., s.77.

ülkeler ise krizden etkilenmekle birlikte bu yeni yapılanma sürecini oldukça geriden izlemektedir.²⁰⁰

Yeni teknolojilerin en önemli bileşenleri olan CNC (Computerized Numerically Controlled- Bilgisayar Sayısal Kontrolü), CAD (Computer Aided Desing-Bilgisayar Destekli Tasarım), CAM (Computer Aided Manufacturing-Bilgisayar Destekli İmalat), CIM (Computer Integrated Manufacturing-Bilgisayar Bütünleşik İmalat) gibi sistemler son derece sınırlı ölçüde kullanılmaktadır. Var olan uyumlar, sistemin bütüne yönelik olmayıp birbirinden kopuk, zayıf adacıklar halindedir. Yeni teknolojilerin ülkeye girişinin belli politikalar uyarınca değil, bireysel girişimlerle gerçekleştiği de söylenebilir.²⁰¹

Dış pazarlara yönelik olarak üretim yapan sektörler, rekabete zorlandıkları ölçüde modernizasyona gitmektedirler ve teknolojik yenilikleri adapte etmeye çalışmaktadırlar. Özellikle tekstil ve hazır giyim sektörlerinde bu yönde çabalara rastlanmaktadır.²⁰²

CNC tezgahların üretiminde dışa bağımlılık oranı %100 olarak belirlenmiştir. Bu durumda yeni teknolojilere olan talebin büyük ölçüde ithalatla karşılanması söz konusudur. Dış ticaret istatistikleri, CNN, CAD, CAM, FMS robotlar gibi yeni teknolojilerin yayılma düzeyi hakkında yeterince bilgi vermese de içindeki CNC tezgahı sayısının artmakta olduğu görülmektedir. Örneğin yıllık CNC üretimi 1990 için 10, 1991 için 9, 1992 için 27, 1993 için 58, 1994 için 84, 1995 için 102, 1996 için de 143 olarak görünmektedir. Ancak ithal edilen konvansiyonel tezgahların sayısında da bir artış olması CNC tezgahların konvansiyonel tezgahlara tercih edildiği sonucunu çıkarmamızı engellemektedir.²⁰³

²⁰⁰ Aylin Soydan, a.g.t., s.78.

²⁰¹ Cem Somel, "Küreselleşen Dünyada Kalkınma Stratejisi Nasıl Olmalı?", *Mülkiye Dergisi*, Cilt:XXV, Sayı:229, Temmuz, Ağustos 2001, s.186.

²⁰² Doğan Uysal, "Teknolojik Gelişim ve Global Rekabet Üzerine Etkisi", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:6, 2000, ss. 5-7.

²⁰³ Hacer Ansal, "The Impact of New Technology on Economies of scale and Scope: Evidences From Turkish Case Study", United Nations University/Institute for New Technologies'de Sunulan Bildiri, Maastricht, 5-6 Eylül 1998, ss.12-13.

Türkiye’de sanayinin yeni teknoloji talebinde bir artış görülmekle birlikte, üretim süreçlerinde radikal bir dönüşüme ilişkin net göstergeler olmadığı ifade edilmektedir. Bu yüzden yeni teknolojilerin ve organizasyon tekniklerinin Türkiye’deki yaygın düzeyine ilişkin kesin değerlendirmeler yapmak mümkün olmamaktadır.²⁰⁴

Kısaca mikro elektroniğe dayalı teknolojilerin ve yeni organizasyon tekniklerinin Türk Sanayinde uygulandığını görüyoruz. Sanayin genel teknolojik düzeyi düşünüldüğünde söz konusu uygulamaların hem bu düzey açısından hem de uygulamaların yürütüldüğü firmalar içinde eşitsiz bir biçimde gerçekleştirildiğini söylemek mümkündür. Uygulamaların niteliği ve karşılaşılan sonuçla genel olarak az gelişmiş ülkelerle benzerlik taşımaktadır.²⁰⁵ Türkiye’de yeni teknolojilere ve organizasyon tekniklerine yönelik uygulamalar pek çok az gelişmiş ülkede olduğu gibi henüz oldukça sınırlı bir ölçüdedir. Kriz koşullarının etkisini sürdürmekte olduğu bu ortamda geleceğe yönelik kesin belirlemeler yapmak mümkün olmamasına karşın dünya çapında ortaya çıkan teknolojik değişim sürecine ayak uydurmanın kaçınılmaz olduğu ve bunun da ancak belli politikalar izlenerek gerçekleştirilebileceği ileri sürülmektedir.²⁰⁶

2.3. Türkiye’de Bilim ve Teknolojinin Kuramsal Altyapısı

Türkiye’de bilim ve teknoloji sistemini oluşturan kurumsal yapının bir bölümü idari ve mali özerkliğe sahip kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektörde faaliyet gösteren kuruluşların meslek odalarının ilgili birimlerinden meydana gelmektedir.

²⁰⁴ Kemal Çelebi, *Türkiye’de Ekonomi İstikrarsızlığın Dışsal-Yapısal Nedenleri ve İstikrar Politikaları*, Manisa, 1998, ss.29-33.

²⁰⁵ Arman Kırım, “Türk İmalat Sanayinde Teknoloji İhracatı”, *ODTÜ Geliştirme Dergisi*, Cilt:15, Sayı:3-4, 1998, ss.159-164.

²⁰⁶ <http://www.ttg.gov.tr/tur/01-neden-ttg/13.htm>, 23-07-2001.

- Bilim ve Teknolojik Yüksek Kurulu (BTYK)

Türkiye'nin bilim ve teknoloji politikasını oluşturan en üst organdır. Dördüncü Kalkınma Planı (1979-83) döneminde, Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) ile aynı zamanda kurulmuş, fakat çalışmalarına ancak 1989'da başlayabilmiştir. Uzun vadeli bilim ve teknoloji politikalarının saptanmasında Hükümet'e yardımcı olmak, Bilim ve Teknoloji ile ilgili alanlarda AR-GE hedeflerini saptamak, Bilim ve Teknoloji sisteminin etkinleştirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla yasa tasarıları ve mevzuat hazırlamak görevleri arasındadır.²⁰⁷

- Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)

TÜBİTAK, bilim ve teknolojinin ilerlemesi ve AR-GE' nin desteklenmesi açısından özgün ve yetkin bir kurumdur. Parasal desteğini hükümetlerden almakla birlikte, idari ve mali özerkliğe sahip bir kurumdur. Üniversite bünyesinde ve kamu ile özel sektördeki araştırma merkezlerinde yapılan temel ve uygulamalı araştırmalar için finansman desteği sağlamak, AR-GE faaliyetlerinin denetlenmesi, kendisine bağlı araştırma birimlerinde temel ve uygulamalı araştırmalar ile teknoloji ve ürün geliştirme çalışmaları yapmak, bilimsel yayın, çalışma ve toplantıları desteklemek, bilim, teknoloji ve araştırma alanında politika ve strateji önerileri geliştirmek, hükümete danışmanlık yapmak fonksiyonları arasındadır.²⁰⁸

- Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA)

Başbakan'a bağlı, tüzel kişiliğe, bilimsel idari ve mali özerkliğe sahip olan TÜBA 2 Eylül 1993 tarihinde kurulmuştur. Bilimsel konularda ve bilimsel önceliklerin saptanması amacıyla incelemeler ve danışmanlık yapmak, toplumda bilimsel yaklaşım ve düşüncelerin yayılmasını sağlamak, bilimin öneminin ülke

²⁰⁷ Aykut Göker, *Bilim Teknoloji Yönetim Sistemleri Ülke Örnekleri ve Türkiye*, TÜBİTAK, BTP, Yayın No:96/01, Ankara, 1996, s.104.

²⁰⁸ Tübitak, *Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası ve TÜBİTAK'ın Misyonu*, BTP, No:97/03, Mayıs, 1997, Ankara, s.105.

kamu oyunca takdir ve kabulünü sağlamak ve bilim adamlığını özendirmek ve ödüller vermek görevleri arasındadır.²⁰⁹

- Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK)

1965 yılında kurulan kurumun amacı barışçı amaçlarla Türkiye’de atom enerjisinin ülke yararına kullanılmasını sağlamaktır. Ayrıca atom enerjisinden yararlanmak amacıyla AR-GE çalışmaları yapmak, yaptırmak vb koordinasyonu sağlamak, nükleer reaktörlerle ilgili izin ve lisans vermek ve gerekli denetimleri yapmak amaçları arasındadır.²¹⁰

- Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)

TTGV, Dünya Bankası destekli, Teknoloji Geliştirme Projesi çerçevesinde özel sektör ve kamu sektörü iş birliği ile 1991 yılında kurulmuştur. Ülkenin bilimsel ve teknolojik alt yapısını güçlendirmek, Türk Sanayi kuruluşlarının AR-GE faaliyetlerine kaynak ayırmasını teşvik etmek ve desteklemek, özel sektör-üniversite-kamu kuruluşları arasındaki bağları güçlendirmek amaçları arasındadır.²¹¹

- Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu (BTSTP)

Bu kurum yaşanan sorunlara kalıcı çözümler bulmanın Türkiye’nin bilim-teknoloji-sanayi yeteneğini yükseltmekle mümkün olacağı inancında birleşen ve bu konuda sorumluluk duyan bütün kişi ve kurumları ortak çözümler üretmek üzere bir platformda bir araya getirmeyi amaçlayan küçük bir grup tarafından 1992 yılında kurulmuştur.²¹²

²⁰⁹ Tübitak, a.g.e., s.106.

²¹⁰ Tübitak, a.g.e., s.106.

²¹¹ Tübitak, a.g.e., s.107.

²¹² Tübitak, a.g.e., s.107.

- Türkiye Ekonomik ve Sosyal Araştırma Kurumu (TESAK)

TESAK, Fen bilimleri ve sosyal bilimlerde yeni bir araştırma kurumunun kurulmasını amaçlayarak kurulmuştur. Türkiye'nin sosyo-ekonomik sorunlarını bilimsel olarak belirlemek, ekonomik ve sosyal araştırmaların gelişmesine yardımcı olmak görevlerinden bazılarıdır. TESAK, Başbakanlığa bağlı, kamu tüzel kişiliğine, bilimsel, idari ve mali özerkliğe sahip yapıdadır.²¹³

- Yüksek Planlama Kurulu (YPK)

Kurumun amacı Başbakan'ın başkanlığında, ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmayı planlamada ve politika hedeflerinin belirlenmesinde Bakanlar Kurulu'na yardımcı olmaktır.²¹⁴

- Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı (DPT)

DPT'nin kuruluş amacı, kaynakların verimli kullanılması ve kalkınmanın hızlandırılması amacıyla ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel planlama hizmetlerinin yerine getirilmesidir. Başbakanlığa bağlıdır.²¹⁵

- Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)

Kurumun amacı, ekonomik ve sosyal ihtiyaçların karşılanmasında küçük ve orta ölçekli işletmelerin payını, etkinliğini ve rekabet güçlerini arttırmak ve sanayide entegrasyonu sağlamaktır. Görevleri arasında küçük ve orta ölçekli işletmeleri için gerekli bilgi ve teknolojinin yurt içi ve yurt dışı kaynaklardan temin edilmesini sağlamak; bununla ilgili AR-GE faaliyetlerini teşvik etmek ve desteklemektir.²¹⁶

²¹³ Tübitak, a.g.e., s.108.

²¹⁴ <http://mevzuat.dpt.gov.tr/khk/540/#ypk>, 24-07-2002.

²¹⁵ <http://mevzuat.dpt.gov.tr/khk/540/#dptm>, 24-07-2002.

²¹⁶ <http://www.kosebek.gov.tr/>, 24-07-2002.

- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Türk bilim ve teknoloji altyapısının diğer önemli bir unsurudur. Sanayide teknolojik etkinlikleri ve sanayinin üniversiteler ve TÜBİTAK ile olan işbirliğini güçlendirmektedir. Birlik bağımsız da olsa ulusal mevzuat çerçevesinde etkinlik göstermektedir.²¹⁷

- Türk Standartları Enstitüsü (TSE)

Her türlü mamul, madde, hizmet ve usullere standart belirlemek üzere özel hukuk hükümlerine göre faaliyet gösteren ve tüzel kişiliği olan TSE, 1954 yılında kurulmuş ve 1960 yılında bugünkü statüsüne kavuşmuştur. Türkiye’de yalnız TSE tarafından kabul ve tescil edilen standartlar “Türk Standardı” damgası taşıyabilir.²¹⁸

- Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE)

Türkiye’de her konuda bilgi toplamak ve yayınlamak amacıyla Başbakanlığa bağlı olarak faaliyet gösteren DİE 1933 yılında kurulmuş 1962 yılında ise bugünkü statüsüne kavuşmuştur. Güçlü bir biçimde araştırmaya ve eğitime yönelmek, istatistiklerin olabildiğince geniş biçimde yayınlanması amaçları arasındadır.²¹⁹

2.4. Teknolojik Gelişmenin Araçlarından Biri Olarak Türkiye’de Teknoloji Transferi

Teknolojinin hızlı adımlarla geliştiği günümüzde, diğer az gelişmiş ülkeler gibi Türkiye de teknoloji edinim yollarından biri olan teknoloji transferi yoluna gitmektedir. Türkiye ekonomisi kendi teknolojisini üreten ve geliştiren bir düzeye ulaşmamıştır. Bir tarafta, devlet ve devlete yatırım alanları, hedefler gösteren onu bu

²¹⁷ <http://www.tobb.org.tr/yeni/tobbhakkinda.html>, 24-07-2002.

²¹⁸ <http://www.tse.org.tr/Turkish/tse/kurulus.asp>, 24-07-2002.

²¹⁹ <http://www.die.gov.tr/tanitim.htm...>, 24-07-2002.

alandaki kendisine verilmiş görevleri yapmaya zorlayan kalkınma planları, karşı tafta ise, kendisini kalkınma planları ile bağlı görmeyen özel işletmeler vardır. Devlet kendi yaptığı kalkınma planları ile kendi kuruluşlarını belirli alanlara, belirli üretim dallarına, kendi belirlediği teknolojilere yatırım yapmaya zorlarken, özel girişimci işletmeler için zorunlu olmayan hedefler önermiştir. Türkiye’de bugüne kadar önemli teknolojik gelişmeler olmasına rağmen, kendi teknolojisini üreten ve geliştiren düzeye henüz ulaşamamıştır. Ekonominin ihtiyaç duyduğu teknoloji transfer yoluyla kalkınmaktadır.²²⁰

Türkiye’de transfer edilen teknoloji, tamamen yerli firmalarla yabancı firmalar arasında veya yabancı yatırımcıların yaptıkları yatırımlarla gerçekleşmektedir. Bu aynı zamanda yabancı firmalar ile onun Türk ortakları arasında yapılan lisans anlaşmalarını kapsamaktadır. Veya makine, teçhizat ve ilgili enformasyonun ithali yoluyla gerçekleştirilmektedir. Diğer teknoloji transfer kanallarının yeri göreceli olarak daha düşüktür.²²¹

2.4.1. Yabancı Sermaye Yatırımları Yoluyla Teknoloji Transferi

Türkiye’de yabancı sermayeli yatırım ve faaliyetleri doğrudan düzenlenen ve halen yürürlükte olan mevzuat, bir kanun, bir kararname ve bir tebliğden oluşmaktadır. Bunlardan, 6224 sayılı “Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu” 24.01.1954 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Esas itibarıyla, liberal olan bu kanun, 1980 öncesi yıllarda pek amaca uygun olarak uygulanmamıştır.²²² Tabii bunda gerek uygulamaya yönelik mevzuatın yetersizliği, gerekse ekonomik ve siyasal istikrarsızlık önemli rol oynamıştır. Bu sebeplerden dolayı da beklenen yabancı sermaye girişi sağlanamamıştır.

²²⁰ Hüseyin Şahin, *Türkiye Ekonomisi*, Ezgi Kitabevi Yayınları, 4. Baskı, Bursa, 1997, ss.260-270.

²²¹ Feridun Başer, *Uluslararası Teknoloji Transferi ve Türkiye*, Ankara: Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ocak 1994, s.117.

²²² Yabancı Sermaye Başkanlığı, *Yabancı Sermaye Raporu*, Ankara:DTP Yayınları, 1995, s.36.

Yabancı sermaye politikasının liberalizasyonu konusunda Türkiye’de en önemli adım 24 Ocak 1980 tarihinde başlayan ekonomik reformlar ve yine aynı tarihte kabul edilen “Yabancı Sermaye Çerçeve Kararı” ile artmıştır. Karara göre, yabancı sermaye ve katılımcılarına ilişkin bütün düzenlemeleri gerçekleştirme yetkisi Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) Yabancı Sermaye Başkanlığı’na verilmiştir. Bu konuda alınacak izinlere başvuru DPT Yabancı Sermaye Başkanlığı’na yapılacaktır. Bu yeni kararlar birlikte, 50 milyon dolara kadar olan yabancı sermaye yatırım ve katılımlarına DPT’ce izin verilecektir. Eğer miktar 50 milyon dolar tavanını aşarsa izin verme konusunda “Bakanlar Kurulu” yetkili olacak fakat bu başvurularda ön incelemeyi yine DPT yapacaktır.²²³

V. Beş Yıllık Kalkınma Planına bakıldığında büyük miktarda finansman ve ileri düzeyde teknolojiye ihtiyaç duyan kritik projelerde yabancı sermayenin teşvik edilmesine yönelik kararların alındığı görülmektedir. Bu dönemde ilk kez Körfez Ülkeleri planda yer almış ve yine ilk kez uluslararası şirketlerin kurulmaları için teşvik sağlanmasına değinilmişti. VI., VII. ve VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında da yabancı sermayeye yönelik mevcut liberal politikaların uygulanmasına devam edilmiştir. Yabancı sermaye mevzuatının yabancı sermaye hareketlerini en geniş anlamda kapsayacak biçimde güncelleştirilmesi kararı alınmıştır. Yabancı sermayeye yönelik teşvikler sürdürülmüştür.²²⁴

1980 yılı başlarından itibaren yabancı sermayeye yönelik yapılan düzenlemelerin rakamlara nasıl yansıdığını Tablo 2.8.’de görebiliriz. 1980 yılından günümüze kadar geçen dönem içerisinde yıllara göre ülkemize gelen yabancı sermaye miktarları şu şekilde gerçekleşmiştir:

²²³ Nizam İpekçi, *Yabancı Sermaye*, İpekçi Yayıncılık, İstanbul, 2000, s.26.

²²⁴ Nizam İpekçi, a.g.e., ss.67-70.

**Tablo 2.8. 1980-2001 Yılları Arası Türkiye’de Yabancı Sermaye Miktarı
(Milyar Dolar)**

Yıllar	İzin Verilen Yabancı Sermaye	Fiili Girişi*	Yatırım Belgelerinin Top. Yat. Tutarı**	Firma Sayısı (Adet Yıllık)
1980	97,00	35	204	79
1981	337,51	41	432	109
1982	167,00	103	1006	147
1983	102,74	87	731	166
1984	271,36	113	454	235
1985	234,49	99	1833	408
1986	364,00	125	4031	619
1987	655,24	115	4299	836
1988	820,52	354	3382	1172
1989	1511,94	663	10106	1525
1990	1861,20	664	6315	1856
1991	1967,26	907	4474	2123
1992	1819,96	911	2889	2330
1993	2063,39	746	6115	2554
1994	1477,61	636	1225	2830
1995	2938,32	934	6625	3161
1996	3836,97	914	12191	3582
1997	1678,21	852	3838	4068
1998	1947,44	953	3093	4533
1999	1700,57	813	4249	4950
2000	3060,13	1707	12582	5328
2001	2738,58	3044	-	5841
TOPLAM	31349,44	14936	90128	-

Kaynak: www.hazine.gov.tr/stat/yabser/ti17.htm, 20.08.2002.

* Fiili Giriş rakamları TCMB kaynakları esas alınarak geçmişe dönük olarak revize edilmiştir.

** İzin ve Teşvik Belgelerinin verildiği yıllardaki döviz kuru temel alınmıştır.

1950’li yıllarda 1980’e kadar geçen dönemde ülkemize gelen yabancı sermaye miktarı 228,1 milyon dolar iken, Tablo 2.8.’de görüldüğü üzere, 1980’den 2001 yılına kadar geçen süre içerisinde ülkemize gelen yabancı sermaye miktarı 14.936 milyon dolar rakamına ulaştığı halde yine de yeterli düzeyde sayılmamaktadır.

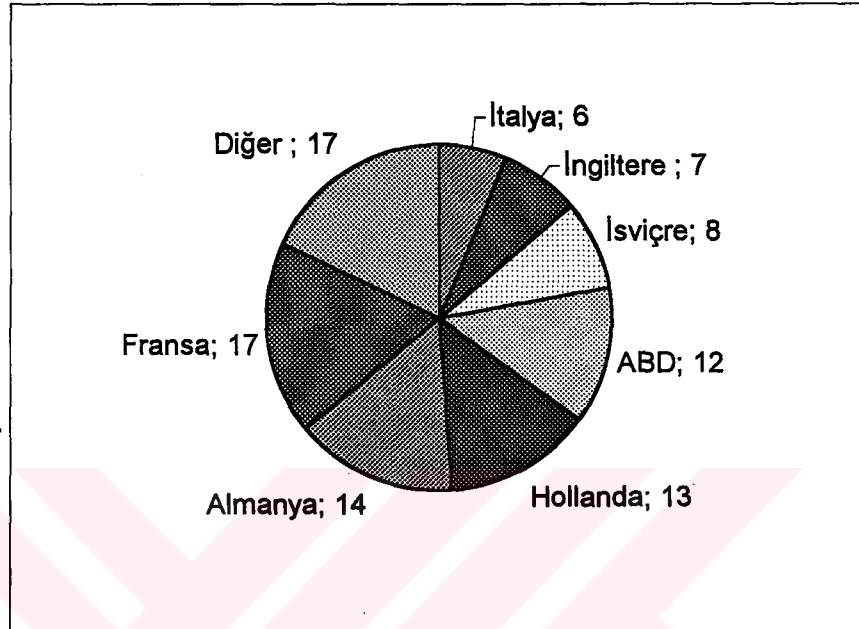
1980 yılında fiili giriş 35 milyon dolar iken, 2001 yılında 3 milyar dolar düzeyine yükselmiştir. Genel olarak baktığımızda bu artış çok olumludur. 1980 yılında alınan önlemler sonucunda bir sonraki yıl büyük oranda bir artış yaşanmış ve fiili sermaye girişi 141 milyon dolara yükselmiştir. İzlenen yıllarda oran aynı paralelde sürmüştür. 1983 yılında bir seçim sürecinin yaşanması ve yabancı sermayeye yönelik düzenlemelerin aksamaması sonucu 1982'de 103 milyon dolar olan sermaye miktarı 1983'te 87 milyon dolara düşmüştür. 1987 yılından sonra yabancı sermaye miktarı artmış, 1990'lı yıllara gelindiğinde 1 milyar dolar civarında bir fiili giriş olmuştur. 1994 yılında ise ekonomik kriz ve siyasi istikrarsızlık nedeniyle yabancı sermaye miktarı 636 milyon dolara gerilemiştir. 1994 yılında alınan tedbirlerle 1995 yılında pek tatmin edici olmasa da bir artış yaşanmıştır.

1996 yılında VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın uygulamaya konulmasıyla yabancı sermaye tekrar yükselme trendine geçmiştir. Ancak ülkede yaşanan siyasi ve ekonomik istikrarsızlıklar yabancı sermayenin istenen düzeyde artmamasının nedeni olmuştur. 2000 yılında 1.7 milyar dolar düzeyinde gerçekleşen yabancı sermaye girişi ise ülkenin uyguladığı ekonomik istikrar programı sonucu yatırımcıya güven sağlaması ile ilişkilendirilebilir. Bir de ekonomik istikrarsızlık nedeniyle Türkiye'de fiyatların çok düşük olmasıdır. Bu da yabancı yatırımcıyı cezp etmiştir. Yatırımcılar mal ve hizmetleri değerinden çok düşük fiyatlarla satın almışlardır. 2001 yılında ise yabancı sermaye girişi 3 milyar dolar civarında gerçekleşmiştir. Buradaki rakamın yüksekliğini Aria'nın yaptığı yatırıma bağlayabiliriz.

Tabloda dikkati çeken bir diğer nokta ise, yatırım yapan firma adedinde göze çarpan oranda gerçekleşen artıştır. 1980 yılında sadece 78 olan firma sayısı 1988'de 1172'ye 1995 yılında 3161'e ve 2001 yılında 5841'e yükselmiştir. Diğer bir değişle 21 yılda ülkede yatırım yapan firma sayısında 74 kat artış yaşanmıştır. 2001 yılındaki 5841 firmanın 135'i tarımda, 88'i madencilikte, 1510'u imalat sanayinde, 4108'i de hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmalardır.

1980-2001 yılları arasında ülkelere göre izin verilen yabancı sermaye miktarını Grafik 2.1.'de görebiliriz.

Grafik 2.1. 1980-2001 Yıllarında Verilen İzinlerin Ülkelere Göre Dağılımı(%)



Kaynak: Grafik www.hazine.gov.tr.'den derlenmiştir.

Grafik 2.1.'de görüldüğü gibi 1980-2001 yılları arasında verilen izinlere göre en büyük payı %17 oranı ile Fransa'ya aittir. Fransa'yı %14 ile Almanya, %13 ile Hollanda ve %12 ile Hollanda takip etmektedir. En az payı %6 ile Japonya ve İtalya'ya aittir. Diğer ülkelerin toplamı ise, Fransa'nın oranına yani %17'ye eşittir. Grafikten şunu söyleyebiliriz ki gelen yabancı sermayenin %90'ına yakını OECD ülkeleri tarafından.

1980-2001 yılları arasında izin verilen yabancı sermayenin sektörel anlamda dağılımını Tablo 2.9.'da görebiliriz.

Tablo 2.9. 1980-2001 Yılları Arasında Sektörlere Göre Yabancı Sermaye İzinleri
(Milyon Dolar)

Yıllar	İmalat	%	Tarım	%	Madencilik	%	Hizmetler	%	Toplam
1980	88,76	91,51	-	-	-	-	8,24	8,49	97,00
1981	246,54	73,05	0,86	0,25	0,98	0,29	89,13	26,41	337,51
1982	98,54	59,01	1,06	0,63	1,97	1,18	65,43	39,18	167,00
1983	88,93	86,56	0,03	0,03	0,02	0,02	13,76	13,39	102,74
1984	185,92	68,51	5,93	2,19	0,25	0,09	79,26	29,21	271,36
1985	142,89	60,94	6,37	2,72	4,26	1,82	80,97	34,53	234,49
1986	193,47	53,15	16,86	4,63	0,86	0,24	152,81	41,98	3,48
1987	293,91	44,86	13,00	1,98	1,25	0,19	347,08	52,97	655,24
1988	490,68	59,80	27,35	3,33	5,82	0,68	296,87	36,18	820,52
1989	950,13	62,84	9,36	0,62	11,86	0,78	540,59	35,75	1511,94
1990	1214,06	65,23	65,56	3,52	47,09	2,53	534,49	26,72	1881,20
1991	1095,48	55,69	22,41	1,14	39,82	2,02	809,55	41,15	1967,26
1992	1274,28	70,02	33,59	1,85	18,96	1,04	493,13	27,10	1819,96
1993	1568,59	76,02	21,05	1,02	11,37	0,55	482,38	22,41	2083,39
1994	1107,29	74,94	28,27	1,91	6,20	0,42	335,85	22,73	1447,61
1995	1996,48	67,95	31,74	1,08	60,62	2,06	849,48	28,91	2938,32
1996	640,59	16,70	64,10	1,67	8,54	0,22	3123,74	81,41	3836,97
1997	871,81	51,95	12,22	0,73	26,70	1,59	787,48	45,73	1678,21
1998	1.01829	61,84	5,75	0,35	13,73	0,83	609,67	37,01	1647,44
1999	1123,22	66,05	17,19	1,01	6,76	0,40	553,40	32,54	1700,57
2000	1115,20	36,45	59,74	1,95	6,32	0,21	1878,87	61,40	3060,13
2001	1255,88	45,86	134,68	4,92	29,90	1,09	1318,12	48,13	2738,58
Toplam	17060,94	54,42	577,12	1,84	303,08	0,97	13410,30	42,78	31349,44

Kaynak: www.hazine.gov.tr/stat/yabser/ti16.htm, 20.08.2002.

1980 yılında; imalat sanayinde %91,51, hizmetler alanında %8,49 oranında yatırımlar yapılmış, tarım ve madencilik alanlarında ise hiç yatırım yapılmamıştır. Buna karşın 2001 yılına gelindiğinde imalat sanayinin ağırlığı sürse de 1980 yılına göre önemli miktarda bir azalma yaşanmış, hizmetler sektöründe gözle görülür bir artış yaşanarak %48,13 oranına yükselmiştir. Tarım ve madencilik alanında ciddi bir yatırım yapılmamakla beraber sırasıyla %4,92 ve %1,09 oranında bir yatırım yapılmıştır.

Burada dikkati çeken nokta, 1980 yılından 2001 yılına gelinceye dek izin verilen yabancı sermayenin imalat sanayinde büyük oranda düşme göstermesi ve hizmetler sektöründe dikkati çeken bir artış yaşanmasıdır. Bu durumu ortaya çıkaran nedenler şu şekilde belirtilebilir. İmalat sanayi yatırımları daha fazla maliyet gerektirirken, hizmetler alanında yapılacak yatırımların daha karlı oluşu önem kazanmaktadır. Özellikle bankacılık ve turizm sektörlerinde yaşana gelişmeler, hizmet sektöründeki artışın önemli nedenidir.

İmalat sanayi alt sektörlerinde verilen yabancı sermaye izinlerinin ağırlığı fazla olan faaliyet alanları; gıda, tütün, dokuma, örme, hazır giyim, çimento, kimya, plastik, elektrik-elektronik, taşıt araçları ve taşıt araçları yan sanayi dalıdır. Hizmet alt sektörlerinde ise, ticaret, turizm, bankacılık ve yatırım finansmanı alanlarıdır.²²⁵

2.4.2. Makine ve Teçhizat İthalatı Yoluyla Teknoloji Transferi

Teknoloji transfere kanallarından birisi de yatırım malları (makine ve teçhizat) ithalatıdır. 1980-2001 yılları arasında ülkemiz ithalatının sektörel dağılımı aşağıdaki gibidir.

²²⁵ Yusuf Ziya İrbeç, "Yabancı Sermaye", *Yeni Türkiye Dergisi*, Türkiye Ekonomisi Özel Sayısı II, Temmuz-Ağustos 1999, s.579.

Tablo 2.10. 1980-2001 Yılları İtibariyle İthalatın Sektörlere Göre Dağılımı
(Milyon Dolar)

Yıllar	Tarım	% Pay	Madencilik	% Pay	Sanayi	% Pay	Genel
1980	51,0	0,6	3.195	40,4	4,663	59,0	7,909
1981	124,9	1,6	2.478	31,2	5,330	67,2	7,933
1982	176,2	0,2	3.739	42,3	4,927	55,7	8,843
1983	138,3	1,5	3.441	37,3	5,655	61,2	9,235
1984	417,7	3,9	3.644	33,9	6,695	66,2	10,757
1985	375,2	3,3	3.626	32,0	7,341	34,7	11,343
1986	457,4	4,1	2.145	19,3	8,502	76,6	11,105
1987	782,3	5,1	3.034	21,5	10,341	73,0	14,158
1988	505,3	3,5	2.861	20,0	10,969	76,5	14,335
1989	1.047	6,6	2.902	18,4	11,842	75,0	15,792
1990	1.137	5,8	4.138	19,3	16,482	74,9	22,302
1991	675,0	3,2	3.327	15,8	17,041	81,0	21,047
1992	924,0	4,0	3.335	14,7	18,598	81,3	22,871
1993	1.357	4,6	3.359	11,4	24,709	84,0	29,428
1994	882,0	3,8	3.354	14,4	19,031	81,8	23,270
1995	1.908	5,3	4.091	11,5	29,706	83,2	35,709
1996	2.171	5,0	5.090	11,7	36,338	83,3	43,627
1998	2.421	5,0	5.132	10,7	40,958	84,3	48,559
1998	2.128	4,9	3.758	8,2	39,915	86,9	45,921
1999	1.654	4,2	4.254	10,5	34,672	85,3	40,671
2000	2.127	4,0	7.105	13,5	45,018	82,5	54,503
2001	1.410	3,4	6.755	16,7	32,304	79,9	40,671

Kaynak: DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar*, Ocak-Nisan 2002, s.187.

DİE, *Dış Ticaret İstatistikleri*, 1993, s.13.

DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar*, Temmuz-Aralık 2002, s.183.

Bu tablo incelendiğinde, tarım ürünleri ithalatımızın toplam ithalat içindeki payı %5 civarında kaldığı görülmektedir. Madencilik sektörü ithalatının toplam ithalat içindeki payı 1980 yılından sonra göreceli olarak azalmaktadır. Bu düşünüş, söz

konusu sektör ithalatının azalmasından değil toplam ithalatın daha fazla artmasından ileri gelmiştir. Sanayi ürünler ithalatımızın toplam ithalat içindeki payı ise, 1980 yılından göreceli olarak artmaktadır. Toplam ithalat içindeki en önemli paya; kimya sanayi, metal sanayi, makine ve cihazlar, ulaşım araçları ve hammaddeler sahiptir.

1980 yılından sonra Türkiye'nin uygulamaya başladığı dışa açık politikalarla beraber ithalat göreceli olarak artmaya başlamıştır. 1983 yılından sonra kambiyo rejiminin serbestleştirilmesi konusunda önemli gelişmeler sağlanmış, kısıtlama ve yasakların büyük bir bölümü kaldırılmıştır. Bu konuda ilk adım 7. 7. 1989 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 32 Sayılı Karar olmuştur. 30 Sayılı Karar'ı yürürlükten kaldıran 32 Sayılı Karar'ın bazı maddelerinde de daha sonra bazı değişiklikler yapılmıştır. Bu dönemde kambiyo rejiminde yapılan bazı değişiklikler şunlardır.²²⁶ Türkiye'ye döviz ithali tamamen serbest bırakılmıştır. Türkiye'de yerleşik kişilerin döviz bulundurmaları, hesap açmaları, döviz satın almaları serbest bırakılmıştır.

Yani Türkiye'nin ithalatı 1980-1987 döneminde, 1982 ve 1986 yılları dışında devamlı artmıştır. 1986 yılında ise petrol fiyatlarında meydana gelen düşüşten dolayı azalmıştır. 1989 yılından 1990 yılına gelindiğinde ithalatta büyük bir patlama olmuştur. 1989 yılında 15 milyar dolar olan ithalatımızın 1990 yılında 22 milyar dolar olmuştur. Bunun nedeni Körfez krizi nedeniyle petrol fiyatlarındaki artış ve iç fiyatlarındaki canlanmadır. Yine 1992 yılında 22 milyar dolar olan ithalatımız 1993 yılında 30 milyar dolar civarına yükselmiştir. Bunun nedeni de iç talep canlanmasıdır. 1994 yılında Türkiye'de yaşanan kriz ve istikrarsızlığa bağlı olarak ithalatımız 30 milyar dolar seviyesinden 23 milyar dolara düşmüştür. 1994 yılında alınan bir dizi önlemler sonucu 1995 yılında ithalatımızın 35 milyar dolara yükseldiğini görüyoruz. 1 Ocak 1996 yılında yürürlüğe giren Gümrük Birliği ile 1996 yılında ithalatımız 44 milyar dolar düzeyine yükselmiştir. 1997 yılında da Gümrük Birliği ile ithalatımız artışını yavaşlatarak sürdürmüştür. 1998 yılında ise global krizin etkisiyle ithalatımız 46 milyar dolara düşmüştür. 1999 yılında ekonomik daralmaya paralel olarak ithalatımız 40 milyar dolara gerilemiştir. 2000 yılında ise bir önceki yılın tam tersine bir gelişme ortaya çıkmıştır. Ekonominin

²²⁶ www.dtm.gov.tr/Ekonomi/Trkekon.htm, 23-08-2002.

yüksek oranlı bir büyüme trendine girmesi sonucu artan ithalat (tüketim) talebi, istikrar programı çerçevesinde uygulanan sabit kur sisteminin ithalatı ucuzlatması ve ham petrol fiyatlarının rekor sayılabilecek düzeylere yükselmesi, ithalatın rekor bir seviyede yükselmesi sonucu doğmuştur (55 milyar dolar civarı). 2001 yılında da yaşanan kriz sonucunda rekor seviyede düşmüştür (40 milyar dolar civarı).

Aynı yıllar itibarıyla ithalatın ürün türüne göre dağılımı aşağıdaki tabloda verildiği gibidir.

Tablo 2.11. 1980-2001 Yılları İtibarıyla İthalatın Ana Mal Gruplarına Göre Dağılımı (Milyon Dolar)

Yıllar	Yatırım	%	Tüketim	%	Hammadde	%
1980	1.581	20,0	170	2,2	6.158	77,9
1983	1.327	14,4	114	1,2	7.795	84,4
1984	1.495	13,9	223	2,1	9.039	84,0
1985	1.830	16,1	461	4,1	9.052	79,8
1986	2.382	21,4	482	4,3	8.232	74,1
1987	2.423	17,1	690	4,9	11.044	78,0
1988	2.662	18,6	612	4,3	11.059	77,1
1989	2.548	16,1	138	4,7	12.500	79,2
1990	4.041	18,1	2.076	9,3	16.154	72,4
1991	4.296	20,4	1.575	7,5	15.53	71,5
1992	4.826	21,1	1.772	7,7	16.185	70,8
1993	7.358	25,0	2.526	8,6	19.403	65,9
1994	5.220	22,4	1.381	5,9	16.565	71,2
1995	8.119	22,7	2.416	6,8	25.078	70,2
1996	10.208	23,4	4.266	9,8	28.737	65,9
1997	11.052	22,8	5.335	11,0	31.872	65,6
1998	10.624	23,1	5.364	11,7	29.562	64,4
1999	8.729	21,5	5.062	12,4	26.553	65,3
2000	11.341	20,8	7.265	13,3	35.710	65,5
2001	6.964	17,2	4.084	10,1	29.079	72,0

Kaynak: www.dpt.gov.tr/ekonomi/gosterge/tr/1950-2001/, 29.08.2002.

Tablo incelendiği zaman, 1980'lerden itibaren ihracatta hammaddenin payı %80'li düzeylerde iken 1990'lı yıllarda %65'lere düşmüştür. Bunun nedeni

sanayinin gelişmesiyle beraber ithalat içinde yatırım malları (makine ve teçhizat) payının artmasıdır. Çünkü incelediğimiz dönemde sanayinin GSMH' daki payı 1980'de %15 iken günümüzde %30'lara kadar yükselmiştir. Göreceli olarak hammadde ithalatı payı azalırken yatırımın payı 1980'li yıllarda %18 iken 1990'lı yıllarda %22'lere yükselmiştir. Fakat en önemli gelişmeyi tüketim talebindeki artışta görmekteyiz. 1980'li yıllarda payı %2 seviyelerinde iken 1995'deki Gümrük Birliği'nden sonra bu pay %11'lere yükselmiştir. Yatırım paylarının artması tüketimle kıyaslandığında artış hızının göreceli olarak düşük kalmasının nedeni temel makro ekonomik dengesizliklerde yatmaktadır. Kur istikrarsızlığı, dış kaynak bağımlılığı yüksek olan imalat sanayimizde yatırımların önünde önemli bir set olmuştur. Artan finansal serbestleşmeyle beraber, 1980'li yıllarda on yıllık periyotlarla yaşanan kriz süreci 1990'lı yıllarda üçer yıllık periyotlarda görülmeye başlanmıştır. Dolayısıyla uzun vadeli yatırımlar için kaynak bulmak önemli ölçüde riskli ve zor olduğundan yatırımlardaki artış tüketime göre göreceli olarak küçük kalmıştır. Yatırımların küçük kalmasında bir başka neden de yüksek iç borçlanma faizlerinin yatırımlar üzerinde caydırıcı bir güç olmasıdır. Türkiye Ekonomisi'nin büyüme hızındaki istikrarsızlık yabancı direkt yatırımların da girmesine engel olduğu için yatırımların ithalat içindeki gelişimi yavaş olmuştur.

2.5. Teknolojik Gelişmenin Araçlarından Biri Olarak Türkiye'de Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri

Rekabet üstü kalmayı başaran firmalara baktığımızda bunların aynı zamanda AR-GE'ye büyük önem veren ve bütçelerinin önemli bir kısmını AR-GE'ye yatıran firmalar oldukları görülmektedir. Türkiye'de firmaların uzun süre dışarıdan ithal teknolojilerle üretim yapmaları nedeniyle birçoğunun AR-GE departmanı olmadığı gibi, AR-GE'ye ayrılan kaynakları da çok düşüktür. Rekabette en önemli faktör durumuna gelmesi ve teknoloji üreten firmaların artık Türkiye'deki firmalara lisanslarını satmaması yada çok pahalıya satması nedeniyle, Türkiye'de de birçok firma AR-GE departmanlarını kurmaya başlamıştır. Devlet tarafından verilen AR-GE teşvikleri de AR-GE yapan firmaların artmasında olumlu yönde bir etki yapmıştır. Türkiye'nin teknolojik altyapısını geliştirmek üzere 5 Nisan 1991'de Türkiye

Cumhuriyeti ve Dünya Bankası arasında imzalanan ikraz anlaşması çerçevesinde 1 Haziran 1991 tarihinde, özel ve kamu sektörünün ortak çabalarıyla Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) kurulmuştur. TTGV sanayide uygulanabilirliği ve ekonomik değeri olan ürünlerin ve geliştirme faaliyetleriyle ortaya çıkmasına yol açan teknolojik yenilik ve gelişmelere ilişkin “Teknolojik Geliştirme Projeleri”ne destek vermektedir. TÜBİTAK bünyesinde bulunan ve sanayinin AR-GE projelerine verilecek teşvikleri takipten sorumlu Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı (TİDEB)’ndan alınan bilgilere göre; 15 Eylül 1995-31 Mart 1998 dönemi arasında AR-GE teşviki için 341 firma toplam 698 proje ile başvuruda bulunmuştur. Bu projelerin 481’i yani %80’i destek kapsamına alınmıştır. Bunun 405’i TİDEB 76’sı TTGV kapsamında teşvik programına alınmıştır. Bu projelerden 87’si geri çevrilmiş olup, 30 projede firma tarafından geri çekilmiştir. Destek alan proje sayısı 307 olup, bu projelerden 118’i tamamlanmıştır. AR-GE teşviki alan firmaların %65’i küçük ve orta ölçekli (1-200 kişi çalıştıran) firmalar olup bunları proje oranı %41’dir. AR-GE teşviki alan projelerin %35’i büyük ölçekli (200 kişiden fazla kişi çalıştıran) firmalar olup, bunların toplam projeler içindeki oranı ise %59’dur.²²⁷

2.5.1. Türkiye’de AR-GE’nin Genel Durumu

Ülkelerin bilim ve teknoloji seviyelerinin ölçülmesinde OECD tarafından bazı göstergeler geliştirilmiştir. Bu göstergelerin hesaplanmasındaki yöntemler de OECD kaynaklarınca kesinleştirilmiştir. Dolayısıyla, bilimsel ve teknolojik faaliyetlere ilişkin istatistik verilerinin toplanması, değerlendirilmesi ve rapor edilmesine ilişkin usul ve esaslar standardize edilmiş olup, OECD tarafından periyodik olarak yayınlanmaktadır. OECD’nin belirlediği bu göstergeler Türkiye’de de benimsenmiştir. OECD’nin ülkelerin bilim ve teknoloji seviyelerinin karşılaştırılmasında kullandığı genel kabul gören başlıca 3 gösterge şöyledir.²²⁸

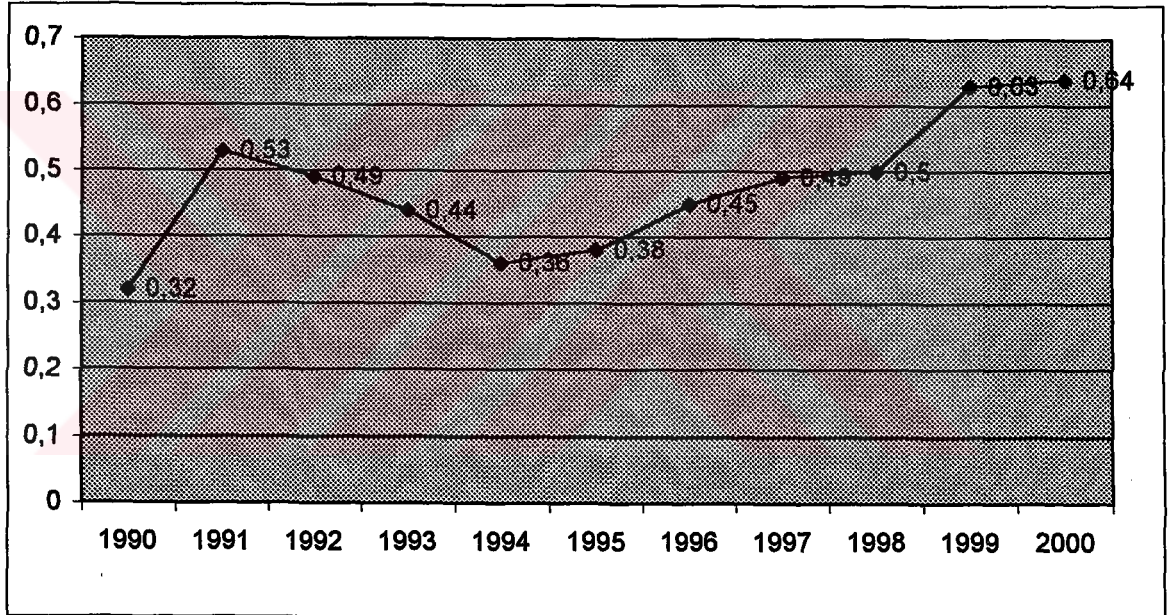
²²⁷ Halime İnceler Sarhan, a.g.e., ss.86-88.

²²⁸ Nilüfer Karacasulu, “Türkiye’deki Bilimsel ve Teknolojik Göstergeler”, *Dış Ticaret Dergisi*, Sayı:15, Yıl:4, Ekim 1999, ss.49-40.

- AR-GE harcamalarının GSYİH içindeki payı (% olarak),
- 10.000 iktisaden faal (çalışan) nüfus başına düşen AR-GE personeli sayısı,
- Science Citation Indeks (SCI) tarafından taranan dergilerdeki makalelerin sayısı.

Görüldüğü gibi AR-GE'nin bilimsel ve teknolojik gelişimde önemi çok büyüktür. Türkiye'de AR-GE'nin genel durumunu tablolar ve grafikler halinde görelim.

Grafik 2.2. Türkiye'de Yıllar İtibariyle AR-GE Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı (%)

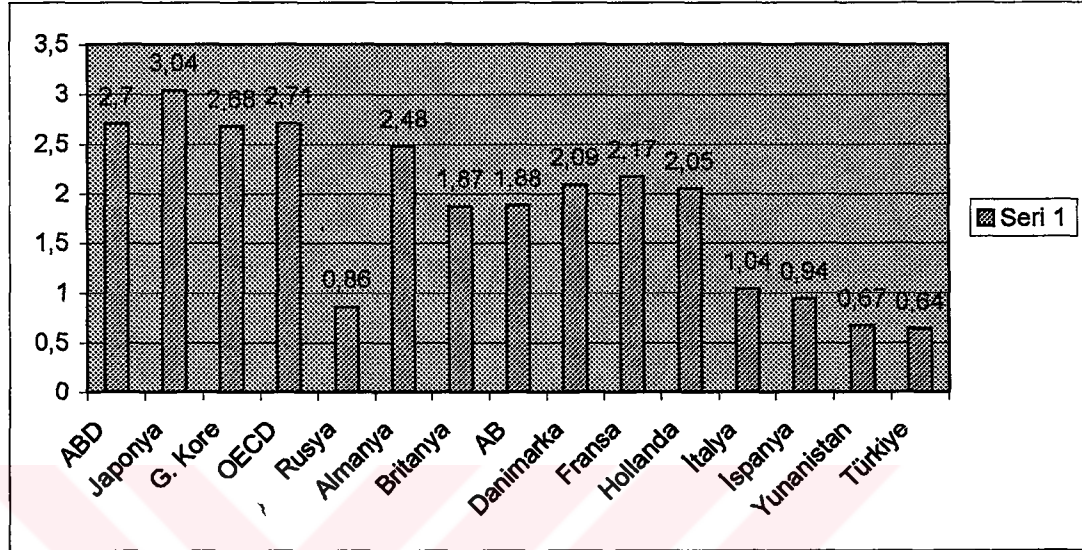


Kaynak: www.die.gov.tr, 20.09.2002.

2003 yılında AR-GE harcamalarının GSYİH içerisindeki payı %1 olarak hedeflenmiştir. Bu anlamda 1993 yılından 1999 yılına kadar gelindiğinde AR-GE'nin GSYİH içerisindeki payı ortalama %0,50'nin altında kalmıştır. Yani hedefe fazla yaklaşmadığını görüyoruz. 1998 yılında %0,50 seviyesinde olan bu oran, 2000 yılında %0,64 seviyesine çıkmıştır. İki yıl içinde olan bu hızlı artışın bir nedeni reel GSMH'nin %6,1 daralmasıdır. İkinci neden ise, ekonominin daraldığı bir yılda yurt dışından finansmanı sağlanan özel sektör AR-GE harcamalarındaki kısmi artıştır.

Ülkeler itibariyle AR-GE harcamalarının GSYİH içindeki payı Grafik 2.3.'teki gibidir.

Grafik 2.3. Ülkeler İtibariyle AR-GE Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı (2000), (%)



Kaynak: www.tubitak.gov.tr., 20.09.2002.

Ülkeler itibariyle AR-GE harcamalarının GSYİH içindeki payına baktığımızda Türkiye'nin OECD ve AB ülkelerinin ortalamalarından çok geri kaldığını görmekteyiz. Yine ülkeler itibariyle AR-GE harcamaları tablo 2.12.'deki gibidir.

Tablo 2.12. Ülkeler İtibariyle AR-GE Harcamaları

Ülke	AR-GE Harcaması (Milyon Dolar)
ABD	193.780,0
Almanya	39.624,0
Avusturya	2.594,6
Belçika	3.392,1
Çek Cumhuriyeti	1.225,4
Danimarka	2.373,3
Finlandiya	2.504,3
Fransa	27.785,8
İngiltere	21.249,4
İtalya	11.794,8
Japonya	82.816,3
Kanada	10.702,2
G. Kore	17.251,9
Macaristan	464,8
Meksika	2.161,6
Norveç	1.697
Türkiye	*2.749,2
Yunanistan	545,0
İrlanda	866,9
İspanya	5.103,9
İsveç	5.948,0
İsviçre	4.957,8
İzlanda	94,5
Toplam OECD	459.215,0
G7	363.020,1
AB 15	132.601,6

Kaynak: www.die.gov.tr, 21.09.2002.

Açıklama: Rakamlar 1998 yılı tahminleridir.

*Türkiye için olan bu rakam 2000 yılında gerçekleşmiştir.

www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/ARGE sayfasından alınmıştır.

Rakamlardan da görüldüğü gibi Türkiye'nin AR-GE'ye yaptığı harcamalar OECD ve AB ülkelerinin yaptığı harcamalara göre çok düşük seviyededir. Ancak 1990 yılında 855,6 milyon dolar olan bu rakam 2000 yılında %221 artarak 2.749,2 milyon dolara yükselmiştir.

AR-GE harcamalarına göre ülkeler dört gruba ayrılabilir.²²⁹

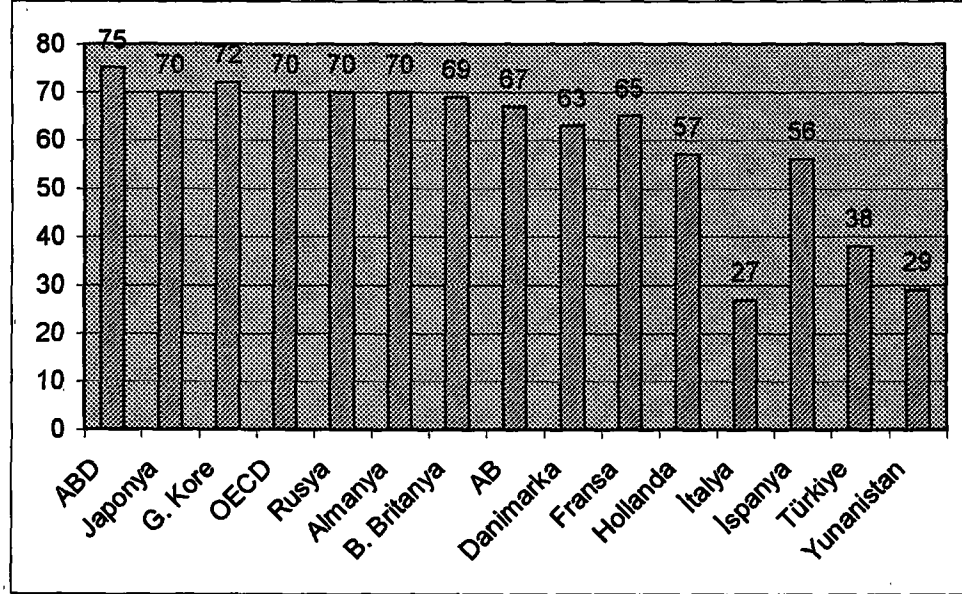
- AR-GE harcamalarının GSYİH içindeki payı %1,5'inin üzerinde olan ülkeler: Bunlar teknoloji lider ülkelerdir.
- AR-GE harcamalarının GSYİH içindeki payı %1-1,5 arasındaki ülkeler: Bunlar ileri teknoloji ülkeleridir.
- AR-GE harcamalarının GSYİH içindeki payı %0,5-1 arasındaki ülkeler: Bunlar orta derecede teknolojiye sahip ülkelerdir.
- AR-GE harcamalarının GSYİH içindeki payı %0,5'in altında olan ülkeler: Düşük teknoloji ülkeleridir.

Türkiye 1990-1999 yılları arasında ortalamaları dikkate alındığında %0,50'nin altındadır. Bundan dolayı Türkiye düşük teknoloji ülkeler grubunda yer alabilir diyebiliriz.

Bir ülkede AR-GE harcamalarının büyük oranda özel sektör tarafından yapılması beklenir. Gelişmiş ülkelerde AR-GE harcamalarının büyük kısmı özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir. Oysa bu Türkiye'de tam tersidir. Grafik 2.4.'de de görülmektedir.

²²⁹ Nilüfer Karacasulu, a.g.m., s.45.

Grafik 2.4. Ticari (Özel) Kesim Tarafından Gerçekleştirilen AR-GE Harcamalarının Toplam İçindeki Payı (1999) (%)

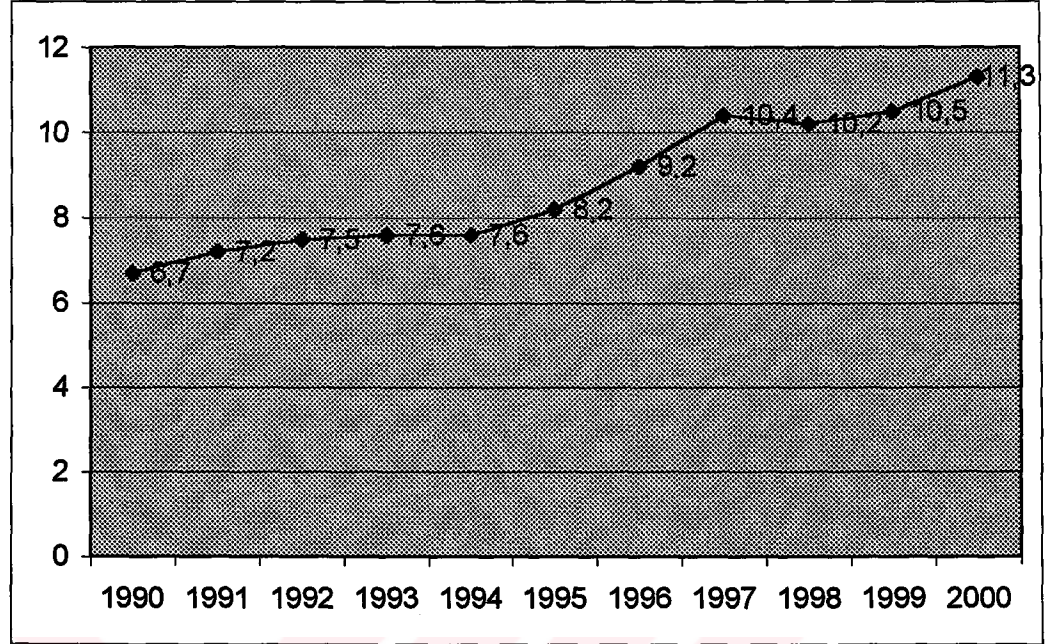


Kaynak: Erhan Aslanoğlu, "Ulusal Yenilenme Sistemleri Çerçevesinde Türkiye'de Teknoloji Politikaları", *Mülkiye Dergisi*, Cilt:XXV, Sayı:230, Eylül 2001, ss.138-139.

Grafikten görüldüğü gibi OECD ülkelerinde özel sektörün AR-GE harcamalarındaki payı %70'tir. Türkiye'de ise AR-GE harcamalarının önemli bir bölümü devlet tarafından (üniversiteler dahil) yapılan harcamalardan oluşur. Bu nedenle OECD ortalamasının tam tersine toplam AR-GE içinde kamunun payı %62'dir. Bu oran çok yüksek olmakla birlikte 1993 yılında %82 olan orana göre bir gerilemeyi ifade etmektedir. Bir başka ifade ile %18 olan özel sektörün payı %38'e çıkmıştır ve bu oran %30 olan 2003 yılı hedefinin aşıldığını göstermektedir. Burada vurgulanması gereken bir nokta, özel sektörün payındaki sıçrama 1999 yılında gerçekleşmiştir. Bu gelişmeden emin olmak için birkaç yıllık verinin izlenmesi gerekir.

Türkiye'de AR-GE personel sayısının seyirini inceleyecek olursak Grafik 2.5.'de görüldüğü gibidir.

Grafik 2.5. Türkiye’de Yıllar İtibariyle 10.000 İşgücüne Düşen AR-GE Personeli (1999)

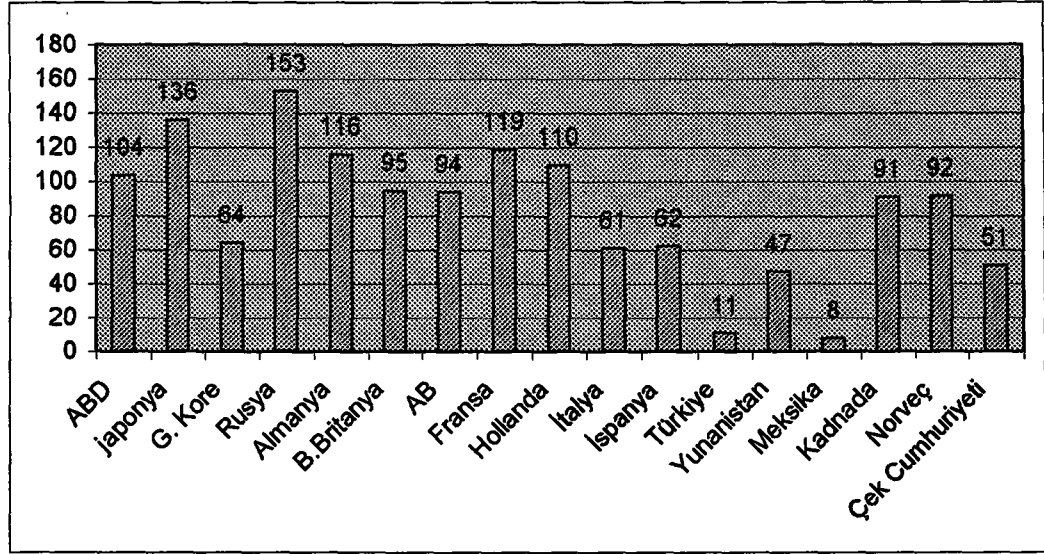


Kaynak: www.tubitak.gov.tr, 20.09.2002.

1990 yılından itibaren 10.000 işgücüne düşen personel sayısı yıllar itibariyle artış göstermektedir. 2003 yılında 10.000 iktisaden faal nüfus başına düşen AR-GE personeli hedefi 15 olarak belirlenmiştir ve grafikte de görüldüğü gibi 2000 yılı rakamı 11,3'tür. Avrupa Birliği ortalaması ise 94'tür. Türkiye’de bu rakamın oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Grafik 2.6.’da da ülkeler itibariyle 10.000 iktisaden faal nüfus başına düşen AR-GE personeli görülmektedir.

Grafik 2.6. Ülkeler İtibariyle 10.000 İktisaden Faal Nüfus Başına Düşen AR-GE Personeli (1998)



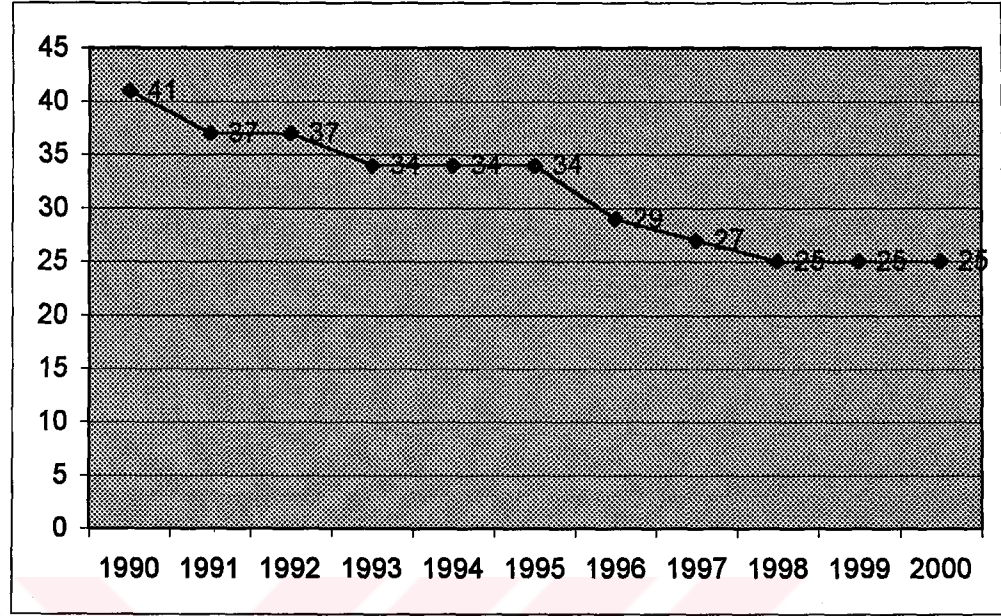
Kaynak: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2001/1.

Grafikten de görüldüğü gibi Türkiye’de AR-GE personel sayısının, Avrupa Birliği ve OECD ülkelerine göre fevkalade düşük olduğu görülmektedir. Bu rakamlar göz önüne alındığında Türkiye’nin kendi teknolojisini üretmesinin yani teknolojik bakımdan kendi kendine yeterli hale gelmesinin daha uzun yıllar zor olduğu görülmektedir. Bu da ilerisi için yani bilgi toplumuna girdiğimiz bir çağda oldukça düşündürücüdür.

Uluslararası bilimsel dergilerdeki yayın sayısının analizi bilimsel üretim bakımından en iyi fikir veren bir diğer gösterge olarak kabul edilmektedir. Bilimsel hakem değerlendirmesinden geçmeden makale kabul etmeyen binlerce derginin taranmasına dayanan Science Citation İndeks (SCI-Fen Bilimleri Atıf Endeksi) de yer alan dergilerde çıkan makalelerin dikkate alınması ile, hangi yayınların dikkate alınacağı standardize edilmiştir.²³⁰ Türkiye’nin dünya sıralamasındaki yerini Grafik 2.7.’den görebiliriz.

²³⁰ Nilüfer Karacasulu, a.g.m., s.47.

Grafik 2.7. Fen Bilimleri Dalında Bilimsel Atıf Endeksinde (SCI) Taranan Dergilerde Yer Alan Türkiye Adresli Yayınların Sayısı İtibariyle Türkiye'nin Dünya Sıralamasındaki Yeri



Kaynak: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2001/1.

Tablo 2.13.'de ise, 1980 yılından itibaren Türkiye'de ve dünyadaki makale sayısı ve Türkiye'nin dünyadaki payı görülmektedir.

**Tablo 2.13. SCI Veri Tabanına Göre Türkiye’de Makale Sayıları
ve Dünya Sıralaması**

Yıl	Dünyada Toplam Makale Sayısı	Türkiye’deki Makale Sayısı	Türkiye’nin Dünyadaki Payı (%)	Dünya Sıralaması
1980	564.694	380	0,067	41
1981	508.903	361	0,069	42
1982	671.395	386	0,058	44
1983	665.592	432	0,065	45
1984	646.480	501	0,071	44
1985	693.129	555	0,079	43
1986	703.964	612	0,088	44
1987	693.710	704	0,097	43
1988	696.171	828	0,119	42
1989	657.335	979	0,149	41
1990	671.772	1.117	0,170	40
1991	705.655	1.206	0,194	39
1992	726.444	1.653	0,229	38
1993	761.438	1.928	0,253	37
1994	799.376	2.308	0,288	34
1995	803.867	2.812	0,350	34
1996	904.893	3.774	0,428	29
1997	-	4.413	0,512	27
1998	-	5.150	0,624	25
1999	-	6.066	0,737	25
2000	-	6.074	0,739	25

Kaynak: www.tubitak.gov.tr, 20.08.2002.

2003 yılı için hedeflenen fen bilimleri dalında bilimsel atıf endeksinde (SCI) taranan dergilerde yer alan Türkiye adresli yayınların sayısı itibariyle Türkiye'nin dünya sıralamasındaki yerinin kırkıncılıktan otuzunculuğa gerilemesidir. Bu göstergelerde de hedefleneni üzerine çıkarak 25. sıraya yükselmiştir. Fakat bu yayın sayısı ile Türkiye, %7 oranında yayına sahip olup, yayın sayısı gelişmiş ülkelere göre fevkalade azdır. Tablo 2.14'ü incelediğimizde Türkiye'nin yayın sayısı bakımından Avrupa Birliği ve OECD ülkelerinden çok geri olduğunu rahatlıkla görebiliriz.



Tablo 2.14. SCI'ya Giren Yayın Sayısına Göre Ülke Sıralaması (2000)

Ülkeler	Yayın Sayısı
ABD	305.397
İngiltere	91.313
Japonya	83.415
Almanya	81.845
Fransa	53.467
Kanada	37.864
İtalya	37.604
Rusya Federasyonu	29.124
İspanya	25.640
Avustralya	24.574
Hollanda	23.672
Çin Halk Cumhuriyeti	17.040
Hindistan	17.498
İsveç	16.420
İsviçre	15.848
Belçika	14.294
G. Kore	14.070
İsrail	13.345
Polonya	11.760
Brezilya	11.380
Tayvan	10.987
Danimarka	10.672
Avusturya	10.460
Finlandiya	7.890
Norveç	7.234
Yunanistan	6.074
Türkiye	5.840
Yeni Zelanda	5.290
Arjantin	5.142
Çek Cumhuriyeti	5.087

Kaynak: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2001/1.

2.6. Teknolojik Gelişmenin Araçlarından Biri Olarak Türkiye’de Lisans Anlaşmaları

Türkiye’de transfer edilen teknolojinin önemli bir kısmı da lisans anlaşmaları yoluyla gerçekleşmektedir. Yani teknoloji transfer yöntemlerinden bir tanesi de lisans anlaşmalarıdır.

Türkiye’deki tüm kamu ve özel sektör kuruluşlarının yurt dışından temin edecekleri gelişmiş üretim ve yönetim teknikleri, marka ve patent hakları ile ilgili yapılacak lisans, teknik yardım know-how ve yönetim anlaşmaları, YSGM’nce (Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü) onaylanmaktadır. Lisansör ve lisansiye, lisans konusuna ilişkin detayları, kendi aralarında sonuçlandırarak hazırlamış oldukları lisans anlaşması metnini ve istenen ekleri ile birlikte YSGM’nce başvurmaları gerekmektedir. YSGM, bu anlaşmada;²³¹

- Herhangi bir ihracat kısıtlamasının bulunmaması,
- Lisans anlaşmasının, performans garantisi ve performanstan doğacak zararlarla ilgili cezai müeyyideleri ihtiva etmesi,
- Taraflar arasında anlaşma şartlarında ortaya çıkacak ihtilafların İTO’nun hakimliğine götürülmesi ve verilecek kararlara uyulması gibi konular talep eder.

Ülkemizde 1983-2001 yılları arasında lisans anlaşmalarının dağılımı tablo 2.15’deki gibidir.

²³¹ T.C. Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, *Yabancı Sermaye Mevzuatı ve Yapılabilirlik Raporu Esasları*, Temmuz 1993, ss.13-18.

**Tablo 2.15. Türkiye’de 1983 Yılından İtibaren Yapılan
Lisans Anlaşmaları**

Yıllar	Anlaşma Sayısı
1980	27
1981	38
1982	49
1983	55
1984	69
1985	33
1986	76
1987	94
1988	76
1989	74
1990	70
1991	56
1992	48
1993	36
1994	54
1995	55
1996	77
1997	114
1998	91
1999	89
2000	136
2001	96

Kaynak: DPT, *Yabancı Sermaye Raporu (1983-1986)*, Nisan 1987, ss.29-44.

DPT, *Yabancı Sermaye Raporu (1987-1989)*, Haziran 1990, ss.28-36.

Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, *Yabancı Sermaye Raporu (1990-1992)*, ss.53-56.

Hazine Müsteşarlığı, *Yabancı Sermaye Raporu (1993-1995)*, ss.146-150.

*1996 – 2001 yılındaki rakamlar Hazine Müsteşarlığı’nın ana merkezindeki Yabancı Sermaye bölümünün bilgisayarından elde edilmiştir.

Tablo incelendiğinde 1993’ten itibaren lisans izin belgeleri 1990 yılına kadar sürekli artmıştır. Bu artışta ekonominin liberalleşmesi (dışa aşılması), 1983 yılında paranın konvertibilite edilmesiyle beraber 1989’a kadar devam eden süreçte lisans

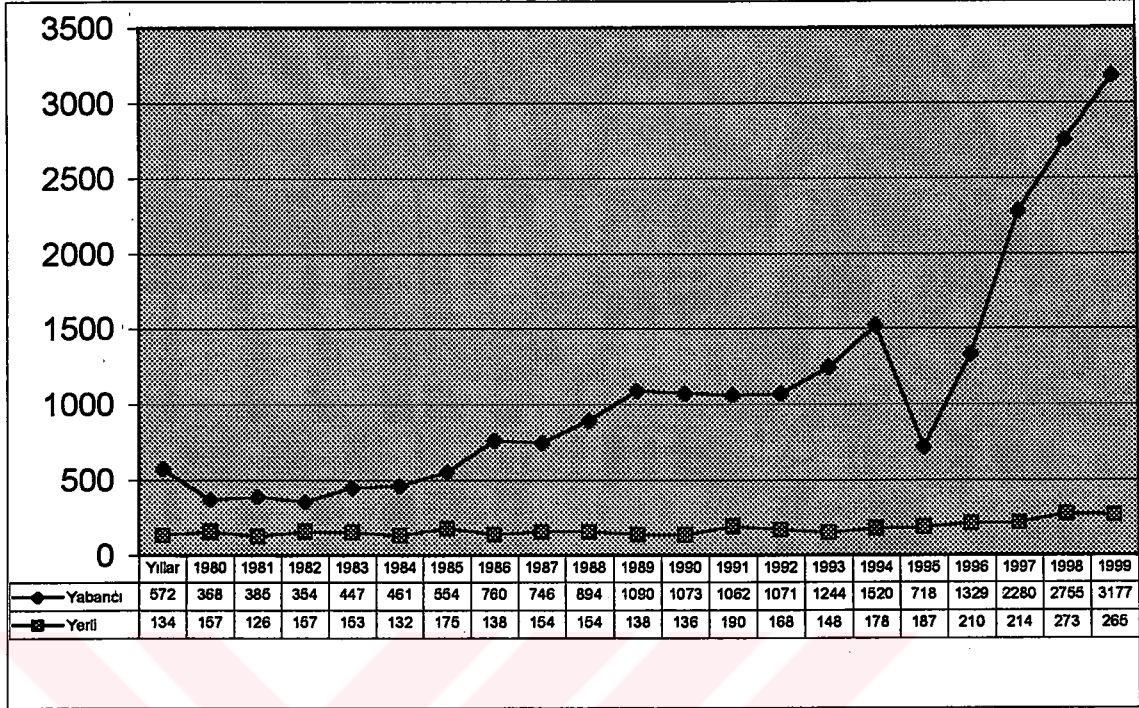
anlaşmalarının sayısı artmıştır. Bu gelişim sanayinin gelişme trendine de uymaktadır. Teknoloji geliştirme açısından yeterli harcamayı yapamayan Türk firmaları know-how sorunlarını lisans anlaşmalarıyla çözmeye çalışmışlardır. Ancak Türkiye Ekonomisi'nin istikrarsız ekonomik yapısının yanında 1991'deki Körfez Krizi, 1992'deki Avrupa Para Krizi ve 1994'deki ekonomik kriz lisans anlaşmalarını 1983 ve 1990 yılları arasına göre yarı yarıya azaltmasına neden olmuştur. 1994'de IMF ile yapılan stand-by anlaşmasıyla beraber ekonominin düzelmesiyle lisans anlaşmaları önce 1980'li ve 1990'lı yılların ilk yarısındaki değerleri yakalamış hatta geçmiştir. Ancak ekonomideki istikrarsız yapı lisans anlaşmalarını da yakından etkilemiştir. 2000 yılında 136 olan lisans anlaşmaları sayısı krizle beraber 2001 yılında 96'ya gerilemiştir. 2000 yılında lisans anlaşmaları 136'ya ulaşmasında MAİ (Çok Taraflı Uluslararası Yatırım Anlaşması) ve tahkimin kabul edilmesi önemli rol oynamıştır.

Türkiye'de lisans anlaşmalarıyla transfer edilen teknolojinin %40'ını Almanya ve ABD sağlamaktadır. Geri kalan %30'luk kısmı ise Hollanda, İsviçre, Japonya, Danimarka, Singapur, Tayvan gibi diğer gelişmiş ülkelerden sağlanmaktadır.

Türkiye'de onaylanan lisans ve yönetim anlaşmalarının; elektrikli makine ve teçhizat taşıt araçları imalat sanayi, hazır giyim ve gıda sanayi, ilaç sanayi sektörlerine yöneldiği görülmektedir.

2.7. Teknolojik Gelişmenin Araçlarından Biri Olarak Türkiye'de Patent Başvuruları

Bir ülkenin teknolojik potansiyelini gösteren diğer bir veri patent başvurularıdır. Türkiye'de patent başvurularının yıllara göre dağılımı Grafik 2.8.'deki gibidir.

Grafik 2.8. Türkiye’de Yıllar İtibariyle Patent Başvuruları

Kaynak: www.tubitak.gov.tr., 20.08.2002.

Grafik genel olarak incelendiğinde, 1980 yılından itibaren Türkiye'nin dış açılmasıyla beraber yıldan yıla patent başvuruları sayısı artmıştır. Ancak örneğin 2000 yılı incelendiğinde 3500 patent başvurusunun sadece %10 kadarı yerli üreticilerden gelirken kalanı yabancı firmaların patent başvurularıdır. diğer yıllarda incelenecek olursa, patent başvurularının büyük bir kısmı yabancı firmaların patent başvurularıdır.

Örneğin G. Kore, Almanya, ABD'de yıllık patent başvurusu 12.000'in üzerindedir. Türkiye'de ise bu oran ortalama 200'dür. Yani Türkiye Avrupa Birliği ve OECD ülkelerinin fevkalade gerisindedir. Türkiye, Meksika, Polonya ve Çek Cumhuriyeti gibi ülkelerle beraber dünyada en yüksek yabancı patent alan ülkeler arasındadır. OECD ülkeleri ortalamasının %8 olması Türkiye'nin teknoloji üretmedeki zayıflığını açıkça ortaya koymaktadır.²³²

²³² Erhan Aslanoğlu, a.g.m., s.141.

Türkiye'nin patent başvuruları açısından oldukça gerilerde kalmış bir ülke olduğunu görüyoruz. Bu tablo bize Türkiye'de AR-GE harcamalarına ayrılan kaynakların, benzeri ekonomik ve sosyal sistemlere sahip ülkeler grubu içinde en düşük seviyelerde kaldığını göstermektedir. Bu sonucu doğuran sebepler arasında bilgi ve teknoloji üretimi ve yayımı için kurulmuş merkezlerin yetersiz kaldığı, bilim ve teknoloji alanında yeni teknolojilerin geliştirilmesi veya transfer edilmesinde küçük teşebbüse yeterli destek sağlanamayışı dolayısıyla bu gelişme potansiyelinde gerektiği gibi yararlanılmadığı görülmektedir.

2.8. Türkiye'de Teknoparklar

Teknoloji parkı, araştırma parkı, yenilik merkezi, ileri teknoloji geliştirme merkezi, bilim merkezi, teknopol, teknopolis gibi terimler teknoparkla eşanlamlı olarak kullanılmaktadır. Sanayinin teknoloji geliştirmesine destek sağlamak amacıyla kurulmuşlardır. Uluslararası Bilim Parkları Birliği (IASP)'nin tanımına göre teknoparklar,²³³

- Bir veya birden fazla üniversite veya diğer yüksek öğretim kurumu ve araştırma merkezleri ile resmi veya faaliyet bazında ilişkili,
- Bünyesinde bilgiye ve ileri teknolojilere dayalı sanayi firmalarının kurulup gelişmesini teşvik etmek üzere tasarlanmış,
- İçinde yer alan kiracı firmalara, teknoloji transferi ve iş idaresi konularında destek sağlayacak bir yönetim fonksiyonuna sahip, teşvik ve mülkiyete dayalı bir teşebbüstür.

Her ülkenin teknoparklardan beklentileri gelişmişlik düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Avrupa ve Amerika'da Bilim Parkı, Teknopark, Teknopol, Teknoloji Merkezi, Innovation Center adları altında faaliyet gösteren merkezlerin ortak amaçları şöyle sıralanabilir,²³⁴

²³³ Nükhet Yetiş, "Teknoloji ve Geliştirme Risk Sermayesi", *Risk Sermayesi Paneli*, İstanbul: İstanbul Sanayi Odası, Eylül 1993, s.19.

²³⁴ Halime İnceler Sarıhan, a.g.e., ss.146-147.

- Ticari değeri olan bir ürün geliştirme becerisi bulunan girişimcilere ürünü geliştirmek için teknik hizmet, şirketini işletmesi için ortam (risk sermayesi, sekreteryaya, muhasebe, haberleşme hizmetleri) sunmak,
- Üretim, kalite ve rekabeti arttırmak,
- İleri teknoloji alanında istihdam oluşturmak,
- Girişimciliği özendirmek,
- Bölgesel kalkınmayı arttırmak,
- Üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmek,
- Büyük şirketlerin atıl kapasitelerinin küçük işletmeler tarafından değerlendirilmesidir.

Burada özellikle üzerinde durulması gereken ilk maddedir. Teknoparkların küçük şirketlere veya ilginç projeleri olan girişimcilere teknik, finansal idari destek vererek onların gelişmesine destek sağlamasıdır. Türkiye’de sanayimizin belkemiğini oluşturan küçük ve orta ölçekli işletmelerin tüm işletmeler içerisinde %98’lik bir paya sahip olduğu göz önüne alındığında teknolojik yenilik geliştirme açısından teknoparkların Türkiye için ne kadar önemli olduğu daha iyi anlaşılacaktır.²³⁵

Teknoparkların amaçları, kurucuları ve kuruluş stratejilerine bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Bölgesel ekonomik kalkınmaya yönelik kurulan teknoparklarda yeni iş imkanları yaratmak öncelik taşırken, üniversiteler tarafından kurulan teknoparklarda kiracı seçiminde AR-GE güçleri ön planda değerlendirilmektedir.²³⁶

Türkiye’de kalkınma planlarında 1990’lı yıllara gelene kadar teknoparklardan söz edilmiş, bilim ve teknoloji üretimi yerine ise bilgiye ulaşma ve teknolojiyi aktarma sorun ve çözümleri üzerinde durulmuştur. Kuşkusuz, ülkemizin içinde bulunduğu çok yönlü siyasi ve mali sorunlar, bu kararın uygulanmasında birçok güçlüğü neden olmaktadır.

²³⁵ Halime İnceler Sarıhan, a.g.e., s.147.

²³⁶ Halime İnceler Sarıhan, a.g.e., s.148.

Türkiye’de beş tane teknopark mevcuttur. Bunlar;

- İTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi:

KOSGEB işbirliği çalışmalarıyla ilk olarak İTÜ ile imzalanan bir protokol sonucu 1991 yılında İTÜ’sü kampüsünde hizmete açılmıştır. Merkezde yürütülen projelerin ortak özelliğinin, bugüne kadar ülkemizde denenmiş ve yeni olan alan ve konularda üretilmiş olmaları kadar, hemen hepsinin bilgisayar desteğine sahip ileri teknolojilere yönelik olduğu görülmektedir.²³⁷

- ODTÜ-KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezi:

1991 yılında ODTÜ kampüs alanındaki 35.000 m²’lik alan üzerinde kurulmuştur. Amaçları arasında şunlar yer almaktadır.²³⁸

- Geleceğin teknolojilerine yönelik girişimlere yardımcı olmak,
- Üniversite-sanayi işbirliğinin gerçekleştirilmesi için etkin araçlar geliştirmek,
- Kurulmasına yardımcı olunacak firmalarda ileri teknolojilere yönelik iş olanakları yaratmak,
- En iyi teknolojilerin uygulanmasıyla geleceğe yönelik ürünler geliştirmek ve üretmektir.

- TÜBİTAK-MARMARA Araştırma Merkezi (MAM):

1972 yılında İstanbul-Kocaeli sanayi bölgesinde TÜBİTAK tarafından kurulan MAM’ın ana hedefi, yaratıcı bilimsel araştırmayı teşvik edecek bir ortam yaratarak, Türkiye’nin bilimsel ve teknik gelişmesine katkıda bulunmaktır. MAM’da yürütülen temel ve uygulamalı araştırma projeleri yerli ve yabancı kuruluşlar veya

²³⁷ Ömer Kaymakçalan, “Teknoloji Geliştirme ve Transfer Aracı Olarak Teknoparklar, Dünya ve Türkiye’den Örnekler”, *Teknoloji Yönetim Derneği 2. Konferansı Bildiriler Kitabı*, İstanbul, Mayıs 1997, s.124.

²³⁸ Ömer Kaymakçalan, a.g.e., s.126.

TÜBİTAK tarafından desteklenmektedir. MAM'ın yürüttüğü araştırmalar, biyoteknoloji, gıda teknolojileri, bilgisayar sistemleri, yapay zeka, bilgisayar yardımı ile simülasyon, uzaktan kumanda ve bilgi erişim, yarı iletken maddeler, ev teknolojileri, kömür teknolojileri, çevre araştırmaları, organik ve inorganik sentez, bitli kimyası vb. araştırmaları kapsamaktadır.²³⁹

- İzmir Teknopark A.Ş. (İTAŞ):

86 kurucu üyeli, ülkemizin şirket statüsünde ilk teknoparkı İTAŞ, Ege Üniversitesi kampüsü içerisinde 25.000 m²'lik alan üzerinde 1988 yılında kurulmuştur. İTAŞ'ın amaçları şu şekilde belirlenmiştir:²⁴⁰

- Ulusal sanayimizin hızla gelişmiş ülkeler düzeyine çıkarılması ve sanayimize dış pazarlarda rekabet gücü kazandırılması,
- Bilimsel bilgilerin, araştırma ve çalışmaların sınıai uygulamaya dönüştürülerek sanayicinin hizmetine sunulması,
- Üniversite-sanayi işbirliğini en etkin biçimde gerçekleştirilmesi,
- Sanayici ve girişimciye gereken danışmanlık, deneme ve test ölçme gereksinimlerine cevap verilmesi,
- Sanayi ve girişimcinin teknik-teknolojik güçlüklerini çözmede, teknoloji seçiminde yol gösterici olmak ve bu tür çalışmalarını yapan uluslararası ve ulusal kurumlarla ilişkiler ve haberleşme ağı kurulması.

- Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı A.Ş. (ATAP):

1990 yılında başta Eskişehir Anadolu Üniversitesi ve Sanayi Odası olmak üzere 17 ortak tarafından kurulan ATAP A.Ş., başlıca amaçlarını şu şekilde belirlemiştir:²⁴¹

²³⁹ Halime İnceler Sarıhan, a.g.e., s.154.

²⁴⁰ Ömer Kaymakçalan, a.g.e., s.128.

²⁴¹ Halime İnceler Sarıhan, a.g.e., s.156.

- Girişimciliği özendirmek,
- Yeni teknolojik kökenli firmalar oluşturmak ve büyütme,
- AR-GE çalışmalarını yatırıma dönüştürmek,
- Yörenin ekonomik faaliyetlerini çeşitlendirmek,
- Networking yoluyla bilim ve teknoloji transferi sağlamak,
- Yeni buluşları uygulamaya koymak, yeni teknolojilere uyum sağlamak vb. amaçla teknoparka katılmak isteyen firmalara uygun fiyatlarla yer göstermek, altyapı araç ve gereç sağlama.

Dünyadaki teknopark örneklerine baktığımızda teknoparkların şehir içinde kurulmadığını, sanayi kuruluşlarının üstün nitelikli personelini çekebilmek için doğal güzellikleri olan kampüslerde, yeşil alanlarda kurulmaktadır. Günümüzde değişik ülkelerde değişik uygulamaları olan 800'ün üzerinde teknopark mevcuttur.²⁴²

2.9. Türkiye'de 1980 Sonrası Teknoloji İhracatı

1980'li yıllardan günümüze, aralarına Türkiye'nin de dahil edilebileceği yeni sanayileşen ülkelerde iki yeni gelişme görülmektedir. Birincisi bu ülkelerin imalat sanayi ürünleri ihracatlarının sürekli artış trendi izlemesi iken ikincisi bu ülkelerden yapılan teknoloji ihracatıdır.

Yeni sanayileşen ülkelerdeki teknoloji ihracatı kapsamına şu etkinlikler girmektedir.²⁴³

- İnşaat müteahhitlik hizmetleri,
- Yatırım malları ihracatı,
- Yurt dışına teknoloji transferini de içermek kaydı ile doğrudan dış yatırım,

²⁴² Nüket Yetiş, a.g.e., s.22.

²⁴³ Arman Kırım, a.g.e., s.98.

- Yeni üretim birimleri kurulmasına yönelik olarak bir fabrikanın makine, aksam, donanım, işletmecilik ve diğer teknik konuları içeren proje ihracat paketleri,
- Lisans, danışmanlık, teknik hizmetlerin (LDTH) transferini içeren anlaşmalardır.

Teknoloji ihracatının bir yolu olan müteahhitlik hizmetleri Türkiye açısından 1980'li yıllardan itibaren önemli bir yer tutmuştur. Türkiye'de yurtdışı müteahhitlik hizmetlerinin 1970'li yılların ortalarında başladığı görülmektedir. O dönemde dışarıda ihale alan Türk firmalarının gelişmiş batı ülkelerinin teknolojileri karşısında, teknolojilerini yenilemek zorunluluğu ile karşı karşıya kalmışlardır. Bunun ülkeye yansımaları ise yurtiçinde kullanılan inşaat teknolojisinin de revize edilmesi şeklinde olmuştur. Baraj, sulama, otoyol gibi benzeri yurtiçi projelerinde de gelişmiş teknolojilerin kullanıldığı görülmektedir.²⁴⁴

1980-1990 yılları arasında yurtdışında ihale alan 35 büyük firmanın toplam ihale bedeli 20 milyar dolardır. Yapılan bir araştırmaya göre bu 20 milyar doların yaklaşık olarak yarısı ülkeye girmiştir. Kısacası bu dönemde Türk dış müteahhitlik sektörünün ülkeye 10 milyar dolarlık döviz girdisi sağladığı görülmektedir. Yurtdışına verilen müteahhitlik hizmetlerinin 1990'lı yıllara kadar ağırlıklı olarak İran, Irak, S.Arabistan gibi Orta Doğu ülkeleri ile Libya'da yoğunlaştığı görülmektedir. 1990'lı yıllardan sonra ise eski Doğu Bloğu ülkeleri, Rusya ve Orta Asya Türk Devletleri'nde büyük ihalelerin alındığı görülmektedir.²⁴⁵ 1980 yılından itibaren teknoloji ihracatındaki gelişmenin yeterli mi yetersiz mi olduğu ancak dünya ülkeleriyle karşılaştırdığımızda görebiliriz.

Ülkelerin teknolojik gelişme seviyelerini belirleyen faktörlerden biri de ileri teknoloji ihracatıdır. Türkiye'nin 1980-2000 yılları arasında toplam ihracatı içerisinde teknoloji ihracatının payı Tablo 2.16.'daki gibidir.

²⁴⁴ Ahmet Alpay Dikmen, "Teknolojiyi Ararken...", Mülkiye Dergisi, Cilt:XXV, Sayı:230, 2001, s.157.

²⁴⁵ Ahmet Alpay Dikmen, a.g.e., s.158.

Tablo 2.16. Türkiye'nin Toplam İhracat İçinde Teknoloji İhracatının Payı

Yıllar	Toplam İhracat İçinde Teknoloji İhracatının Payı (%)
1989	7,56
1990	8,31
1991	8,85
1992	9,60
1993	8,97
1994	9,95
1995	8,02
1996	8,42
1997	8,97
1998	9,29
1999	8,78
2000	9,62

Kaynak: www.sanayi.gov.tr., 24.08.2002.

Tablo 2.16'dan görüldüğü gibi, toplam ihracat içinde teknoloji ihracatının ortalama yüzde olarak değeri %8-9 arasında bir rakamdır. Dünya ülkeleriyle, özellikle Avrupa Birliği ve OECD ülkeleriyle bu rakamı karşılaştırdığımızda bu rakamın çok düşük olduğunu görmekteyiz. Tablo 2.17'de dünya ülkelerinde toplam ihracat içinde teknoloji ihracatının payını görebiliriz.

**Tablo 2.17. Ülkeler İtibariyle Toplam İhracat İçinde İleri Teknoloji İhracatı
(1990), (%)**

Ülkeler	Milyon Dolar	Toplam İhracat İçinde Teknoloji İhracatının Payı (%)
ABD	242.124	43
Japonya	201.142	39
İngiltere	102.241	41
Singapur	98.746	70
Fransa	94.221	31
G. Kore	72.544	42
Malezya	61.442	67
Hollanda	71.347	40
İtalya	51.848	16
Kanada	44.757	23
Çin	36.711	19
İrlanda	25.614	63
Tayland	24.347	36
Hong Kong	17.744	29
İsveç	34.722	26
İsviçre	35.142	26
Danimarka	14.507	24
Filipinler	4.708	42
Türkiye	1.542	8
Yunanistan	1.011	10
Romanya	603	8
Mısır	210	6
Honduras	7	5
Kenya	42	5

Kaynak: www.sanayi.gov.tr., 24.08.2002.

Tablo 2.17'nin incelenmesinde görüldüğü üzere, dünyada ileri teknoloji ihracatında ilk üç sırada ABD, Japonya ve İngiltere yer almaktadır. Bu tabloda teknolojik olarak gelişmiş ülkelerin yanı sıra, G. Kore, Malezya, Tayland, Hong Kong, Çin gibi ülkelerin de yüksek teknolojiye önem verdiği göze çarpmaktadır. Türkiye ise maalesef bu ülkelerin çok gerisindedir. Bu göstergeye göre Türkiye düşük teknoloji ülkeleri grubunda yer almaktadır. Türkiye'nin bu gruptan çıkması için, katma değeri düşük, teknoloji düzeyi dünya genelinde geri ve ihracat imkanı bulunmayan teknolojilerden biran önce uzaklaşarak, AR-GE yoğun teknolojilere yönelmesi, dünya ve Avrupa Birliği pazarlarında rekabet edebilmesi açısından hayati önem taşıyan bir durumdur. 1980'li ve 1990'lı yıllarda müteahhitlik hizmetleri ile sağlanan döviz girdileri göz önüne alındığında, yani Türkiye'nin yetkin olduğu, standart teknolojilerin hedef pazar olarak seçilecek Orta Asya Türk Devletleri, Ortadoğu ve Afrika ülkelerine ihracatından, önemli kazançlar elde edebileceği göz ardı edilmemesi gereken bir olgudur.

2.10. Türkiye'de Bilim ve Teknoloji Politikası

Her ülkede bilim ve teknoloji politikasının amaçları farklılık gösterse de genel hatlar itibarıyla aynı olduğu görülmektedir. Türk Bilim ve Teknoloji Politikasının amaçları ise genel olarak aşağıdaki şekilde sıralandırmak mümkündür;²⁴⁶

- Bilim ve teknoloji ile barışık bir toplum yaratmak,
- Ulusal yenilik (inovasyon) sistemi kurmak. Bu sistem, Türkiye'de sanayileşme eşiğini geçip enformasyon toplumuna ve giderek bilgi toplumuna erişmesini amaç edinen bir sistemdir.
- Bilim ve teknoloji üretimde yetkinleşmek,
- Bilim ve teknolojiyi hızla ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürmek,
- Dünya bilim ve teknolojisine katkıda bulunan ülkeler arasında saygınlığa sahip bir Türkiye yaratmak.

²⁴⁶ Cem Somel, "Kalkınmasız Teknolojik Gelişme Politikaları", *Mülkiye Dergisi*, Cilt:XXV, Sayı:230, 2001, s.69.

Türkiye’de ekonomik kalkınma için bilim ve teknoloji geliştirilmesi Cumhuriyet sonrası her dönemde gündemde olmuştur. 1930’lu yıllarda bilim ve teknolojinin geliştirilebilmesi için en önemli unsur olan insan kaynağının yetiştirilebilmesi yönünde önemli adımlar atılmıştır. Okuma-yazma oranının artırılması, köy enstitülerinin kurulması, Nazi Almanya’sından kaçan bilim adamlarının Türkiye’de çalışabilme ortamı bulmaları bu çerçevede gerçekleştirilen uygulamalardır. 1940-1960 dönemi, hem İkinci Dünya Savaşı hem de ilk liberal ekonomi politikası deneyimi sonucu bilimsel ve teknolojik gelişmenin temenniden fazla iler gidemediği bir dönem olmuştur. 1960-1980 yılları, ithal ikameci sanayileşme politikalarının planlı olarak uygulandığı bir dönemdir. Özellikle 1963-1967 yılları arasındaki BBYK planı dönemi bilim ve teknoloji ile insan kaynaklarının geliştirilmesi yönünde somut adımların atıldığı bir dönem olmuştur. Bu yıllarda üniversiteler büyük bir atılım içerisine girmiş, öğretim üyesi yetiştirilmek üzere çok sayıda öğrenci yurt dışına yollanmıştır. Bu dönemde atılan diğer somut bir adım, 1963 yılında Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)’ın kurulmasıdır. Bu kurum hem bilimsel araştırmalar hem de teknoloji konusunda politikalar üretebilmek ve hükümete yardımcı olmak amacıyla kurulmuştur. Bu dönemde ilk plan daha uygulanabilmiş ve ithal ikameci sanayileşme konusunda tüketim ve kısmi olarak ara malı üretim aşamaları tamamlanmıştır. Büyük oranda ve iç pazara dayanan sanayi, teknoloji geliştirme konusunda destek ve içsel dinamik bulamamıştır. Bu duruma istisna olan bir örnek elektronik sanayinde ASELSAN A.Ş.’nin kurulmasıdır. Kıbrıs Barış Harekatı sonrası uygulanan ambargolar özellikle savunma sanayine ilişkin stratejileri gündeme getirmiştir. Türkiye’nin savunma ve güvenliğine ilişkin teknolojileri bağımsız olarak geliştirebilme ve uygulayabilme ihtiyacı doğmuştur. ASELSAN böyle bir ihtiyacın sonucudur. Kendi alanısa başarılı olan bu kurum, organize olunabilmesi durumunda Türkiye’nin teknolojik potansiyeli için iyi bir örnektir.²⁴⁷

1980’li yıllarda dışa açılan ekonomide bilimsel ve teknolojik gelişme her zaman arzulanmış ve bu yıllık programlara yansımıştır. Fakat, özellikle 1980-1990 döneminde somut gelişmeler çok sınırlı kalmıştır. Örneğin bu çerçevede oluşturulan

²⁴⁷ Erhan Aslanoğlu, a.g.m., s.129.

Küçük Sanayi Siteleri Yapı Kooperatifleri genel olarak altyapıyı sağlamada başarılı olmuş fakat teknoloji geliştirme ve bilgi alış-verişini gerçekleştirme konusunda çok başarılı olamamıştır. 1983 yılında Türk Bilim Politikası'nı uzun dönem perspektifinde oluşturmak ve izlemek üzere Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu oluşturulmuştur. Ne yazık ki bu kurul ikinci toplantısını ancak 1993 yılında yapabilmıştır.²⁴⁸

1990'lı yıllar ise Türkiye'nin teknoloji politikası oluşturma ve uygulaması yönünde daha aktif olduğu bir dönem olmuştur. 1990 yılında küçük ve orta boy sanayinin özellikle AR-GE faaliyetlerine destek olmak amacıyla KOGSEB kurulmuştur. Bu kuruluş üniversiteler bünyesinde kurulan teknoparkların geliştirilmesine nemli katkıda bulunmuştur. Kurumsal anlamda ikinci önemli girişim 1994 yılında Türk Patent Enstitüsü'nün kurulmasıdır. Bu tarihe kadar Türkiye'de sınai mülkiyete ilişkin uygulanan yasa aslında 1879 tarihlidir. O dönemde Fransız Patent kanunundan aynen tercüme edilerek çıkarılan "Osmanlı İhtira Beratı Kanunu" hiçbir değişikliğe uğramadan 1994 yılına kadar yürürlükte kalmıştır. Fransa ve diğer gelişmiş ülkelerde ihtiyaçlara uygun olarak birçok değişikliğe uğrayan bu yasanın Türkiye'de 1994 yılında değiştirilmesi, Türkiye'nin teknolojiye olan yaklaşımını yoruma yer bırakmaksızın ifade etmektedir.²⁴⁹

1990'lar AR-GE faaliyetlerinin daha sistematik desteklenmeye başladığı yıllar olmuştur. Bu amaç doğrultusunda 1991 yılında kurulan Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV)'nin desteklediği özel sektör AR-GE projelerinin önemli bir finansman kaynağı Dünya Bankası'dır. TTGV Dünya Bankası ile kredi bazında proje anlaşması yapmaktadır. AR-GE desteğine yönelik daha büyük bir oluşum 1995 yılında TÜBİTAK bünyesinde gerçekleştirilmiştir. TÜBİTAK, Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı (TİDEB) tarafından yürütülen AR-GE yardımı devlet tarafından Destekleme ve Fiyat Fonu aracılığıyla yapılmaktadır. Bu tür fonların bütçe dışında olması nedeniyle kaynak sağlama konusunda daha esnek olunabilmıştır. TİDEB'e başvurusu yapılan ve uygun görülen projelerin maliyetlerinin %60'a varan

²⁴⁸ Erhan Aslanoğlu, a.g.m., s.130.

²⁴⁹ Erhan Aslanoğlu, a.g.m., s.140.

oranlarda karşılıksız olarak 3 yıl süreye kadar desteklenebilmesi mümkündür. Gerçek anlamda AR-GE faaliyeti düşünene sanayi ve yazılım geliştiren kuruluşlara böyle bir imkanın olması Türkiye için büyük bir aşamadır. Kuruluşundan Nisan 2001 dönemine kadar 651 firma 1467 proje ile başvuruda bulunmuştur. Bunlardan desteklenen 1030 proje için 55.5 milyon dolar yardımda bulunulmuştur. Ortalama gerçekleşen destekleme oranı proje gerçekleşme maliyetinin %27'si kadardır. Desteklenen proje sayısı yıllık ortalama 200, bunlara sağlanan yardım ise 10 milyon dolar kadardır. Bu rakam Türkiye'deki AR-GE harcamalarının %1'i kadardır. Toplam AR-GE harcamalarının GSMH içerisindeki payı ise %0,6'dır.²⁵⁰ TÜBİTAK'ın bu desteğinin varlığı son derece önemli olmakla birlikte, bugüne kadar gerçekleşen destek düşüktür.

1990'lı yıllardaki en önemli gelişmelerden birisi Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 1993 yılı ile beraber tekrar toplanmaya başlaması ve 1997 yılından itibaren bu toplantıların yıllık olarak düzenli yapılmaya başlanmasıdır. Kurulun 1993 yılı toplantısında aldığı kararlar "Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003" isimli doküman haline dönüşmüştür. Bu dokümanda belirtilen hedeflere ulaşmak için somut olarak yapılması gerekenler Bilim ve Teknoloji Atılım Projesi ile ortaya konmuştur. Bu proje VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda bilim ve teknolojiye ilişkin politikaların temelini oluşturmaktadır. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu yıllık toplantılarında "Türk Bilim ve Teknolojileri Politikası: 1993-2003" isimli dokümanda oluşturulan hedeflere ulaşmak için yeni kararlar almakta ve bunlara izlemeye çalışmaktadır. Alınan kararlar hükümetin yıllık ekonomi programlarına yansımaktadır. 1993 yılında oluşturulan bu dokümanda bilim ve teknoloji göstergeleri açısından öngörülen başlıca hedefler;²⁵¹

²⁵⁰ www.tubitak.gov.tr/TİDEB, 17-10-2002.

²⁵¹ Erhan Aslanoğlu, a.g.m., ss.131-132.

- İktisaden faal 10.000 nüfus başına 7 olan araştırmacı sayısının 15'e çıkarılması,
- AR-GE harcamalarının GSYİH içerisinde %0,33 olan payının %1'e çıkarılması,
- Özel sektörün toplam AR-GE harcamaları içinde %18 olan payının %30'a çıkarılması,
- Fen Bilimlerine katkı açısından dünyada 40. olan yerimizin otuzunculuğa yükseltilmesi şeklindedir.

2000 yılı sonuna kadar olan dönemleri incelediğimizde Türkiye, daha önceki ilgili bölümlerde bahsedildiği gibi üçüncü ve dördüncü maddelerdeki hedefleri gerçekleştirmişdir. Fakat birinci ve ikinci maddelerdeki hedeflere henüz ulaşamamıştır.

Türkiye'de teknoloji politikasına ilişkin çalışmalar genel olarak rasyonel ve doğrudur. Özellikle 2000 yılı Aralık ayında Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nda alınan 2003-2023 dönemine ilişkin teknoloji politikaları stratejisi oluşturma kararları çok önemlidir. Kararlar arasında stratejik hedefler tespiti için uzun vadeli teknoloji öngörüsü oluşturma bulunmaktadır. Türkiye için yeni olan bu politika, teknolojide başarılı olan ülkelerin uyguladığı en geçerli politikalardan birisidir. Buna karşın, alınan kararlar ne kamuoyunda yeterince bilinmekte ne de hükümet bu politikaları uygulamada kararlı ve aktif görünmektedir. Örneğin, son yapılan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu toplantısı ve kararları 1-2 gazete ve çok küçük birkaç haber dışında hiçbir yerde yayınlanmamıştır. Yine 2000 yılı Haziran ayında yapılan III. Türkiye Teknoloji Kongresi ve Teknoloji Ödülleri toplantısına hiçbir yetkili katılmamıştır.²⁵²

²⁵² Erhan Aslanoğlu, a.g.m., s.147.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE DIŞA AÇILMA VE TEKNOLOJİK GELİŞME ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN AMPİRİK OLARAK İNCELENMESİ: 1987-2001

1. EKONOMETRİK YÖNTEM

Bu bölümde, çalışmanın birinci ve ikinci bölümünde verdiğimiz bilgiler ışığında, 1990'lı yıllarda dışa açılma ile teknolojik gelişme arasındaki ilişkiler regrasyon analizi ile incelenecektir. Böylece dışa açılma teknolojik gelişmeyi hızlandırır hipotezi doğrulanacak veya yanlışlanacaktır.

1.1. Ekonometrik Model ve Verilerin Analizi

Çalışmada önce teknolojinin tanımlanması gerekmektedir. Bu tanımlamanın yapılabilmesi için C-D (Cobb-Douglas) Üretim Fonksiyonu kullanılmıştır. Bilindiği C-D fonksiyonu çıktı düzeyini (Y) kullanılan sermaye (K), Emek (L) ve teknoloji etkinlik katsayısı cinsinden belirler. Bilindiği üzere mikro ekonomik analizlerde çıktı miktarı teknoloji veri iken temelde iki girdi yardımıyla belirlenir. Bu girdilerden biri sermaye diğeri de emektir. Dolayısıyla bu çalışmada teknoloji üzerine yoğunlaşıldığından C-D Üretim Fonksiyonu analize baz alınmıştır²⁵³. Bu fonksiyon bünyesinde emek ve sermaye dışında üretime katkı yapan bilgi ve teknoloji de taşımaktadır. Bu açıdan C-D Üretim Fonksiyonu çalışmaya temel teşkil etmiştir. Formel olarak ifade edilecek olursa,

$$Y=AK^{\alpha}L^{\beta} \quad (1).$$

Üretim sürecinde faktörlerin toplam ürüne yaptığı katkı önemli bir büyüklüktür. Üretim faktöründeki değişmeye bağlı olarak toplam ürüne yaptığı katkıyı C-D Üretim Fonksiyonunda üssel katsayılar göstermektedir. Bu denklemdeki

²⁵³ H. Varian, *Micro Economy*, McGraw-Hill, 1998, Newyork, ss.55-60.

α sermaye faktörünün toplam ürüne yaptığı katkıyı göstermektedir. Bilindiği üzere girdi esneklik katsayısı, girdilerden birinde meydana gelen % değişmeye karşı üretim düzeyinde meydana gelen % değişmedir. Sermaye için girdi esneklik katsayısını w_K gösterebiliriz. Bu sermaye için yapılan açıklama emek faktörü için de geçerlidir. Emek faktörünün toplam gelire yaptığı katkıyı w_L terimi göstermektedir²⁵⁴.

$$w_K = \ln(dY) / \ln(dK) = [(1/Y) dY] / [(1/K) dK] = (dY / dK) (K / Y) \\ = \alpha (AK^\alpha L^\beta / K) (K / Y) = \alpha \quad (2).$$

$$w_L = \ln(dY) / \ln(dL) = [(1/Y) dY] / [(1/L) dL] = (dY / dL) (L / Y) \\ = \beta (AK^\alpha L^\beta / L) (L / Y) = \beta \quad (3).$$

Bu denklemden alfa ve beta büyüklükleri her iki faktörün toplam ürüne yaptığı katkıyı göstermektedir. Teknolojik değişimi tanımlamak için yukarıdaki 1 nolu denklemin logaritmasının alınması gerekir. Buna göre,

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L \quad (4).$$

$$\ln A = \ln Y - (\alpha \ln K + \beta \ln L) \quad (5).$$

5 nolu denklem yardımıyla belirlenen teknolojik gelişme Türkiye için hesaplanmıştır. Bu hesaplama sonucunda C-D Üretim Fonksiyonu Türkiye için aşağıdaki gibi bulunmuştur.

$$LGSMH = 1.76194541 + 0.7590902837 * LCAPT + 0.2359979486 * LEMEK \quad (6)$$

$$\text{Standart Sapma:} \quad (0.22) \quad (0.10) \quad (0.09)$$

$$t \text{ Değerleri:} \quad (7.76) \quad (7.56) \quad (2.55)$$

$$F \text{ Değerinin } p \text{ olasılığı: } 0.00000$$

Yukarıdaki 6 nolu denklemden hareket ederek 1987 yılından 2001 yılına kadar Türkiye'deki teknolojik gelişme $\ln A$ değerleri hesaplanmıştır. Burada 1987 ile

²⁵⁴ A. Chaing, *Matematiksel İktisadın Temel Yöntemleri*, Teori Yayınları, 1997, İstanbul, 1997, s.85.

2001 yılları arasındaki bir süre alınmasının sebebi veri yetersizliğidir. Özellikle emeğe yapılan ödemeleri bulabilmek mümkün olmadığından analiz 1987 yılından itibaren başlatılmak zorunluluğunda kalmıştır. Bu veriler TCMB veri dağıtım sisteminden internet yardımıyla derlenmiştir. Veriler Econometric Eview 3.0 programında işlenmiştir. InA hesaplamasının sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Denklem 6'daki gerek sermayenin gerek teknolojinin gerekse teknik etkilik katsayısının istatistiki açıdan bakıldığında %5 anlamlılık düzeyinde t testi değeri 1.96'dır. Buradaki parametre sınaması çift yönlü olarak yapılmaktadır. Dolayısıyla C-D Üretim Fonksiyonu için yapılan regresyon sınamasında elde edilen bütün katsayılar anlamlıdır. Bu denklemin uygunluğunu gösteren F değeri de istatistiki açıdan da anlamlıdır. Bu ilişkinin olmama olasılığı 0'dır. Bu denklemdeki parametrelerden faydalanarak teknolojik gelişme 5 nolu denklem çerçevesinde aşağıdaki Tablo 3.1'de tanımlanmıştır.

**Tablo 3.1. Türkiye'de 1987-2001 Yılları
Arasında Teknolojik Gelişme**

Yıllar	InA
1987	1.961550
1988	1.934740
1989	1.985852
1990	1.947721
1991	1.890803
1992	1.914176
1993	1.844935
1994	1.920749
1995	1.985994
1996	1.951148
1997	1.907413
1998	1.975695
1999	2.015090
2000	2.032541
2001	2.186141

Teknolojik gelişme yukarıdaki 1 nolu tabloda tanımladıktan sonra çalışma içinde ortaya konan teorik çerçeve ışığında bağımsız değişkenlerle olan ilişkisi regresyona tabi tutulmuştur. Hatırlanacağı üzere tezin ikinci bölümünde teknolojik gelişmeyi etkileyebilecek faktörler detaylı bir şekilde tanımlanmış ve Türkiye'deki gelişimi incelenmiştir. Bu bölümde ortaya konan değişkenler, dışa açıklık oranı, yabancı sermaye, lisans ve patent anlaşmaları v.b. gibi diğer değişkenler aşağıdaki Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 3.2. Analizde Kullanılan Değişkenlerin Kısaltmaları ve İsimleri

Kısaltmalar	Açıklamalar
TEK	Teknoloji
AO	Dışa Açıklık Oranı (X+M/Y)
YS	Yabancı Sermaye
KUK	Kukla Değişken*
LP	Lisans ve Patent Sayısı Toplamı
MK	Makale Sayısı
AR-GE	Araştırma Geliştirme

*Bilindiği üzere 1989'da 32 Sayılı Kararname ile Türkiye'nin dışa açılma süreci gerek mallar gerekse finansal açıdan tamamlanmıştır. Bundan dolayı 1980'li dönemlerle 1990'lı dönemler birbirinden yapı olarak farklıdır. Bu farklılığın analize katılabilmesi için 1980'li yıllara 0, 1990'lı yıllara da 1 değerleri verilmiştir.

1.2. Ekonometrik Analiz

Yukarıdaki tablo 2'de tanımlanan değişkenler arasında çoklu doğrusallık olarak nitelendirebileceğimiz bir problemin ortaya çıkması kuvvetli bir olasılıktır. Çoklu doğrusallık ortaya çıktığında elde edilen tahminler örneğin standart hatası gereğinden fazla hesaplandığı için güvensiz olacaktır. Bunun için teorik iktisat bilgisinden faydalanarak bağımsız değişkenlerimizden bazıları arasında regresyon analizi yapılmıştır. Burada dışarıda bırakılacak olan değişkenlerimiz yabancı

sermaye ile lisans-patent anlaşmalarıdır. Çünkü dışa açıklık oranı hesaplanırken bu kalemler bağımsız değişkenin içine girmektedir. Dolayısıyla AO ile LLP-LYS arasında kuvvetli bir ilişkinin olması doğaldır. Bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi gösterebilmek için ikişerli regresyona tabi tutulduğunda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.3. Çoklu Doğrusallık Sınamaları

Bağımlı Değişken: LLP				
	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistik	P-Olasılık
C(1) Regresyonun Sabit Terimi	6.010589	0.293736	20.46254	0.0000
C(2) AO (Açıklık Oranı)	4.093395	0.886916	4.615313	0.0006
R^2	0.639652	Bağımlı Varyansın Ortalaması		7.326323
Düzeltilmiş R^2	0.609623	Bağımlı Varyansın Standart Sapması		0.423890
Düzeltilmiş Regresyon	0.264847	Akaike Kriteri		0.312236
Kalıntı Karelerinin Toplamı	0.841728	Schwarz Kriteri		0.403530
Logaritmik Olasılık	-0.185651	F- İstatistik		21.30111
Durbin-Watson İstatistiği	1.203963	Olasılık (F-istatistik)		0.000595

$$LLP = C(1) + C(2)*AO$$

$$LLP = 6.01 + 4.09*AO \quad (7)$$

$$St.H.: (0.29) (0.88)$$

$$t.İst.: (20.46) (4.61)$$

$$P Ol.: (0.000) (0.000)$$

7 nolu denklemden de görüldüğü üzere dışa açıklık oranı ile lisans-patent arasında kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Seçilen denklemin genel uygunluğunu gösteren F istatistiği de anlamlıdır. Bu durumda çoklu doğrusallıktan kurtulabilmek için analizden lisans-patent değişkeni çıkarılmıştır. Benzer bir uygulama yabancı sermaye ve lisans-patent arasında için yapılmıştır. %12 düzeyinde yabancı sermaye ile lisans-patent arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Dolayısıyla LLP ve LYS analizden çıkarılmıştır. Sonuçlar Tablo 3.4’de özetlenmektedir.

Tablo 3.4. Çoklu Doğrusallık Sınamaları

Bağımlı Değişken: LLP				
	Katsayı	Stantart Hata	t-İstatistik	P-Olasılık
C(1) Regresyonun Sabit Terimi	4.366111	1.856269	2.352089	0.0351
C(2) LYS (Yabancı Sermaye)	0.401604	0.247076	1.625426	0.1281
R^2	0.168905	Bağımlı Varyansın Ortalaması		7.377933
Düzeltilmiş R^2	0.104974	Bağımlı Varyansın Standart Sapması		0.454754
Düzeltilmiş Regresyon	0.430224	Akaike Kriteri		1.274542
Kalıntı Karelerinin Toplamı	2.406200	Schwarz Kriteri		1.368949
Logaritmik Olasılık	-7.559068	F- İstatistik		2.642011
Durbin-Watson İstatistiği	0.650137	Olasılık (F-istatistik)		0.128057

$$LLP = C(1) + C(2)*LYS$$

$$LLP = 4,36 + 0,40*LYS \quad (8)$$

$$St.H.: (1.85) \quad (0.24)$$

$$t.İst.: (2.35) \quad (1.62)$$

$$P Ol.: (0.035) \quad (0.128)$$

Ortaya çıkan yeni duruma göre teknolojik gelişme ile AO, LMK, AR-GE, Kukla değişkenleri arasındaki ilişkiler araştırılabilir. Öncelikle değişkenlerimiz arasındaki ilişkilerin şiddetini ölçmeden önce nedensellik analizi yapmak çalışmamız açısından daha faydalı olacaktır. Böyle bir test, regresyona girecek değişkenlerin belirlenmesi açısından gereklidir.

1.3. Granger Nedensellik Testi

İktisatta ve genel olarak deneysel olmayan verilere dayanılarak istatistiksel araştırma yapılan disiplinlerde, nedensellik ilişkisinin saptanıp saptanmayacağı tartışılan bir konu olup, bu saptama ancak istatistiksel yöntemlerle yapılabilmektedir. Nedenselliğin sınanabilir bir hipotez olarak ifade edilebilmesi gerektiği konusunda ilk model çalışmasını Granger 1969 yılında yapmıştır. Granger testinde, iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığı ve hangisinin diğerini etkilediği (yönü) test edilmektedir.

Granger Sınaması, Y ve X değişkenlerinin kestirilmesine ilişkin bilginin yalnızca bu değişkenlerin zaman seri verilerine bağlı olduğunu kabul eder. Aşağıda iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisini belirleyecek denklem verilmiştir.

$$Y_t = a \sum_{t=1}^n X_{t-1} + b \sum_{t=1}^n Y_{t-1} + u_1 \quad (8)$$

$$X_t = c \sum_{t=1}^n Y_{t-1} + d \sum_{t=1}^n X_{t-1} + u_2 \quad (9)$$

Bu denklemlere göre, gelecek geçmişi belirleyemeyeceğine göre, eğer X değişkeni Y değişkeninin (Granger) nedeniyse X'teki değişimler Y'den önce gelmesi gerekir. Bu durumda 8 nolu denklem ile tahmin edilen a katsayısı sıfırdan farklı d katsayısı da sıfır olmak zorundadır. Bu tek yönlü bir nedensellik ilişkisidir. Nedensellik ilişkisi sadece $X \rightarrow Y$ olmak zorunda değildir. Eğer Y değişkeni X değişkeninin nedeniyse, Y'deki değişimler X'teki değişimlerden önce gelecektir. Bu

durumda 9 nolu denklem ile tahmin edilen c katsayısı sıfırdan farklı b katsayısı da sıfır olmak zorundadır. Bu tek yönlü bir nedensellik ilişkisidir. Bunun yanında iki yönlü nedensellik ilişkisi olabilir. Bu durumda a, b, c ve d katsayıları eş anlamlı olarak sıfırdan farklı olacaktır²⁵⁵.

Tablo 3.5. İki Taraflı Granger Nedensellik Test Sonuçları

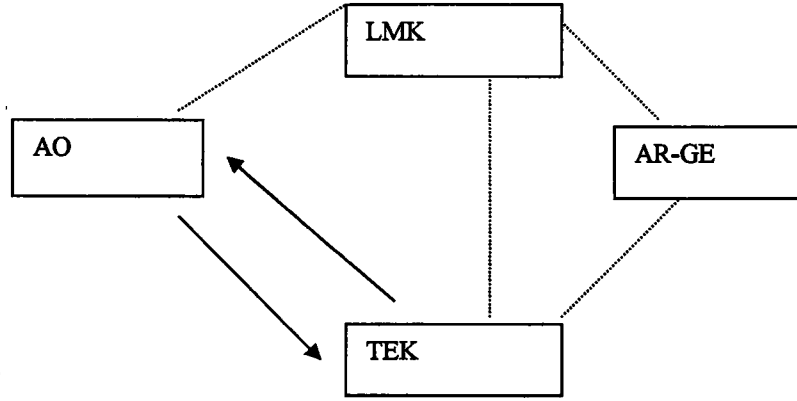
Sıfır Hipotezi: İki Taraflı Nedensellik Testi	Gözlem sayısı	F- İstatistik	P-Olasılık
AO Granger anlamında nedeni değildir TEK	12	3.39796	0.09305*
TEK Granger anlamında nedeni değildir AO	12	3.76948	0.07744*
LMK Granger anlamında nedeni değildir TEK	12	0.98807	0.41882
TEK Granger anlamında nedeni değildir LMK	12	0.12608	0.88351
AR-GE Granger anlamında nedeni değildir TEK	13	1.87262	0.21524
TEK Granger anlamında nedeni değildir AR-GE	13	1.77762	0.22974

* %10 düzeyine göre anlamlıdır.

Yukarıdaki teorik ve ampirik bilgilerin ışığında seçilen değişkenler arasında nedensellik test sonuçları tablo 3.5'te verilmektedir. Tablodan görüleceği üzere %10 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezini red ederek AO ve TEK çift yönlü bir nedensellik ilişkisini kabul edebiliriz. Bunun yanında teknoloji ile LMK ve AR-GE arasında bir ilişki saptanamadığından analizden çıkarılmaktadır. Nedensellik ilişkisini grafik olarak gösterecek olursak daha anlaşılır olacaktır. Düz çizgiler nedensellik ilişkisini kesikli çizgilerde nedensellik ilişkisinin olmadığı göstermektedir.

²⁵⁵ Domadar Gujarati, *Temel Ekonometri*, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 1999, ss.620-621.

Şekil 3.1. Nedensellik İlişkisi



Yukarıdaki veriler ışığında Türkiye'deki teknolojik gelişmeyi etkileyen faktörleri saptayabilmek için aşağıdaki regresyon denklemi tahmin edilmiştir. Bu tahminin sonuçları Tablo 3.6'da verilmiştir.

$$TEK=C(0)+C(1)*AO+C(2)*KUK+C(3)*LMK+C(4)*ARGE + u \quad (10).$$

Tablo 3.6. 1987-2001 Yılları Arasında Türkiye’de Teknolojik Gelişme ve Onu Etkileyen Değişenlerin Regeresyon Sonuçları

	Katsayı	Stantart Hata	t-İstatistik	P-Olasılık
C(0) Regresyonun Sabit Terimi	1.900596	0.103783	18.31323	0.0000
C(1) AO (Açıklık Oranı)	0.601657	0.192197	3.130412	0.0121
C(2) KUK (Kukla)	7.885090	14.70909	0.536069	0.6049
C(3) LMK (Makale Sayısı)	-0.041665	0.041560	-1.002528	0.3423
C(4) AR-GE	-1.97E-11	1.89E-11	-1.039565	0.3257
R^2	0.658567	Bağımlı Varyansın Ortalaması		1.947743
Düzeltilmiş R^2	0.506819	Bağımlı Varyansın Standart Sapması		0.050450
Düzeltilmiş Regresyon	0.035430	Akaike Kriteri		-3.570084
Kalıntı Karelerinin Toplamı	0.011297	Schwarz Kriteri		-3.341849
Logaritmik Olasılık	29.99059	F- İstatistik		4.339871
Durbin-Watson İstatistiği	2.065142	Olasılık (F-istatistik)		0.031475

$$TEK = 1.90 + 0.60 \cdot AO + u$$

$$St.H.: (0.10) \quad (0.19)$$

$$t \text{ İst.}: (18.3) \quad (3.13)$$

$$P \text{ Ol.}: (000) \quad (0.01)$$

10 nolu denklemde kurgulanan yapı ekonometrik olarak uygun olup olmadığını anlamak için denklemin R^2 'si ile bu sistemin anlamlılık düzeyini gösteren F değerine bakılmalıdır. Buradan çıkan sonuç $R^2=0.65$ değeri oldukça iyidir. Bu denklem sisteminin anlamlılığı da görülüğü üzere F değeri 4.33'tür. Böyle

bir ilişkinin olmama olasılığını gösteren P olasılık değeri %3 gibi düşük bir derecededir. Başka bir şekilde ifade edilecek olursa, seçilen denklem yapısının olma olasılığı % 97'dir ki, bu oldukça yüksek bir orandır. Yapılan regresyon sonucunda sadece dışa açıklık oranı ile teknolojik gelişme arasında anlamlı bir ilişki bulunabilmiştir. Yapısal bir dönüşüm olup olmadığını anlamak için kullanılan kukla değişken anlamlı çıkmamıştır. AR-GE ve makale sayısı ile teknolojik gelişme arasında da anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bütün değişkenlerimiz (kukla hariç) logaritmik olarak tanımlandığından aynı zamanda değişkenlerin esneklik katsayılarını da göstermektedir. Bu verilerin ışığında AO'ndaki %1 birimlik bir değişme teknolojik gelişmeyi % 60 oranında pozitif yönlü olarak etkilemektedir.

1.4. Sonuçların Değerlendirilmesi

Yapılan test sonucunda teknolojik gelişme ile dışa açılma arasındaki ilişkiyi en iyi açıklayan değişken AO'dır. Seçilen değişkenlerin hipotezi açıklama gücü yani R^2 'si % 65'dir. Bu oldukça yüksek bir orandır. Bu 10 nolu denklemin olmama olasılığı %3'dir ki, bu da son derece düşük bir orandır. Görüldüğü üzere sistemin $F=4.3$ F tablo değerinden yüksektir. Sistemde oto korelasyon bulunmamaktadır. Bunu DW (Durbin Watson) değerinin 2.06 olmasından anlıyoruz. Bu değer ara bölgeye düştüğünden oto korelasyon vardır hipotezini red ediyoruz.

Yapılan regresyona bakıldığında AO'ndaki %1 birimlik bir artış teknolojik gelişmenin %60'ını açıklamaktadır. Bu değişkenin t değeri (3.13)'de tablo değerinden oldukça yüksek olduğundan anlamlı bir değişkendir. Bu değişkenin anlamlı çıkmasında Türk sanayisinin teknoloji geliştirememesi eksikliğini olduğu rahatlıkla söylenebilir. Biliyoruz ki, Türk İmalat Sanayi ürünlerinin %90'ı dışarıdan ithal edilmektedir. Sanayimiz gerek yatırım gerekse ara malları açısından dışarıya bağımlıdır. Örneğin 2000 yılında dünyanın en çok tekstil makinesi ithal eden ülkesi Türkiye'dir. Sanayi bu şekilde dışa bağımlı olduğu sürece teknoloji geliştirme süreci dışarıdan getirilen makinelerin taklit edilmesi sürecine dönüşmektedir.²⁵⁶ Bu etkiye dolaylı teknolojik gelişme etkisi denilebilir. Yeni makine-teçhizatla beraber gelen

²⁵⁶ TCMB, *Sektör Bilançoları*, 1997-2000, ss.1-30.

bilgi ithal eden ülke tarafından taklit edilerek içselleştirilmektedir. Bunun yanında diğer önemli etki yeni donanım yeni bir bilgi düzeyini temsil ettiğinden mevcut faktör stokunun verimliliğini arttırmaktadır. Bu tür etkiye de direkt etki denilmektedir. Türkiye açısından bu direkt etki teknolojik gelişme açısından temel belirleyicidir. Çünkü gerek AR-GE değişkeni gerekse bilimsel faaliyetleri temsil eden makale sayısı değişkeni arasında yapılan ekonometrik çalışma sonucunda anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bunun yanında 1980'li ile 1990'lı yıllar arasında teknolojik açıdan yapısal bir dönüşüm geçirip geçirilmediğini sorgulayan kukla değişkenin de anlamsız çıkması, Türkiye'nin teknoloji ihtiyacını dışarıdan karşıladığı sonucu pekiştirmektedir.



SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Günümüzde teknoloji bütün gelişmiş ve yeni sanayileşen ülkelerde ekonomik büyümenin ve kalkınmanın vazgeçilmez unsuru olarak görülmektedir. Bu nedenle bütün bu ülkelerde uzun vadeli teknoloji politikalarını makro ekonomik politikalar içerisinde ağırlığı hissedilmektedir. Çünkü üretim sadece doğa, emek ve sermaye faktörlerinin bir araya getirilmesi değildir. Bu faktörlerin niteliklerini belirleyen bilgi seviyesi üretimin esas gücünü belirler. Nitekim saban bilgisi de doğayı belli bir ölçüde ürüne dönüştürürken, gelişen mekanik ve gen teknolojisi doğayı aynı çabayla daha büyük oranda mala dönüştürmektedir. Bu dönüşüm oranındaki artış günümüz rekabet ortamında ayakta kalmanın temellerini teşkil etmektedir. Ülkeler ve ülkelerin firmaları birbirleriyle girdikleri ekonomik rekabette ayakta kalabilmek için verimi dolayısıyla maliyetleri aşağıya çekebilmek için doğanın dönüşüm oranını yükseltmek zorundadırlar. Kısacası sahip olunan üretim faktörlerinin bilgi seviyelerini yükseltmek piyasa ekonomisinin temelini oluşturmaktadır. Bu açıdan ülkeler ister gelişmiş isterse gelişmekte olsun bilgi edinme ve bilgiyi kullanma alanlarına yoğun yatırımlar yapmak zorundadırlar.

Bu gelişim iktisat teorisini de derinden etkilemiştir. Yüzyılın başında teknoloji faktörü Neo-klasik iktisatta dışsal bir faktör olarak kabul edilmiş, teknoloji politikası oluşturamayacağı gibi bir görüş ortaya çıkmıştı. Diğer taraftan Neo-klasik iktisatta yeni teknolojinin gelişmiş ülkeler tarafından üretilebileceği, gelişmekte olan ülkelerin teknoloji üretimi yapamayacağı çünkü teknolojiyi değiştirebilecek yeterli insan gücüne ve bilgi birikimine sahip olmadıklarını görüşü yaygın olarak kabul edilmekteydi. Ancak zaman içinde teknoloji faktörünün çok önemli bir role sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Çünkü gerek kalkınma gerekse dış dünyaya mal satabilmek Neo-klasik iktisadın vurguladığı gibi sadece fiyatların bir fonksiyonu olmadığı anlaşılmış temel belirleyicinin teknoloji yüklü mal ve hizmet üretmenin olduğu bütün dünya tarafından anlaşılmıştır. Dolayısıyla gelişmiş ülkelerin karşısına rakip olabilmek için gelişmekte olan ülkelerde en öncelikli işin kendi teknolojilerini geliştirmek olduğu anlaşılmıştır. İktisat teorisinden de bu yönde Neo-klasik düşünceden önemli bir kopuş da yaşanmıştır.

Teknolojik değişmeyi ve teknolojik ilerlemeyi iktisadi düşünce içinde merkezi bir yere oturtan en önemli iktisatçı Joseph Schumpeter olmuştur. Schumpeter'e göre teknolojik değişim süreci, piyasa ekonomilerinin işleyişini ve ilerlemesini sağlayan en önemli itici güçtür. Bu gücün ekonominin kendi dinamikleri ile olan bağlantısını vurgulayan en önemli iktisatçılardan biri de Paul Romer'dir: Teknolojik değişim ekonomide içsel bir unsurdur. Firmaların yaşayabilmeleri ve büyüebilmeleri tamamen kendi teknoloji çabalarına bağlıdır. Yeni teknoloji hem yeni piyasalar yaratmakta hem firmaların maliyetlerini düşürmekte hem de karlılıklarını arttırmaktadır. Teknolojik değişim piyasa ekonomilerinde en önemli rekabet aracıdır. Firmalar tekel karları elde edebilmek için maliyet düşürücü teknolojik çabalar içine girerler, bu şekilde gerçekleştirdikleri yeni teknolojiler ile rakiplerini karşı üstünlük elde ederler ve geçici bir süre için tekel karı elde ederler. Ancak diğer firmalar yeni üretim yöntemini kendi şirketlerinde uygulamaya soktuklarında ilk firmanın rekabet üstünlüğü ortadan kalkar. Tüm firmalar eş teknolojik düzeyde üretim yaparlar, bu döngü bir firmanın yeni bir teknoloji geliştirmesine kadar devam eder.

Teknoloji geliştirme sürecinde geri kalan gelişmekte olan ülkeler, teknoloji gelişim sürecinin piyasa şartları altında doğal yollarla gelişmesini beklemeleri gelişmiş ülkelerle olan teknolojik farkların hem artmasına hem de hayat standartlarının daha düşmesine neden olacağından kabul edilecek bir tarafı yoktur. Dünyada geri konumda bulunup da gelişmiş ülkeler konumuna gelen birkaç ampirik örneğe bakılınca bu ülkelerin bir teknoloji geliştirme politikasına sahip oldukları gözlenmektedir. (Japonya, Singapur, Tayvan, Malezya, Çin ve Hindistan örnekleri gibi) Bunun sebebi günümüzde ekonomik yeterliliğe, ülkelerin kendi koşulları içinde yarattıkları yada en azından uyarladıkları bilgi, bilim ve teknolojilerle ulaşılabilir. Başka ülkelere satın alınan teknolojiler ise geçici ferahlamalar sağlamakta ancak, ekonomik, politik ve kültürel bağımlılık gibi yan etkilere de neden olmaktadır. Ne yazık ki gelişmekte olan ülkelerde bilim ve teknoloji üretim ortamı hiçbir dönemde asla yeterli ve doyurucu bir düzeye ulaşamamıştır. Bu yüzden gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkeler olarak nitelendirilen ülkeler arasında olan

teknolojik ve ekonomik açıdan giderek büyümektedir. Çünkü gelişmiş piyasa ekonomisine ve çok büyük şirketlere ve kaynaklara sahip olan ülkelerde bile bilim ve teknoloji alanında devletler önemli yatırımlar yapmaktadırlar. Özellikle çok riskli teknolojik sahalarda bütün gelişim riskini devlet üstlenmekte daha sonra bu teknolojik gelişmenin bütün meyveleri toplumca paylaşılmaktadır. Bunun en tipik örneği uzay yarışında geliştirilen chip-bilgisayar teknolojisi'dir. Dolayısıyla gelişmiş ülkeler teknolojinin gelişimini bir kamu politikasıyla desteklerken, gelişmekte olan ülkelerin de bunu takip etmeleri bir zorunluluktur.

Bu nedenle, ekonomik açıdan geride kalmak istemeyen yani bir bakıma ülkeler arasındaki ekonomik yarışta geri düşmek istemeyen Türkiye'nin de, teknoloji ağırlıklı ve üretken emeği ön plana çıkararak bir yapılanmaya sahip olması gerekmektedir. Bunun için de diğer makro ekonomik politikaları ile uyumlu, kaynakların etkin kullanımını ve dağılımını, tutarlı ve somut adımlar atılmasını sağlayacak ulusal bir teknoloji politikasına gereksinimi vardır. Temeli sağlam direklerin üzerine oturturulmuş ulusal bir teknoloji politikası ile birlikte teknolojik gelişmeyi sağlayacak alanlara yapılan yatırımlar ile üretim artacağından, Türkiye'nin de dünyadaki ekonomik, siyasi, askeri ve sosyal konumu üst seviyelere ulaşacaktır.

Ancak gelişmekte olan ülkelerin tipik özelliği siyasal ve ekonomik istikrarsızlık olduğu dikkate alındığında sürekli ve kalıcı bir teknoloji geliştirme politikalarını ortaya koyamadıkları görülmektedir. Bütün teknolojileri tek başına kalkınmakta olan bir ülkeden geliştirmesini de beklemek gerçekçi bir durum değildir. Kalkınmada teknoloji geliştirmenin amaç olduğunu unutmadan dış dünyadan kalkınmada araç olarak teknoloji ithal etmek daha gerçekçi bir tutumdur. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelerin teknolojik yetersizliklerini çözebilmek için dışa açılma stratejisi gerek gelişmekte olan ülkeler gerekse o ülkelere birisi olan Türkiye için de doğru bir yol olduğu söylenebilir.

1980'li yıllarda Türkiye Ekonomisi dışa açılmaya başlamıştır. Bu dışa açılma süreci önce ticaret önündeki engelleri kaldırmış daha sonra sermaye hareketleri ve piyasalar üzerindeki denetim mekanizmalarını kaldırarak Türkiye Ekonomisi'ni dış

dünya ile entegre etmiştir. Böyle bir sürecin teknolojik gelişme açısından dayanakları incelendiğinde, Türkiye’de ithal edilen makineler sayesinde elde edilen know-how ile ülkenin bilgi düzeyini yükselteceği söylenebilir. Yeni makineler ile artan bilgi düzeyi ve verimlilik hem firmaların maliyetlerini düşürmekte, hem de yaratılan dışsalılık ile ülkenin rekabet gücünü olumlu yönde etkilemektedir.

Yapılan regresyona bakıldığında AO’ndaki %1 birimlik bir artış teknolojik gelişmenin %60’ını açıklamaktadır. Bu değişkenin anlamlı çıkmasında Türk sanayisinin teknoloji geliştirememe eksikliğinin olduğu rahatlıkla söylenebilir. Türk İmalat Sanayi ürünlerinin neredeyse tamamı dışarıdan ithal edilmektedir. Sanayimiz gerek yatırım gerekse ara malları açısından dışarıya bağımlıdır. Sanayi bu şekilde dışa bağımlı olduğu sürece teknoloji geliştirme süreci dışarıdan getirilen makinelerin taklit edilmesi sürecine dönüşmektedir. Yeni makine-teçhizatla beraber gelen bilgi ithal eden ülke tarafından taklit edilerek içselleştirilmektedir. Bunun yanında yeni donanım yeni bir bilgi düzeyini temsil ettiğinden mevcut faktör stokunun verimliliğini arttırmaktadır. Türkiye açısından bu etki teknolojik gelişme açısından temel belirleyicidir.

Bu gelişimin ortaya çıkmasında en önemli rolü, Türkiye’nin kendi teknolojilerini geliştirememesi oynamaktadır. Bu durumun en rahat görüldüğü makro ekonomik değişken AR-GE Harcamaları / GSYİH oranıdır. Bu oran gelişmekte olan ülkelerle kıyaslandığında önemli ölçüde düşüktür. Gelişmekte olan ülkelerde % 3 civarında iken Türkiye’de yaklaşık %0.6 kadar olması düşündürücüdür. Bunun yanında sanayi ve üniversite işbirliği yeterince sağlanamadığından teknoloji geliştirmenin maliyetleri firmalar için hala çok yüksektir. Nitekim çalışmamızda ampirik olarak Türkiye’de yayınlanan bilimsel makaleler ile teknolojik gelişim bağımlı değişkeni arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Burada ülkemizde kurulan bilimsel faaliyetleri organize edecek Tübitak ve teknopark gibi kurumlar gerekli desteği görseler bile kritik teknolojik sanayi dalları seçilmediğinden dolayı potansiyelleri de açığa çıkmamaktadır. Bütün bunların yanında ülkemizde makro ekonomik istikrarsızlık ve finansal krizler risk sermayesinin veya riskli projeleri

destekleyecek finans sektörünün gelişimini de engellemesi Türkiye'yi teknoloji açısından dışa bağımlı yapmaktadır.

Dışarıdan teknoloji ithal ederek Türkiye'nin refahını ve kalkınmasını sağlamanın mümkün olmadığı gerçeği dikkate alındığında kendi kaynaklarımıza yönelmemiz bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Kendi kaynağımızın en kuvvetli kısmı insan kaynağımızdır. Yukarıda sayılan bütün olumsuzluklara rağmen insan kaynağımızın daha aktif hale getirilebilmesi için eğitim sisteminin daha etkin hale getirilmesi gerekmektedir. Bu çıkarım her tezde vurgulansa bile bugün bilgi insan tarafından üretilmektedir. Bu üretimin yapıldığı ana merkezler üniversitelerdir. Dolayısıyla üniversitedeki araştırmacıların kaynaklarını ve kalitelerini arttırmak için yapılacak her türlü düzenleme Türkiye'nin bilimsel kalitesi ve teknoloji geliştirme kabiliyetini arttıracaktır. Bu da yaygın bir üniversite eğitimi yerine daha seçici bir eğitim sistemini gerektirmektedir. Ancak eğitimde yapılacak reformların uzun vadede bir etki yaratacağı kabul edilmelidir. Bunun yanında özellikle Asya Ülkeleri'nin teknoloji geliştirme politikalarının temel unsurları Türkiye tarafından da uygulanmalıdır.

Dolayısıyla devlet kritik teknolojilerde risk sermayesi ile şirketleri desteklemesi, kritik sektörleri belirlemesi, Tübitak gibi kurumları daha aktif desteklemesi, yabancı araştırmacıları ülkeye çekebilmek için üniversitelerle işbirliğine gitmesi gerekmektedir. Bunun yanında bütün bu işlerin yapılabilmesi için sağlam bir siyasi irade ve ekonomik istikrar da olmazsa olmaz koşuldur.

KAYNAKÇA

- Acar Yalçın, “24 Ocak İstikrar Programı Üzerine”, *Uludağ Üniversitesi İktisat ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: VIII, Sayı: 1-2, Kasım 1987.
- Acar Yalçın, *24 Ocak Kararları ve Yapılan Tercihlerin Amaç ve Araçları*, BİTİA İktisat Fakültesi Yayını, Mayıs, 1982.
- Akyüz Yılmaz, *Sermaye Bölüşümü Büyüme*, Katkı Yayıncılık, Ankara, 1980.
- Ansal Hacer, “The Impact of New Technology on Economies of scale and Scope: Evidences From Turkish Case Study”, United Nations University/Institute for New Technologies’de Sunulan Bildiri, Maastricht, 5-6 Eylül 1998.
- Ansal Hacer, “Yeni Teknolojiler İşsizlik Yaratıyor mu? Türk Metal Eşya-Makine Sanayinde Yeni Teknolojilerin İstihdama Etkisi”, *ODTÜ Geliştirme Dergisi*, Cilt:25, Sayı:2, 1998.
- Arasıl Ömer, “Finansal Serbestleştirme ve Kamu Finansmanına İlişkin Sorunlar (Türkiye Deneyimi)”, “Basılmamış Doçentlik Özgün Çalışması”, *DEÜ İİBF*, İzmir, 1995.
- Ardanç Bülent, *Teknoloji Transferi ve Çok Uluslu Şirketler*, İzmir, 2. Türkiye İktisat Kongresi, VI. “Sanayi” Komisyonu Tebliğleri, 2-7 Kasım 1981.

- Arıkan Cemal, "Bilim, Teknoloji, Rekabet", *ISO Dergisi*, Yıl:31, Sayı:365 (Ağustos 1996).
- Arıoğlu Ergin;
Girgin Canan, "AR-GE Göstergeleri Üzerinde Uluslararası Karşılaştırmalı İstatistiksel Bir İnceleme", *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Sayı:188, Kasım 2001.
- Aslanoğlu Erhan, Ulusal Yenilenme Sistemleri Çerçevesinde Türkiye'de Teknoloji Politikaları, *Mülkiye Dergisi*, Cilt:XXV, Sayı:230, Eylül 2001.
- Balassa Bella, *Gelişmekte Olan Ülkelerde Dışa Açılma ve Döviz Kuru Politikaları*, Çev: A. Nejat Coşkun, "Dışa Açık Ekonomi Üzerine Makaleler", Maliye ve Gümrük Bakanlığı APK Kurulu Başkanlığı, Yayın No:1986/270, Ankara, 1986.
- Barro R.;
Martin X.S., *Economic Growth*, New York: Mc Graw Hill, 1995.
- Baruter Muhtar, "Ekonomik Kalkınma Politikasında Dışa Açılmanın Yeri ve Türkiye'deki Uygulama", *ISO Dergisi*, Sayı:187, Eylül 1981.
- Başer Feridun, *Uluslararası Teknoloji Transferi ve Türkiye*, Ankara: Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ocak 1994.

- Bazoğlu Sungu, *Türkiye, Ulusal Buluş ve Patent Üretimini Hızlandırmak Zorundadır*, <http://www.dunya.gazetesi.com.tr>, 16.05.2002.
- Bilgili Emine, “Dış Ticaret, Ekonomik Kalkınma ve Sanayi Devrimi”, *Erciyes Üniversitesi İBBF Dergisi*, Sayı:13, 1998.
- Boratav Korkut;
Türkcan Ergun, *Türkiye’de Sanayileşmenin Yeni Boyutları ve KİT’ler*, 3. Baskı, İstanbul, Tarih Vakfı Yayını, 1994.
- Boratav Korkut, *Türkiye İktisat Tarihi 1908-1985*, Gerçek Yayınevi, İstanbul, 1988.
- Candır Atilla, “Hangi Teknoloji Transferi”, *Sevk ve İdare Dergisi*, Sayı: 71, İstanbul, 1974.
- Cantwell J., *The Globalisation of Technology: What Remains of the Product Cycle Model?*, Cambridge, 1997.
- Cem Alpar, *Türkiye’nin Planlı Dönemde İmalat Sanayini Koruyucu Dış Ticaret Politikası*, A.İ.T.İ.A. Yayınları, Ankara, 1990.
- Chaing A., *Matematiksel İktisadın Temel Yöntemleri*, Teori Yayınları, 1997, İstanbul, 1997.
- Çakıcı Latif, *Türkiye Ekonomisi Nereye Gidiyor?*, Ankara Üniversitesi Basımevi, 3. Baskı, Ankara, 1992.

- Çapaoğlu Gökhan, “Dünya Ekonomisindeki Gelişmeler Işığında Türkiye İçin Bir Ülke Gelişme Stratejisi Önerisi”, 3. İzmir İktisat Kongresi, 4-7 Haziran 1992.
- Çelebi Kemal, *Türkiye’de Ekonomi İstikrarsızlığın Dışsal-Yapısal Nedenleri ve İstikrar Politikaları*, Manisa, 1998.
- Çoban Hasan, *Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş*, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1997.
- Dalgıç Tevfik, *Bilişim ve Teknoloji*, Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, Yayın No:203, Ankara, 1982.
- Demir İbrahim, *Teknoloji Gelişme ve Türkiye’nin Teknolojik Meseleleri*, Yayın No: DPT 2051-SPB 393, Mayıs 1986.
- Demir İbrahim, *Teknoloji Transferi ve Türkiye’nin Teknolojik Meseleleri*, Ankara DPT, 1983.
- Demir İbrahim, *Teknolojik Gelişme ve Türkiye’nin Teknolojik Meseleleri*, DPT Yayınları, Yayın No:DPT:2051-SPB:498, Ankara, 1989.
- Dericioğlu M. Kaan, “Avrupa Topluluğunda Sınai Hakların Korunması”, *A.Ü. Avrupa Topluluğu Araştırma ve Uygulama Merkezi Uzmanlık Kursu Notları*, Aralık, 1992.

- Dericioğlu M. Kaan, *Markalar, Fikri ve Sınai Haklar Özel İhtisas Komisyonu Sınai Haklar Alt Komisyonu Raporu*, Ankara, 1993.
- DİE, *Dış Ticaret İstatistikleri*, 1993.
- DİE, *İstatistik Göstergeler 1923-1995*, Y.N:1833, Ankara, 1996.
- DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar*, Nisan 1994.
- DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar*, Ocak-Nisan 2002.
- DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar*, Ocak-Nisan 2002.
- DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar*, Temmuz-Aralık 2002.
- Dikmen Ahmet Alpay, "Teknolojiyi Ararken...", *Mülkiye Dergisi*, Cilt:XXV, Sayı:230, 2001.
- Dosi G.;
Soate L., *Technical Change and International Trade, Technical Change and Economic Theory*, New York, 1988.
- DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-1998*, Ankara, 1997.

- DPT, Yabancı Sermaye Raporu (1983-1986), Nisan 1987.
- DPT, Yabancı Sermaye Raporu (1987-1989), Haziran 1990.
- Dura Cihan, *Bilgi Toplumu*, Kültür Bakanlığı, Yayın No:1244, Ankara, 1990.
- Ekinci Nazım, *Türkiye'de 1980 Sonrasında Para Politikaları, "Türkiye'de Kamu Maliyesi, Finansal Yapı ve Politikalar"*, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul, 1993.
- Erdost Cevdet, *Sermayenin Uluslararasılaşması ve Teknoloji Transferi*, Savaş Yayınları, Ankara, 1982.
- Eren Aslan, *Türkiye'nin Ekonomik Yapısı ve Güncel Sorunlar*, Muğla Üniversitesi Yayını, IV.Baskı, Muğla, 2000.
- Ertürk Emin, *Uluslararası İktisat*, Alfa Basım Yayım, II. Basım, İstanbul, Eylül, 2001.
- Eyyüboğlu B. Baykal, "Teknoloji Transferi ve Dış Ticaret", "Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi", Ankara, 2000.
- Fisunoğlu Mahir, *Türkiye'de Araştırma-Geliştirme Teknoloji Üretimi, Türkiye'de Araştırma-Geliştirme Teknoloji Üretimi Nasıl Yaygınlaştırılabilir*, İTO, Yayın No: 1995/3, 1995.

- Gordon I.L., *History, Amsco School Publication, Inc, New York, 1990.*
- Gökalp Mehmet. Faysal, "Türkiye'de Liberalizasyon Sürecinde Dış Ticaret Hadlerindeki Gelişmenin Analizi", *Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir, 1998.*
- Göker Aykut, *Bilim Teknoloji Yönetim Sistemleri Ülke Örnekleri ve Türkiye, TÜBİTAK, BTP, Yayın No:96/01, Ankara, 1996.*
- Göker Aykut, *Serbest Pazar Ekonomisi Ülkelerinde Sanayileşme-Tenolojiye Yetişme Politikaları ve Devletin Rolü, Ankara, MMO Yayını, 1993.*
- Granstrand Ove;
Grossman G. M., *Economics of Technology, Nort Holland, 1994.*
- Gujarati Domadar, *Temel Ekonometri, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 1999.*
- Gübe Yalçın, "İktisadi Büyüme ve İhracat Performansı", *Hazine Dergisi, Hazine Müsteşarlığı Matbaası, Sayı:6, Nisan 1997.*
- Haberler G., *The Liberal International Economic Order in Historical Perspective "Challenges to a Liberal International Economic Order", Edited by R.C. Amacher-G. Haberler-T.D. Willet, AEI, 1979.*

Han Ergül, Kaya;

Ayten Ayşe,

Kalkınma Ekonomisi Teori ve Politika, 2. Baskı,
Eskişehir, 1997.

Hazine Müsteşarlığı,

Yabancı Sermaye Raporu (1993-1995).

Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, Yabancı Sermaye Raporu (1990-1992).

Heilbroner Robert L.,

İktisadi Sorun I, Çev. Demir Demirgil, Çağlayan
Kitabevi, I. Baskı, İstanbul, 1971.

Helpman E.,

Technology and Trade, Centre for Economic
Policy Reserch (CEPR), Discussion Papers,
No:1134,1995.

Hiç Mükerrerem,

Büyüme ve Gelişme Ekonomisi, Filiz Kitabevi,
İstanbul, 1994.

Hoffman K.;

Girvan N.,

*Managing International Technology Transfer: A
Strategic Approach for Developing Countries*,
Mimeo, Science Policy Resecruh Unit
Uniiversity of Sussex, Brighton, 1987.

Işık Orhan,

Teknoloji Üretimi, Teknoloji Transferi, II.
Türkiye İktisat Kongresi, Cilt: VI, 1981.

Işık Orhan,

Teknoloji Üretimi, Teknoloji Transferi, T.C.
Başbakanlık DPT Plânlama Dergisi, DPT:2050,
MGS:13, Sayı 19, (Mayıs 1986).

- İpekçi Nizam, *Yabancı Sermaye*, İpekçi Yayıncılık, İstanbul, 2000.
- İrbeç Yusuf Ziya, "Yabancı Sermaye", *Yeni Türkiye Dergisi*, Türkiye Ekonomisi Özel Sayısı II, Temmuz-Ağustos 1999.
- Jones Charles I., *İktisadi Büyümeye Giriş*, Literatür Yayınları: 56, Birinci Basım, İstanbul, Nisan 2001.
- Karaalp Ali İhsan, *Gelişmekte Olan Ülkelerde Sanayileşme Politikaları*, Bilal Ofset, Denizli, 1994.
- Karacasulu Nilüfer, "Türkiye'deki Bilimsel ve Teknolojik Göstergeler", *Dış Ticaret Dergisi*, Sayı:15, Yıl:4, Ekim 1999.
- Karaevli Ahmet, *Teknoloji Transferi*, Ankara, DESİYAB, 1978.
- Karluk Rıdvan, *Türkiye Ekonomisi*, Ezgi Kitabevi, Bursa, 1997.
- Katz J., *Domestic Technology Generation in LDCS: "A Review of Research Findings, J. Katz (ed.), Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries"*, London: McMillan Press, 1987.
- Kaya Pir Ali, "Teknolojik Gelişmelerin Emek Verimliliği Üzerine Etkileri", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Bursa , 1991.

- Kaymakçalan Ömer, “Teknoloji Geliştirme ve Transfer Aracı Olarak Teknoparklar,Dünya ve Türkiye’den Örnekler”, *Teknoloji Yönetim Derneği 2. Konferansı Bildiriler Kitabı*, İstanbul, Mayıs 1997.
- Kaynak Muhteşem, *Teknoloji ve Etkinlik*, “Sanayi Kongresi”, MMO, Yayın No:134/1,1989.
- Kazgan Gülten, *Ekonomide Dışa Açık Büyüme*, 2. Basım, Altın Kitaplar Matbaası, İstanbul, 1988.
- Kazgan Gülten, *Türkiye'nin Dışa Açık Sorununun Boyutları*, Para-Kredi Dergisi, Eylül 1981.
- Kazgan Gülten, *Yeni Ekonomik Düzendeki Türkiye'nin Yeri*, 1.Basım, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul, 1994.
- Kepenek Yakup;
Yentürk Nurhan, *Türkiye Ekonomisi*, Remzi Kitabevi, 10. Basım, İstanbul, 2000.
- Kırım Arman, “Türk İmalat Sanayiinde Teknoloji İhracatı”, *ODTÜ Geliştirme Dergisi*, Cilt:15, Sayı:3-4, 1998.
- Kırım Arman, *Türkiye İmalat Sanayinde Teknolojik Değişim*, Türkiye Ticaret, Sanayi, Deniz Ticaret Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği, Ankara, 1990.
- Kindleberger C. P., *Uluslararası İktisat*, Çev: Necdet Serin, Doğan Yayınları, I. Cilt, Ankara, 1970.

- Koutsoyiannis A., *Modern Mikro İktisat*, Gazi Kitabevi, 2.Baskı, Ankara, 1997.
- Köse H. Ahmet, *Büyüme ve Verimlilik*, MPM Yayınları, Yayın No:471, Ankara, 1992.
- Krueger O.Anne, *Foreing Trade Regimes and Economic Development: Liberalization Attempts Consequences*, Cambridge, M.A. Ballinger Publisher, 1978.
- Krugman Paul, *A Model of Innovatory Technology Transfer and the World Distribution of Income*, "The Journal of Political Economy", 1979.
- Kurdoğlu Çelik, *Dış Ticaret ve Teknik Seçimi*, Ankara Üniversitesi SBF Yayınları No:331, Ankara, 1975.
- Maillet Jean, *İktisadi Olayların Evrimi (18.yy'dan Bugüne)*, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1983.
- Mckinnon R. I., *Money and Capital in Development*, The Brookings Institution, Washington, D.C., 1973.
- Mihçı Sevinç;
Wigley Arzu Akkoyunlu, "Teknolojinin Uluslararası Yayılımı:Türkiye Örneği", *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:18, Sayı:1, 2000.

- Milner Chris, *Trade Strategies and Economic Development: Theory and Evidence*, "Economic Development and International Trade, Ed. By D. Greenaway, St. Martin's Press, New York, 1988.
- OECD, *Main Science and Technology Indicators*, 2001/1.
- Özalp İnan, *Çok Uluslu İşletmelerin Yönetimi*, Ankara, 1976.
- Özgüven Ali, *İktisadi Büyüme, İktisadi Kalkınma, Sosyal Kalkınma Planlama ve Japon Kalkınması*, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1998.
- Özsabuncuoğlu H İsmail., *Teknolojik Gelişme ve İstihdam Sorunu, İstihdam Yaratıcı Girişimler, Teknolojik Yenilikler ve Bölgesel Gelişme*, Küşet Yayınları, İstanbul, Ekim 1998.
- Pasinetti L.L., *Structural Change and Economic Growth*, Cambridge, 1981.
- Perrin Jacques, *Teknoloji Transferi*, İstanbul İletişim Yayınları, Çev:Turgut Arnas, 1992.
- Rosenberg Nathan, *Inside The Black Box: Technology and Economics*, New York, 1982.
- Rosenberg Nathan, *Marx As a Student of Technology*, Monthly Review, No: 28, July-August 1976.
- Rosenberg Nathan, *Perspectives on Technology*, Cambridge University Press, Cambridge, 1976.

- Sadıklar Cafer Tayyar, *2000'li Yıllarda Dünya ve Türkiye*, I. Baskı, Ankara, 1995.
- Saner Deniz Can, *Zenginler, Yoksullar ve Robotlar: Dünya Sistemi, Bağımlılık ve Türkiye*, İstanbul: Birleşim Yayınları, 1993.
- Sarıaslan Halil, *Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi*, Turhan Kitabevi Yayınları, Ankara, 1990.
- Sarıhan Halime İnceler, *Teknoloji Yönetimi*, Desnet Yayınları, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 1998.
- Satıroğlu O.Kadir, *Çok Uluslu Şirketler*, Ankara:SBF Yayını, 1984.
- Savaş Vural, "Türkiye'de Liberalizasyon Sürecinde Maliye Politikalarının Özel Ekonomi Üzerindeki Göreli Etkinliği", XI. Maliye Sempozyumu, *DEÜ İİBF*, Maliye Bl. Yayını, İzmir, 1997.
- Savaş Vural, *Kalkınma Ekonomisi*, İstanbul, 1986.
- Sert Mahmut, *Ulusal Kalkınmada Bilim ve Teknoloji*, Ankara, 1990.
- Seyidoğlu Halil, *Uluslararası İktisat*, Güzem Yayınları, No:11, İstanbul, 1996.
- Shaw G.K., *Policy Implications of Endogenous Growth*, The Economic Journal, 102(May 1992).

- Smith Adam, *Ulusların Zenginliği*, Çev: Ayşe Yunus, Mehmet Bakırcı, Alan Yayıncılık, I.Baskı, İstanbul, Şubat 1985.
- Soete Luc, *Opportunities and Limitations to Technological Leapfrogging*, New York, 1990.
- Somel Cem, “Kalkınmasız Teknolojik Gelişme Politikaları”, *Mülkiye Dergisi*, Cilt:XXV, Sayı:230, 2001.
- Somel Cem, “Küreselleşen Dünyada Kalkınma Stratejisi Nasıl Olmalı?”, *Mülkiye Dergisi*, Cilt:XXV, Sayı:229, Temmuz, Ağustos 2001.
- Soyak Alkan, *Teknolojik Gelişme ve Özelleştirme*, Kavram Yayınları, I. Basım, İstanbul, Kasım 1996.
- Soydan Aylin, “Kriz ve Teknolojik Değişim Sürecinde Azgelişmiş Ülkeler ve Türkiye”, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul, 1995.
- Steward Frank, *Technology and Underdevelopment*, Hong Kong: The Macmillian Press, 1982.
- Stoneman Paul, *The Economic Analysis of Technological Change*, Oxford: Oxford Universty Press Yayınları, 1982.
- Şahin Hüseyin, *Türkiye Ekonomisi*, Ezgi Kitabevi Yayınları, 4. Baskı, Bursa, 1997.

- Şakir Mehmet, "Türk İşletmelerinde 1981-1985 Yılları Arasında Yapılan Anlaşmaların ve İşletmelerin Dışa Bağımlılıkları", *Eskişehir Anadolu Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1986, Cilt:IV, Sayı:2.
- Şener Halil, *İşletmelerde Teknoloji Politikaları ve Teknoloji Transferi*, Ankara, Mayıs 1984.
- Şenses Fikret, "Yapısal Uyum Politikaları, Kısa Dönem İstikrarsızlık ve Teknoloji Politikaları", *Petrol-İş 93-94 Yıllığı*.
- Şimşek Salih, *Lisans Anlaşmaları Yoluyla Teknoloji Transferi*, Ankara: Türkiye Ticaret, Sanayi Deniz Ticaret Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği, Yayın No: Genel 54; SOB-1, 1998.
- T.C. Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, *Yabancı Sermaye Mevzuatı ve Yapılabilirlik Raporu Esasları*, Temmuz 1993.
- Tanyeri İbrahim, *Fiyat Teorisi, Ölçek Ekonomileri ve Teknolojik Gelişme*, H.Ü. İİBF Yayınları, No:8, Ankara, 1984.
- Taymaz Erol, "Sanayi ve Teknoloji Politikaları: Amaçlar ve Araçlar", *ODTÜ Geliştirme Dergisi*, Cilt:20, No:4, 1993.
- TCMB, *Sektör Bilançoları, 1997-2000*.

- Tekeoğlu Muammer, *Sanayileşme ve Teknoloji Politikası*, Sanayi Yıllığı, Türkiye Kalkınma Bankası, Ankara, 1993.
- Teker Edip, "Sanayileşme Sürecinde Teknoloji Üretimi, Transferi ve Uygun Teknoloji Seçimi", *1989 Sanayi Kongresi Bildirileri I*, TMMOB, Yayın No:134\1, Ankara, 1989.
- Tekgöl Yelda Bugay, "Teknolojik Değişim ve Rekabet Gücü", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: IV, 1996.
- Tezel Yahya Sezai, *1923-1938 Döneminde Türkiye'nin Dış İktisadi İlişkileri, Atatürk Döneminin Ekonomik ve Toplumsal Sorunları*, İstanbul, 1977.
- Tokgöz Erdinç, *Türkiye'nin İktisadi Gelişme Tarihi(1914-1999)*, İmaj Yayıncılık, 5. Baskı, Ankara, 1999.
- Tübitak, *Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası ve TÜBİTAK'ın Misyonu*, BTP, No:97/03, Mayıs, 1997, Ankara.
- TÜGİAD, *2000'li Yıllara Doğru Türkiye'nin Önde Gelen Sorunlarına Yaklaşımlar: XIV. Üniversite Sanayi İşbirliği ve Araştırma-Geliştirme*, Türkiye İşadamları Derneği Yayını, İstanbul, 1996.
- Uludağ Ramazan, *Türkiye'de Yabancı Sermaye Uygulaması*, Maliye ve Sigorta Yorumları Yayıncılık, Ankara, 1991.

- Uygur Ercan, *Financial Liberalization and Tthe Real Sector in Turkey*, The Central Bank of The Republic of Turkey Research Department, Discussion Papers, No:9010, December, 1990.
- Uysal Doğan, "Teknolojik Gelişim ve Global Rekabet Üzerine Etkisi", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:6, 2000.
- Uysal Yaşar, "Bölüşüm İlişkileri ve Bu İlişkilerin Düzenlenmesinde Etkili Olabilecek İktisat Politikalarının Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", *DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:1, Sayı:2, Temmuz-Ağustos-Eylül 1999.
- Ülgener Sabri Faik, *Milli Gelir, İstihdam, Büyüme*, Der Yayınları, İstanbul, 1987.
- Varian H., *Micro Economy*, McGraw-Hill, 1998, Newyork.
- Vernon Raymond, *The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment*, "Transnational Corporations International Trade and Payments, New York, 1993.
- World Bank, *Trade Policy Reform*, World Development Report içinde, Ed. G. M. Meirer, Oxford Universit Press, Oxsford, 1989.
- Yabancı Sermaye Başkanlığı, *Yabancı Sermaye Raporu*, Ankara:DTP Yayınları, 1995.

- Yazıcıoğlu Coşkun Ali, “Teknoloji Transferine Yönelik Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri”, “*Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*”, Muğla, 1998.
- Yener Yücel, *Teknoloji Transferi Hakkında Not*, Ankara: DPT, 1977.
- Yentürk Nurhan, “Teknoloji Üretme Potansiyeli ve Teknoloji Transferi”, *ODTÜ Geliştirme Dergisi*, Cilt:4, No:20, 1993.
- Yentürk Nurhan, “Teknoloji Yoğun Mallar Açısından Türk Sanayinin Rekabet Gücü”, “*1993 Sanayi Kongresi Bildirileri III*”, Ankara, MMO Yayını, 1993.
- Yentürk Nurhan, Çoban, “Teknoloji Üretme Potansiyeli ve Transferi”, *1989 Sanayi Kongresi Bildirileri I*, TMMOB, Ankara, 1989.
- Yetiş Nükhet, “Teknoloji ve Geliştirme Risk Sermayesi”, *Risk Sermayesi Paneli*, İstanbul: İstanbul Sanayi Odası, Eylül 1993.
- Yıldırım Nuri, *Neo-klasik İktisadın Teknolojik Gelişme Yaklaşımı (Teori ve Türk İmalat Sanayi Üzerine Uygulamalı Bir Çalışma)*, Ankara Üniversitesi, S.B.F Yayın No:367, Ankara, 1973.
- Yılmaz Şiir Erkök, *Dış Ticaret Kuramlarının Evrimi*, Gazi Üniversitesi Yayınları No:178, İİBF Yayın No:57, Ankara, 1992.

Yılmaz Şiir Erkök,

Teknoloji Seçimi ve İstihdam Sorunları, Ankara
İ.T.İ.A., Yayın No:118, Ankara, Haziran 1997.

Yücel İsmail Hakkı,

“Kalkınma ve Teknoloji Transferi”, T.C.
Başbakanlık DPT Plânlama Dergisi, DPT:2050,
MGS:13, Sayı: 19, (Mayıs 1986).

DİE,

<http://www.die.gov.tr/tanitim.htm...>, 24-07-2002.

DİE,

www.die.gov.tr, 20.09.2002.

DİE,

www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/ARGE,
22.09.2002.

DPT,

<http://mevzuat.dpt.gov.tr/khk/540/#dptm>,
24.07.2002.

DPT,

<http://mevzuat.dpt.gov.tr/khk/540/#ypk>,
24.07.2002.

DPT,

www.dpt.gov.tr/ekonomi/gosterge/tr/1950-01/,
27.12.2002.

DPT,

www.dpt.gov.tr/ekonomi/gosterge/tr/1950-2001/,
29.08.2002.

DTM,

www.dtm.gov.tr/ead/gosterge/ekogosterge.Xls,
24.09.2002.

DTM, www.dtm.gov.tr/Ekonomi/Trkekon.htm,
23.08.2002.

HAZİNE, www.hazine.gov.tr/stat/yabser/ti16.htm,
20.08.2002.

HAZİNE, www.hazine.gov.tr/stat/yabser/ti17.htm,
20.08.2002.

<http://cosrses.yahoo.com/course/uluslararasiiktisat/files/>, 6. 6. 2002.

KOSGEB, <http://www.kosebek.gov.tr/>, 24-07-2002.

SANAYİ, www.sanayi.gov.tr, 24.08.2002.

TOBB, <http://www.tobb.org.tr/yeni/tobbhakkinda.html>,
24.07.2002.

TSE, <http://www.tse.org.tr/Turkish/tse/kurulus.asp>,
24.07.2002.

TTGV, <http://www.ttg.gov.tr/tur/01-neden-ttg/13.htm>,
23.07.2001.

TÜBİTAK, www.tubitak.gov.tr, 20.09.2002.

TÜBİTAK, www.tubitak.gov.tr/TIDEB, 17-10-2002.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : M. Özgür YANARDAĞ

Doğum Yeri : Kırklareli

Doğum Yılı : 21-10-1977

Medeni Hali : Bekar

EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

Lise : 1990-1993 Kırklareli Atatürk Lisesi

Lisans : 1994-1998 Muğla Üniversitesi İ.İ.B.F İktisat Bölümü

Yabancı Dil : İngilizce

MESLEKİ BİLGİLER

2000-.....: Muğla Üniversitesi İ.İ.B.F Araştırma Görevlisi

TUTANAK

Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 04.../09/2003 tarih ve 226/4 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 23... maddesine göre İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi M. Özgür YANARDAĞ'ın "Dışa Açılma Sürecinde Türkiye'de Teknolojik Değişme" adlı tezini incelemiş ve aday 04.../09/2003 tarihinde saat 14:00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasında sonra 60 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verilen cevaplar değerlendirilerek tezin BAŞARILI olduğuna OY BİRLİĞİ ile karar verildi.

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. M. Faysal GÖKALP

Üye

Yrd. Doç. Dr. C. Genel KÖRBEK

Üye

Üye

Yrd. Doç. Dr. Can Mehmet BAŞARIL

Üye

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULLUĞU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ