



İSTANBUL
SANAYİ ODASI

Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye İçin Değerlendirme



İSTANBUL
SANAYİ ODASI

Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye İçin Değerlendirme

Dr. Can Fuat GÜRLESEL

Ocak 2009, İstanbul

ISBN 978-9944-60-411-6

1. Baskı, 1000 Adet

İstanbul Sanayi Odası Yayınları No: 2009/2

Araştırma Şubesi

Meşrutiyet Caddesi No: 62

Tepebaşı 34430 İstanbul

Tel: (212) 252 29 00 (pbx)

Faks: (212) 245 32 82

www.iso.org.tr

Grafik ve Mizanpaj:

Trep Tanıtım

Süleyman Seba Caddesi

Baba Efendi Sokak No:11/1

Beşiktaş 34357 İstanbul

Tel: (212) 236 98 92

Faks: (212) 259 27 86

www.trep.com.tr

Baskı:

Trep Presswork

Emniyet Evleri

İşler Sokak No:8/2

4. Levent 34330 İstanbul

Tel: (212) 278 12 09

Faks: (212) 264 72 13

© Tüm hakları İstanbul Sanayi Odası'na aittir.

Bu yayındaki bilgiler ancak kaynak gösterilmek suretiyle kullanılabilir.

SUNUŞ

Son yıllarda hızlı teknolojik gelişmelerin yanı sıra dünya ticaretinin giderek serbestleşmesi ile beraber rekabet hızla artmaktadır. Gelişmiş ülkeler çeşitli araçlarla kendi sanayilerini destekleyerek yapısal uyum ve rekabet gücünün sürdürülmesi yönünde politikalar uygulamaktadır. Bu gelişmeler, bilim ve teknoloji politikalarını ön plana çıkarmakta ve araştırma-geliştirme çalışmalarına daha fazla kaynak ayrılmasını gerektirmektedir. Bu süreçte bir taraftan Avrupa Birliği ile bütünleşmeye çalışan, diğer taraftan ucuz işgücü maliyetlerine sahip olan ülkelerin rekabet baskısıyla karşı karşıya kalan Türk imalat sanayi için, politika ve stratejiler büyük önem taşımaktadır.

Türkiye'nin rekabet gücünün artırılabilmesi için büyümenin kaynaklarına inen ve sektörel kalkınma önceliklerini dikkate alan, hızlı bir verimlilik ve katma değer artışı sağlayan uzun vadeli bir sanayi stratejisine ihtiyaç duyulmaktadır. Bir ülkenin sanayi stratejisine temel teşkil eden değişkenlerden biri de global sanayideki gelişmeler ve eğilimlerdir. Bu bağlamda küresel sanayi eğilimlerini tespit etmek ve ülkemizin sanayi stratejisi için genel bir çerçeve oluşturmak amacıyla “Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye için Değerlendirme” adlı bir çalışma yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Dr. Can Fuat Gürlesel'in katkılarıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, sanayi sektöründeki küresel gelişmeler karşısında Türk imalat sanayinin konumu ile ilgili önemli sonuçlar elde edilmiştir. Bu gelişmelere açık olmakla birlikte, Türk sanayinde global eğilimler ile paralelliklerin sınırlı olduğu, buna karşılık tersine gelişmelere ise daha yoğun rastlandığı görülmektedir.

Sanayi stratejisi, küresel boyutta yaşanan gelişmelerin yanı sıra, sanayilerin iç talepte büyüme, katma değer yaratma kapasitesi, ithal girdi bağımlılığı, yerli girdi kullanma kapasitesi, sermaye malı teknolojisinde ve ürün teknolojisinde dışa bağımlılık, net döviz kazandırma kapasitesi, nitelikli işgücü yaratma kapasitesi ile diğer sanayiler için sağladığı dışsal faydalar gibi pek çok değişkeni göz önüne almalıdır.

İstanbul Sanayi Odası olarak ülkemizin sanayileşme stratejisine katkıda bulunmak amacıyla hazırlanan, “Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye İçin Değerlendirme” raporumuzun ilgili tüm kişi ve kuruluşlar için yararlı olacağını ümit ediyor, Dr. Can Fuat Gürlesel'e ve katkıda bulunan tüm arkadaşlarımıza teşekkür ediyoruz.

Saygılarımızla,

C. Tanıl KÜÇÜK

İstanbul Sanayi Odası
Yönetim Kurulu Başkanı

ÖNSÖZ

Sanayi ve imalat sanayi ülkelerin gelişme ve büyümesi ile toplumların refah seviyesine ulaşmaları için temel ve öncelikli ekonomik faaliyet alanıdır. Türkiye'de de sanayileşme Cumhuriyetin kuruluşunun ilk yıllarından itibaren başlamış ve günümüze kadar dönemin koşullarına uygun olarak gelişme göstermiştir.

Yakın dönem içinde Türkiye'de sanayi için yeni çevre koşulları oluşmuş ve fiyat istikrarı ile sürdürülebilir büyümeyi hedefleyen güçlü ekonomiye geçiş politikaları sanayinin genelini, sanayi sektörlerini ve sanayi işletmelerini etkilemeye başlamıştır.

Bunun sonucu olarak Türkiye'de yönetilebilir sanayileşme için bir sanayi stratejisi hazırlanması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bir ülkenin sanayi stratejisinin hazırlanmasında kullanılan temel değişkenlerden biri de global sanayideki gelişmeler ve eğilimlerdir.

Bu çerçevede, Türkiye'de sanayi stratejisinin hazırlanmasında önemli bir değişken olan global sanayi eğilimleri ile ilgili olarak “Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye İçin Değerlendirme” çalışması hazırlanmıştır. Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye İçin Değerlendirme çalışması altı ana bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde sanayi ve imalat sanayinin sınıflandırılması, uluslararası standartlar ve çalışmada kullanılan tanımlara yer verilmektedir. İkinci bölümde son dönemlerde oluşan global sanayi eğilimleri sunulmaktadır. İzleyen üçüncü bölümde ise global sanayi eğilimlerinin sonuçları incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise global eğilimlerin dört ana bileşeni sunulmaktadır. Bu dört ana bileşen imalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında genişleme, imalat sanayi dünya ticaretinde genişleme, imalat sanayi teknoloji kapasitesinde genişleme ile sürdürülebilir büyüme ve imalat sanayine sınırlandırıcı ve genişletici etkilerdir. Çalışmanın beşinci bölümünde global eğilimlerin sektörler, ülkeler ve işletmeler üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Çalışmanın altıncı ve son bölümünde ise global sanayi eğilimleri karşısında Türkiye ve Türk sanayi için genel bir değerlendirme yapılmakta ve sanayi stratejisi için bir çerçeve sunulmaktadır.

Çalışmamızın Türkiye'nin sanayi stratejisi çalışmalarına, ilgili kamu otoritelerine, sanayi sektörüne, sanayi işletmelerine yararlı olmasını ve bu konuda yapılacak diğer çalışmalara bir temel oluşturmasını dilerim.

**Saygılarımızla,
Dr. Can Fuat Gürlesel**

**EKONOMİ VE STRATEJİ
DANIŞMANLIK HİZMETLERİ
İstanbul, Ocak 2009**

ÇALIŞMANIN METODOLOJİSİ

Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye İçin Değerlendirme çalışmasının hazırlanmasında aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmuştur.

1. Çalışmanın ana inceleme alanı global sanayi ve global sanayi eğilimleridir. Bu amaçla tüm araştırma, analiz ve değerlendirmelerde global alana odaklanılmıştır. Türkiye için ise son bölümde çalışmanın global alanda elde edilen verilerine bağlı bir değerlendirme yapılmış, global sanayi eğilimleri karşısında Türkiye'nin konumu incelenmiştir.
2. Çalışmanın hazırlanmasında global sanayi ile ilgili yapılmış uluslararası araştırmalardan, çalışmalardan ve verilerden yararlanılmıştır. Yararlanılan kaynakların tamamı çalışmanın sonunda Kaynaklar bölümünde sunulmaktadır. Çalışmanın hazırlanmasında bir saha çalışmasına yer verilmemiş, çok geniş kapsamlı bir literatür tabanından yararlanılmıştır.
3. Çalışmada global sanayi eğilimleri için incelenen zaman aralığı 1980'den günümüze kadar olan geniş bir dönemi kapsamaktadır. 1980 yılı temel başlangıç olarak seçilmekle birlikte ortaya çıkan eğilimlerin zamanlamasına bağlı olarak veriler ve incelemeler daha sonraki yıllarda başlayabilmektedir. Bugün etkileri hissedilen ve hakim olan global sanayi eğilimlerinin 1990'lı yıllarda kuvvetlendiği ve şekillendiği görülmektedir.
4. Global sanayi eğilimleri çalışması 2007 yılı Eylül ayında başlayan ve 2008 yılında derinleşen global ekonomik krizin olası etkilerini içermemektedir. Çalışmada ortaya konulan global sanayi eğilimleri 1980'li yıllardan itibaren oluşmaya başlayan ve giderek kuvvetlenen eğilimleri içermektedir. Çalışmada sunulan eğilimler, sonuçlar ve analizler global kriz öncesi dönemin koşullarında ve son 25 yılı aşkın sürede oluşan gelişmeleri yansıtmaktadır.
5. Çalışmanın hazırlanmasında çok geniş bir sayısal veri tabanı incelenmiş ve bunların önemli bir bölümüne çalışmada yer verilmiştir. Çalışmada sunulan tablolar orijinal ve çalışma ekibi tarafından türetilmiş tablolardır. Tabloların orijinalinde Türkiye verisi varsa karşılaştırma amacı ile kullanılmış, yoksa ve karşılaştırma gerekli ise çalışma ekibi tarafından ilave edilmiştir.
6. Çalışmada Türkiye için kullanılan verilerde milli gelir büyüklüğü ile ilişkili olanları eski milli gelir hesaplamalarına dayalı büyüklüklerdir. Uluslararası göstergelere henüz Türkiye'nin çok yeni olan yeni milli gelir hesaplamaları yansımamıştır. Sanayi büyüklüğüne ilişkin veriler için de aynı kısıt geçerlidir.
7. Çalışmada global eğilimler sanayi üretimi en yüksek yaklaşık 50 gelişmiş ve gelişen ülkenin verilerine ve incelemelerine bağlı olarak ortaya konulmaktadır. Gelişmiş ülkeler G-7 ülkeleri, yeni sanayileşmiş ülkeler, AB ülkeleri ve diğer sanayileşmiş ülkeler olarak, gelişen ülkeler de farklı coğrafyalarda sanayileşmekte olan ve Türkiye ile yakın benzerlikleri olan ülkelerden oluşmaktadır.

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ	13
I. BÖLÜM	
SANAYİ VE İMALAT SANAYİNİN SINIFLANDIRILMASI ULUSLARARASI STANDARTLAR VE ÇALIŞMADA KULLANILAN TANIMLAR	23
1.1 SANAYİ VE İMALAT SANAYİ SINIFLANDIRMASI ULUSLARARASI STANDARTLAR VE TANIMLAR	25
1.2 İMALAT SANAYİ HAYAT EĞRİSİ VE SEKTÖRLER İLE ÜLKELERİN KONUMLARI	29
II. BÖLÜM	
İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLER	33
2.1 İMALAT SANAYİ DEĞER ZİNCİRİ VE DEĞER ZİNCİRİNDE AYRIŞMA	35
2.1.1 İmalat Sanayi Değer Zincirinde Ayrışma	35
2.1.2 İmalat Sanayi Değer Zinciri Ayrışmasında Ana Nedenler	37
2.1.3 İmalat Sanayi Değer Zinciri Ayrışmasına Olanak Sağlayan Unsurlar	37
2.2 İMALAT SANAYİ ÜRETİM YERLERİNDE DEĞİŞİM	38
2.2.1 İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Belirleyici Unsurlar	38
2.2.2 İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Tercih Edilen Ülkeler ve Bölgeler	40
2.2.3 İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Sanayilerin Konumları	41
2.2.4 İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Sanayilerin Nitelikleri	42
2.2.5 İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Gelişmiş ve Gelişen Ülkelerin Konumları	43
III. BÖLÜM	
İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SONUÇLARI	45
3.1 KÜRESEL İMALAT SANAYİ TİCARETİ ÜRETİMDEN HIZLI BÜYÜMEKTEDİR	47
3.2 KÜRESEL ÖLÇEKTE İMALAT SANAYİ ÜRETİMİNE DAHA ÇOK ÜLKE KATILMAKTADIR	48
3.3 DÜNYA SANAYİNDE ÜLKELERİN GELİŞME KONUMLARI FARKLILAŞMAKTADIR	52
3.4 KÜRESEL İMALAT SANAYİ ÜRETİMİ İÇİNDE GELİŞEN ÜLKELERİN PAYI ARTMAKTADIR	53
3.5 İMALAT SANAYİ İSTİHDAMI GELİŞMİŞ ÜLKELERDE AZALIRKEN GELİŞEN ÜLKELERDE ARTMAKTADIR	55
3.6 İMALAT SANAYİNDE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERİN KATMA DEĞERİ DAHA HIZLI BÜYÜMEKTEDİR	56
3.7 YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİ ÜRETİMİNDE YENİ REKABETÇİ ÜLKELER DOĞMAKTADIR	59
3.8 EMEK YOĞUN SEKTÖRLERDE ÜRETİM GELİŞEN ÜLKELERDE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERDE GELİŞMİŞ ÜLKELERDE TOPLULAŞMAKTADIR ...	63

3.9	İMALAT SANAYİ ÜRETİMİ VE İHRACATINDA İTHAL GİRDİ KULLANIMININ PAYI ARTMAKTADIR	65
3.10	İMALAT SANAYİNDE DÜŞÜK VE ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERİN FİYATLARI DÜŞERKEN ORTA YÜKSEK VE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERİN FİYATLARI ARTMAKTADIR	68

IV. BÖLÜM

	İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN BİLEŞENLERİ	75
--	--	-----------

4.1	İMALAT SANAYİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINDA GENİŞLEME	77
4.1.1	İmalat Sanayinde Sektörler İtibari İle Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları	78
4.1.1.1	İmalat Sanayinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Yatırım Yapan Bölgeler Ve Sektörler İtibari İle	78
4.1.1.2	İmalat Sanayinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Yatırım Yapılan Bölgeler Ve Sektörler İtibari İle	78
4.1.2	Gelişen Ülkelerde Sektörler İtibari İle Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Küresel Eğilimler İle Uyumu	80
4.1.3	ABD İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları	84
4.1.4	Çin'de İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları	85
4.1.5	Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında Bölgeselleşme	87
4.1.6	Gelişen Ülkelerin İmalat Sanayinde Yaptıkları Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları; Çin Örneği	88
4.1.7	İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında Teknoloji Sınıflarına Göre Yoğunlaşma Ve Etkinlik	89
4.1.8	İmalat Sanayi Sınır ötesi Satın Alma Ve Birleşmeler Ve Sektörel Dağılımları	90
4.2	İMALAT SANAYİ DÜNYA TİCARETİNDE GENİŞLEME	93
4.2.1	İmalat Sanayi Dünya Ticaret Hacmi Ve Büyüme	93
4.2.2	İmalat Sanayi Dünya Ticaretinde Bölgesel Gelişmeler	95
4.2.3	İmalat Sanayi Dünya Ticaretine Artan Sayıda Ülkenin Katılımı	97
4.2.4	İmalat Sanayi Dünya Ticaretinde Sektörlerin Ve Ülkelerin Konumları	104
4.2.5	İmalat Sanayi Dünya Ticaretinde Yüksek Teknolojili Sektörlerin Artan Payı	106
4.2.6	İmalat Sanayi Yüksek Teknolojili Sektörler İhracatında Ülkelerin Konumları	107
4.2.7	İmalat Sanayinde İhracatı En Çok Yapılan Ve Artan Ürünler İle Gelişmiş Ve Gelişen Ülkelerin Konumları	113
4.3	İMALAT SANAYİ TEKNOLOJİ KAPASİTESİNDE GENİŞLEME	122
4.3.1	Ülkelerin Teknolojik Faaliyetleri	122
4.3.2	İmalat Sanayinde Genişleyen Teknoloji Kapasitesine Dayalı Üretim Ve İhracat	124
4.3.3	Gelişmiş Ülkelerde İmalat Sanayinde Genişleyen Bilgi Yatırımları Ve İstihdamı	127
4.3.4	İmalat Sanayi Teknoloji Kapasitesinin Genişlemesinde Sektörlerin Konumu	129
4.3.5	İmalat Sanayi İnovasyona Dayalı Yeni Ürün Geliştirme	136
4.3.6	İmalat Sanayi Sınır Ötesi Teknoloji Kapasitesi Geliştirme Eğilimi	137
4.4	SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜME VE İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİNE SINIRLANDIRICI VE GENİŞLETİCİ ETKİLERİ	142
4.4.1	Sürdürülebilir Büyüme ve Ülkelerin Konumları	142
4.4.2	Sürdürülebilir Büyüme ve Sektörlerin Konumu	143

V. BÖLÜM

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SEKTÖRLERE ÜLKELERE VE İŞLETMELERE ETKİLERİ

147

5.1	İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SEKTÖRLERE ETKİLERİ	149
5.1.1	Sektörlerde Üretim Yeri Değişimi İle İlgili Etkiler	149
5.1.2	Sektörlerde Sınır Ötesi Tedarik ve Üretim İle İlgili Etkiler	150
5.1.3	Sektörlerde Dış Ticaret İle İlgili Etkiler	152
5.1.4	Sektörlerde Teknoloji Kapasitesi İle İlgili Etkiler	153
5.2	İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN ÜLKELERE ETKİLERİ	156
5.2.1	Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi İle İlgili Etkiler	157
5.2.1.1	Gelişmiş Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi İle İlgili Etkiler	157
5.2.1.2	Gelişen Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi İle İlgili Etkiler	158
5.2.2	Ülkelerde Sınır Ötesi Tedarik İle İlgili Etkiler	162
5.2.2.1	Sınır Ötesi Tedarikte Genişleme Etkisi	162
5.2.2.2	Ülkelerin Global Tedarik Zincirine Katılımı ve Sektörel Öncelikler	163
5.2.3	Ülkelerde Dış ticaret İle İlgili Etkiler	165
5.2.4	Ülkelerde Teknoloji Kapasitesi İle İlgili Etkiler	169
5.3	İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN İŞLETMELERE ETKİLERİ	170
5.3.1	İşletmelerin Değer Zincirini Ayrıştırmasında Belirleyici Unsurlar	171
5.3.2	İşletmelerin Değer Zincirini Ayrıştırmasında Amaçlar ve Yöntemler	171
5.3.3	İşletmelerin Değer Zincirinde Ayrışma; 4 İşletme Modeli	172

VI. BÖLÜM

TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME VE SANAYİ STRATEJİSİ İÇİN ÇERÇEVE

175

6.1	İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLER VE TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME	177
6.1.1	Türkiye'nin Sanayi Hayat Eğrisi Üzerinde Konumu	177
6.1.2	İmalat Sanayi Global Eğilimleri ve Türkiye	178
6.1.2.1	İmalat Sanayi Global Eğilimlerinin Sonuçları ve Türkiye	178
6.1.2.2	İmalat Sanayi Global Eğilimlerinin Etkileri ve Türkiye	180
6.2	TÜRKİYE İÇİN SANAYİ STRATEJİSİ ÇERÇEVESİ	184
6.2.1	Sanayi Stratejisi Hazırlanmasında İç ve Dış Değişkenler	185
6.2.2	Sanayi Stratejisi İçin Ana Hedefler ve Çerçeve	186
6.2.2.1	Sanayi Stratejisi İçin Ana Hedefler	186
6.2.2.2	Sanayi Stratejisi İçin Çerçeve	187

KAYNAKÇA.....

189

YÖNETİCİ ÖZETİ

Türkiye uzun vadeli bir sanayi stratejisine ihtiyaç duymaktadır. Sanayi stratejisi sanayinin yeni ekonomik koşullara uyum sağlamasını ve global alanda rekabet gücünün artırılmasını hedeflemelidir. Türkiye için sanayi stratejisinin hazırlanmasında önemli bir değişken global sanayi eğilimleridir. Bu amaçla, “Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye İçin Değerlendirme” çalışması hazırlanmıştır.

İMALAT SANAYİ HAYAT EĞRİSİ SEKTÖRLER VE ÜLKELERİN KONUMLARI

Ülkelerin ekonomik gelişimi içinde sanayileşme, sermaye birikimi ile ekonomik gelişme ve büyümede en önemli aşamadır. Sanayi aşaması da kendi içinde bir hayat eğrisine sahiptir ve bu hayat eğrisi üzerinde ilerlendiği sürece sanayileşme ve sanayileşme yolu ile sermaye birikimi sağlanabilmektedir.

Sanayi hayat eğrisi üzerinde imalat sanayi sektörleri yer almaktadır. İmalat sanayi hayat eğrisi üzerinde sektörler faktör yoğunlukları ve katma değer yaratma kapasitelerinin büyüklüğü ile sıralanmaktadır. Sektörler sırası ile emek-yoğun, sermaye-yoğun, teknoloji-yoğun ve bilgi-yoğun sanayiler olarak sıralanmaktadır. İmalat sanayinde sektörlerin katma değer yaratma kapasiteleri emek-yoğun sektörlerden bilgi yoğun sektörlere geçildikçe artmaktadır. Sanayi hayat eğrisi üzerinde daha yüksek katma değerli sektörler aynı zamanda rekabet gücü daha yüksek, inovasyon ve teknoloji kapasitesi daha geniş, kullanılan işgücü daha nitelikli, ortalama işçilik ücretleri daha yüksek ve milli gelire katkı sağlama potansiyeli daha yüksek sanayilerdir.

Ülkeler sanayi hayat eğrisi üzerinde emek yoğun, sermaye yoğun, teknoloji yoğun ve bilgi yoğun sektörler itibari ile de sanayileşme başlangıcında olan, sanayileşen, yeni sanayileşmiş ve ileri sanayi ülkeleri sıfatlarını alabilmektedir.

Ülkeler, imalat sanayi içinde teknoloji yoğun ve bilgi yoğun sektörlerin katma değer payının emek ve sermaye yoğun sektörlerin payını aşması ve bazı imalat sanayi sektörlerinde üretim (makine ve teçhizat) ve ürün teknolojisi yaratılır hale gelmesi ile birlikte yeni sanayileşmiş ülke statüsüne ulaşmaktadırlar.

Türkiye sanayileşen ülkeler grubu içinde yer almaktadır. Türkiye'nin yeni sanayileşmiş ülkeler konumuna gelebilmesi için imalat sanayinde bazı sektörlerde üretim ve ürün teknolojisi yaratabilmeli ve imalat sanayi üretimi içinde teknoloji ve bilgi yoğun sektörlere yönelerek bu sektörlerin katma değer payını yüzde 50 ve üzerine çıkarmalıdır.

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLER

İmalat sanayi, sanayi devriminden bu yana her dönemin koşullarına göre oluşan rekabet ortamına uyum sağlamaya çalışmakta, sektörler ve işletmelerin uygulamaları ile her dönem yeni eğilimler ortaya çıkmaktadır. Günümüzde bu eğilimler küresel bir nitelik kazanmıştır. İmalat sanayinde yeni dönemin ana global eğilimi “İmalat Sanayi Değer Zincirinde Ayrışma” dır.

İmalat sanayi değer zincirinde ayrışma; üretim, pazarlama ve teknoloji süreçleri ile bunların alt süreçlerinin işletme merkezi dışına çıkartılması, bu süreçlerin küresel alana dağıtılarak ifa edilmesi ve/veya işletme bünyesinden tamamen çıkartılarak işletme dışından tedarik edilmesidir.

İmalat sanayi değer zinciri üç ana halkadan oluşmaktadır. Bunlar Teknoloji Kapasitesi, Üretim ve Pazarlama'dır. İşletmeler her bir ana ve bunların alt halkalarını ayrı kar, maliyet, katma değer ve rekabet merkezi olarak görmektedir.

İmalat sanayi değer zincirinde ayrışma beş aşamada gerçekleşmektedir. Bunlar ayrışma odaklı değer zinciri yönetimi, küresel üretim (de endüstrilizasyon), küresel tedarik, küresel teknoloji kapasitesi yaratılması ve küresel pazarlara katılımıdır.

İmalat sanayi değer zinciri ayrışmasında ana nedenler; standart üretimin genişlemesi ile artan maliyet ve fiyat rekabeti, imalat sanayi değer zinciri içinde “üretim” yarattığı katma değer payının azalması, pazar ölçeğinin üretim ölçeğinden daha önemli hale gelmesi, teknolojik buluşların ticarileşme hızının artması, ürün hayat eğrilerinin kısılmasıdır.

İmalat sanayi değer zinciri ayrışmasına olanak sağlayan unsurlar; küresel ticarete serbestleşme, ülkelerin küreselleşme eğiliminde hızlanma, iletişim ve bilgi işlem teknolojilerinde gelişme, ulaştırma taşımacılık ve lojistik olanaklarında gelişme, işletmelerin uluslar arası iş yapma yeteneğinde gelişme ile fikri mülkiyet haklarının korunmasında gelişmedir.

İmalat sanayi değer zinciri ayrışmasında temel unsur imalat sanayinde üretim yeri değişimidir. İmalat sanayinde üretim yeri değişimini belirleyen unsurlar; düşük üretim maliyeti avantajlarından yararlanmak, hammadde ve yarı mamul ürünlere yakın olmak, pazarlara yakınlık ve müşteri tabanını genişletmek ile teknoloji ve yetenek kapasitesinden yararlanmaktır.

İmalat sanayinde üretim yerlerinin değişiminde sektörler dört grupta toplanmaktadır. Üretim yeri hızlı değişen sektörler; emek yoğun, düşük teknoloji ve üretimin hızla düşük maliyetlerin olduğu yerlere hızla kayan sektörlerdir; Tekstil, hazır giyim gibi. Üretim yeri değişen sektörler; sermaye yoğun, orta düşük ve orta yüksek teknoloji ve üretimin daha uygun üretim maliyetlerinin olduğu yerlere kayan sektörlerdir; elektrikli eşyalar, ana metal sanayi gibi. Üretim yeri yavaş değişen sektörler; teknoloji yoğun, orta yüksek teknoloji üretimin halen önemli bir bölümünün gelişmiş ülkelerde yapıldığı sektörlerdir. İlaç ve makine sanayi gibi. Üretim yeri değişmeyen sektörler; bilgi yoğun, yüksek teknoloji ve üretimin tamamen gelişmiş ülkelerde yapıldığı sektörlerdir; havacılık, uzay sanayi, savunma sanayi gibi.

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SONUÇLARI

İmalat sanayinde global eğilimlerin önemli sonuçları bulunmaktadır; Küresel imalat sanayi ticareti üretimden hızlı büyümektedir. Küresel ölçekte imalat sanayi üretimine daha çok ülke katılmaktadır. Dünya sanayinde ülkelerin gelişme konumları farklılaşmaktadır. Küresel imalat sanayi üretimi içinde gelişen ülkelerin payları artmaktadır. İmalat sanayi istihdamı gelişmiş ülkelerde azalırken, gelişen ülkelerde artmaktadır. İmalat sanayinde yüksek teknoloji sektörlerin katma değeri daha hızlı büyümektedir. Yüksek teknoloji sanayi üretiminde yeni rekabetçi ülkeler doğmaktadır. Emek yoğun sektörlerde üretim gelişen ülkelerde, yüksek teknoloji sektörlerde üretim gelişmiş ülkelerde toplulaşmaktadır. İmalat sanayi üretimi ve ihracatında ithal girdi kullanımının payı artmaktadır. İmalat sanayinde düşük ve orta düşük teknoloji ürünlerin fiyatları düşerken, orta ve yüksek teknoloji ürünlerin fiyatları artmaktadır.

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN BİLEŞENLERİ

İmalat sanayinde değer zincirinde ayrışma ile birlikte üretim, maliyet koşullarının daha uygun olduğu yerlere kaymakta, üretimde kullanılan ara malı ve ara girdiler artan oranda dışarıdan tedarik edilmekte, pazarlara katılım artmakta ve yine teknoloji süreçleri teknoloji kapasitesinden yararlanabilecek yerlere kayarak ifa edilmektedir.

İmalat sanayinde yaşanan bu eğilimlerin ilişkili bileşenleri bulunmaktadır. Bunlar imalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında genişleme, dış ticarete genişleme ve teknoloji kapasitesinde genişlemedir.

İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında Genişleme

İmalat sanayinde daha düşük maliyetli yerlerde üretim yapmak, daha uygun koşullarda ara mamul ve ara girdi ürünleri üretmek, pazarların içinde veya yakınında olmak ve teknoloji kapasitesini genişletmek amaçlarına bağlı olarak doğrudan yabancı sermaye yatırımları genişlemektedir.

İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında sürükleyici üretim yerlerini daha uygun yerlere kaydıran gelişmiş ülkelerdir. Gelişmiş ülkelerin imalat sanayi yabancı sermaye yatırımı stoku 2,35 trilyon dolardır. Gelişen ülkelere yapılan imalat sanayi yabancı sermaye yatırım stoku ise 477,8 milyar dolardır.

Gelişmiş ülkeler artan oranda gelişen ülkelere yatırım yapmaktadır. Bu yatırımlar ile gelişen ülkelerde küresel imalat sanayinin bir parçası haline gelmektedir.

Gelişen ülkelere yönelik yabancı sermaye yatırımlarının sektörel dağılımı bu ülkelerin küresel eğilimler içinde konumlanmalarına yol açmaktadır. Çoğu gelişen ülkenin izledikleri yabancı sermaye yatırım stratejileri ile az sayıda sektörde yoğunlaştıkları görülmektedir. Gelişen ülkelere yönelik en geniş yabancı sermaye yatırımları sırası ile orta yüksek ve orta düşük teknoloji motorlu kara taşıtları, elektrikli ve elektronik araçlar, kimya ve kimya ürünleri, metal ve metal eşya, ilaç ve gıda sektörlerindedir.

Gelişmiş ülkeler düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerde üretimi bırakırken, orta yüksek ve yüksek teknoloji sektörlerde üretimlerini doğrudan sermaye yatırımları ile kaydırmaktadırlar.

Çin imalat sanayinde en çok ve hemen her sektöre doğrudan yabancı sermaye yatırımı çeken ülkedir. Bu ülkedeki yabancı sermaye yatırımları küresel eğilimleri doğrulayan göstergelere sahiptir. Çin'deki yabancı sermayeli firmalar Çin imalat sanayinde katma değerın yüzde 42'sini, AR-GE harcamalarının yüzde 30'unu, ihracatın yüzde 79'unu ve istihdamın yüzde 35'ini gerçekleştirmektedir.

Daha uygun maliyet koşulları ile üretim, tedarik, pazar ve teknoloji kapasitesi olanakları sunan yerler sürekli yenilenmektedir ve üretim yerleri sürekli göreceli daha uygun koşullara kaymaktadır. Bu küresel eğilim ile birlikte gelişen ülkelerin de doğrudan yabancı sermaye yatırımları genişlemeye başlamıştır.

İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımları içinde yeni yatırımların yerini satın alma ve birleşmeler almıştır. Satın alma ve birleşmelerin ilk sırayı almasının nedenleri; sıfırdan yatırım için harcanacak zamanın alternatif maliyetini değerlendirme ve daha hızlı faaliyete geçme ile birlikte satın alınan/birleşilen firmanın tanınırlığından, verimlilik potansiyelinden, teknoloji kapasitesinden, pazar yapısından, mevcut tedarik zincirinden ve tecrübeli işgücünden yararlanmaktır.

İmalat Sanayi Dünya Ticaretinden Genişleme

Üretim yerlerinin değişimi arkasında yatan en önemli gerekçe nihai malların ve ara malların daha düşük maliyet avantajı bulunan yerlerde üretilmesi ve buralardan iç pazarlara ve dünya pazarlarına sunulmasıdır.

İmalat sanayinde üretimin bu gerekçelerle küresel alanda yaygınlaşması ile birlikte üretim parçalara ayrılmış, ve bu parçaların birleşimi için gerekli ticaret ile imalat sanayi dünya ticareti 2006 yılında 8,26 trilyon dolara ulaşmıştır.

İmalat sanayi ihracatında Avrupa'nın payı 1990-2006 arasında yüzde 54,2'den yüzde 47,1'e inerken, K. Amerika'nın payı yüzde 15,2 'den yüzde 14,9'a inmiş, Asya'nın payı ise yüzde 24,4'den yüzde 32,5'e çıkmıştır. Avrupa ve K.Amerika'daki üretimin hızla kaydığı Asya'nın ihracat payı artmaktadır. Üretim-tedarik-pazar zincirindeki ayrışma ve yer değiştirme bölgeler içinde yakın ülkeleri tercih etmektedir. Avrupa'nın ihracatının yüzde 72,3'ü, K. Amerika'nın yüzde 57,6'si ve Asya'nın yüzde 45,7'si bölge içinde yapılmaktadır. Küresel üretim sürecine hızla katılan gelişen ülkeler arasındaki ticaret de hızla genişlemektedir. Güney-güney ticaretinin dünya ticaretindeki payı 1995 yılında yüzde 15,7 iken, 2005 yılında 1,7 trilyon dolar ile yüzde 22'ye çıkmıştır.

Gelişmiş ülkelerin imalat sanayi üretimini gelişen ülkelere koymakta ve gelişmiş ülkelerin imalat sanayi ihracatı ve ithalatı içindeki payları azalmaktadır. Daha uygun üretim koşulları ile üretimin kaydığı gelişen ülke sayısı hızla artmakta ve gelişen ülkelerin ihracat ve ithalat içindeki payları artmaktadır. Gelişen ülkelerin imalat sanayi ihracatındaki payı 1983 yılında yüzde 22 iken, 2006 yılında yüzde 33'e çıkmıştır.

2006 yılı itibari ile dış ticaret hacmi en yüksek sektörler sırası ile büro-muhasebe bilgi işlem iletişim araçları, makine ve teçhizat, kimya ve motorlu kara taşıtları sektörleridir ve bu sektörlerin ihracatları yıllık 1 trilyon doları aşmıştır.

1990-2006 yılları arasında imalat sanayi ihracatı içinde payları artan sektörler büro-muhasebe-bilgi işlem, iletişim araçları, kimya ve makine teçhizat sektörleridir. Demir-çelik sektörünün payında sınırlı bir artış olmuştur. Otomotiv sektörünün payı sınırlı ölçüde gerilemiştir. Başta tekstil, hazır giyim sektörleri olmak üzere diğer sektörlerin payları gerilemiştir.

İmalat sanayi dış ticaretinde sadece yüksek teknoloji sektör grubunun payı artmıştır. 1985-2005 arasında yüksek teknoloji sektörler grubunun ihracat payı yüzde 12,3'den yüzde 28,9'a çıkmıştır. Buna karşın en yüksek ihracat halen 2,83 trilyon dolar ve yüzde 36,2 payı ile orta yüksek teknoloji sektörler grubundadır. Düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerin ihracat payı ise hızla gerilemektedir.

Global eğilimler karşısında gelişmiş ülkelere benzer şekilde çok sayıda gelişen ülke de yüksek teknoloji sanayi üretimi ve ihracatına yönelmektedir. Çin yüksek teknoloji ürünlerin ihracatında yüzde 2,6'dan yüzde 19,5'e çıkan payı ile dünyada ilk sıraya yükselmiştir. Çin aynı zamanda büyük bölümü yabancı sermayeli yüksek teknoloji üretimin ve ihracatın merkezi haline dönüşmektedir. G. Kore, Tayvan ve Singapur'un toplam dünya payları yüzde 6'dan yüzde 17,6'ya çıkmıştır. Bazı ülkeler ise tamamen ileri teknoloji odaklı sanayileşmeye yönelmiştir. Yüksek teknoloji ihracatın payı Filipinler'de yüzde 94,5, Malezya'da yüzde 84,2, Tayvan'da yüzde 85,0, Singapur'da yüzde 67,2, İrlanda'da yüzde 50'i, Tayland'da yüzde 40'dır.

İmalat sanayinde ihracatı en çok yapılan ilk 50 ürünün ilk 14'ü yüksek teknoloji ürünlerdir. İhracatı en çok yapılan ürün motorlu binek taşıt araçları, ikincisi rafine edilmiş petrol ürünleri, dördüncüsü iletişim araçları, beşincisi bilgi işlem makineleri, yedincisi eczacılık ürünleri ve ilaçtır.

Bu nihai ürünlerin dışında ihracatı en çok yapılan ürünlerin tamamı yüksek teknoloji ürünlerin ara mallarıdır. Katod ışıklı tüpler ve yarı iletkenler, motorlu taşıt aksam ve parçaları, büro ve bilgi işlem makinelerinin aksam ve parçaları, elektrikli makine aksam ve parçaları, elektrik devreleri rezistans aksam ve parçaları, hava uzay taşıtları aksam ve parçaları yanı sıra hassas ölçü cihazlarının aksam ve parçaları.

İmalat sanayinde üretim yerlerinin değişimi ile birlikte nihai ürünlerin bileşenlerinin, aksam ve parçalarının üretimi küresel ölçekte yayılmış ve bunlar imalat sanayinde en çok ihracatı yapılan ürünler haline gelmiştir.

İmalat Sanayi Teknoloji Kapasitesinde Genişleme

İmalat sanayinde yaşanan ana eğilimler ile birlikte rekabetin ana belirleyicisi ülkelerin, sanayilerin ve işletmelerin teknoloji seviyesi haline gelmiştir. Bu nedenle ülkeler, sanayiler ve işletmeler sürekli olarak teknoloji kapasitelerini geliştirmektedir.

İmalat sanayinde yaşanan ana küresel eğilim, teknoloji yoğunluğu daha düşük olan, emek yoğun sanayi sektörlerinin göreceli daha uygun üretim koşullarının bulunduğu ve çoğunlukla gelişen ülkelere kayması, buna karşın gelişmiş ülkelerin teknoloji yoğunluğu daha yüksek, rekabetçiliği teknoloji kapasitesine, AR-GE ve inovasyona bağımlı sektörlerde yoğunlaşmasıdır.

Bu ana eğilime bağlı olarak gelişmiş ülkelerin imalat sanayi üretimi içinde yüksek teknoloji sanayi sektörlerinin ve üretim ve ihracat payları artmaktadır. ABD'de yüksek teknoloji sektörlerin toplam üretim içindeki payı 1980 yılında yüzde 11 iken 2005 yılında yüzde 35,2'ye, ihracat içindeki payı ise yüzde 19,8'den yüzde 37,8'e çıkmıştır.

İmalat sanayinde üretimin sürekli göreceli olarak daha uygun üretim maliyetlerinin bulunduğu yerlere kayması gelişen ülkeleri de maliyete dayalı rekabetten çok teknolojiye dayalı rekabet alanına itmektedir. Bazı gelişen ülkeler sanayileşme sürecinde emek yoğun ve düşük maliyet avantajlarına dayalı imalat sanayi üretiminden çok teknoloji kapasitesine dayalı üretime, ihracata ve rekabete yoğunlaşmaktadır. Bu ülkelerde de ileri teknoloji sanayinin toplam üretim ve ihracat içindeki payları artmaktadır. Gelişen ülkelere Malezya'da yüksek teknoloji ürün ihracatının toplam ihracat içindeki payı 1980 yılında yüzde 2,0'dan 2005 yılında yüzde 59,4'e, Tayland'da yüzde 1,5'den yüzde 36,3'e, Çin'de yüzde 4,0'dan yüzde 31,8'e, yeni sanayileşmiş ülkelere Singapur'da yüzde 17,3'den yüzde 63,7'ye, Tayvan'da yüzde 10,3'den yüzde 50,4'e çıkmıştır.

Gelişmiş ülkelerin yüksek teknoloji sanayilerde yoğunlaşması ile birlikte imalat sanayilerinin genelinde makine ve ekipman yatırımları azalırken, bilgi yatırımları genişlemekte ve yine imalat sanayinde genel istihdam azalırken bilim ve teknoloji çalışanları istihdamı artmakta ve toplam çalışan istihdamı içinde bilim ve teknoloji çalışanlarının payı artmaktadır ve yüzde 20'yi aşmaktadır.

Ülkeler imalat sanayinde teknoloji kapasitelerini geliştirirken sektörel tercihlerde ve önceliklerde bulunmaktadır. Daha yüksek teknoloji sektörler önemli bir tercihtir. Bununla birlikte ülkeler belirli sektörlerde yoğunlaşmakta ve bu sektörlerde küresel rekabet güçlerini arttırmayı hedeflemektedirler.

Ülkelerin AR-GE harcamaları içinde en çok pay ayırdıkları ve öncelik verdikleri sektörler ise ilaç, motorlu kara taşıtları, radyo-televizyon ve iletişim araçları, büro muhasebe ve bilgi işlem makineleri ile makine ve teçhizat sektörleridir.

İmalat sanayinde gerçekleştirilen AR-GE harcamaları ticarileştirilen buluşlara yol açmakta ve bunlar için patent alınmaktadır. İmalat sanayinde en çok patent alınan sektörler haberleşme ve iletişim, bilgi işlem ve bilgisayar, ilaç-kozmetik, analiz ölçme kontrol aletleri, sağlık ekipmanları ile elektrikli araçlar sektörleridir. İmalat sanayinde en çok patent alan ilk 25 ülke içinde 10 gelişen ülke de bulunmaktadır.

Ülkelerin, sektörlerin ve işletmelerin teknoloji ve yetenek kapasitesini geliştirme konusunda öne çıkan belirleyici ve önemli bir eğilim ise kapasite geliştirme çalışmalarının sınır ötesine yayılması ve sınır ötesinde hızla genişlemesidir. İmalat sanayinde küresel eğilimler teknoloji kapasitesini geliştirme faaliyetlerini de küresel hale getirmiştir.

İşletmeler teknoloji geliştirme faaliyetlerinde çekirdek işlerini kendi üretim birimlerinde veya daha önce yerleştikleri teknoloji merkezlerinde tutmakta, bunlara ilave olarak da teknoloji faaliyetlerini diğer ülkelere yoğunlaştırmaktadır. Diğer ülkelerin seçilmesinde en önemli kriter teknoloji ve yüksek kapasitesinin bulunduğu ve/veya hızla geliştiği ülkeler olmasıdır. Bu ülkeler içinde gelişen ülkelerin sayıları hızla artmaktadır.

Gelişen ülkeler imalat sanayinde teknoloji faaliyetlerinin küreselleşmesi ve sınır ötesinde genişlemesi eğilimi karşısında birer teknoloji merkezi veya mükemmeliyet merkezi haline dönüşerek bu faaliyetleri kendi ülkelerine çekmektedir. İrlanda, Singapur, Macaristan, Brezilya, Çek Cumhuriyeti, Meksika, Tayland, Çin, Polonya ve Slovakya örnek ülkelerdir. İrlanda'da yabancıların AR-GE harcamalarının payı yüzde 62,1 Macaristan'da yüzde 62,5 ve Singapur'da yüzde 59,8'dir.

Sürdürülebilir Büyüme ve İmalat Sanayi Sektörlerine Sınırlandırıcı ve Genişletici Etkiler

İmalat sanayinde yaşanan üretim yerlerinin değişimi eğilimine paralel iklim değişimi ve onun bir sonucu ortaya çıkan sürdürülebilir büyüme imalat sanayi sektörlerinin üretim yeri değişiminde etkili ve belirleyici olmaktadır. Sürdürülebilir büyüme sektörler üzerinde sınırlandırıcı ve genişletici etkiler yapmaktadır.

Sürdürülebilir büyümenin kapasitesini sınırladığı sektörler üç grupta toplanmaktadır. Hammadde kaynaklarına bağımlı sektörler; gıda içecek ve tütün ile ağaç ve orman ürünleri, karbon salınımı yüksek sektörler; metalik olmayan mineral sanayi, petro kimya sanayi, demir çelik sanayi, ana metal sanayi ve kimya ürünleri sanayi. Çevresel etki ve atık salınımı yüksek sektörler; gemi inşa ve söküm sanayi ile metal eşya sanayi. Bu sektörlerde üretim gelişmiş ülkelere kaymaktadır.

Sürdürülebilir büyümenin kapasitesini genişlettiği sektörler; alternatif, temiz ve yenilebilir enerji teknoloji ürünleri, çevre teknoloji ürünleri, enerji tasarrufu sağlayan teknoloji ve ekipmanları, bio teknoloji, eczacılık ürünleri-ilaç-sağlık ekipmanları ile hassas ölçü aletleri, malzeme teknolojileri ve ürünleri ile inşaat malzemeleri sanayilerdir. Bu sektörlerde üretim büyük ölçüde gelişmiş ülkelere yapılmaktadır.

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SEKTÖRLERE ÜLKELERE VE İŞLETMELERE ETKİLERİ

İmalat Sanayinde Global Eğilimlerin Sektörlere Etkileri

İmalat sanayinde yaşanan eğilimlerin üretim yeri değişimi ile ilgili etkilerinde sektörler dört ayrı grupta toplanmaktadır. Üretim yeri değişmeyen, katma değeri hızlı büyüyen, katma değer payı artan, üretim ve ihracat fiyatları artan sektörler. Üretim yeri yavaş değişen, katma değeri büyüyen, üretici ve ihracat fiyatları artan veya değişmeyen sektörler. Üretim yeri değişen, katma değeri sınırlı büyüyen, üretici ve ihracat fiyatları azalan veya değişmeyen sektörler. Üretim yeri hızlı değişen, katma değeri çok sınırlı artan veya gerileyen, katma değer payı daralan, üretim ve ihracat fiyatları düşen sektörler. İlk iki grup sektör daha çok gelişmiş ülkelerde son iki grup sektör daha çok gelişen ülkelerde toplanmaktadır.

Üretim yeri değişen ve orta ileri teknoloji grubunda yer alan kimyasal ürünler ile motorlu kara taşıtları sektörü en yüksek yabancı sermaye yatırımı yapılan iki sektördür. Üçüncü sırada düşük teknoloji grubunda yer alan ve üretim yeri hızlı değişen gıda sektörü, dördüncü sırada orta düşük teknoloji grubunda yer alan ve üretim yeri hızlı değişen ana metal sanayi, beşinci sırada ileri teknoloji grubunda yer alan büro muhasebe ve bilgi işlem makineleri sektörü gelmektedir.

Gelişen ülkeler de imalat sanayinde yaşanan eğilimler karşısında yurtdışına yatırımlarını hızla genişletmektedir. Uygun maliyet koşulları, tedarik güvenliği, pazarlara katılım gibi nedenlerde gelişen ülkeler de ana metal sanayi, otomotiv yan sanayi, büro-muhasebe-bilgi işlem sanayi ve elektrikli elektronik araçlar gibi sektörlerde yurtdışına yatırımlar yapmaktadır.

İmalat sanayinde ithal girdi kullanımı en yüksek sektörler iki grupta toplanmaktadır. İlk grup emtia, hammadde ve ara malı bağımlılığı olan ana metal sanayi, kimyasal ürünler, kauçuk ve plastik ile petrol rafineri ürünleridir. İkinci grup yüksek teknoloji ve çok bileşenli ürünlerin üretildiği elektrikli makine ve aletler, ilaç, radyo-TV ve iletişim araçları, havacılık ve uzay sanayi ile büro muhasebe ve bilgi işlem araçlarıdır.

İmalat sanayi ile ortaya çıkan eğilimler karşısında küresel ticarete payı artan tek sektör grubu yüksek teknoloji sektörler grubudur. Küresel alanda en çok dış ticareti yapılan sektörler ise orta yüksek teknoloji sektörler grubudur. Dünya ticaretinde orta-düşük ve düşük teknoloji sektörlerin payı azalmaktadır.

En çok dış ticareti yapılan sektörler sırası ile makine ve teçhizat, radyo TV iletişim cihazları, büro-muhasebe-bilgi işlem makineleri ve motorlu kara taşıt araçlarıdır. Ticaretleri 1 trilyon dolar ve üzerinde olan ve bileşen yoğun bu sektörlerde sınır ötesi tedarik hız kazanmış olup bileşen ticareti nihai ürün ticaretine yaklaşmaktadır.

En çok AR-GE harcaması yapılan sektörler ise ilaç, radyo TV iletişim araçları, motorlu kara taşıtları ve makine ve teçhizat gibi yüksek ve orta yüksek teknoloji sektörlerdir. Onları kimyasal ürünler, havacılık ve uzay sanayi, tıbbi hassas ölçü ve optik aletler gibi yine yüksek ve orta yüksek teknoloji sektörler izlemektedir.

İmalat sanayinde ortaya çıkan eğilimler karşısında küresel ticarete payı artan tek sektör grubu yüksek teknoloji ürünler grubudur. Küresel alanda en çok dış ticareti yapılan sektörler ise orta yüksek teknoloji sektörler grubudur. Dünya ticaretinde orta düşük ve düşük teknoloji sektörlerin payı azalmaktadır.

İmalat Sanayinde Global Eğilimlerin Ülkelere Etkileri

İmalat sanayinde üretim yeri değişimi eğilimi ülkeleri iki grupta etkilemektedir. Gelişmiş ülkeler düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerin üretiminden çekilerek orta yüksek ve yüksek teknoloji sanayilerin üretiminde yoğunlaşmaktadır. Bu sektörlerde yaratılan katma değerleri, bilgi yatırımları, AR-GE harcamaları ve istihdamları genişlemektedir. Gelişen ülkeler ise göreceli maliyet avantajları ile daha çok düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerin üretiminde yoğunlaşmaktadır. Ancak yeni sanayileşmiş ülke olma hedefine sahip çok sayıda gelişen ülke rekabetçi avantajlar yaratmakta, orta yüksek ve yüksek teknoloji sektörlerde yoğunlaşmaktadır. Böylece daha düşük maliyetler ile üretim yapan ülkelerin maliyet rekabetinden kaçınılmaktadırlar. Güney Kore, Tayvan,

Singapur, İrlanda ve Malezya yeni sanayileşmiş ve gelişen ülkeler olarak sanayileşmelerini tamamen yüksek teknolojiye sektörlere odaklandırmıştır.

Yabancı sermaye yatırımları gelişen ülkelerde hızla genişlemektedir. Gelişen ülkeler de imalat sanayinde yaşanan eğilimler karşısında yurtdışı yatırımlarını genişletmektedir. Uygun maliyet koşulları, tedarik güvenliği ve pazarlara katılım gibi nedenlerle gelişen ülkeler de ana metal sanayi, otomotiv yan sanayi, büro muhasebe bilgi işlem sanayi ve elektrikli-elektronik araçlar sektörlerine yatırımlar yapmaktadırlar.

Gelişmiş ve gelişen ülkelerin imalat sanayi üretiminde kullandıkları hammadde, ara malı ve ara girdi kullanımında sınır ötesi tedarikleri genişlemektedir. Bu kuvvetli eğilim gelişmiş ve gelişen ülkeler için birlikte yaşanmaktadır. İrlanda, Meksika, Macaristan, Çek Cumhuriyeti gibi ülkelerde ihraç edilen ve üretilen ürünler içinde ithal girdi kullanımının yüzde 40 ve üzerine çıktığı görülmektedir.

İmalat sanayinde yaşanan sınır ötesi tedarikte genişleme eğilimi ülkeler için aynı zamanda tedarik zincirine katılma ve ara malı ve ara girdi üretiminde yoğunlaşma ve ihtisaslaşma olanakları da sunmaktadır. Böylece ülkeler global tedarik zinciri içinde ana üretici ülkeler veya şirketler için önemli birer tedarikçi ülke haline gelmekte ve bu alanda rekabet gücünü artırarak sanayileşmesini tedarikçi ülke yapısı üzerine kurabilmektedir. Gelişen ülkeler global tedarik zinciri içinde yer almak üzere kapsamlı programlar hazırlamakta ve uygulamaktadır. İrlanda ve Singapur gibi sanayileşmiş iki ülke ile Malezya, Meksika, Tayland, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan örnek ülkelerdir. Global tedarik zincirinde en geniş hacme sahip olan sektörler otomotiv, büro muhasebe bilgi işlem makineleri ve radyo TV iletişim araçları ile makine ve teçhizat, havacılık ve uzay sanayi ile elektrikli makine ve araçlar sektörleridir.

İmalat sanayinde yaşanan dış ticarete genişleme etkisi özellikle gelişen ülkeleri olumlu etkilemektedir. Üretimin gelişen ülkelere kayması bu ülkelerin ihracatını da arttırmaktadır. Ülkeler ile ilgili en önemli eğilim; G. Kore, Tayvan, Singapur, İrlanda gibi yeni sanayileşmiş ülkelerin yüksek teknolojiye sanayilerin ihracatında, Malezya, Tayland, Endonezya gibi gelişen ülkelerin yüksek teknolojiye sanayilerin ihracatında, Polonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Brezilya, Meksika gibi gelişen ülkelerin orta yüksek ve yüksek teknolojiye sanayilerin ihracatında yoğunlaşmış olmalarıdır. Dış ticarete düşük ve orta düşük teknolojiye ürünlerin ana ihracatçısı konumuna gelen Çin, aynı zamanda dünyada en çok yüksek teknolojiye sanayi ürünü ihraç eden ülkedir.

İmalat sanayinde yaşanan teknoloji kapasitesinde genişleme etkisi gelişen ülkeleri birer teknoloji merkezi haline getirmeye itmektedir. Gelişen ülkeler gelişmiş ülkeler için hem uygun üretim koşulları sunmakta, hem de yine gelişmiş ülkelerin teknoloji faaliyetleri için uygun bir mükemmeliyet merkezi olmayı amaçlamaktadır. Gelişen ülkeler uyguladıkları kapsamlı ve uzun vadeli programlar ile birer teknoloji merkezi haline gelmekte ve yabancı yatırımları çekmektedir. İrlanda, Singapur, Macaristan, Brezilya, Çin, Hindistan, Çek Cumhuriyeti, Tayland ve Polonya teknoloji ve mükemmeliyet merkezi olan konusunda önemli gelişme göstermişlerdir.

İmalat Sanayinde Global Eğilimlerin İşletmelere Etkileri

İmalat sanayinde yaşanan eğilimler ile birlikte 4 farklı işletme modeli oluşmaktadır. Bunlar küresel sanayi firmaları; kendi markaları için küresel ölçekte tedarik yapan, kendi içinde sınırlı montaj üretimi yapan, ürünlerini küresel ölçekte satan, büyük ölçekli çok uluslu firmalar. Nihai Ürün Üreticisi ve Tedarikçisi Sanayi Firmaları; kendi markaları ile ulusal, bölgesel ve küresel ölçekte mal satan, kendi içinde üretim yapan ve aynı zamanda küresel sanayi ve firmaları için üretim yapan ve yaptıran firmalar. Nitelikli Ara Malı Tedarikçisi Sanayi Firmaları; küresel sanayi şirketleri ile ulusal/bölgesel ölçekteki sanayi firmaları için nitelikli ara malı üreten şirketler. Standart Nihai Ürün Tedarikçisi Firmalar; küresel sanayi şirketleri ile ulusal/bölgesel ölçekteki sanayi şirketleri için standart nihai ürün üreten firmalar.

Bu firmaların faktör yoğunlukları, rekabet unsurları, yönetim odakları, ana rekabet güçleri, müşterileri, insan kaynaklarının ağırlığı, yaratılan katma değer ve ölçükleri birbirinden farklı olmaktadır.

TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME VE SANAYİ STRATEJİSİ İÇİN ÇERÇEVE

Türkiye İçin Değerlendirme

İmalat sanayinde ortaya çıkan global eğilimler diğer tüm ülkeleri olduğu gibi Türkiye'yi de etkilemiştir. Bu aşamada sanayide ortaya çıkan global ana eğilimlerin Türkiye üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir. Ancak bundan bağımsız olarak öncelikle Türkiye'nin imalat sanayi hayat eğrisi üzerindeki konumu incelenmektedir.

Türkiye sanayi hayat eğrisi üzerinde halen sanayileşme sürecindeki bir ülke konumundadır. Türkiye'de imalat sanayi düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerinin üretiminde yoğunlaşmıştır. Her iki grubun toplam payı yüzde 72,6'dır. Yüksek teknoloji sektörlerinin payı ise sadece yüzde 1,8'dir. Türkiye imalat sanayi, sanayi hayat eğrisi üzerinde donuklaşmıştır. İmalat sanayi eğrisi üzerinde ilerlemek yerine düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerinde genişleme tercih edilmiştir. Ekonominin kaynakları çoğunlukla bu sektörlerle ayrılmıştır. Sonuç olarak Türkiye sanayileşme sürecinde kendisi ile aynı anda sanayileşme başlangıcı içinde olan İspanya, Kore, Malezya, Meksika, Tayvan, Brezilya, İrlanda gibi ülkelerin gerisinde kalmıştır.

İmalat sanayinde yaşanan eğilimlerin sonuçları karşısında Türkiye'nin genel konumu ise şöyledir; İmalat sanayinde üretim daha uygun üretim maliyetlerinin olduğu yerlerde toplulaşırken, Türkiye göreceli üretim maliyeti avantajına sahip olduğu sektörleri yeterince çekememiştir. Buna rağmen küresel imalat sanayi içindeki katma değer payını yüzde 0,4'den yüzde 0,7'ye çıkarmıştır. (1980-2005). Dünyada yüksek teknoloji sektörlerinin katma değeri daha hızlı büyürken ve üretime yeni gelişen ülkeler katılırken Türkiye bu eğilimin dışında kalmıştır. Emek yoğun sektörler gelişen ülkelerde, yüksek teknoloji sektörler gelişmiş ülkelerde toplulaşırken, Türkiye mukayeseli ve rekabetçi avantajlara sahip değildir. Dünya'da imalat sanayi üretimi ve ihracatında ithal girdi payı artarken Türkiye'de de artmaktadır, ancak henüz sınırlıdır. Dünyada orta yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin fiyatları artarken, düşük ve orta düşük teknoloji ürünlerin fiyatları azalmaktadır. Türkiye fiyatları düşen ürün grubunda yoğunlaşmıştır.

Türkiye üretim yeri hızlı değişen katma değeri çok sınırlı artan veya azalan, üretim ve ihracat fiyatları düşen sektörlerde yoğunlaşmıştır. Türkiye mukayeseli avantajlara (hızla kaybedilen) sahip sektörlerde yoğunlaşırken rekabetçi avantajlar yarattığı sektörleri çok sınırlıdır. Yabancı sermaye yatırımlardaki genişlemeden sınırlı ölçüde yararlanmaktadır. Yabancı sermaye yatırımları motorlu kara taşıtları, kimya ve metalik olmayan mineraller sektörleri ağırlıklıdır. Türkiye de sınır ötesi yatırımlara başlamıştır, ancak diğer gelişen ülkelerin aksine tekstil hazır giyim gibi yine düşük teknoloji sektörleri tercih edilmektedir. Sürdürülebilir büyüme etkileri ile yer değiştiren sektörler içinde Türkiye'ye gemi inşa, ana metal sanayi ve metalik olmayan mineral sektörleri kaymaktadır.

Gelişen ülkeler global tedarik zincirine öncelikli sektörleri belirleyerek ve kapsamlı programlar uygulayarak katılırken Türkiye'nin global tedarik zincirine katılımı çok sınırlıdır. Dünya ticareti içinde sadece yüksek teknoloji sektörlerinin payı artarken, Türkiye'nin yüksek teknoloji sektörlerinde ihracat payı çok sınırlıdır. Dünya ticareti içinde payı en yüksek grup orta yüksek teknoloji sektörlerdir. Türkiye'nin bu grup içinde yer alan otomotiv, makine ve teçhizat ile elektrikli makine ve araçları sektörleri ihracatı hızlı genişlemektedir. Düşük ve orta teknoloji sektörlerinin dünya ticareti içinde payı azalırken Türkiye'nin ihracatı bu sektörlerde yoğunlaşmaktadır. Dünyada en çok ihracatı yapılan 25 ürünün 22'si yüksek ve orta yüksek teknoloji ürünlerdir. Türkiye bu 25 ürünün sadece 3'ünde ilk 20 ihracatçı içinde yer almaktadır.

Gelişmiş ve gelişen tüm ülkeler teknoloji kapasitelerini genişletirken Türkiye teknoloji faaliyetleri endeksinde 57. sıradadır. Dünyada en çok AR-GE harcaması yapılan yüksek ve orta yüksek teknoloji sektörlerdir. Türkiye'de bu sektörlerde AR-GE harcamaları çok sınırlıdır. Gelişen ülkeler seçilen sektörlerde teknoloji ve mükemmeliyet merkezi haline gelirken ve bununla ilgili kapsamlı programlar uygularken Türkiye'nin öncelikli sektörleri ve bir programı yoktur.

İmalat sanayinde ortaya çıkan eğilimler ile oluşan 4 işletme modelinden küresel sanayi firmaları Türkiye'de çok sınırlıdır ve rekabetçi güçleri artmaktadır. Nihai ürün üreticisi ve tedarikçisi sanayi firmaları Türkiye'de çok geniş sayıda ve rekabet güçleri azalmaktadır. Nitelikli ara malı tedarikçisi sanayi firmaları Türkiye'de sınırlı ve rekabet güçleri artmaktadır. Standart nihai ürün tedarikçisi sanayi firmaları Türkiye'de çok geniş sayıda ve rekabet güçleri azalmaktadır.

Sanayi Stratejisi İçin Çerçeve

İmalat sanayinde ortaya çıkan global eğilimler karşısında Türk Sanayi önemli ölçüde etkilenmektedir. Türk sanayinin global eğilimler karşısında etkilere açık kaldığı global eğilimler ile paralelliklerin sınırlı olduğu ve daha çok ters eğilimlerin olduğu ve bu nedenle oluşan global eğilimlerin Türk sanayini olumsuz etkilediği görülmektedir.

İmalat sanayinde ortaya çıkan global eğilimler karşısında Türk sanayinin mevcut olumsuz konumlanmasında bir sanayi stratejisine sahip olunmaması ve sanayideki gelişmelerin yönetilebilir olmaması en önemli nedenlerin başında gelmektedir.

Bu nedenle Türkiye için bir sanayi stratejisi hazırlanması ve uygulanması ile sanayideki gelişmelerin yönetilir hale getirilmesi kaçınılmaz bir ihtiyaçtır.

Bu çerçevede hazırlanacak sanayi stratejisi dışsal ve içsel değişkenleri göz önünde bulundurmalıdır. Dışsal koşullar global sanayi eğilimleridir. İçsel değişkenler ise sanayilerin iç talepte büyüme, katma değer yaratma kapasitesi, ithal girdi bağımlılığı, yerli girdi kullanma kapasitesi, sermaye malı teknolojisinde ve ürün teknolojisinde dış bağımlılık, net döviz kazandırma kapasitesi, istihdam yaratma kapasitesi, nitelikli işgücü yaratma kapasitesi ile diğer sanayiler için sağladığı dışsal faydalardır.

Sanayi stratejisi için ana hedefler; on yıl içinde sanayileşmiş ülke olmak, kaybolan mukayeseli avantajlar yerine hızla rekabetçi avantajlar yaratmak, maliyet fiyat rekabet alanından kalite-teknoloji-bilgi rekabeti alanına geçmek, global ara girdi tedarik zinciri içine katılmak, teknoloji ve mükemmeliyet merkezi olmak ile mevcut tedarikçi olunan nihai ürünlerde piyasa yapıcı konuma gelmektedir.

Sanayi stratejisi; genel bir sanayi stratejisini, sektör grupları sanayi stratejisini ve sektörel sanayi stratejilerini kapsamalıdır. Genel sanayi stratejisi yukarıda önerilen ana hedeflere odaklı olarak tasarlanmalı ve her sektör grubu için ayrı stratejileri içermelidir.

Düşük teknoloji sektörler için; daha yüksek katma değerli ürünlere geçişi hedefleyen orta vadeli DÖNÜŞÜM stratejileri,

Orta düşük teknoloji sektörler için; kapasite artışı ve daha yüksek katma değerli ürünlere geçişi hedefleyen orta vadeli DÖNÜŞÜM ve BÜYÜME stratejileri,

Orta yüksek teknoloji sektörler için; kapasite kurulumu ve kapasite artışını hedefleyen orta uzun vadeli GELİŞME ve BÜYÜME stratejileri,

Yüksek teknoloji sektörler için; kapasite kurulumunu hedefleyen uzun vadeli GELİŞME stratejileri,

hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

I. BÖLÜM

SANAYİ VE İMALAT SANAYİNİN SINIFLANDIRILMASI, ULUSLARARASI STANDARTLAR VE ÇALIŞMADA KULLANILAN TANIMLAR

I. BÖLÜM SANAYİ VE İMALAT SANAYİNİN SINIFLANDIRILMASI ULUSLARARASI STANDARTLAR VE ÇALIŞMADA KULLANILAN TANIMLAR

GİRİŞ

Çalışmamızın ilk bölümünde öncelikle çalışma içinde kullanılan tanımlara yer verilmektedir. Böylece sanayi, imalat sanayi, imalat sanayi sektörleri ifadelerinin ortak tanımları yapılmış ve bir tanımlar birliği sağlanmış olacaktır.

Bu amaçla tanımlar iki ana grup halinde yapılmaktadır. İlki Sanayi ve İmalat Sanayi Sınıflandırması ve Tanımlarıdır. İkincisi ise İmalat Sanayi Hayat Eğrisi ve Sektörlerin Konumlanmasıdır. İkincisi ile özellikle imalat sanayi sektörleri için katma değer ve teknoloji yoğunlukları tarif edilmekte ve sektörlerin bu iki unsura göre sınıflandırılması yapılmaktadır.

1.1 SANAYİ VE İMALAT SANAYİ SINIFLANDIRMASI ULUSLARARASI STANDARTLAR VE TANIMLAR

Çalışmanın tamamı sanayi ve özellikle imalat sanayi ile ilgilidir. Çalışmanın tümünde ana ve alt sanayi ve imalat sanayi sektörleri ile ilgili olarak nicel ve nitel bilgiler sunulmakta, değerlendirme ve analizler yapılmaktadır. Bu çerçevede sektörler ile ilgili başlıklar, sınıflandırmalar ve gruplandırmalar kullanılmaktadır.

Çalışmada sanayi ve imalat sanayi ile ilgili olarak kullanılan başlıklar, sınıflandırmalar ve gruplandırmaların tanımları uluslar arası standartlarda ve buna paralel Türkiye'deki ilgili kamu otoritelerinin (Türkiye İstatistik Kurumu, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Sanayi Bakanlığı vb.) standartlarında olup ekteki tablolarda sunulmaktadır.

Buna göre çalışmada;

- 1- SANAYİ SEKTÖRLERİNİN ISIC REV.3 İKİ BASAMAKLI SINIFLANDIRILMASI
- 2- İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİNİN TEKNOLOJİ YOĞUNLUĞUNA GÖRE SINIFLANDIRILMASI
- 3- GENİŞ EKONOMİK GRUPLARIN SINIFLANMASINA GÖRE İMALAT SANAYİ MALLARI - I
- 4- GENİŞ EKONOMİK GRUPLARIN SINIFLANMASINA GÖRE İMALAT SANAYİ MALLARI - II
- 5- FAKTÖR YOĞUNLUĞU İTİBARI İLE İMALAT SANAYİ MALLARI

tanımları kullanılmaktadır.

Tablo 1. Sanayi Sektörlerinin Sınıflandırılması ISIC REV.3

C MADENCİLİK VE TAŞOCAKÇILIĞI
10 MADEN KÖMÜRÜ LİNYİT SANAYİ
11 HAM PETROL VE TABİİ GAZ ÜRETİMİ
13 METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ
14 DİĞER MADENCİLİK
D İMALAT SANAYİ
15 GIDA ÜRÜNLERİ VE İÇECEK
16 TÜTÜN ÜRÜNLERİ
17 TEKSTİL ÜRÜNLERİ
18 GİYİM EŞYASI
19 DERİNİN İŞLENMESİ BAVUL ÇANTA
20 AĞAÇ VE MANTAR ÜRÜNLERİ (MOBİLYA HARİÇ)
21 KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ
22 BASIM YAYIM
23 KOK KÖMÜRÜ RAFİNE EDİLMİŞ PETROL ÜRÜNLERİ
24 KİMYASAL MADDE ÜRÜNLERİ
25 PLASTİK KAUCUK ÜRÜNLERİ
26 METALİK OLMAYAN DİĞER MİNERAL MADDELER
27 ANA METAL SANAYİ
28 METAL EŞYA SANAYİ (MAKİNE TEÇHİZAT HARİÇ)
29 MAKİNE VE TEÇHİZAT İMALATI (BAŞKA YERDE SINIFLANMAYAN)
30 BÜRO MUHASEBE BİLGİ İŞLEME MAKİNELERİ
31 ELEKTRİKLİ MAKİNE VE CİHAZ (BAŞKA YERDE SINIFLANMAYAN)
32 RADYO, TELEVİZYON, HABERLEŞME CİHAZLARI
33 TIBBİ, HASSAS VE OPTİK ALET SAAT İMALATI
34 TAŞIT ARAÇLARI VE KAROSERİ
35 DİĞER ULAŞIM ARAÇLARI
36 MOBİLYA
E ELEKTRİK GAZ VE SU
40 ELEKTRİK GAZ VE SU

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu

Tablo 2. İmalat Sanayi Sektörlerinin Teknoloji Yoğunluğuna Göre Sınıflandırılması

TEKNOLOJİ SINIFI	SEKTÖRLER	ISIC REV 3 KODLARI
YÜKSEK TEKNOLOJİ	HAVACILIK VE UZAY SANAYİ	353
	İLAÇ SANAYİ	2423
	BÜRO, MUHASEBE VE BİLGİ İŞLEME MAKİNELERİ	30
	RADYO, TELEVİZYON VE HABERLEŞME CİHAZLARI	32
	TIBBİ ALETLER HASSAS ÖLÇÜ VE OPTİK ALETLERİ	33
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİ	ELEKTRİKLİ MAKİNE VE ALETLER	31
	MOTORLU KARA TAŞITLARI VE ÇEKİCİLER	34
	KİMYASAL MADDE VE ÜRÜNLER (İLAÇ HARİÇ)	24
	DEMİRYOLU VE DİĞER TAŞIT ARAÇLARI	352+359
	MAKİNE VE TEÇHİZAT	29
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİ	GEMİ İNŞA VE ONARIM	351
	KAUÇUK VE PLASTİK	25
	KOK KÖMÜRÜ, PETROL RAFİNE ÜRÜNLERİ, NÜKLEER YAKIT	23
	METALİK OLMAYAN DİĞER MİNERAL ÜRÜNLER	26
	ANA METAL SANAYİ	27
METAL EŞYA SANAYİ	28	
DÜŞÜK TEKNOLOJİ	AĞAÇ VE MANTAR ÜRÜNLERİ	20
	KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ İLE BASIM YAYIM	22
	GIDA İÇECEK TÜTÜN	15-16
	TEKSTİL HAZIR GIYİM DERİ AYAKKABI	17-19
	DİĞER İMALAT SANAYİ	36-37

Kaynak: Classification of Manufacturing Industries Based on Technology Intensity, OECD

Tablo 3. Geniş Ekonomik Grupların Sınıflanmasına Göre İmalat Sanayi Malları-I

YATIRIM MALLARI
YATIRIM (SERMAYE) MALLARI (TAŞIMACILIK ARAÇLARI HARİÇ) SANAYİ İLE İLGİLİ TAŞIMACILIK ARAÇ VE GEREÇLERİ
ARA MALLARI
SANAYİ İÇİN İŞLEM GÖRMEMİŞ HAMMADDELER SANAYİ İÇİN İŞLEM GÖRMÜŞ HAMMADDELER İŞLEM GÖRMEMİŞ YAKIT VE YAĞLAR YATIRIM MALLARININ AKSAM VE PARÇALARI TAŞIMACILIK ARAÇLARININ AKSAM VE PARÇALARI ESASI YİYECEK VE İÇECEK OLAN İŞLENMEMİŞ HAMMADDELER ESASI YİYECEK VE İÇECEK OLAN İŞLENMİŞ HAMMADDELER İŞLEM GÖRMÜŞ DİĞER YAKIT VE YAĞLAR
TÜKETİM MALLARI
BİNEK OTOMOBİLLERİ DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI YARI DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI DAYANIKSIZ TÜKETİM MALLARI ESASI YİYECEK VE İÇECEK OLAN İŞLENMEMİŞ TÜKETİM MALLARI ESASI YİYECEK VE İÇECEK OLAN İŞLENMİŞ TÜKETİM MALLARI MOTOR BENZİNİ VE DİĞER HAFİF YAĞLAR SANAYİ İLE İLGİLİ OLMAYAN TAŞIMA ARAÇ VE GEREÇLERİ

Kaynak: UN Broad Economic Categories Classification

Tablo 4. Geniş Ekonomik Grupların Sınıflanmasına Göre İmalat Sanayi Malları - II

SANAYİ MALLARI	MAL GRUBU
YİYECEK VE İÇECEK 11 BİRİNCİL 111 Sanayi İçin Kullanım 112 Hane Halkı Tüketimi 12 İŞLENMİŞ 121 Sanayi İçin İşlenmiş 122 Hane Halkı Tüketimi	Ara Malı Tüketim Malı Ara Malı (Yarı Mamul) Tüketim Malı
SANAYİ HAMMADDELERİ 21 BİRİNCİL 22 İŞLENMİŞ	Ara Malı Ara Malı (Yarı Mamul)
YAKIT VE YAĞLAR 31 BİRİNCİL 32 İŞLENMİŞ	Ara Malı Ara Malı (Tüketim Malı)
SERMAYE MALLARI 41 SERMAYE MALLARI 42 AKSAM VE PARÇALARI	Sermaye Malı Ara Malı
ULAŞTIRMA ARAÇLARI AKSAM VE PARÇALARI 51 MOTORLU YOLCU ARABALARI 52 DİĞER 521 Sanayide Kullanılan 522 Sanayi Dışı Kullanım 53 AKSAM VE PARÇALARI	Sermaye Malı/Tüketim Malı Sermaye Malı Tüketim malı Ara Malı
TÜKETİM MALLARI 61 DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI 62 YARI DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI 63 DAYANIKSIZ TÜKETİM MALLARI	Tüketim Malı Tüketim Malı Tüketim Malı

Kaynak: UN Broad Economic Categories Classification

Tablo 5. Faktör Yoğunluğu İtibari İle İmalat Sanayi Malları

HAMMADDE YOĞUN MALLAR
Yiyecek
Ham Maddeler
Ham Yakıtlar, Yağlar ve İlişkili Maddeler
Hayvansal ve Bitkisel Yağlar, Katı Yağlar, Balmumu, Gübre
EMEK YOĞUN MALLAR
Tekstil, Hazır Giyim, Deri, Ayakkabı
Ağaç ve Mantar Ürünleri
Kağıt ve Kağıt Ürünleri Basım Yayım
SERMAYE YOĞUN MALLAR
İçecek ve Tütün
Elektrikli Ev Eşyaları ve Aletleri
Baskılı Boyalı Mallar
Temizlik ve Kozmetik Ürünleri
Kauçuk Ürünleri
Demir ve Çelik
Diğer Metal Sanayi
Motorlu Kara Taşıtları
TEKNOLOJİ YOĞUN MALLAR
Organik Kimya
İnorganik Kimya
İlaç ve Tıp Ürünleri
Plastik Ara Maddesi ve Nihai Ürünleri
Kimyasal Maddeler ve Ürünler
Büro Muhasebe ve Bilgi İşleme Makineleri
İletişim ve Kayıt Cihazları
BİLGİ YOĞUN MALLAR
Malzeme Sanayi Ürünleri
Makine ve Teçhizat
Tıbbi Aletler ve Hassas Ölçü Aletleri
Görüntüleme ve Optik Araçlar, Saatler ve İleri Hassas Ölçü Aletleri

Kaynak: Breakdown of Manufacturing Goods by Factor Intensity, UN Comtrade Database

1.2 İMALAT SANAYİ HAYAT EĞRİSİ VE SEKTÖRLER İLE ÜLKELERİN KONUMLARI

Sanayi ve imalat sanayi ülkelerin ekonomik gelişme ve büyümesi ile toplumlarının refah seviyesine ulaşması için en önemli ve öncelikli ekonomik faaliyettir.

Ülkelerin ekonomik evrimi, yani gelişme ve büyümesi sırası ile tarım, sanayi ve hizmetler sektöründe yoğunlaşması ve bu alanlarda yaratılan sermaye birikiminin sürekli gelişme ve büyüme için kullanılmasından ibarettir. Ülkeler öncelikle tarım sektöründe yoğunlaşır ve burada elde edilen sermaye birikimi sanayiye aktararak ülkenin sanayileşmesi için kullanılır. Sanayide elde edilen sermaye birikimi de daha sonra hizmetler sektörüne aktararak bu alanda kullanılmaya başlanır ve ülkeler sanayileşmiş ve hizmet sektörü yoğun bir ekonomi ve toplum haline dönüşerek gelişmiş ülke statüsüne ulaşırlar.

Ülkelerin ekonomik evrimi içinde sanayileşme, sermaye birikimi ile ekonomik gelişme ve büyümede en önemli aşamadır. Sanayi aşaması da kendi içinde bir hayat eğrisine sahiptir ve bu hayat eğrisi üzerinde ilerlendiği sürece sanayileşme ve sanayileşme yolu ile sermaye birikimi sağlanabilmektedir.

Sanayi hayat eğrisi üzerinde imalat sanayi sektörleri yer almaktadır. İmalat sanayi hayat eğrisi (Şekil 1) üzerinde sektörler faktör yoğunlukları ve katma değer yaratma kapasitelerinin büyüklüğü ile sıralanmaktadır.

Sektörler sırası ile emek-yoğun, sermaye-yoğun, teknoloji-yoğun ve bilgi-yoğun sanayiler olarak sıralanmaktadır. Sektörlerin yarattıkları katma değer üretim faktörlerine yaptıkları ödemeler ve elde edilen kar toplamı ile ölçülmektedir. Bu ödemeler işgücü için ücretler, sermaye için faiz ödemeleridir. Bunlara kar eklenerek sektörlerin toplam katma değerleri bulunmaktadır. İmalat sanayinde sektörlerin katma değer yaratma kapasiteleri emek-yoğun sektörlerden bilgi yoğun sektörlerle geçildikçe artmaktadır.

Ülkeler sanayileşme sürecine veya sanayi hayat eğrisine emek yoğun ve düşük katma değerli sektörler ile başlarlar ve bu sektörlerde belirli bir sermaye birikimine ulaşırlar. Ardından sanayi hayat eğrisi üzerinde ilerleme başlar ve sermaye birikimi daha yüksek katma değerli alanlara aktarılarak sırası ile sermaye yoğun, teknoloji yoğun ve bilgi yoğun sanayilerde gelişme sağlanır. Nihai olarak ülkeler sanayi hayat eğrisi üzerinde elde ettikleri sermaye birikimini sürekli olarak daha yüksek katma değerli sanayi kollarına aktararak ve bu sektörlerle geçerek hareket ederler.

Sanayi hayat eğrisi üzerinde daha yüksek katma değerli sektörler aynı zamanda rekabet gücü daha yüksek, inovasyon ve teknoloji kapasitesi daha geniş, kullanılan işgücü daha nitelikli, ortalama işçilik ücretleri daha yüksek ve milli gelire katkı sağlama potansiyeli daha yüksek sanayilerdir.

Sanayi hayat eğrisi üzerinde sanayilerin konumları Şekil.1'de sunulmaktadır. Sanayi hayat eğrisi üzerinde ilerledikçe ve emek yoğun sektörlerden bilgi yoğun sektörlerle ulaştıkça ülkelerin kişi başına gelir ile ölçülen gelişmişlik seviyeleri de artmaktadır.

Ülkeler sanayi hayat eğrisi üzerinde emek yoğun, sermaye yoğun, teknoloji yoğun ve bilgi yoğun sektörler itibari ile de sanayileşme başlangıcında olan, sanayileşen, yeni sanayileşmiş ve ileri sanayi ülkeleri sıfatlarını alabilmektedir. Şekil.2 bu itibarla ülkelerin gelişmişlik konumlarını göstermektedir.

Ülkelerin sanayi konumu ile ilgili tespitler yapılırken, imalat sanayi içinde üretim ve ürün teknolojisi yaratılma kapasitesine ve imalat sanayi toplam üretimi içinde faktör yoğunluğu itibari sektörlerin paylarına bakılmaktadır.

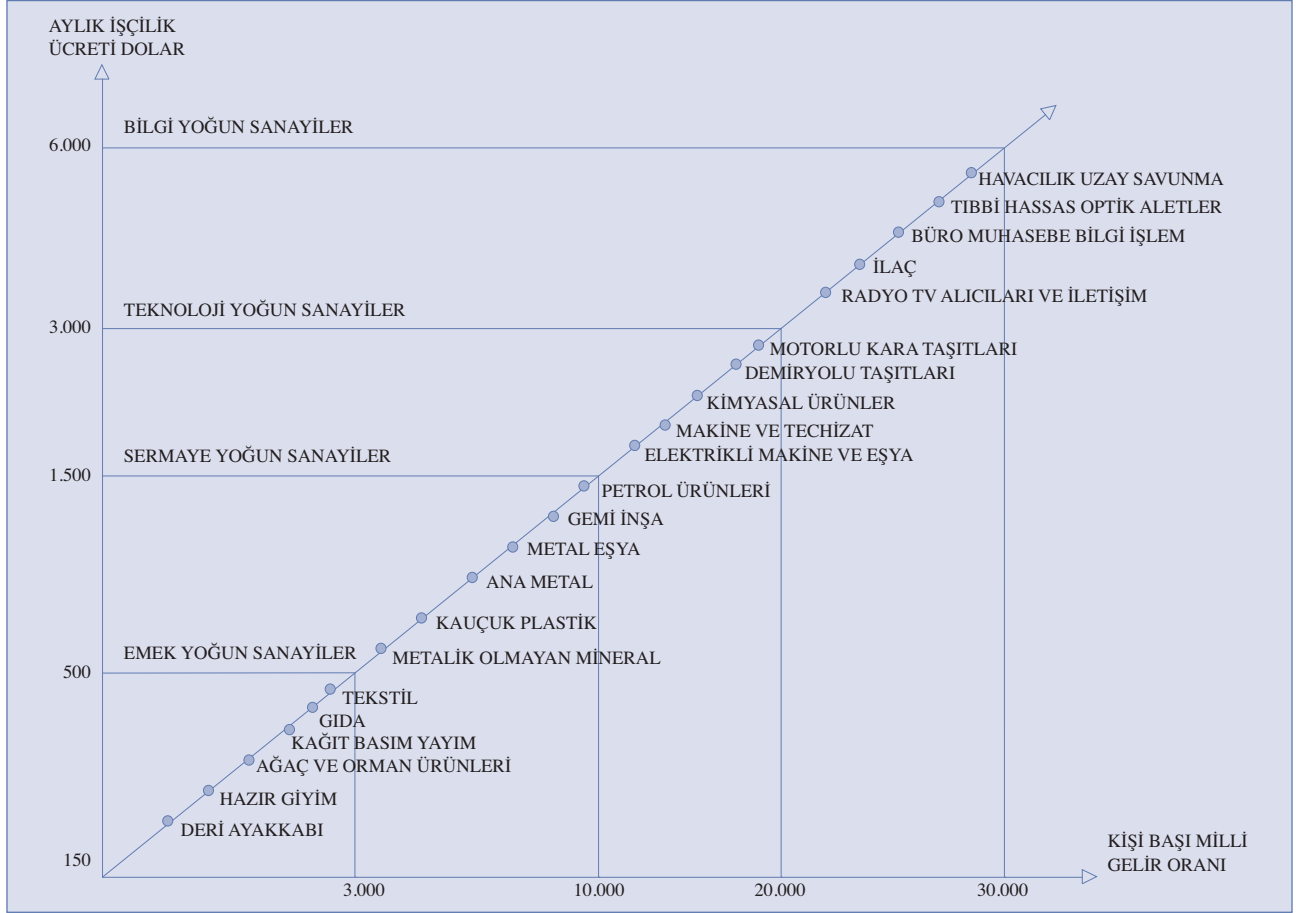
İmalat sanayi içinde teknoloji yoğun ve bilgi yoğun sektörlerin katma değer payının emek ve sermaye yoğun sektörlerin payını aşması ve bazı imalat sanayi sektörlerinde üretim (makine ve teçhizat) ve ürün teknolojisi yaratılır hale gelmesi ile birlikte yeni sanayileşmiş ülke statüsüne ulaşılmaktadır.

Şekil.2'de bu itibarla ülkelerin sanayi konumları karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. Türkiye sanayileşen ülkeler grubu içinde yer almaktadır. Türkiye'nin imalat sanayinde emek yoğun ve sermaye yoğun sektörlerinin payı 2007 sonu itibari ile 72,6'dır.

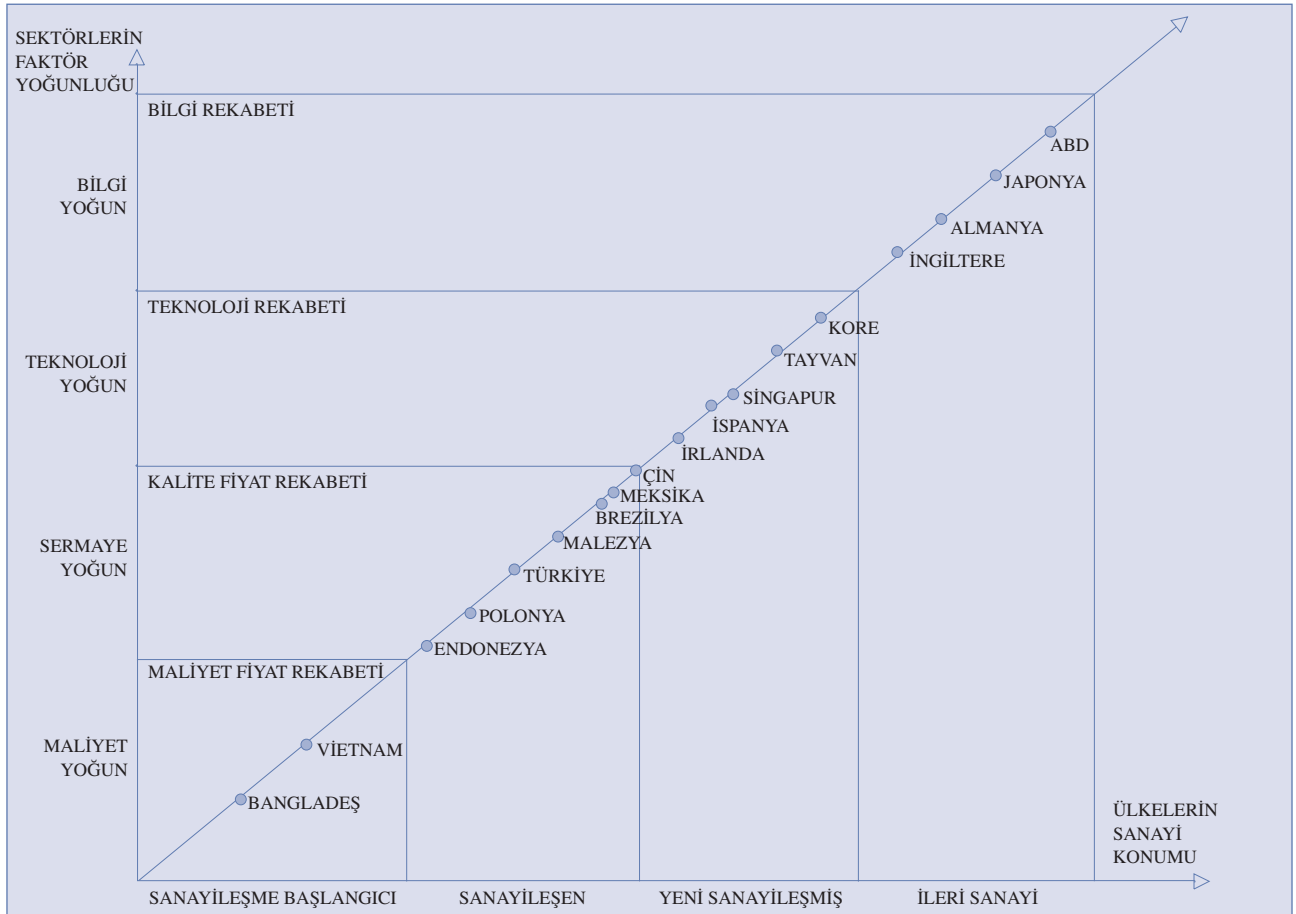
Türkiye'nin yeni sanayileşmiş ülkeler konumuna gelebilmesi için imalat sanayinde bazı sektörlerde üretim ve ürün teknolojisi yaratabilmeli ve imalat sanayi üretimi içinde teknoloji ve bilgi yoğun sektörlerle yönelerek bu sektörlerin katma değer payını yüzde 50 ve üzerine çıkarmalıdır.

Türkiye'nin yeni sanayi stratejisi bu ana hedefi içermelidir. Buna bağlı olarak daha yüksek teknoloji, daha yüksek katma değerli, sermaye hasıla katsayısı daha yüksek sektörlerde yoğunlaşmalı, sanayi hayat eğrisi üzerinde ilerlenerek yeni sanayileşmiş ülke statüsüne ulaşılmalıdır.

Şekil 1. Sanayi Hayat Eğrisi - İmalat Sanayi Sektörlerinin Konumları



Şekil 2. İmalat Sanayi Ülkelerinin Konumları Sektörlerin Faktör Yoğunluğu - Ülkelerin Sanayileşme İlişkisi



II. BÖLÜM

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLER

II. BÖLÜM İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLER

GİRİŞ

Sanayi, ülkelerin ekonomik gelişme ve büyümesinde temel ve öncelikli faaliyet alanıdır. 19. yüzyıl sanayi devriminden bu yana ülkeler öncelikle sanayileşmiş ülke konumuna gelmeyi hedeflemektedir. Bu süreç içinde ülkelerin sanayileşme faaliyetleri de önemli değişimler göstermektedir. Bu değişimlerin ana nedenleri sanayileşme dönemindeki içsel ve dışsal koşullardır.

Sanayi devrimi sonrasında klasik iktisatçıların serbest pazar teorisi çerçevesinde ortaya çıkan sanayi üretimi ilk aşamada kapasite kurulmasına yönelik olmuştur. Bu dönemde temel sanayilerin (tekstil, gıda, kauçuk vb.) hammaddelerinin temini ve ucuz işgücü önem taşımaktaydı. Ardından artan sayıda ülkenin sanayi kapasitesi oluşturması ile dış rekabet olgusu gelişmeye başlamış ve yirminci yüzyılın başında sanayi üretiminde Taylor tipi planlı, ölçeği ve verimliliği hedef alan, üretim odaklı bir sanayileşme öne çıkmıştır.

İkinci Dünya Savaşı sonrasında kurulan yeni dünya düzeni içinde teknolojiye dayalı sanayileşme ve teknolojik buluşların sürüklediği bir sanayileşme aşamasına girilmiştir. Almanya ve Japonya dönemin sanayi sektörlerindeki teknoloji kapasiteleri ile sanayileşmeye yeni bir içerik kazandırmıştır.

1973 ile 1980 yıllarındaki petrol şokları arasında yaşanan uzun resesyon ardından küreselleşme olgusu ABD ve İngiltere'nin yeni arz yanlısı politikaları ile ortaya çıkmıştır. Küreselleşme ile ortaya çıkan malların ve sermayenin serbest dolaşımı imalat sanayinde dış rekabeti arttırmış, satış ve pazarlama giderek üretim işlevinin önüne geçmeye başlamıştır. Dünya Ticaret Örgütü bünyesindeki düzenlemeler ile dünya ticaretinin giderek serbestleşmesi sonucunda imalat sanayi malları ticareti de hızla genişlemeye başlamış ve dış pazarlar için üretim daha öncelikli hale gelmiştir. İmalat sanayi giderek satış ve pazarlama odaklı bir yapıya dönüşmeye başlamıştır.

1990'lı yılların ortasından itibaren ise iletişim ve bilgi işlem teknolojilerinde yaşanan ilerlemeler ile teknolojik altyapı, inovasyon, araştırma-geliştirme ve ürün geliştirme kapasitesinde sağlanan gelişmeler sonucu imalat sanayi giderek teknoloji-inovasyon, ticarileşen yeni buluşlar ve müşteriye özel ürünler odaklı hale gelmeye başlamıştır.

İmalat sanayi her dönemin koşullarına göre oluşan rekabet ortamına uyum sağlamaya çalışmakta, sektörler ve işletmelerin uygulamaları ile yeni eğilimler ortaya çıkmaktadır. Günümüzde bu eğilimler işletme, sektör ve hatta ülke boyutundan çıkmış ve küresel bir nitelik kazanmıştır. Sektör ve işletmeler bu küresel eğilimleri birlikte kendileri yaratmakta ve aynı zamanda yarattıkları bu eğilimlere uyum sağlamaktadır.

İmalat sanayinde oluşan bu global eğilimler çalışmamızın da ana içeriğini oluşturmakta olup, çalışmamızın ikinci bölümünde 1990'lı yılların başından itibaren oluşmaya başlayan ana eğilimler sunulmaktadır. İmalat sanayi için yeni dönemin ana global eğilimi “İmalat Sanayi Değer Zincirinde Ayrışma” dır.

2.1 İMALAT SANAYİ DEĞER ZİNCİRİ VE DEĞER ZİNCİRİNDE AYRIŞMA

2.1.1 İmalat Sanayi Değer Zincirinde Ayrışma

İmalat sanayinde yaşanan en önemli küresel eğilim değer zincirinde ayrışmadır. Değer zincirinde ayrışma beş aşamada gerçekleşmektedir.

I. AYRIŞMA ODAKLI DEĞER ZİNCİRİ YÖNETİMİ

İmalat sanayi değer zincirini oluşturan üretim, pazarlama ve teknoloji süreçleri ile bunların alt süreçlerinin bölünmesi, her birinin ayrı bir katma değer, rekabet, maliyet ve kar merkezi olarak yönetilmesi ve her birinin fiziki-mekansal olarak ayrıştırılması.

II. KÜRESEL ÜRETİM

İmalat sanayi değer zincirini oluşturan üretim, pazarlama ve teknoloji süreçleri ile bunların alt süreçlerinin küresel boyutta farklı noktalara dağıtılması, üretimin yer değiştirmesi ve küresel ölçekte yapılması.

III. KÜRESEL TEDARİK

İmalat sanayi değer zincirini oluşturan üretim, pazarlama ve teknoloji süreçleri ile bunların alt süreçlerinin işletme dışından küresel boyutta tedarik edilmesi.

IV. KÜRESEL TEKNOLOJİ KAPASİTESİ YARATILMASI

İmalat sanayi değer zincirini oluşturan üretim ve pazarlama süreçlerinden daha yüksek katma değer yaratılması için teknoloji, AR-GE ve inovasyon çalışmalarının küresel alana yayılması, işletme dışında yapılması veya işletme dışından tedarik edilmesi ile küresel teknoloji kapasitesinin yaratılması.

V. KÜRESEL PAZARLARA KATILIM VE YAKINLIK

İmalat sanayi değer zincirini oluşturan üretim, pazarlama ve teknoloji süreçleri ile bunların alt süreçlerinin pazar ve müşterilerin bulunduğu veya yakın olunan yerlerde ifa edilmesi.

Tablo 6. İmalat Sanayi Değer Zinciri - Ana ve Alt Halkalar

TEKNOLOJİ KAPASİTESİ	ÜRETİM	PAZARLAMA
ARAŞTIRMA GELİŞTİRME	TEDARİK LOJİSTİĞİ	MARKA YÖNETİMİ
ÜRETİM TEKNOLOJİSİ	ESNEK ÜRETİM	TOPTAN SATIŞLAR
ÜRÜN TEKNOLOJİSİ ÜRÜN GELİŞTİRME	ARA MALI VE GİRDİ YÖNETİMİ	PERAKENDE SATIŞLAR
YARATICILIK (İNOVASYON) YENİLİKÇİLİK	NİHAİ ÜRÜN YÖNETİMİ	DAĞITIM LOJİSTİĞİ
YETENEKLİ İNSAN KAYNAĞI	KALİTE KONTROL	SATIŞ SONRASI HİZMETLER

İMALAT SANAYİ DEĞER ZİNCİRİ

İmalat sanayi değer zinciri üç ana halkadan oluşmaktadır. Bunlar Teknoloji Kapasitesi, Üretim ve Pazarlama'dır.

İmalat sanayi değer zinciri çeşitli tanımlamalar ile yatay ve dikey olarak daha geniş tarif edilebilmektedir.

Bununla birlikte çalışmamızda kullanılan imalat sanayi değer zinciri tanımı bir küresel eğilim olarak ortaya çıkan değer zincirindeki ayrışma ve bu ayrışmada yer alan unsurlar dikkate alınarak yapılmaktadır.

İmalat sanayi değer zinciri ana halkaları içinde yer alan alt halkalar da buna bağlı olarak sunulmaktadır. Ana ve alt halkalar işletmelerin ayrıştırdığı, her birini ayrı kar, maliyet, katma değer ve rekabet merkezi gördüğü ve gerektiğinde işletme dışına çıkartılan veya tamamen dışarıdan tedarik edilen işlevlerden seçilerek oluşturulmaktadır.

2.1.2 İmalat Sanayi Değer Zinciri Ayrışmasında Ana Nedenler

İmalat sanayinde ana bir eğilim olarak ortaya çıkan ve yukarıda belirtilen beş aşamada gerçekleşen imalat sanayi değer zincirinin ayrışmasında beş ana neden bulunmaktadır. Bu beş neden aşağıda sunulmaktadır;

I. STANDART ÜRETİMİN GENİŞLEMESİ İLE ARTAN MALİYET VE FİYAT REKABETİ

Üretim teknolojileri ve ürünlerin giderek standart hale gelmesi ile üretim maliyetlerinin belirleyici olması ve ürün fiyatlarında rekabet (gerileme) baskısı.

II. İMALAT SANAYİ DEĞER ZİNCİRİ İÇİNDE “ÜRETİMİN” YARATTIĞI KATMA DEĞERİN PAYININ AZALMASI

İmalat sanayinde katma değer zincirini oluşturan teknoloji kapasitesi, üretim ve pazarlama faaliyetleri içinde “üretim” faaliyetinin yarattığı katma değer payının azalması.

III. PAZAR ÖLÇEĞİNİN ÜRETİM ÖLÇEĞİNDEN DAHA ÖNEMLİ HALE GELMESİ

İmalat sanayinde üretim ölçeğinden çok pazar ölçeğinin önemli hale gelmesi, iç-dış pazar ayırımının kalkması ve tüm pazarlarda bulunma ihtiyacı.

IV. TEKNOLOJİK BULUŞLARIN TİCARİLEŞME HIZININ ARTMASI

Teknolojik gelişmeler ve buluşların çok daha hızlı ticari ürün haline dönüşmesi ile tüketicilerin yüksek teknoloji ürün kullanma becerisinin hızlı gelişmesi.

V. ÜRÜN HAYAT EĞRİLERİNİN KISALMASI

Ürün hayat eğrilerinin kısılması ile rekabet için sürekli yeni ürün geliştirme, yenilikçilik, yaratıcılık, hızlı moda ve tüketiciye özel üretim ihtiyacı.

Bu beş ana nedene bağlı olarak imalat sanayinde değer zincirinde ayrışma ortaya çıkmakta ve hızlanmaktadır.

2.1.3 İmalat Sanayi Değer Zinciri Ayrışmasına Olanak Sağlayan Unsurlar

İmalat sanayi değer zincirinde ayrışma eğiliminin küresel olarak ortaya çıkmasına ve hızlanmasına yol açan nedenlerin yanı sıra bu eğilime ve aşamalarına olanak sağlayan altı ana unsur bulunmaktadır.

I. KÜRESEL TİCARETTE SERBESTLEŞME

Uluslararası ticarete, ticaret engellerinin kaldırılması ve ortak ticaret kurallarının uygulanması.

II. ÜLKELERİN KÜRESELLEŞME EĞİLİMİNDE HIZLANMA

Ülkelerin giderek daha serbest ticaret rejimleri uygulaması ve yabancı sermaye yatırımlarına yönelik sınırlamaların kaldırılması ve teşvik edilmesi ile altyapıların hızla iyileştirilmesi.

III. İLETİŞİM VE BİLGİ İŞLEM TEKNOLOJİLERİNDE GELİŞME

İletişim ve bilgi işlem teknolojilerinin gelişmesi, yaygınlaşması ile kurulum ve kullanım maliyetlerinin gerilemesi.

IV. ULAŞTIRMA TAŞIMACILIK VE LOJİSTİK OLANAKLARINDA GELİŞME

Ulaştırma, taşımacılık alt yapısının genişlemesi ve iyileşmesi ile maliyetlerinin düşmesi ve etkin lojistik hizmetlerinin sunulması.

V. İŞLETMELERİN ULUSLARARASI İŞ YAPMA YETENEĞİNDE GELİŞME

İşletmelerin uluslararası iş yapma yeteneğinin, uluslararası organizasyon yeteneğinin gelişmesi ve bu alanda ihtiyaç duyulan nitelikli işgücünün bulunması.

VI. FİKRİ MÜLKİYET HAKLARININ KORUNMASINDA GELİŞME

Uluslararası alanda fikri mülkiyet haklarının, marka, patent ve endüstriyel tasarımların korunmasında önemli ilerlemeler sağlanması.

2.2 İMALAT SANAYİ ÜRETİM YERLERİNDE DEĞİŞİM

İmalat sanayinde ortaya çıkan ve yaşanan ana küresel eğilim değer zincirinde ayrışmadır. Değer zincirinde ayrışma üretim, pazarlama ve teknoloji süreçleri ile bunların alt süreçlerinin işletme merkezi dışına çıkartılması, bu süreçlerin küresel alana dağıtılarak ifa edilmesi ve/veya işletme bünyesinden tamamen çıkartılarak işletme dışından tedarik edilmesidir.

Buna bağlı olarak, değer zincirinde ayrışmanın temel unsuru imalat sanayinde üretim yeri değişimidir.

2.2.1 İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Belirleyici Unsurlar

İmalat sanayinde üretim yeri değişiminde belirleyici dört ana unsur bulunmaktadır.

I. DÜŞÜK ÜRETİM MALİYETİ AVANTAJLARINDAN YARARLANMAK

İmalat sanayinde düşük üretim maliyeti avantajlarından yararlanmak için üretim;

- iş gücü maliyetlerinin göreceli daha düşük olduğu,
- sermaye mali temini ve bakım maliyetlerinin göreceli daha düşük olduğu,
- işletme maliyetlerinin göreceli olarak daha düşük olduğu

yerlere kaymakta ve üretim bu yerlerde yapılmaktadır.

II. HAMMADDE VE YARI MAMUL ÜRÜNLERE YAKIN OLMAK

İmalat sanayinde üretim yeri değişiminde belirleyici olan bir diğer unsur hammadde ve yarı mamul ürünlere yakın olmak ihtiyacıdır. Üretim;

- kullanılan hammadde ve ara malı ürünlere yakın olmak ve öncelik almak,
- hammadde ve ara girdi temininde hız kazanmak ile taşıma maliyetlerinde tasarruf etmek,
- daha ucuz hammadde, ara girdi ve yarı mamul temin etmek için

bu olanakların bulunduğu yerlere kaymakta ve üretim bu yerlerde yapılmaktadır.

III. PAZARLARA YAKINLIK VE MÜŞTERİ TABANINI GENİŞLETMEK

İmalat sanayinde üretim;

- gelişen ve büyüyen pazarlarda doğrudan olmak ve/veya yakın olmak,
- yeni gelişen orta sınıf ile müşteri tabanını genişletmek,
- gelişen pazarlarda büyüyen ve yerli yabancı rakiplere karşı rekabet gücü kazanmak

için bu nitelikteki pazarlarda ve bu pazarlara yakın yerlere kaymakta ve üretim bu yerlerde yapılmaktadır.

IV. TEKNOLOJİ VE YETENEK KAPASİTESİNDEN YARARLANMAK

İmalat sanayinde üretim;

- yenilikçi ve yaratıcı insan kaynağından yararlanmak,
- mühendislik, AR-GE ve tasarım kapasitesinden yararlanmak,
- yerel pazarlara uygun ürün geliştirme becerisinden yararlanmak,
- bu alanlardaki daha düşük iş gücü ve işletme maliyetlerinde yararlanmak

için bu olanakların bulunduğu yerlere kaymakta ve üretim bu yerlerde yapılmaktadır.

İşletme merkezleri aynı kalmakla birlikte üretim, pazar ve teknoloji-yetenek olanaklarından yararlanmak üzere üretim yerleri küresel olarak yer değiştirmekte daha uygun yerlere kaymakta ve üretim bu yerlerde yapılmaktadır.

Tablo 7. İmalat Sanayinde Üretim Yeri Değişiminde Belirleyici Ana Unsurlar

DÜŞÜK ÜRETİM MALİYETİ AVANTAJLARINDAN YARARLANMAK	<ul style="list-style-type: none">• İşgücü maliyetleri• Sermaye malı temini ve bakımı• İletişim-bilgi işlem- taşımacılık-enerji maliyetleri
HAMMADDE VE YARI MAMUL ÜRÜNLERE YAKIN OLMAK	<ul style="list-style-type: none">• Üretimde kullanılan hammadde kaynaklarına yakın olmak/öncelik almak• Üretimde kullanılan ara girdi - yarı mamul malları yakın olmak/öncelik almak• Hammadde ve ara girdi temininde hız ve taşıma maliyetinde tasarruf• Daha ucuz hammadde ve ara girdi - yarı mamul temini
PAZARLARA YAKINLIK VE MÜŞTERİ TABANINI GENİŞLETMEK	<ul style="list-style-type: none">• Gelişen ve büyüyen pazarlarda doğrudan olmak• Gelişen ve büyüyen pazarlara yakın olmak• Yeni gelişen orta sınıf ile müşteri tabanını genişletmek• Gelişen pazarlarda büyüyen rakiplerini elimine etmek
TEKNOLOJİ VE YETENEK KAPASİTESİNDEN YARARLANMAK	<ul style="list-style-type: none">• Yenilikçi ve yaratıcı insan kaynağından yararlanma• Mühendislik kapasitesinden yararlanma• AR-GE kapasitesinden yararlanma• Tasarım kapasitesinden yararlanma• Yerel pazarlara uygun ürün geliştirme becerisinden yararlanma• Bu alanlardaki daha düşük işgücü ve işletim maliyetlerinden yararlanma

Tablo 8. Üretim Yeri Değişiminde İşletmeler İçin Belirleyici Unsurlar ve Önem Dereceleri

BELİRLEYİCİ UNSURLAR	ÇOK ÖNEMLİ	ÖNEMLİ	AZ ÖNEMLİ	ÇOK AZ ÖNEMLİ	ÖNEMSİZ
UCUZ TEDARİK VE ÜRETİM OLANAKLARI	21	36	22	14	7
PAZARIN BÜYÜME FIRSATLARI	62	26	8	3	1
GLOBAL MÜŞTERİLERE DAHA İYİ HİZMET	25	33	28	8	6
RAKİPLERİ İZLEMEK	5	27	39	20	9
DİĞER ÖNEMLİ PAZARLARA YAKINLIK VE KATILIM	19	34	28	13	6
DOĞAL KAYNAKLARIN VARLIĞI	12	25	24	16	23
YENİ YETENEKLERİ KULLANMAK	15	31	27	16	11
YENİ İNOVASYON OLANAKLARINDAN YARARLANMA	28	29	18	15	10

Kaynak: Promise or Peril, Atradius, EIU, April 2008

ÜRETİM YERİ DEĞİŞİMİNDE İŞLETMELER İÇİN BELİRLEYİCİ UNSURLAR

İmalat sanayinde üretim yerinin değiştirilmesi önemli bir küresel eğilim olarak yaşanmaktadır. Üretim yeri değişiminde belirleyici ana unsurlar düşük üretim maliyeti avantajlarından yararlanmak, hammadde ve yarı mamul ürünlere yakın olmak, pazarlara yakınlık ve müşteri tabanını genişletmek ile teknoloji ve yetenek kapasitesinden yararlanmaktır.

Economic Intelligence Unit ile ATRADIUS araştırma kurumu tarafından 2008 yılı nisan ayında 400 büyük uluslararası imalat sanayi şirketi ile yapılan araştırma üretim yeri değişiminde belirleyici unsurların işletmeler açısından önem ve önceliklerini ortaya koymaktadır.

Buna göre üretim yeri değişiminde pazarın büyüme fırsatları, yeni inovasyon olanaklarından yararlanmak, global müşterilere daha iyi hizmet çok önemli, ucuz tedarik ve üretim olanakları, diğer önemli pazarlara yakınlık ve katılım ile yeni yetenekleri kullanım da önemli olarak nitelendirilen belirleyici unsurlar olmuştur.

2.2.2 İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Tercih Edilen Ülkeler ve Bölgeler

İmalat sanayinde üretim yeri değişimi küresel olarak ortaya çıkan en kuvvetli eğilimdir. İşletmelerin üretim yerleri küresel alanda değişim göstermekte ve üretim yerleri kaymaktadır.

İşletmeler üretim maliyetleri avantajlarından yararlanmak, uygun koşullarda ve hızlı hammadde, ara malı, yarı mamul temin etmek, pazarlara katılım ve yakınlık ile teknoloji ve yetenek kapasitesinden yararlanmak amacıyla üretim yerlerini kaydırmakta ve bu olanakları sunan yerlerde üretimi tercih etmektedirler.

İşletmeler kendi koşullarına göre üretim yeri değişiminde bölge ve ülke tercihinde bulunmaktadır. ABD ve Avrupa'lı firmaların üretim yeri değişiminde tercih ettikleri yerlerin belirlenmesi için yapılan bir araştırma (ABD ve Avrupalı 800 büyük imalat sanayi firmasının tercih ettikleri ve fiilen buldukları ülke ve bölgeler sorulmuştur, Deloitte 2008) sonuçlarına göre Çin, Doğu Asya, Meksika (ABD'li firmalar için daha çok) Orta ve Doğu Avrupa (Avrupalı firmalar için daha çok) üretimin daha çok kaydırıldığı ve üretim için tercih edilen yerler olarak öne çıkmaktadır.

Tablo 9. Çok Uluslu İmalat Sanayi Firmalarının Üretim Yeri Değiştirmesinde Öncelikle Tercih Ettikleri Ülkeler ve Bölgeler

FONKSİYONLAR BÖLGELER	KUZEY AMERİKA FİRMALARI	AVRUPALI FİRMALAR
TEDARİK AMAÇLI ÜRETİM VE TEDARİK		
Çin	%55	%39
Meksika	%23	
Diğer Asya	%20	%19
Doğu Avrupa		%36
ÜRETİM MALİYETİ AVANTAJLARINDAN YARARLANMA		
Çin	%36	%27
Meksika	%22	
Batı Avrupa	%12	
Orta Avrupa		%17
Doğu Avrupa		%27
TEKNOLOJİ VE YETENEK KAPASİTESİ		
Çin	%23	%13
Hindistan	%13	
Doğu Avrupa	%10	%14
Orta Avrupa		%13

PAZARLARA KATILIM VE YAKINLIK		
Çin	%53	%39
Orta Avrupa	%40	%51
Doğu Avrupa	%40	%60

Kaynak: Unlocking the Value of Globalization, Deloitte 2008

2.2.3 İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Sanayilerin Konumları

Üretim yeri değişimi imalat sanayinde yaşanan en kuvvetli ve önemli eğilimdir. İmalat sanayi genelinde yaşanan bu kuvvetli eğilim sanayi kolları itibari ile önemli farklılıklar göstermektedir. Tüm sanayi kollarında yer değiştirme aynı hızda ve yoğunlukta yaşanmamaktadır.

Küresel üretim yeri değişim eğilimi içinde sanayi kolları dört ana grupta toplanmaktadır ve bu gruplar içinde yer alan sektörler Tablo.10'da sunulmaktadır.

I. ÜRETİM YERİ HIZLI DEĞİŞEN SEKTÖRLER

Ortaya çıkan üretim yeri değiştirme eğilimine öncülük eden ve hızlandıran sektörlerdir. Bu sektörlerde üretim yeri değişimi büyük ölçüde tamamlanmıştır ve gelişmiş ülkeler bu sektörlerdeki üretimin önemli bir bölümünü gelişen ülkelere taşımış ve bırakmıştır.

II. ÜRETİM YERİ DEĞİŞEN SEKTÖRLER

Üretim yeri değişimi büyük ölçüde tamamlanmış olan sektörlerin ardından üretim yeri değişen ve değişimin halen yoğun şekilde yaşanan sektörlerdir. Gelişmiş ülkeler bu sektörlerdeki üretimi gelişen ülkelere doğru kaydırmaktadır. Ancak bu sektörlerde üretim yeri değişimi daha uzun bir süreye yayılacak olup, gelişmiş ülkeler de üretim kapasitelerinin bir bölümünü tutmayı sürdürecektir.

III. ÜRETİM YERİ YAVAŞ DEĞİŞEN SANAYİLER

Üretimin büyük bölümü halen gelişmiş ülkelerde yapılan ve üretim yeri değişimi sınırlı olarak başlayan sanayilerdir. Bu sanayilerde üretim yeri değişimi uzun vadede de sınırlı kalacak ve üretim büyük ölçüde gelişmiş ülkelerde sürdürülecektir. Gemi inşa sanayi ve ilaç gibi alt sektörlerde ise üretim yeri değişimi grup ortalamasının üzerinde olacaktır.

IV. ÜRETİM YERİ DEĞİŞMEYEN SEKTÖRLER

Üretimin tamamına yakını gelişmiş ülkelerde yapılan, üretim yeri değişmemiş olan ve orta-uzun vadede ana üretimin gelişmiş ülkelerde kalacağı sektörlerdir.

Tablo 10. İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Sanayilerin Konumları

ÜRETİM YERİ HIZLI DEĞİŞEN SANAYİLER	ÜRETİM YERİ DEĞİŞEN SANAYİLER
<ul style="list-style-type: none">• TEKSTİL VE HAZIR GİYİM• DERİ VE AYAKKABI• PLASTİK ÜRÜNLER• KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ• YARI İLETKEN VE DİĞER ELEKTRONİK ARA MALLARI• ELEKTRONİK ALETLERİN ARA MALLARI• OTOMOTİV YAN SANAYİ	<ul style="list-style-type: none">• ELEKTRİKLİ EV ALETLERİ• İLETİŞİM ALETLERİ• OTOMOTİV SANAYİ• METAL EŞYA SANAYİ• ANA METAL SANAYİ• KİMYA SANAYİ• GIDA VE İÇECEK• BÜRO MUHASEBE VE BİLGİ İŞLEM• METALİK OLMAYAN MİNERAL SANAYİ• MOBİLYA SANAYİ• HAVACILIK UZAY VE SAVUNMA YAN SANAYİ
ÜRETİM YERİ YAVAŞ DEĞİŞEN SANAYİLER	ÜRETİM YERİ DEĞİŞMEYEN SANAYİLER
<ul style="list-style-type: none">• GEMİ SANAYİ• MOTOR SANAYİ• MAKİNE VE EKİPMAN SANAYİ• İLAÇ SANAYİ• DEMİRYOLU ARAÇLARI	<ul style="list-style-type: none">• HAVACILIK VE UZAY SANAYİ• TIBBİ ALETLER HASSAS ÖLÇÜ VE OPTİK ALETLER• ENERJİ TÜRBİNLERİ VE SANTRALLER• ENDÜSTRİYEL MAKİNELER• MALZEME SANAYİ• SAVUNMA SANAYİ

SANAYİLEŞME VE SANAYİDE ÜRETİM YERİ DEĞİŞİMİ

Çalışmanın birinci bölümünde Şekil.1 ve Şekil.2 ile sanayi hayat eğrisi üzerinde sektörlerin ve ülkelerin konumları gösterilmiştir.

Buna göre ortaya çıkan global sanayi eğilimleri ile birlikte sanayi hayat eğrisinin ilk ve ikinci aşamalarında yer alan emek-yoğun ve sermaye-yoğun sektörlerin üretim yerlerinin hızla değiştiği, gelişmiş ülkelere kaydığı görülmektedir.

Üretim yeri yavaş değişen ve üretim yeri değişmeyen sektörler ise sanayi hayat eğrisi üzerinde daha ileri aşamalarda yer alan sektörlerden oluşmaktadır. Bu sektörlerde yoğunlaşan ülkeler yeni sanayileşmiş, sanayileşmiş veya ileri sanayi ülkeleri statülerine ulaşmaktadır.

2.2.4 İmalat Sanayi Üretimi Yeri Değişiminde Sanayilerin Nitelikleri

Küresel üretim yeri değişimi eğilimi içinde imalat sanayi kolları dört ana grupta toplanmaktadır. Bunlar üretim yeri hızlı değişen sanayiler, üretim yeri değişen sanayiler, üretim yeri yavaş değişen sanayiler ile üretim yeri değişmeyen sanayilerdir. Bu gruplar içinde yer alan sanayilerin ortak nitelikleri Tablo.11'de sunulmaktadır.

Buna göre dört ana grupta yer alan sanayileri birbirinden ayıran ve aynı grup içinde toplulaştırılan temel nitelikler ürünlerin emek, sermaye, teknoloji yoğunlukları, tüketim veya yatırım malı olmaları, katma değer seviyeleri, pazar penetrasyonları ile lojistik olanakları ve maliyetleridir.

I. ÜRETİM YERİ HIZLI DEĞİŞEN SANAYİLER

Emek yoğun, ucuz işçiliğe dayalı yarı dayanıklı tüketim malları ile emek yoğun yüksek katma değerli, standart ara malları çoğunluktadır. Bu grupta yer alan ürünlerin pazar penetrasyonları yüksek, lojistik olanakları ise yüksek ve maliyetleri göreceli düşüktür.

II. ÜRETİM YERİ DEĞİŞEN SANAYİLER

Emek ve sermaye yoğun, orta düşük ve orta yüksek teknolojiye dayalı tüketim malları ile sermaye yoğun, yüksek teknolojiye dayalı sanayi ara malları çoğunluktadır. Lojistik olanakları yüksek ancak maliyetleri de göreceli olarak yüksek, penetrasyonu hızlı artan ürünlerdir.

III. ÜRETİM YERİ YAVAŞ DEĞİŞEN SANAYİLER

Sermaye yoğun, orta yüksek ve yüksek teknoloji, yüksek katma değerli sermaye mallarıdır. Lojistik olanakları sınırlı ve maliyetleri yüksektir.

IV. ÜRETİM YERİ DEĞİŞMEYEN SANAYİLER

Bilgi yoğun, yüksek teknoloji, katma değeri çok yüksek bilgi temelli mallardır. Lojistik olanakları sınırlı ve maliyetleri yüksektir.

Tablo 11. İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Sanayilerin Nitelikleri

ÜRETİM YERİ HIZLI DEĞİŞEN SANAYİLER	ÜRETİM YERİ DEĞİŞEN SANAYİLER
<ul style="list-style-type: none">• YARI DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI; EMEK YOĞUN-DÜŞÜK KATMA DEĞERLİ-DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ• STANDART ARA MALLARI; EMEK YOĞUN-YÜKSEK KATMA DEĞERLİ-ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ• LOJİSTİK OLANAKLARI YÜKSEK, MALİYETLERİ DÜŞÜK ÜRÜNLER• PENETRASYONU YÜKSEK ÜRÜNLER	<ul style="list-style-type: none">• DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI; EMEK YOĞUN-ORTA DÜŞÜK VE DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ• DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI; SERMAYE YOĞUN - ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ• DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI; SERMAYE YOĞUN -YÜKSEK TEKNOLOJİLİ• SANAYİ ARA MALLARI; SERMAYE YOĞUN- YÜKSEK TEKNOLOJİLİ• LOJİSTİK OLANAKLARI YÜKSEK-MALİYETLERİ ORTA VE YÜKSEK• PENETRASYONU HIZLI ARTAN ÜRÜNLER
ÜRETİM YERİ YAVAŞ DEĞİŞEN SANAYİLER	ÜRETİM YERİ DEĞİŞMEYEN SANAYİLER
<ul style="list-style-type: none">• SERMAYE MALLARI• SERMAYE YOĞUN-ORTA YÜKSEK VE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ-KATMA DEĞERİ YÜKSEK MALLAR• LOJİSTİK OLANAKLARI SINIRLI VE MALİYETİ YÜKSEK (AĞIR MALLAR)	<ul style="list-style-type: none">• BİLGİ TEMELLİ MALLAR• BİLGİ YOĞUN - YÜKSEK TEKNOLOJİLİ - KATMA DEĞERİ ÇOK YÜKSEK MALLAR• LOJİSTİK OLANAKLARI SINIRLI VE MALİYETİ YÜKSEK

2.2.5 İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Gelişmiş ve Gelişen Ülkelerin Konumları

İmalat sanayi üretim yeri değişiminde temel dinamik üretimin gelişmiş ülkelere doğru kayması ve üretimin giderek gelişen ülkelere toplulaşmasıdır.

Ancak bu ana eğilim, üretim yeri değişiminde yer alan dört ayrı sanayi grubu için farklı özellikler taşımaktadır. Buna göre gelişmiş ve gelişen ülkelerin üretim yeri değişimindeki konumları da dört ayrı sanayi grubu için farklı olmaktadır.

Gelişmiş ve gelişen ülkelerin üretim yeri hızlı değişen, üretim yeri değişen, üretim yeri yavaş değişen ve üretim yeri değişmeyen sanayiler için konumları farklı olmaktadır.

I. ÜRETİM YERİ HIZLI DEĞİŞEN SANAYİLER

Gelişmiş ülkeler üretimi büyük ölçüde bırakmıştır. Kendi markaları için üretimi gelişen ülkelere yaptırmaktadır. Gelişen ülkelerin bu sektörlerde üretim kapasitesi ve ihracatı hızla artmaktadır.

II. ÜRETİM YERİ DEĞİŞEN SANAYİLER

Gelişmiş ülkeler bu sanayilerde üretim teknolojilerine hakim olup üretimi bırakmakta ve gelişen ülkelere kaydırmakta, kendi markaları için üretim yaptırmakta veya ara malı temin etmektedir. Gelişen ülkeler ise bu sanayilerde üretim teknolojisini ve kendi markaları ile satış penetrasyonunu artırmaktadır.

II. ÜRETİM YERİ YAVAŞ DEĞİŞEN SANAYİLER

Gelişmiş ülkeler üretim teknolojilerine, AR-GE ve inovasyon çalışmalarına hakim olup üretimi sürdürmektedir. Gelişen ülkelere sınırlı bir üretim kayışı vardır. Gelişen ülkelerin üretim teknolojisi ile AR-GE ve inovasyon kapasitesi sınırlıdır ve büyük ölçüde gelişmiş ülkelere tedarik etmektedir.

III. ÜRETİM YERİ DEĞİŞMEYEN SANAYİLER

Gelişmiş ülkeler üretim ve ürün teknolojilerine, AR-GE ve inovasyon çalışmalarına hakim olup üretimi sürdürmektedir. Gelişen ülkelere üretim kayışı yoktur. Gelişen ülkelerin üretim ve ürün teknolojisi ile AR-GE ve inovasyon kapasitesi çok sınırlıdır.

Tablo 12. İmalat Sanayi Üretim Yeri Değişiminde Gelişmiş ve Gelişen Ülkelerin Konumları

SANAYİLER	GELİŞMİŞ ÜLKELER	GELİŞEN ÜLKELER
ÜRETİM YERİ HIZLI DEĞİŞEN SANAYİLER	<ul style="list-style-type: none">• ÜRETİMİ BÜYÜK ÖLÇÜDE BIRAKTI• TASARIM MARKA HAKİMİYETİ• YARI DAYANIKLI MALLARDA KENDİ MARKALARI İÇİN ÜRETİM YAPTIRIYOR• DAYANIKLI MALLARI İÇİN ARA MALI ÜRETTİRİYOR• YAPTIRDIĞI MALLARI GELİŞMİŞ VE GELİŞEN ÜLKELERE SATIYOR	<ul style="list-style-type: none">• GELİŞMİŞ ÜLKELERİN MARKALARI İÇİN ÜRETİM YAPIYOR• GELİŞMİŞ ÜLKELERİN DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI İÇİN ARA MALI ÜRETTİRİYOR• KENDİ MARKASI İLE YURTDIŞI SATIŞ PENETRASYONU SINIRLI
ÜRETİM YERİ DEĞİŞEN SANAYİLER	<ul style="list-style-type: none">• ÜRETİM TEKNOLOJİSİNE HAKİM• DAYANIKLI MALLARIN MARKALARI İÇİN GELİŞEN ÜLKELERDE ÜRETİM YAPTIRIYOR• SERMAYE VE TEKNOLOJİ MALLARI İÇİN GELİŞEN ÜLKELERDE ARA MALI ÜRETTİRİYOR	<ul style="list-style-type: none">• ÜRETİM TEKNOLOJİSİNİ GELİŞTİRİYOR• KENDİ MARKALI DAYANIKLI TÜKETİM MALLARININ SATIŞ PENETRASYONU SINIRLI
ÜRETİM YERİ YAVAŞ DEĞİŞEN SANAYİLER	<ul style="list-style-type: none">• ÜRETİM TEKNOLOJİSİNE HAKİM• ÜRETİMİ GENİŞ ÖLÇÜDE SÜRDÜRÜYOR/SÜRDÜRECEK• AR-GE VE İNOVASYON ÇALIŞMALARINA HAKİM	<ul style="list-style-type: none">• ÜRETİM TEKNOLOJİSİ SINIRLI• BÜYÜK ÖLÇÜDE GELİŞMİŞ ÜLKELERDEN TEDARİK EDİYOR• AR-GE VE İNOVASYON ÇALIŞMALARINI SINIRLI
ÜRETİM YERİ DEĞİŞMEYEN SANAYİLER	<ul style="list-style-type: none">• ÜRETİM VE ÜRÜN TEKNOLOJİSİNE HAKİM• ÜRETİMİ GENİŞ ÖLÇÜDE SÜRDÜRÜYOR/SÜRDÜRECEK• AR-GE VE İNOVASYON ÇALIŞMALARINA HAKİM	<ul style="list-style-type: none">• ÜRETİM VE ÜRÜN TEKNOLOJİSİ ÇOK SINIRLI• BÜYÜK ÖLÇÜDE GELİŞMİŞ ÜLKELERDEN TEDARİK EDİYOR• AR-GE VE İNOVASYON ÇALIŞMALARINI SINIRLI

III. BÖLÜM

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SONUÇLARI

III. BÖLÜM İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SONUÇLARI

GİRİŞ

İmalat sanayinde yaşanan ana eğilim değer zincirinde ayrışma ve üretimin yer değiştirmesidir. Bu ana eğilim ile birlikte imalat sanayinde üretim, pazarlama ve teknoloji süreçleri ile bunların alt süreçleri işletme dışına tamamen veya kısmen çıkartılmakta, bu süreçler küresel alana dağıtılarak ifa edilmekte ve/veya işletme bünyesinden tamamen çıkartılarak işletme dışından tedarik edilmektedir.

İmalat sanayinde küresel boyutta yaşanan değer zincirinde ayrışmanın yine küresel boyutta sonuçları oluşmaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde imalat sanayinde küresel eğilimlerin sonuçları aşağıdaki başlıklar itibari ile sunulmaktadır.

1. Küresel İmalat Sanayi Ticareti Üretimden Hızlı Büyümektedir
2. Küresel Ölçekte İmalat Sanayi Üretimine Daha Çok Ülke Katılmaktadır
3. Dünya Sanayinde Ülkelerin Gelişme Konumları Farklılaşmaktadır
4. Küresel İmalat Sanayi Üretimi İçinde Gelişen Ülkelerin Payı Artmaktadır
5. İmalat Sanayi İstihdamı Gelişmiş Ülkelerde Azalırken Gelişen Ülkelerde Artmaktadır
6. İmalat Sanayinde Yüksek Teknolojili Sektörlerin Katma Değeri Daha Hızlı Büyümektedir.
7. Yüksek Teknolojili Sanayi Üretiminde Yeni Rekabetçi Ülkeler Doğmaktadır
8. Emek Yoğun Sektörlerde Üretim Gelişen Ülkelerde Yüksek Teknolojili Sektörlerde Gelişmiş Ülkelerde Toplulaşmaktadır
9. İmalat Sanayi Üretimi ve İhracatında İthal Girdi Kullanımının Payı Artmaktadır
10. İmalat Sanayinde Düşük ve Orta Düşük Teknolojili Ürünlerin Fiyatları Düşerken Orta ve Yüksek Teknolojili Ürünlerin Fiyatları Artmaktadır

3.1 KÜRESEL İMALAT SANAYİ TİCARETİ ÜRETİMDEN HIZLI BÜYÜMEKTEDİR

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimlerin en önemli sonucu imalat sanayi dış ticaretinin imalat sanayi üretiminden daha hızlı büyümesidir.

İmalat sanayi nihai ürün üretimi daha düşük maliyetli ülkelere/bölgelere kaymakta, üretim burada yapılmakta veya yaptırılmakta ve bu ürünlerin yerel ve küresel pazarlara ulaşması ile imalat sanayi ürünlerinin dış ticareti hızla artmaktadır. Benzer şekilde ara-malı ve ara-girdilerinin daha düşük maliyetli ülkelerde/bölgelerde üretilmesi veya üretilmesi ile bu ürünlerin tedariki ile oluşan ticaret de hızla genişlemektedir. Üretim yerlerinin değişimi ile birlikte sermaye malı dış ticareti de hızla genişlemektedir.

İmalat sanayi üretim yeri değişimi ile birlikte ara malı, nihai ürün ve sermaye malı ticareti hızla genişlemekte imalat sanayi dış ticareti, imalat sanayi üretiminden daha hızlı büyümektedir.

Tablo 13. Dünya İmalat Sanayi Üretimi ve İhracatında Gelişmeler (2000=100)

YILLAR	DÜNYA MİLLİ GELİRİ MİKTAR ENDEKSİ	İMALAT SANAYİ ÜRETİM MİKTAR ENDEKSİ	İMALAT SANAYİ İHRACAT MİKTAR ENDEKSİ	İMALAT SANAYİ İHRACAT DEĞER ENDEKSİ
1980	58,0	57,0	29,0	23,0
1990	79,0	76,0	50,0	51,0
2000	100,0	100,0	100,0	100,0
2006	118,0	119,0	142,0	176,0

Kaynak: International Trade Statistics 2007,WTO

İmalat sanayi üretim miktar endeksi dünya milli gelir miktar endeksi ile paralel bir büyüme göstermektedir. İmalat sanayi üretimi dünyada yaratılan gelirin ana belirleyicisi olmayı sürdürmektedir.

İmalat sanayi ihracat miktar endeksi ile imalat sanayi ihracat değer endeksi ise imalat sanayi üretim miktar endeksinden daha hızlı büyümektedir. Bu büyüme özellikle 1990 yılından sonra hızlanmış, 2000 yılından sonra ise büyüme farkı ihracat miktar ve değer endeksi lehine açılmıştır.

2000 yılı sonrasında üretim yeri değişiminin dış ticareti hızlandırıcı etkisi daha da artmıştır.

İmalat sanayi değer endeksinin ihracat miktar endeksinden daha hızlı artması ise ticarete konu olan ürünlerin ortalama birim fiyatındaki artıştan kaynaklanmaktadır.

3.2 KÜRESEL ÖLÇEKTE İMALAT SANAYİ ÜRETİMİNE DAHA ÇOK ÜLKE KATILMAKTADIR
1980'li yılların başından itibaren küreselleşme ile başlayan ve 1990'lı yılların ortasından itibaren hızlanan imalat sanayinde üretim yeri değişimi sonucu küresel ölçekte imalat sanayi üretimi yapan ve üretime katılan ülke sayısı artmaktadır.

Küresel ölçekte ülkelerin sanayi üretimleri, sanayide yarattıkları katma değerler, sanayide yaratılan katma değerlerin milli gelir içindeki payları ve ülkelerin sanayide yarattıkları katma değerlerin dünya ölçeğindeki payları ilk 45 ülke için ve 1980-2005 yıllarındaki gelişimleri ile tablo.14'de sunulmaktadır.

Buna göre;

I. KÜRESEL ÖLÇEKTE SANAYİ ÜRETİMİ YAPAN ÜLKE SAYISI ARTMAKTADIR

Sanayi üretiminde en yüksek katma değeri yaratan ve dünya sanayi üretimi içinde binde 4 ve üzerinde üretim payına sahip olan ülke sayısı 2005 yılı itibari ile 45'e ulaşmıştır. Bu ülke sayıları 1980 yılından bu yana artmaktadır. 1980 yılında ülke sayısı 26 iken, 1990 yılında 29 ve 2000 yılında 33 olmuştur .

II. TÜM ÜLKELERDE SANAYİ KATMA DEĞERLERİ MUTLAK OLARAK ARTMAKTADIR

İmalat sanayinde üretim yerinin değişmesi ve üretimin bir çok sektörde gelişmiş ülkelere kaymasına rağmen tüm ülkelerin sanayide yarattıkları katma değer mutlak olarak büyümektedir. Sanayide üretim yerinin değişimi ve kaymalar ülkelerin sanayileri veya sanayileşmeyi terk ettikleri anlamına gelmemektedir. Tam tersine ülkeler daha yüksek katma değerli sanayilerde yoğunlaşarak sanayilerinin katma değerlerini mutlak olarak büyütmektedir.

III. ÜLKELERİN SANAYİ KATMA DEĞERLERİNİN MİLLİ GELİRLERİ İÇİNDEKİ PAYLARI AZALMAKTADIR

Sanayide en yüksek katma değer yaratan ilk 45 ülkenin 38'inde sanayinin milli gelirleri içindeki payları azalmaktadır. Dünya genelinde de sanayinin yarattığı katma değerlerin toplam yaratılan gelir içindeki payı 1980 yılında yüzde 39 iken, 1990 yılında yüzde 35'e, 2000 yılında yüzde 31'e ve 2005 yılında 28'e gerilemiştir.

Tablo 14. Sanayide En Yüksek Katma Değer Yaratan İlk 45 Ülke

ÜLKELER	MİLLİ GELİR İÇİNDE SANAYİ PAYI (%)				SANAYİ BÜYÜKLÜĞÜ KATMA DEĞER (MİLYAR DOLAR)				DÜNYA İÇİNDEKİ PAYI (%)			
	1980	1990	2000	2005	1980	1990	2000	2005	1980	1990	2000	2005
ABD	34	29	26	22	879,6	1.563,7	2.569,5	2.740,1	19,2	19,6	26,4	22,0
JAPONYA	41	42	36	31	426,4	1.236,0	1.683,7	1.396,6	9,3	15,5	17,3	11,2
ÇİN	47	42	49	46	118,5	153,2	529,2	1.025,3	2,6	1,9	5,4	8,2
ALMANYA	-	39	28	29	-	580,4	523,6	806,8	-	7,3	5,4	6,5
İNGİLTERE	35	37	25	26	183,0	360,8	353,3	570,2	4,0	4,5	3,6	4,6
İTALYA	43	33	26	28	169,4	359,9	277,8	482,4	3,7	4,5	2,8	3,9
FRANSA	36	29	23	22	234,7	345,3	295,8	464,2	5,1	4,3	3,0	3,7
İSPANYA	37	9	28	29	73,3	44,2	155,4	326,0	1,6	1,8	1,6	2,6
G.KORE	41	45	44	41	23,8	106,4	201,1	322,7	0,5	1,3	2,0	2,6
BREZİLYA	37	39	32	38	88,0	161,4	188,0	301,7	1,9	2,0	1,9	2,4
RUSYA	-	-	38	38	-	-	95,4	290,3	-	-	1,0	2,3
KANADA	33	28	25	23	83,5	163,1	181,2	256,5	1,8	2,0	1,9	2,0
HİNDİSTAN	26	29	27	28	36,9	73,8	129,4	219,8	0,8	0,9	1,3	1,7
MEKSİKA	38	30	28	26	63,3	71,3	160,8	199,7	1,4	0,9	1,6	1,6
S.ARABİSTAN	78	45	48	59	90,0	36,4	66,9	182,9	2,0	0,5	0,7	1,5
AVUSTRALYA	34	31	25	26	58,1	91,8	98,5	182,3	1,3	1,2	1,0	1,4
HOLLANDA	37	31	24	26	62,0	86,5	87,5	154,7	1,4	1,1	0,9	1,2
TAYVAN	41	44	45	47	17,3	72,5	144,5	168,4	0,3	0,9	1,5	1,4
ENDONEZYA	42	40	47	41	29,3	42,9	72,0	117,7	0,6	0,5	0,7	0,9
NORVEÇ	41	34	31	39	23,5	36,0	46,3	110,8	0,5	0,5	0,5	0,9
İSVEÇ	32	35	32	29	39,2	79,8	77,5	100,1	0,9	1,0	0,8	0,8
İSVİÇRE	31	29	28	27	29,2	65,2	69,6	98,6	0,6	0,8	0,7	0,8
AVUSTURYA	41	37	29	31	31,5	58,2	55,4	94,6	0,7	0,7	0,6	0,7
POLONYA	64	36	32	31	37,0	22,9	50,8	92,7	0,8	0,3	0,5	0,7
BELÇİKA	37	31	25	25	43,1	59,6	57,7	91,3	0,9	0,7	0,6	0,7
TÜRKİYE	30	33	25	24	16,1	31,8	50,0	87,1	0,4	0,4	0,5	0,7
İRAN	-	21	37	44	-	24,3	36,6	86,2	-	0,3	0,3	0,7
TAYLAND	29	39	40	47	9,7	31,2	48,7	83,2	0,2	0,4	0,5	0,6
İRLANDA	9	10	36	41	1,9	4,2	34,0	80,4	0,0	0,0	0,3	0,6
G.AFRİKA	53	44	31	31	39,5	39,9	39,0	74,4	0,9	0,5	0,4	0,6
VENEZUELA	47	50	47	52	28,2	24,1	56,6	71,8	0,6	0,3	0,6	0,6
ARJANTİN	44	41	28	36	57,6	38,2	80,0	65,9	1,3	0,5	0,8	0,5
MALEZYA	37	39	40	50	8,7	16,5	35,7	65,0	0,2	0,2	0,3	0,5
DANİMARKA	30	28	21	25	19,9	36,7	33,7	63,5	0,4	0,5	0,3	0,5
CEZAYİR	57	47	69	62	22,7	19,8	37,1	63,2	0,5	0,2	0,4	0,5
FİNLANDİYA	35	36	28	31	17,4	49,4	33,5	59,8	0,4	0,6	0,3	0,5
NİJERYA	45	38	51	56	33,8	13,2	34,3	54,9	0,7	0,2	0,4	0,5
ŞİLİ	37	35	34	47	10,4	9,7	24,0	54,0	0,2	0,1	0,2	0,4
YUNANİSTAN	30	27	20	23	10,7	15,6	22,4	50,0	0,2	0,2	0,2	0,4
ÇEK CUMH.	74	45	39	39	22,7	24,1	22,1	47,7	0,4	0,3	0,2	0,4
PORTEKİZ	46	37	27	27	10,0	21,0	28,0	46,7	0,2	0,3	0,3	0,4
SİNGAPUR	37	37	34	34	3,9	12,8	31,3	46,4	0,1	0,2	0,3	0,4
İSRAİL	36	35	34	35	5,5	18,6	41,1	43,2	0,1	0,2	0,4	0,4
DÜNYA	39	35	31	28	4.592	7.979	9.714,4	12.427	100,0	100,0	100,0	100,0

Kaynak: World Development Indicators, World Bank 2007

Tablo.14 Bilgi

Sanayide yaratılan katma değer tablosunda ülkelerin imalat sanayi dahil diğer sanayi faaliyetlerinin toplamı yer almaktadır. Tabloda ilk 45 ülke sırası sanayi büyüklükleri itibari ile yapılmıştır. Bu ülkeler içinde S. Arabistan, Norveç, Venezüella, Cezayir ve Nijerya'da petrol ve doğalgaz üretim-dağıtım sanayileri toplam sanayilerin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Diğer ülkelerde ise sanayilerin büyük bölümünü imalat sanayi oluşturmaktadır.

Küresel ölçekte sanayi üretimine daha çok sayıda ülke katılırken, birbirine benzer özellikler taşıyan ülke grupları oluşmaktadır. Bu ülke grupları itibari ile ülkelerin sanayi katma değer büyüklükleri, milli gelir ve dünya sanayi içindeki payları 1980 ve 2005 yılları karşılaştırmalı itibari ile Tablo.15(a) ve 15(b)'de sunulmaktadır.

I. SANAYİLEŞMİŞ ÜLKELER

- a. G-7 Ülkeleri; birçok sanayi sektöründe üretimi gelişen ülkelere kaymakla birlikte sanayi üretimleri sürmekte ve dünya üretimi içinden aldıkları pay Fransa hariç artmaktadır.
- b. Sanayileşmiş AB Ülkeleri; İspanya ve İrlanda'nın dünya içindeki payında artış olurken, diğer ülkelerin payları aynı kalmış ve sınırlı ölçüde azalmıştır.
- c. Yeni Sanayileşmiş Ülkeler; G.Kore, Tayvan, Singapur, Hong Kong yeni sanayileşmiş ülke statüsüne ulaşarak dünya içindeki paylarını arttırmıştır.
- d. Diğer Sanayileşmiş Ülkeler; Avustralya, İsrail ve İsviçre dünya içindeki payları sınırlı ölçüde artmıştır.

II. SANAYİLEŞEN ÜLKELER

- a. Büyük Ülkeler; Çin dünyanın yeni sanayi üretim merkezi haline dönüşmektedir. Katma değer payı ABD ve Japonya'dan sonra üçüncü sıradadır. Hindistan ve Rusya'nın da payı artmaktadır.
- b. Orta ve Güney Amerika Ülkeleri; Amerika kıtasının sanayi merkezleri olan Brezilya, Meksika ve Şili'nin dünya payı artarken, Arjantin'in azalmıştır.
- c. Orta Avrupa Ülkeleri; Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan, Avrupa Sanayinin kaydığı üç ülkedir. Buna rağmen sosyalist dönemdeki sanayi yapısının kaybolmasını henüz telafi edememişlerdir.
- d. Güney Doğu Asya; Malezya, Endonezya, Tayland ve Filipinler hızlı bir sanayileşme sürecinde olup dünya sanayi içindeki paylarını arttırmaktadır.
- e. Sanayileşme Kapasitesi Olan Ülkeler; Sanayinin yer değiştirmesi eğiliminin etki alanına giren ve sanayileşme kapasitesi olan Nijerya, Mısır, Fas, Romanya, Hırvatistan, Ukrayna, Pakistan, Bangladeş ve Vietnam'da sanayileşme henüz başlangıç-gelişme aşamalarında.

Tablo 15(a). Ülkelerin Sanayi Katma Değer Büyüklükleri Milli Gelir ve Dünya Sanayi İçinde Payları (Sanayileşmiş Ülkeler)

ÜLKELER	MİLLİ GELİR İÇİNDE SANAYİ PAYI (%)		SANAYİ KATMA DEĞER (MİLYAR DOLAR)		DÜNYA İÇİNDE PAYI (%)	
	1980	2005	1980	2005	1980	2005
G-7 ÜLKELERİ						
ABD	34	22	879,6	2.740,1	19,2	22,0
JAPONYA	41	31	426,4	1.396,6	9,3	11,2
ALMANYA (1)		29		806,8		6,5
İNGİLTERE	35	26	183,0	570,2	4,0	4,6
İTALYA	43	28	169,4	482,4	3,7	3,9
FRANSA	36	22	234,7	464,2	5,1	3,7
KANADA	33	23	83,5	256,5	1,8	2,0
AB ÜLKELERİ						
İSPANYA	37	29	73,3	326,0	1,6	2,6
HOLLANDA	37	26	62,0	154,7	1,4	1,2
İSVEÇ	32	29	39,2	100,1	0,9	0,8
AVUSTURYA	41	31	31,5	94,6	0,7	0,7
BELÇİKA	37	25	43,1	91,3	0,9	0,7
İRLANDA	9	41	1,9	80,4	0,0	0,6
DANİMARKA	30	25	19,9	63,5	0,4	0,5
FİNLANDİYA	35	31	17,4	59,8	0,4	0,5
YUNANİSTAN	30	23	10,7	50,0	0,2	0,4
PORTEKİZ	46	27	10,0	46,7	0,2	0,4
YENİ SANAYİ ÜLKELERİ						
G.KORE	41	41	23,8	322,7	0,5	2,6
TAYVAN	41	47	17,3	168,4	0,3	1,4
SİNGAPUR	37	34	3,9	46,4	0,1	0,4
HONG KONG	35	10	6,1	17,8	0,1	0,1
DİĞER SANAYİ ÜLKELERİ						
AVUSTRALYA	34	26	58,1	182,3	1,3	1,4
İSVİÇRE	31	27	29,2	98,6	0,6	0,8
İSRAİL	36	35	5,5	43,2	0,1	0,4
TÜRKİYE (2)	30	24	16,1	87,1	0,4	0,7

Kaynak: World Development Indicators, World Bank 2007

(1) 1980 yılında farklı statüde bulunmaktadır.

(2) Türkiye sanayileşmiş ülkeler içinde değildir, karşılaştırma için yer almaktadır.

Tablo 15(b). Ülkelerin Sanayi Katma Değer Büyüklükleri Milli Gelir ve Dünya Sanayi İçinde Payları (Sanayileşen Ülkeler)

ÜLKELER	MİLLİ GELİR İÇİNDE SANAYİ PAYI (%)		SANAYİ KATMA DEĞER (MİLYAR DOLAR)		DÜNYA İÇİNDE PAYI (%)	
	1980	2005	1980	2005	1980	2005
BÜYÜK ÜLKELER						
ÇİN	47	46	118,5	1.025,3	2,6	8,2
HİNDİSTAN	26	28	36,9	219,8	0,8	1,7
RUSYA (1)		38		290,3		2,3
ORTA GÜNEY AMERİKA						
BREZİLYA	37	38	88,0	301,7	1,9	2,4
ARJANTİN	44	36	57,6	65,9	1,3	0,5
MEKSİKA	38	26	63,3	199,7	1,4	1,6
ŞİLİ	37	47	10,4	54,0	0,2	0,4
ORTA AVRUPA						
POLONYA	64	31	37,0	92,7	0,8	0,7
MACARİSTAN	59	31	23,6	33,9	0,5	0,3
ÇEK CUMH.	74	39	22,7	47,7	0,4	0,4
GÜNEYDOĞU ASYA						
ENDONEZYA	42	41	29,3	117,7	0,6	0,9
TAYLAND	29	47	9,7	83,2	0,2	0,6
MALEZYA	37	50	8,7	65,0	0,2	0,5
FİLİPİNLER	35	33	10,3	32,4	0,2	0,3
SANAYİLEŞME KAPASİTESİ OLAN ÜLKELER						
NİJERYA	45	56	33,8	54,9	0,7	0,5
MISIR	35	39	6,0	31,3	0,1	0,3
FAS	32	31	4,8	16,1	0,1	0,2
ROMANYA	50	35	21,1	34,3	0,5	0,3
HIRVATİSTAN (1)		28		10,5		0,1
UKRAYNA (1)		34		27,8		0,2
PAKİSTAN	24	25	4,3	27,7	0,1	0,2
BANGLADEŞ	13	28	1,0	16,8	0,0	0,2
VİETNAM		40		21,0		0,2
G. AFRİKA	53	31	39,5	74,4	0,9	0,6
TÜRKİYE	30	24	16,1	87,1	0,4	0,7

Kaynak: World Development Indicators, World Bank 2007

(1) Bu ülkeler 1980 yılında farklı statüde bulunmaktadır.

3.3 DÜNYA SANAYİNDE ÜLKELERİN GELİŞME KONUMLARI FARKLILAŞMAKTADIR

Dünya sanayinde yaşanan eğilimler karşısında ülkelerin gelişme konumları da farklılıklar göstermektedir. 1980-2005 döneminde yaşanan eğilimler karşısında ülkelerin gelişme konumları dört ayrı grupta toplanmaktadır. Bu dört ayrı grup ve bu gruplar içinde yer alan ülkeler Tablo.16'da sunulmaktadır. Buna göre gelişme konumları farklılaşan dört ayrı grup şunlardır.

1. Sanayi Katma Değer Payı Milli Geliri ve Dünya Sanayi Katma Değeri İçinde Artan Ülkeler
2. Sanayi Katma Değer Payı Milli Geliri İçinde Azalan, Dünya Sanayi Katma Değeri İçinde Artan Ülkeler
3. Sanayi Katma Değer Payı Milli Geliri İçinde Artan, Dünya Sanayi Katma Değeri İçinde Azalan Ülkeler
4. Sanayi Katma Değer Payı Milli Geliri ve Dünya Sanayi Katma Değeri İçinde Azalan Ülkeler

Tablo 16. Dünya Sanayinde Ülkelerin Gelişme Konumları (1980-2005)

SANAYİ KATMA DEĞER PAYI MİLLİ GELİRİ VE DÜNYA SANAYİ KATMA DEĞERİ İÇİNDE ARTAN ÜLKELER	SANAYİ KATMA DEĞER PAYI MİLLİ GELİR İÇİNDE AZALAN, DÜNYA SANAYİ KATMA DEĞERİ İÇİNDE ARTAN ÜLKELER
İRLANDA G.KORE TAYVAN HİNDİSTAN BREZİLYA ŞİLİ TAYLAND MALEZYA MISIR PAKİSTAN BANGLADEŞ ENDONEZYA	ABD JAPONYA İNGİLTERE İTALYA KANADA İSPANYA DANİMARKA FİNLANDİYA YUNANİSTAN PORTEKİZ SİNGAPUR HONG KONG AVUSTRALYA İSVİÇRE İSRAİL TÜRKİYE ÇİN MEKSİKA
SANAYİ KATMA DEĞER PAYI MİLLİ GELİRİ İÇİNDE ARTAN, DÜNYA SANAYİ KATMA DEĞERİ İÇİNDE AZALAN ÜLKELER	SANAYİ KATMA DEĞER PAYI MİLLİ GELİR İÇİNDE VE DÜNYA SANAYİ KATMA DEĞERİ İÇİNDE AZALAN ÜLKELER
NİJERYA	FRANSA HOLLANDA İSVEÇ AVUSTURYA BELÇİKA ARJANTİN POLONYA MACARİSTAN ÇEK CUMHURİYETİ ROMANYA G.AFRİKA

3.4 KÜRESEL İMALAT SANAYİ ÜRETİMİ İÇİNDE GELİŞEN ÜLKELERİN PAYI ARTMAKTADIR

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimlerin önemli bir diğer sonucu gelişen ülkelerin küresel imalat sanayi üretimi içindeki paylarının artmasıdır.

Gelişen ülkelerin imalat sanayi üretimlerinin dünya imalat sanayi üretimi içindeki payları 1980 yılından bu yana düzenli ve sürekli olarak artmaktadır.

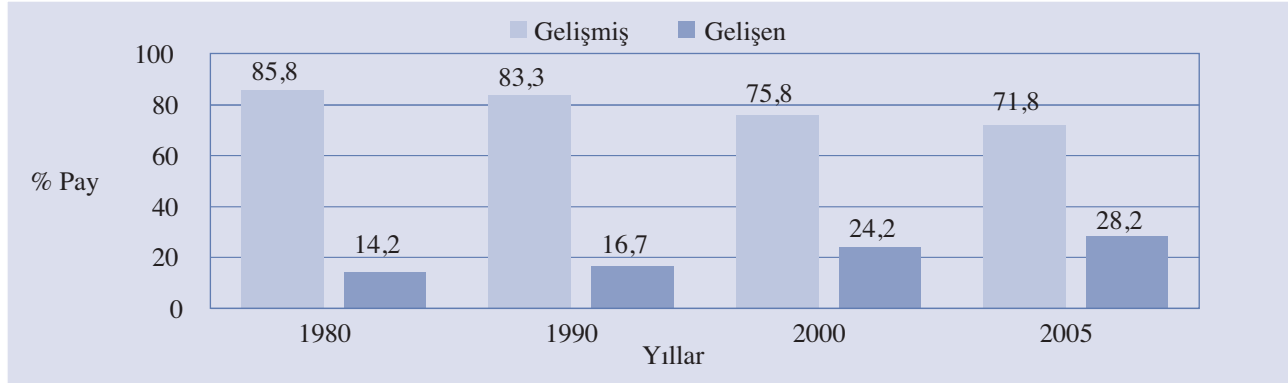
Gelişen ülkelerin imalat sanayi üretimlerinin dünya imalat sanayi üretimi içindeki payı 1980 yılında toplam yüzde 14,2 iken, 1990 yılında yüzde 16,2'ye, 2000 yılında yüzde 24,2'ye ve 2005 yılında yüzde 28,2'ye yükselmiştir (Grafik.1).

Gelişen ülkelerin yer aldığı bölgeler içinden Asya'nın üretim payı diğer bölgelere göre çok daha hızlı artmaktadır. Çin tek başına yüzde 1,5' den yüzde 9,5'a çıkan payı ile gelişen ülkeler içinde en önemli üretim merkezi haline gelmiştir. Çin hariç Doğu Asya ülkelerinin payı da yüzde 2,7'den yüzde 8,1'e çıkmıştır. Güney Asya'nın gelişimi sınırlı kalmaktadır. Meksika dahil Latin Amerika ülkelerinin payı ise yüzde 6,7'den yüzde 5'e gerilemiştir. Kuzey Afrika ve Ortadoğu ülkelerinin payındaki artış ta kendi ölçeğinde dikkat çekicidir. Afrika kıtası ise halen zayıf performansını sürdürmektedir. Asya kıtası tüm gelişen ülkeleri de sınırlandıran genişlemesini sürdürmektedir.

Tablo 17. Global İmalat Sanayi Üretimi İçinde Gelişen Ülkelerin Payı(%)

GELİŞEN BÖLGELER	1980	1990	2000	2005
DOĞU ASYA (ÇİN HARİÇ)	2,7	4,6	6,9	8,1
ÇİN	1,5	2,7	7,1	9,5
GÜNEY ASYA	0,8	1,3	1,8	2,1
LATİN AMERİKA (MEKSİKA DAHİL)	6,7	5,2	5,2	5,0
ORTADOĞU K. AFRİKA	1,5	2,0	2,4	2,7
SAHRA AFRİKASI (G. AFRİKA DAHİL)	1,0	0,8	0,8	0,8
TOPLAM	14,2	16,7	24,2	28,2

Kaynak: The Changing Nature of Manufacturing in OECD Economies, OECD 2006

Grafik 1. Global İmalat Sanayi Üretimi İçinde Gelişmiş ve Gelişen Ülkelerin Payları (1980-2005)

Gelişen ülkelerde imalat sanayi üretiminin genişlemesine ve bu ülkelerin dünya payının artmasına yol açan önemli eğilim üretimin bu ülkelere doğru kaymasıdır.

ABD ve Avrupalı şirketler ile yapılan bir çalışma (Deloitte 2007) sonuçları aşağıda Tablo 18'de sunulmaktadır. Buna göre çalışmaya katılan çok uluslu büyük şirketlerin kendi ülkeleri ile diğer gelişmiş ülkeler dışında Çin'de, Meksika'da, Güney Amerika'da, Güney Doğu Asya'da ve Orta ile Doğu Avrupa'da üretim yaptıkları ve üretim yapmayı planladıkları görülmektedir. Üretim yapılacak yerler için verilen oranlar dikkate alındığında imalat sanayi üretimin yeri değişiminin gelişmiş ülkelere kaymaya devam edeceği görülmektedir.

Tablo 18. ABD ve Avrupalı İmalat Sanayi Şirketlerinin Üretim Yeri Tercihleri

ÜRETİM YERLERİ	ABD ŞİRKETLER		AVRUPALI ŞİRKETLER	
	ÜRETİM YAPILAN YERLER (%)	ÜRETİM YAPILACAK YERLER (%)	ÜRETİM YAPILAN YERLER (%)	ÜRETİM YAPILACAK YERLER (%)
ABD KANADA	84	85	30	32
ÇİN	37	47	32	37
MEKSİKA	42	47	-	-
BATI AVRUPA	39	41	64	69
GÜNEY AMERİKA	28	29	18	21
DİĞER				
GÜNEYDOĞU ASYA	21	17	21	21
DOĞU AVRUPA	20	23	35	40
ORTA AVRUPA	-	-	38	43

Kaynak: The Challenge of Complexity in Global Manufacturing Deloitte 2007

Tablo. 18 Bilgi

FORTUNE 500 VE FT-SE 100 içinde yer alan şirketlerin tamamı ile 2007 yılında Deloitte araştırma kurumu tarafından yapılan anket sonuçlarıdır. Veriler ankete katılan firmaların yüzdesi olarak okunmalıdır. ABD Firmaları için Orta Avrupa, Avrupalı firmalar için ise Meksika seçenek olarak verilmemiştir.

3.5 İMALAT SANAYİ İSTİHDAMI GELİŞMİŞ ÜLKELERDE AZALIRKEN GELİŞEN ÜLKELERDE ARTMAKTADIR

Küresel ölçekte değer zincirinde ayrışma ile üretim yerlerinin değişimi imalat sanayinde istihdam gelişmelerini de şekillendirmektedir. Buna göre imalat sanayi üretiminin gelişmiş ülkelerden gelişen ülkelere kayması ile birlikte gelişmiş ülkelerde imalat sanayi istihdamı azalmakta, gelişen ülkelerde ise artmaktadır.

Küresel ölçekte imalat sanayi istihdamında yaşanan gelişmeler şunlardır.

1. Gelişmiş ülkelerde emek yoğun sektörlerde üretimin bırakılması ile istihdam azalmaktadır.
2. Gelişmiş ülkelerde teknoloji ve bilgi yoğun sektörlerde toplulaşma nedeni ile imalat sanayinin istihdam yaratma kapasitesi sınırlanmaktadır.
3. Gelişen ülkelerde emek yoğun sektörlerin genişlemesi (gelişmiş ülkelere kayması) ile imalat sanayi istihdamı artmaktadır.
4. Gelişmiş ve gelişen ülkelerin hemen tamamında imalat sanayi istihdamının toplam istihdam içindeki payları azalmaktadır.

Tablo 19. İmalat Sanayinde İstihdamın Gelişimi

ÜLKELER	İMALAT SANAYİNDE TOPLAM İSTİHDAM (BİN KİŞİ)				İMALAT SANAYİ İSTİHDAMININ TOPLAM İSTİHDAM İÇİNDE PAYI (%)			
	1980	1990	2000	2005	1980	1990	2000	2005
G-7 ÜLKELERİ								
ABD	21.942	21.346	19.940	16.253	22,09	17,96	14,74	11,46
JAPONYA	13.670	15.050	13.210	11.690	24,69	24,08	20,49	18,39
ALMANYA	9.133	9.259	8.542	8.032	34,23	31,56	23,33	21,96
İNGİLTERE	7.016	5991	4.740	3.723	27,70	22,24	17,05	13,21
İTALYA	5.439	4.757	4.918	4.825	26,30	22,17	23,17	21,38
FRANSA	5.527	4.706	4.340	4.130	25,41	21,01	18,95	16,57
KANADA	2.111	2.021	2.249	2.207	19,71	15,35	15,23	13,65
AB ÜLKELERİ								
İSPANYA	2.941	2.807	2.918	3.113	25,44	22,31	18,82	16,40
HOLLANDA	1.067	1.185	1.093	1.021	21,46	18,64	14,13	12,96
İSVEÇ	1.025	941	757	652	24,20	20,98	18,20	15,29
AVUSTURYA	1.010	922	763	699	28,40	26,94	20,28	18,30
BELÇİKA	921	782	773	727	24,90	20,78	18,87	17,17
DANİMARKA	505	532	510	442	21,32	19,91	18,73	16,18
FİNLANDİYA	627	525	467	436	26,57	20,79	19,82	18,00
YUNANİSTAN	681	720	572	560	19,28	19,35	13,94	12,78
PORTEKİZ	1.029	1.162	1.094	967	25,97	24,62	21,73	18,90
İRLANDA	267	223	292	272	20,98	19,20	17,48	14,10
YENİ SANAYİ ÜLKELERİ								
KORE	2.955	4.911	4.293	4.234	21,59	27,15	20,29	18,52
SİNGAPUR	317	422	434	302	29,24	28,39	20,72	16,79
TAYVAN	-	-	2.655	2.726	-	-	27,97	27,41
DİĞER SANAYİ ÜLKELERİ								
AVUSTRALYA	1.246	1.177	1.125	1.071	19,83	15,03	12,56	10,76
İSVİÇRE	1.207	893	721	671	38,12	23,37	17,67	15,29
BREZİLYA	6.810	9.410	8.757	12.336	14,97	15,15	13,34	14,14
GELİŞEN ÜLKELER								
RUSYA		19.964	12.178	12.534		26,50	18,71	18,38
HİNDİSTAN	58.720	63.270	66.150	56.190	26,32	24,00	23,65	21,23
MEKSİKA	2.693	4.493	7.443	6.911	12,20	19,19	19,56	16,94
ENDONEZYA	4.651	7.693	11.658	11.652	9,00	10,14	12,97	12,27
POLONYA	5.089	4.336	2.901	2.831	27,50	25,03	19,97	20,05
ÇİN	61.668	86.240	80.430	83.070	11,82	13,49	11,15	11,26
TÜRKİYE	1.975	2.958	3.638	4.084	10,28	14,83	16,85	18,50
TAYLAND	1.789	3.136	4.785	5.350	7,94	10,15	14,49	14,73
G. AFRİKA	1.465	1.417	1.578	1.706	16,85	12,18	12,89	13,86
ARJANTİN	1.986	1.057	1.155	1.360	19,79	24,16	13,98	12,03
MALEZYA	769	1.333	2.126	2.070	16,05	19,93	22,80	13,98

Kaynak: International Labor Organization 2007

Gelişmiş ülkelerin imalat sanayi istihdamı mutlak olarak azalmaktadır. Gelişmiş ülkelerde imalat sanayi istihdamındaki azalmanın ana kaynağını üretimin yer değiştirdiği ve göreceli maliyet avantajlarına sahip ülkelere kayan emek-yoğun sektörlerdeki istihdam kaybı oluşturmaktadır.

G-7 ülkelerinin imalat sanayi içinde en önemli yeri tutan ve istihdamın tamamına yakınına yaratan 11 sektörde 1970-2001 yılları arasındaki istihdamın gelişimi Tablo.20'de sunulmaktadır.

Buna göre G-7 ülkelerinde 11 ana sektörde toplam istihdam 1970 yılında 63 milyon kişi iken, 1980 yılında 59,4 milyona, 1990 yılında 56,4 milyona ve 2001 yılında 50,7 milyona gerilemiştir.

İmalat sanayi içinde kağıt ürünleri sanayi hariç tüm sektörlerde istihdam azalmıştır. En önemli istihdam kaybı tekstil ve hazır giyim sektöründe yaşanmıştır. Onu metal ve metal eşya sanayi ile makine, elektrikli araçlar ve metalik olmayan mineral sanayi sektörleri izlemektedir. Kara taşıt araçları sanayi istihdamını korurken, kimya ve gıda sanayilerinde de çok sınırlı gerilemeler oluşmuştur.

Tablo 20. G-7 Ülkelerinde İmalat Sanayi Sektörlerinde İstihdam Değişimi (Milyon Kişi)

SANAYİLER	1970	1980	1990	2001
GIDA	6,2	6,1	6,0	6,1
TEKSTİL HAZIR GİYİM	10,7	8,3	6,5	4,0
AĞAÇ ÜRÜNLERİ	2,2	2,1	1,8	1,7
KAĞIT ÜRÜNLERİ	4,8	5,0	5,8	5,3
KİMYA	5,7	5,8	5,8	5,6
METALİK OLMAYAN MİNERAL	2,8	2,7	2,5	2,2
METAL VE METAL EŞYA	9,4	9,1	7,9	6,8
MAKİNE	6,9	6,4	6,2	5,9
ELEKTRİKLİ ARAÇLAR	8,4	8,0	8,2	7,6
KARA TAŞIT ARAÇLARI	3,8	3,8	3,7	3,8
DİĞER TAŞIT ARAÇLARI	2,1	2,1	2,0	1,7
TOPLAM	63,0	59,4	56,4	50,7

Kaynak: The Challenge Nature of Manufacturing in OECD Economies, 2006 OECD

Gelişmiş G-7 ülkelerinde tekstil, hazır giyim, deri, ayakkabı gibi emek-yoğun sektörler, enerji bağımlılığı ile çevre üzerinde olumsuz etkileri yüksek ana metal sanayi ile çimento, cam, seramik gibi metalik olmayan mineral sanayiler ve metal eşya, makine ve elektrikli araçların standart ara malı üretimlerinin ve istihdamlarının azaldığı görülmektedir.

Üretimin ve istihdamın azaldığı bu sektörlerde üretim büyük ölçüde gelişen ülkelere kaymakta ve bu ülkelerde yapılmaktadır.

3.6 İMALAT SANAYİNDE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERİN KATMA DEĞERİ DAHA HIZLI BÜYÜMEKTEDİR

İmalat sanayi teknoloji grupları itibari ile dört ana sektör grubundan oluşmaktadır. Bunlar yüksek teknolojlili sanayi sektörleri, orta yüksek teknolojlili sanayi sektörleri, orta düşük teknolojlili sanayi sektörleri ile düşük teknolojlili sanayi sektörleri gruplarıdır.

Küresel imalat sanayi eğilimleri çerçevesinde bu sanayi gruplarına ait yaratılan katma değerdeki büyüme de farklılıklar göstermektedir. Dünya genelinde 1990-2005 yılları arasında teknoloji seviyelerine göre gruplandırılan sektörlerin katma değerlerinde yıllık ortalama büyüme verileri Tablo.21'de sunulmaktadır.

Buna göre 1990-2005 yılları arasında imalat sanayi sektörleri içinde katma değeri en hızlı büyüyen sektörler yüksek teknolojlili sanayi sektörleridir ve bu sektörlerde üretimin önemli bir bölümü gelişmiş ülkelerde yapılmaktadır.

Yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde 1990-2005 yılları arasında katma değer artışı en yüksek yüzde 21,3 ile radyo-televizyon araçları ve iletişim araçları sektöründe en düşük ise yüzde 4,4 ile tıbbi, hassas ve optik aletler sektöründedir.

Orta yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde aynı dönemde yıllık ortalama katma değer artışı yüzde 1,9 ile yüzde 6,8 arasında değişmektedir.

Orta düşük teknoloji sanayi sektörlerinde ise 1990-2005 yılları arasında katma değerde büyüme yıllık ortalama yüzde 1,1 ile yüzde 3,4 arasında değişmektedir.

Düşük teknoloji sektörlerinde ise katma değerde büyüme çok sınırlı kalmaktadır. Düşük teknoloji sektörleri içinde katma değerde en yüksek büyümeyi yıllık ortalama yüzde 1,8 artış ile gıda ve içecek sektörü gösterirken, deri-deri ürünleri ve ayakkabı ile hazır giyim sektörü katma değerinde gerileme yaşanmıştır.

Küresel eğilimler ile üretimin yeri değişen ve hızla gelişen ülkelere kayan düşük teknoloji ve orta düşük teknoloji sanayi sektörlerinde katma değer artışı sınırlı ve düşük kalırken, üretimi geniş ölçüde gelişmiş ülkelerde kalan orta yüksek ve özellikle yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde katma değer hızla büyümektedir.

Tablo 21. Dünya İmalat Sanayi Sektörleri Katma Değerlerinde Büyüme 1990-2005 (Yüzde Yıllık Ortalama)

TEKNOLOJİ GRUBU	SEKTÖRLER	YILLIK ORTALAMA BÜYÜME (%)
YÜKSEK TEKNOLOJİ	RADYO TELEVİZYON VE İLETİŞİM ARAÇLARI	21,3
	BÜRO MUHASEBE VE BİLGİ İŞLEM	12,9
	ECZACILIK ÜRÜNLERİ VE İLAÇ	8,2
	HAVACILIK VE UZAY SANAYİ	5,2
	TIBBİ ALETLER HASSAS ÖLÇÜ VE OPTİK	4,4
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİ	ELEKTRİKLİ MAKİNE VE ALETLER	6,8
	MOTORLU KARA TAŞITLARI	4,5
	KİMYASAL MADDE VE ÜRÜNLER	3,6
	MAKİNE VE TEÇHİZAT	1,9
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİ	PLASTİK VE KAUÇUK ÜRÜNLERİ	3,4
	KOK KÖMÜRÜ, RAFİNE PETROL NÜK. YAKIT	2,5
	ANA METAL SANAYİ	2,0
	METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLERİ	1,3
	METAL EŞYA SANAYİ	1,1
DÜŞÜK TEKNOLOJİ	GIDA VE İÇECEK	1,8
	KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ	1,7
	BASIM YAYIM SANAYİ	1,5
	TÜTÜN ÜRÜNLERİ	1,3
	MOBİLYA	1,2
	AĞAÇ VE MANTAR ÜRÜNLERİ	1,1
	TEKSTİL	0,2
	DERİ, DERİ ÜRÜNLERİ AYAKKABI	-0,6
	HAZIR GİYİM	-1,8

Kaynak: Manufacturing Statistics, UNIDO

İmalat sanayi içinde katma değeri en hızlı büyüyen grup yüksek teknoloji imalat sanayi sektörleridir. Bu nedenle imalat sanayinde yaratılan toplam katma değer içinde yüksek teknoloji imalat sanayi sektörlerinin payı artmaktadır.

İmalat sanayinde yaratılan katma değer teknoloji grupları itibari ile 1985-2005 yılları için karşılaştırmalı olarak aşağıda Tablo.22'de sunulmaktadır.

Buna göre dünya genelinde imalat sanayinde yaratılan toplam katma değer 1985 yılında 3,86 trilyon dolar iken 2005 yılında 6,30 trilyon dolara ulaşmıştır.

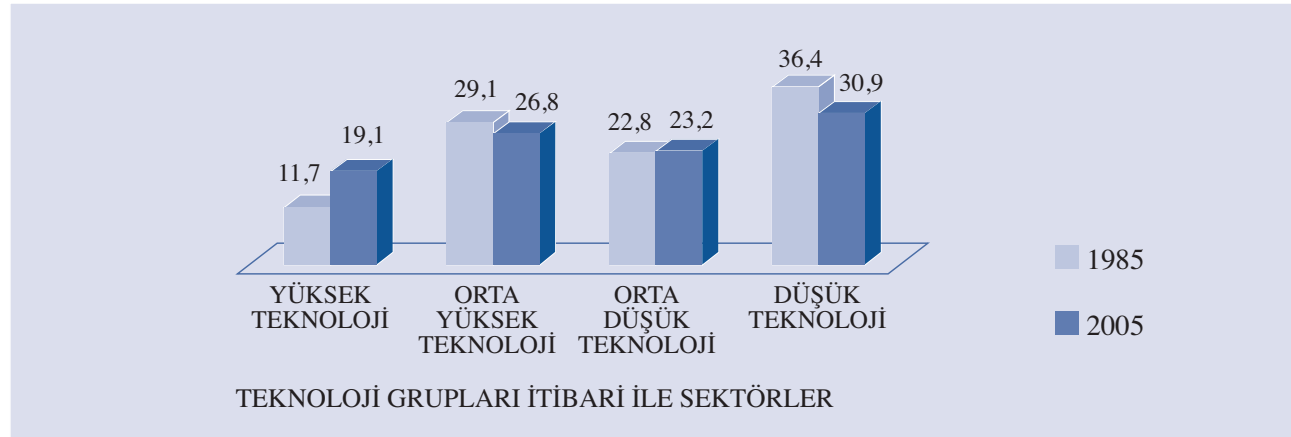
Teknoloji grupları itibari ile sanayi sektörlerinin payı ise farklı gelişmeler göstermektedir. Yüksek teknolojlili imalat sanayi sektörlerinin payı 1985 yılında yüzde 11,7 iken 2005 yılında yüzde 19,1'e çıkmıştır. Düşük teknolojlili imalat sanayi sektörlerinin katma değer payı ise yüzde 36,4'den yüzde 30,9'a gerilemiştir (Grafik.2).

Tablo 22. İmalat Sanayinde Yaratılan Katma Değer Teknoloji Grupları İtibari ile Dağılımı (Milyar Dolar)

TEKNOLOJİ GRUBU İTİBARI İLE SEKTÖRLER	1985		1990		1995		2000		2005		1985 2005 BÜYÜME KAT
	KATMA DEĞER	PAY (%)	KATMA DEĞER	PAY (%)	KATMA DEĞER	PAY (%)	KATMA DEĞER	PAY (%)	KATMA DEĞER	PAY (%)	
YÜKSEK TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİ	450,7	11,7	572,7	12,6	597,8	12,4	883,5	16,2	1.201,4	19,1	2,67
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİ	1.123,5	29,1	1.321,9	29,1	1.376,8	28,6	1.470,4	26,9	1.681,7	26,8	1,50
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİ	879,0	22,8	1.038,3	22,9	1.152,2	23,9	1.296,9	23,7	1.458,8	23,2	1,66
DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİ	1.411,2	36,4	1.612,7	35,4	1.698,6	35,1	1.831,0	33,2	1.953,4	30,9	1,38
TOPLAM İMALAT SANAYİ	3.864,4	100,0	4.545,6	100,0	4.825,4	100,0	5.481,8	100,0	6.295,3	100,0	1,62

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

Grafik 2. Teknoloji Grubu İtibari İle Sektörlerin Toplam Katma Değer İçindeki Payları (1985 - 2005)



İmalat sanayinde yüksek teknolojlili sanayi sektörleri havacılık ve uzay sanayi, eczacılık ürünleri ve ilaç, büro makineleri ve bilgisayarlar, radyo-televizyon ve iletişim araçları ile tıbbi, hassas ölçü ve optik aletler sektörlerinden oluşmaktadır.

Yüksek teknolojlili sanayi sektörlerinin de kendi içinde farklı gelişmeler gösterdikleri görülmektedir. Yüksek teknolojlili sanayi sektörlerinin yarattıkları katma değerler ile yüksek teknolojlili sanayi grubu içinde aldıkları paylar Tablo.23'de sunulmaktadır.

Tablo 23. Yüksek Teknolojili İmalat Sanayinde Yaratılan Katma Değer'in Sektörler İtibari İle Dağılımı (Milyar Dolar ve Yüzde Pay)

TEKNOLOJİ GRUBU İTİBARI İLE SEKTÖRLER	1985		1990		1995		2000		2005	
	KATMA DEĞER	PAY (%)	KATMA DEĞER	PAY (%)	KATMA DEĞER	PAY (%)	KATMA DEĞER	PAY (%)	KATMA DEĞER	PAY (%)
HAVACILIK VE UZAY SANAYİ	103,6	23,0	114,2	20,0	77,0	12,9	88,9	10,1	918	7,7
ECZACILIK ÜRÜNLERİ VE İLAÇ	89,3	20,0	116,9	20,5	135,5	22,7	169,1	19,2	233,7	19,5
BÜRO MAKİNELERİ VE BİLGİSAYARLAR	39,7	8,8	58,9	10,3	65,7	11,0	104,9	11,9	163,5	13,6
RADYO TELEVİZYON VE İLETİŞİM ARAÇLARI	130,3	28,7	180,1	31,5	218,7	36,6	396,3	44,9	544,0	45,3
TIBBİ, HASSAS ÖLÇÜ VE OPTİK ALETLER	87,8	19,5	102,6	17,7	101,1	16,8	124,3	13,9	168,3	13,9
TOPLAM	450,7	100,0	572,7	100,0	597,8	100,0	883,5	100,0	1.201,4	100,0

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

Buna göre radyo televizyon alıcıları ve iletişim aletleri sektörü en hızlı gelişmeyi gösteren sektör olmuştur ve onu büro makineleri ve bilgisayar sektörü takip etmektedir. Eczacılık ürünleri ve ilaç sanayinin payı hemen aynı kalırken, havacılık ve uzay (savunma) sanayi ile tıbbi, hassas ölçü ve optik aletlerin payı gerilemiştir. Havacılık uzay ve savunma sanayi katma değerinin payındaki gerileme oldukça yüksek gerçekleşmiştir.

3.7 YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİ ÜRETİMİNDE YENİ REKABETÇİ ÜLKELER DOĞMAKTADIR

Küresel imalat sanayinde ortaya çıkan ana eğilimler karşısında düşük ve orta düşük teknoloji sanayilerin üretimi hızla maliyet avantajlarına sahip ülkelere kayarken, bir yandan da bazı ülkeler yüksek teknoloji sanayi sektörlerinin sahip olduğu yüksek katma değer potansiyeli ile yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde ve üretiminde yoğunlaşmaktadır.

Genellikle ülkeler sanayileşme hayat eğrisi üzerinde bir dönem sonra yüksek teknoloji sanayilerin payını arttırmaya başlamaktadır.

Ancak küresel eğilimlerin yarattığı bir sonuç olarak bazı ülkeler düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerde mukayeseli üstünlüklere sahip olmadıkları için doğrudan yüksek teknoloji sanayi sektörlerine yoğunlaşmaktadır.

Yüksek teknoloji imalat sanayi sektörlerinde yaratılan katma değerün ülke imalat sanayi ile dünya içindeki payları sanayileşmiş ülkeler için Tablo.24'de, sanayileşen ülkeler için Tablo.25'de sunulmaktadır.

Buna göre 1985-2005 yılları arasındaki gelişmeler itibari ile ülkeler yüksek teknoloji sanayi üretimi ile ilgili farklı gelişmeler göstermiştir.

1. Singapur yüzde 73,4, Malezya yüzde 56,3 payları ile sanayilerini tamamen yüksek teknoloji sanayi sektörlerine odaklandırmıştır.
2. İrlanda yüzde 8,6'dan yüzde 29,8'e, Finlandiya yüzde 3,0'dan yüzde 24,2'ye çıkardıkları (1985-2005) payları ile sanayilerinde ileri teknoloji odaklı bir dönüşüm yapmışlardır.
3. Yeni sanayileşen ülkeler içinde G.Kore ve Tayvan 1985 yılında yüzde 6,8 ve yüzde 8,9 olan yüksek teknoloji sanayilerin paylarını yüzde 23,3'e ve yüzde 34,8'e çıkartarak sanayileşmelerini yüksek teknoloji sanayi sektörleri üzerine kurmuşlardır.

4. ABD hızlı bir sanayileşme dönüşümü yaşamış ve yüksek teknoloji sanayi payını yüzde 10,2'den yüzde 30,3'e çıkartarak dünya liderliğini yüzde 34,5 payı ile sürdürmektedir.

5. Çin, düşük ve orta düşük teknoloji sanayilerin üretim merkezi olarak gelişirken, aynı zamanda yüksek teknoloji sanayi üretiminde de çok hızlı bir gelişme göstermiş, kendi sanayisi içindeki payını yüzde 4,2'den yüzde 17,7'ye çıkarırken, dünya genelinde yüzde 16,1 payı ile Japonya'nın ikincilik yerini almıştır.

6. Yüksek teknoloji sanayi üretiminin devri Japonya kendi sanayi içindeki payını arttırmasına rağmen dünya içinde önemli bir pay kaybına uğramıştır.

7. Rusya, İsrail ve Brezilya'nın yüksek teknoloji sanayi üretimlerinin kendi sanayileri içindeki payları önceleri yüksek iken 2005 yılına gelindiğinde önemli ölçüde gerilemiştir. Gerileme en yüksek İsrail'dedir.

8. Meksika, Çek Cumhuriyeti ve Filipinler de imalat sanayileri içinde yüksek teknoloji sanayi sektörlerinin payını göze çarpan şekilde arttıran ülkelerdir.

Tablo 24. Yüksek Teknoloji İmalat Sanayi Sektörlerinde Yaratılan Katma Değer Dünyadaki ve Ülkenin İmalat Sanayi İçinde Payı (Sanayileşmiş Ülkeler)

ÜLKELER	KATMA DEĞER (MİLYAR DOLAR)		İMALAT SANAYİ PAYI(%)		DÜNYA İÇİNDE PAYI(%)	
	1985	2005	1985	2005	1985	2005
G-7 ÜLKELERİ						
ABD	149,7	414,2	10,2	30,3	33,0	34,5
JAPONYA	113,9	194,4	6,8	14,9	25,3	16,2
ALMANYA	32,0	58,2	6,6	10,7	7,1	4,9
İNGİLTERE	22,3	39,5	8,4	17,3	5,0	3,3
İTALYA	15,3	38,4	12,0	16,6	3,4	3,2
FRANSA	16,3	17,7	6,2	6,4	3,7	1,5
KANADA	6,3	11,4	4,8	9,1	1,4	1,0
AB ÜLKELERİ						
İRLANDA	1,0	12,2	8,6	29,8	0,3	1,1
İSVEÇ	2,9	7,7	6,6	17,7	0,7	0,7
İSPANYA	7,4	5,2	8,8	5,2	1,7	0,5
HOLLANDA	3,7	4,2	6,0	8,9	0,9	0,4
AVUSTURYA	1,8	4,1	5,2	8,5	0,4	0,4
BELÇİKA	3,7	6,1	5,8	10,6	0,9	0,5
DANİMARKA	1,3	3,8	5,0	13,4	0,3	0,4
FİNLANDİYA	1,2	10,6	3,0	24,2	0,3	0,9
YUNANİSTAN	0,3	0,5	2,2	5,8	0,1	0,1
PORTEKİZ	0,5	1,2	6,5	8,4	0,2	0,1
YENİ SANAYİ ÜLKELERİ						
G.KORE	2,6	43,6	6,8	23,3	0,6	3,7
TAYVAN	3,9	20,7	8,9	34,8	0,9	1,8
SİNGAPUR	3,4	14,8	27,6	73,4	0,8	1,3
DİĞER SANAYİ ÜLKELERİ						
AVUSTRALYA	1,4	2,6	2,4	1,5	0,3	0,3
İSVİÇRE	5,2	9,3	17,8	9,5	1,2	0,8
İSRAİL	3,7	5,0	67,3	11,6	0,9	0,5
TÜRKİYE (1)	1,3	3,5	8,1	(2) 4,1	0,3	0,3

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

(1) Türkiye sanayileşmiş ülkeler içinde değildir, karşılaştırma için yer almaktadır

(2) Türkiye'nin bu verisi TUIK 2007 yılı verilerine göre yüzde 1,8'dir. Sayfa.196 sanayi hayat eğrisi ve Türkiye'nin konumu başlıklı şekil.3'de TUIK verisi kullanılmıştır.

Tablo 25. Yüksek Teknolojili İmalat Sanayi Sektörlerinde Yaratılan Katma Değer Dünyadaki ve Ülkenin İmalat Sanayi İçinde Payı Sanayileşen Ülkeler

ÜLKELER	KATMA DEĞER (MİLYAR DOLAR)		İMALAT SANAYİ PAYI(%)		DÜNYA İÇİNDE PAYI(%)	
	1980	2005	1980	2005	1980	2005
BÜYÜK ÜLKELER						
ÇİN	6,9	193,0	4,2	17,7	1,6	16,1
HİNDİSTAN	0,5	5,2	2,0	4,9	0,2	0,5
RUSYA	5,0	3,7	11,0	1,3	1,1	0,3
ORTA GÜNEY AMERİKA						
BREZİLYA	17,8	13,4	16,0	8,7	4,0	1,2
ARJANTİN	3,7	2,2	5,1	4,9	0,9	0,2
MEKSİKA	4,4	12,2	10,2	16,8	1,0	1,1
ORTA AVRUPA						
POLONYA	1,7	3,1	3,5	4,5	0,4	0,3
ÇEK CUMH.	0,3	2,1	1,9	12,6	0,1	0,2
MACARİSTAN	1,6	1,4	6,9	4,6	0,2	0,1
GÜNEYDOĞU ASYA						
MALEZYA	0,7	11,9	13,6	56,3	0,2	1,0
ENDONEZYA	0,1	4,7	2,0	4,7	0,1	0,4
TAYLAND	0,2	2,1	1,2	4,5	0,1	0,2
FİLİPİNLER	0,3	4,2	3,1	16,8	0,1	0,4
G. AFRİKA	1,0	1,1	3,5	2,6	0,3	0,1
TÜRKİYE	1,3	3,5	8,1	4,1	0,3	0,3
DÜNYA	450,7	1.201,4	11,7	19,1	100,0	100,0

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

Tablo 26. İmalat Sanayinde Teknoloji Sınıfı İtibari İle Sektörlerin Temel Dinamikleri

		GLOBAL YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	YEREL ORTA TEKNOLOJİLİ SANAYİLER
ÖZELLİKLER	PAZAR YAPISI	ÇOK ULUSLU ŞİRKETLERİN TEKELCİ YAPISI YÜKSEK DİNAMİK	KÜÇÜK ORTA ÖLÇEKLİ ŞİRKETLER ÇOK FARKLI PAZARLARDA YARATICILIK TEMELLİ REKABET
	REKABET AVANTAJ KAYNAKLARI	AR-GE İNOVASYON VE PAZAR ÖLÇEĞİ GLOBAL AR-GE VE İNOVASYON AĞINA KATILIM	KÜMELENME YARATICILIK YENİLİKÇİLİK
KÜRESELLEŞME	ŞİRKETLER	DEĞER ZİNCİRİNDE KÜRESEL YAYILMA AR-GE İNOVASYON VE TEDARİKTE KÜRESEL AĞ ÇOKLU YEREL STRATEJİ	SINIRLI DIŞ TEDARİK YEREL AĞ İÇİNDE TEDARİK GELENEKSEL İHRACAT
	TİCARET ORTAKLARI	SEKTÖR VE FİRMA İÇİ ARTAN ARA MALİ TİCARETİ KÜRESEL SATIŞ	BÖLGELER ARASI NİHAİ MAL TİCARETİ
	EV SAHİBİ ÜLKE İLE BAĞLILIK	BAĞLILIKTA AZALMA ÜLKE DIŞI TEDARİKTE GENİŞLEME KÜRESEL PAZAR ÖNCELİK	ÇEKİRDEK FAALİYETLERDE EV SAHİBİ ÜLKEYE YÜKSEK BAĞLILIK BÖLGESEL PAZARLAR ÖNCELİĞİ
GELİŞEN ÜLKELERİN KONUMU	GENEL KONUM	ÇOK ULUSLU ŞİRKETLERİ YATIRIM İÇİN ÇEKMEK ARA MALİ ÜRETİMİ	YÜKSEK KALİTELİ ÜRÜNLERİN İTHALİ STANDART ÜRÜNLERİN İHRACI
	İLERLEME ÖNGÖRÜSÜ	SINIRLI İLERLEME SERMAYE VE TEKNOLOJİ AÇIĞI	YARATICILIĞA DAYALI İLERLEME

Kaynak: The International Centre for the Study of East Asian Development, 2006

3.8 EMEK YOĞUN SEKTÖRLERDE ÜRETİM GELİŞEN ÜLKELERDE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERDE İSE GELİŞMİŞ ÜLKELERDE TOPLULAŞMAKTADIR

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimler içinde üretim yeri değişiminde temel belirleyici unsur emek-yoğun ve düşük-orta-düşük teknoloji sanayi sektörlerinde işgücü maliyetleridir.

Emek yoğun ve düşük, orta-düşük teknoloji sanayi sektörlerinde üretim göreceli olarak işgücü maliyetlerinin daha düşük olduğu gelişen ülkelerde yoğunlaşmaktadır. Yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde üretim ise gelişmiş ülkelerde toplulaşmaktadır. Gelişmiş ülkelerde artan iş gücü verimliliği bu ülkelerdeki yüksek iş gücü maliyetlerini karşılayarak üretimin sürdürülmesini sağlamaktadır.

Emek-yoğun, düşük ve orta-düşük teknoloji sanayi sektörlerinde üretim yerini belirleyen temel değişken işgücü maliyetleridir. Gelişmiş ve gelişen ülkeler arasında, düşük ve orta-düşük teknoloji bir mal üretiminin maliyet farklılığı ve bu farklılığa yol açan maliyet kalemleri aşağıda Tablo.27'de sunulmaktadır. Buna göre gelişmiş ve gelişen ülke arasında üretim maliyeti farkı ortalama yüzde 30 seviyesinde olabilmektedir.

Bu maliyet farklılığını yaratan temel değişken olan işgücü maliyetlerinin seçilmiş ülkelerdeki gelişimi ise Tablo.28'de sunulmaktadır. Buna göre gelişmiş ve gelişen ülkeler arasında imalat sanayinde işgücü giydirilmiş saat ücretleri arasında 30 kata kadar farklar bulunmaktadır. Bu farklılıklara bağlı olarak üretim bu maliyet avantajlarını sunan ülkelere kaymaktadır.

Tablo 27. Gelişmiş ve Gelişen Ülkeler Arasında Üretim Maliyeti Farklılıkları Düşük ve Orta Teknolojili Sanayi Mali

MALİYET UNSURLARI	BİRİM
GELİŞMİŞ ÜLKEDE TOPLAM MALİYET	100
İŞGÜCÜ MALİYETİ KATKISI	-20-25
AMORTİSMAN KATKISI	-5-10
UCUZ HAMMADDE ARA MALI KATKISI	-10-15
ÖLÇEK KATKISI	-0-5
ÖZEL TEŞVİKLER	-0-5
GELİŞEN ÜLKEDE ÜRETİM MALİYETİ	50
ULAŞTIRMA, LOJİSTİK, STOK MALİYETİ	+10
İLAVE YÖNETİM MALİYETİ	+5
VERGİLER	+5
GELİŞEN ÜLKEDEN ÇIKIŞ MALİYETİ	70

Kaynak: Capturing Global Advantage, BCG 2007

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimler içinde sanayi üretimi, üretim maliyeti avantajları bulunan ülkelere kaymaktadır. Bununla birlikte sanayileşmiş ve işgücü maliyetleri göreceli olarak yüksek olan ülkelerde de yüksek ve orta yüksek teknoloji sanayi üretimi sürmektedir. Sanayileşmiş ülkelerde işgücü verimliliği imalat sanayinde birim işgücü maliyetleri ile birim çalışılan saat başına çıktı endeksi verileri ile sunulmaktadır.

Buna göre sanayileşmiş ülkelerde işgücü verimliliği hızlı artmaktadır. 1980-2006 yılları arasında işgücü maliyet endeksi artarken birim çalışılan saat başına çıktı endeksinin çok daha hızlı arttığı görülmektedir.

Sanayileşmiş ülkeler giderek daha yüksek teknoloji sanayilerin üretiminde toplulaşmakta, bu sanayilerde işgücü maliyetleri yüksek olurken, katma değeri yüksek bu sektörlerde elde edilen ortalama yüksek işgücü verimliliği artışı ile üretimlerini sürdürebilmektedirler. G.Kore ve Tayvan gibi yüksek teknoloji sektörlerine yoğunlaşmış ülkelerde işgücü verimlilik artışı daha açık görülmektedir.

Tablo 28. İlgücü Maliyetleri Saat Ücreti Giydirilmiş Ücret (ABD Doları)

ÜLKELER	1995	2003	2006
ALMANYA	30,10	22,67	34,21
ABD	17,17	19,65	23,82
JAPONYA	23,47	21,93	20,20
KANADA	16,50	16,48	25,74
İNGİLTERE	13,71	16,84	27,10
FRANSA	19,24	15,43	24,90
İTALYA	16,53	14,47	25,07
İSPANYA	12,70	10,66	18,83
PORTEKİZ	5,14	4,49	7,65
İRLANDA	14,14	13,28	25,96
İSVEÇ	21,62	20,68	31,80
AVUSTURYA	25,26	19,12	30,46
HOLLANDA	24,03	19,35	32,34
BELÇİKA	25,68	20,13	31,85
SİNGAPUR	7,65	7,30	8,55
KORE	7,28	8,23	14,72
TAYVAN	5,99	5,67	6,19
İSRAİL	9,41	11,41	12,98
İSVİÇRE	28,89	20,95	30,67
ÇEK CUMHURİYETİ	2,53	3,01	6,77
MACARİSTAN	2,69	2,74	6,29
POLONYA	2,10	2,81	4,99
BREZİLYA	2,15	3,50	4,91
MEKSİKA	1,70	2,07	2,75
MALEZYA	1,76	2,09	2,27
TAYLAND	1,69	1,96	1,85
ENDONEZYA	0,25	0,39	0,33
ÇİN	0,61	0,80	0,85
HİNDİSTAN	0,80	1,12	1,79
RUSYA	1,11	1,50	2,10
SRİ LANKA	0,48	0,48	0,54
FİLİPİNLER	0,94	0,77	1,07

Kaynak: US Department of Labor, ILO

Tablo 29. Sanayileşmiş Ülkeler İmalat Sanayi İşgücü Verimliliği Göstergeleri

ÜLKELER	BİRİM İŞGÜCÜ MALİYETİ ENDEKSİ 1992=100 (1)				BİRİM ÇALIŞILAN SAAT BAŞINA ÇIKTI ENDEKSİ 1992=100 (2)			
	1980	1990	2000	2006	1980	1990	2000	2006
ABD	81,8	96,7	91,6	89,3	68,4	93,5	147,1	193,2
JAPONYA	51,5	83,9	102,8	75,8	63,6	94,4	131,2	165,1
ALMANYA	59,6	87,3	76,2	95,9	77,2	99,0	132,0	163,1
İNGİLTERE	82,2	99,5	98,0	126,9	57,3	90,1	117,2	151,5
FRANSA	69,6	90,2	65,8	85,3	66,0	95,3	143,7	175,4
İTALYA	58,5	92,7	65,1	109,3	75,3	97,3	116,1	111,8
KANADA	66,3	97,5	74,3	112,4	74,0	94,7	134,7	141,6
İSPANYA	59,3	86,2	63,5	96,1	67,3	93,1	113,2	126,6
HOLLANDA	74,8	88,5	70,2	95,7	70,8	98,0	138,6	166,8
İSVEÇ	65,7	89,7	98,0	126,9	78,3	96,4	175,9	255,2
BELÇİKA	88,3	89,5	67,7	95,5	65,4	96,8	130,5	153,6
DANİMARKA	58,1	92,7	75,6	116,5	82,0	98,5	123,2	145,4
KORE	57,3	90,7	76,7	92,8	-	82,7	216,4	332,7
TAYVAN	42,1	88,7	77,2	59,5	49,1	89,8	148,4	209,9
AVUSTRALYA	-	100,5	86,5	137,0	68,5	92,4	128,1	144,1
NORVEÇ	62,6	93,3	93,6	130,8	78,5	98,3	105,9	137,7

Kaynak: Monthly Labour Review July 2008, ILO

(1) ABD doları temelli

(2) Miktar temelli

3.9 İMALAT SANAYİ ÜRETİMİ VE İHRACATINDA İTHAL GİRDİ KULLANIMININ PAYI ARTMAKTADIR

İmalat sanayinde ortaya çıkan ve yaşanan küresel eğilimlerin en önemli sonuçlarından birini imalat sanayi üretimi ve ihracatında kullanılan ithal girdi payının artması oluşturmaktadır.

Üretilen ve ihraç edilen imalat sanayi ürünleri içinde ithal girdi kullanımındaki artışın temel nedenleri,

- aynı kalite, standart ve teknolojiye ara mallarının ve girdilerin kendi üretimine göre daha düşük maliyetler ile tedarik edilebilmesi,
- ara malı, ara girdi üretiminde küresel alanda uzmanlaşmış, ölçek büyüklüğüne ulaşmış, satış sonrası hizmetleri veren tedarikçilerin oluşması,
- lojistik, taşımacılık-ulaştırma olanakları ile birlikte düzenli ve sürekli ara malı-ara girdi tedarikine kavuşulmasıdır.

Üretimin yerinin değiştirilmesi gibi ara malı ve ara girdi üretiminin işletme dışına çıkarılmasının ve dışarıdan tedarik edilmesinin temel nedeni daha düşük maliyetler ile üretim yapılabilmesidir.

Bu nedenle gelişmiş ve gelişen ülkelerin büyük bir bölümünde imalat sanayi üretimi ve ihracatında kullanılan ara malı ve ara girdi payı artmaktadır.

İmalat sanayi üretimi ve ihracatında kullanılan ithal girdi payları gelişmiş ve gelişen ülkeler itibari ile ve 1995-2005 yılları için Tablo.30'da sunulmaktadır. Ülkelerin tümünde ithal girdi kullanımında artış görülürken İrlanda, Macaristan, Belçika, Meksika, Çek Cumhuriyeti, Kanada, Hollanda, Avusturya gibi ülkelerde ithal girdi oranının yüzde 40 ve üzerinde gerçekleştiği görülmektedir.

İmalat sanayinde küresel eğilimler üretim yeri değişimi ile birlikte ara malı ve ara girdi ithalatını artırmaktadır. Özellikle ihracata yönelik imalat sanayi sektörlerinde ithal girdi kullanımı daha hızlı genişlemektedir.

OECD ülkelerinde imalat sanayi ürünleri ihracatında kullanılan girdilerin sektörler itibari ile gelişimi 1995 ve 2005 yılları için Tablo.31'de sunulmaktadır. Buna göre toplam imalat sanayi içinde kullanılan ithal girdi oranı yüzde 20'den yüzde 25'e çıkarken, tüm alt sektörlerde de ithal girdi kullanım payında artışlar görülmektedir. Metal sanayi, kimya sanayi, kauçuk-plastik sanayi gibi yarı işlenmiş ara malına dayalı sanayiler ile elektrikli ve elektronik aletler, radyo-televizyon ve iletişim araçları ile büro muhasebe ve bilgi işlem sanayi gibi üretiminde çok sayıda bileşen kullanan sektörlerde ithal ara girdi kullanımını daha yüksek gerçekleştirmektedir.

Tablo 30. İmalat Sanayi Üretimi ve İhracatında Kullanılan İthal Girdilerin Payı ve Gelişimi

ÜLKELER	ÜRETİLEN MALLAR İÇİNDE PAY (%)		İHRAÇ EDİLEN MALLAR İÇİNDE PAY (%)	
	1995	2005	1995	2005
ABD	10	12	9	11
JAPONYA	7	8	8	10
ALMANYA	19	27	20	27
İNGİLTERE	31	28	23	19
FRANSA	17	18	19	20
İTALYA	21	25	24	26
KANADA	35	42	28	31
İSPANYA	21	30	28	35
İRLANDA	47	62	36	47
BELÇİKA	44	51	41	45
HOLLANDA	38	42	35	37
AVUSTURYA	39	44	30	35
İSVEÇ	30	34	29	32
FİNLANDİYA	25	28	29	33
DANİMARKA	37	38	24	21
PORTEKİZ	31	38	27	38
G.KORE	20	26	30	39
AVUSTRALYA	18	20	14	15
İSVİÇRE	35	38	25	26
ÇİN	10	13	17	20
HİNDİSTAN	8	12	10	12
RUSYA	18	17	10	10
POLONYA	24	28	21	25
MACARİSTAN	49	63	47	60
ÇEK CUMHURİYETİ	40	52	37	45
ENDONEZYA	19	24	16	19
MALEZYA			19	26
BREZİLYA	8	9	10	12
MEKSİKA	31	36	25	41
TÜRKİYE	18	23	14	15 (1)

Kaynak: Science, Technology and Industry Scoreboard 2007, OECD
(1) 2000 yılı

Tablo 31. OECD Ülkelerinde İmalat Sanayi Ürünleri İhracatında Kullanılan İthal Girdilerin Sektörler İtibari ile Gelişimi (1995-2005)

SEKTÖRLER	İHRAÇ ÜRÜNLERİ İÇİNDE İTHAL GİRDİ PAYI 1995 (%)	İHRAÇ ÜRÜNLERİ İÇİNDE İTHAL GİRDİ PAYI 2005 (%)
METAL SANAYİ	55	62
ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK ALETLER	28	39
KİMYA SANAYİ	33	35
KAUÇUK VE PLASTİK	30	32
PETROL ÜRÜNLERİ VE NÜKLEER YAKIT	32	31
RADYO TELEVİZYON İLETİŞİM ARAÇLARI	22	30
BÜRO MUHASEBE VE BİLGİSAYAR	25	28
METAL EŞYA SANAYİ	23	27
AĞAÇ ÜRÜNLERİ	22	25
KAĞIT BASIM YAYIN	25	22
TEKSTİL HAZIRGIYIM DERİ AYAKKABI	18	22
METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLER	18	21
MOTORLU KARA TAŞITLARI	16	18
DİĞER ULAŞIM ARAÇLARI	15	17
MAKİNE VE EKİPMAN	14	15
GIDA İÇECEK TÜTÜN	11	12
TIBBİ HASSAS ÖLÇÜ VE OPTİK ALETLER	12	12
TOPLAM İMALAT SANAYİ	20	25

Kaynak: Science, Technology and Industrial Scoreboard 2007, OECD

İmalat sanayi üretimi ve ihracatında ithal girdi kullanımını genişlemektedir. Özellikle gelişmiş ülkeler imalat sanayi üretimi ve ihracatında maliyet avantajı bulunan ülkelere ara malı ve ara girdi tedarikinde bulunmaktadır.

Uluslararası alanda yapılan bir araştırma çalışması ABD ve Avrupalı çokuluslu ve büyük imalat sanayi firmalarının ara malı ve ara girdi tedarik yerlerindeki tercihleri göstermektedir. Tablo.32'de araştırmaya katılan firmaların yüzdesi itibari ile tedarik yapılan yerler ve tedarik yapılacak yerler sunulmaktadır.

Buna göre ABD'li firmalar kendi üretim yerleri dışında Çin, Meksika, Batı Avrupa, Güney Doğu Asya, Doğu Avrupa ve Japonya'dan tedarikte bulunurken, Avrupalı şirketler de kendi üretim yerleri dışında Çin, ABD ve Kanada, Güney Doğu Asya, Doğu Avrupa ve Japonya ile Orta Avrupa'dan ara malı ve ara girdi tedarikinde bulunmaktadır.

ABD'li şirketlerin tedarik yerleri de Çin ve Meksika ilk iki sırayı yer alırken, Avrupalı şirketlerin ilk iki tedarik yeri Orta ve Doğu Avrupa'dır.

ABD'li ve Avrupa'lı şirketlerin tedarik miktarlarını arttıracakları yine aynı çalışmadan görülmektedir.

Tablo 32.ABD ve AB İmalat Sanayi Şirketlerinin Tedarik Yeri Tercihleri

BÖLGELER	ABD ŞİRKETLER		AVRUPALI ŞİRKETLER	
	TEDARİK YAPILAN YERLER	TEDARİK YAPILACAK YERLER	TEDARİK YAPILAN YERLER	TEDARİK YAPILACAK YERLER
ABD KANADA	84	85	37	43
ÇİN	59	68	40	50
MEKSİKA	49	53	-	-
BATI AVRUPA	44	49	75	78
GÜNEY DOĞU ASYA	36	42	28	35
DOĞU AVRUPA	31	39	51	56
JAPONYA	30	37	23	28
ORTA AVRUPA	-	-	55	59

Kaynak: The Challenge of Complexity in Global Manufacturing Deloitte, 2007

Tablo. 32 Bilgi

Araştırmaya katılan şirketlerin yüzdesi olarak sayısal veriler oluşturulmuştur. Örneğin ABD'li şirketler içinden araştırmaya katılanların yüzde 84'ü ABD ve Kanada'dan tedarik yapmakta, yüzde 85'i ise yapmayı planlamaktadır.

3.10 İMALAT SANAYİNDE DÜŞÜK VE ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERİN FİYATLARI DÜŞERKEN ORTA YÜKSEK VE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERİN FİYATLARI ARTMAKTADIR

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimlerin önemli bir sonucu imalat sanayi ürünlerinin üretim fiyatlarında yaşanan değişimdir.

Buna göre imalat sanayinde düşük ve orta düşük teknoloji ürünlerin ortalama fiyatları düşerken, orta yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin fiyatları artmaktadır.

Dünya imalat sanayi ortalama ürün fiyatları (üretici fiyatları ile) gelişimi aşağıda Tablo.33'de sunulmaktadır. 2000 yılı 100 endeksi ile yapılan hesaplamalarda 1971 yılında 136 birim olan düşük ve orta düşük teknoloji ürünlerin ortalama üretici fiyatları 1981 yılına kadar artarak 147'ye ulaşmakta, ardından yeni küresel eğilimlerin ortaya çıkması ile birlikte gerileme sürecine girmekte ve 2006 yılında fiyatları 96 birime kadar gerilemektedir.

Orta yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin ortalama üretici fiyatları ise yine 2000 yılı 100 endeksi ile yapılan hesaplamalarda 1971 yılından bu yana sürekli olarak artmaktadır. 1956 yılında 117 birime kadar ulaşan ortalama birim fiyatları 2000 yılında 100 birime geriledikten sonra 2006 yılında tekrar 113 birime çıkmaktadır (Grafik.3).

Orta yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin fiyatlarında yaşanan bu dalgalanmaya rağmen ürün fiyatları 1971-2006 yılları arasında yaklaşık 4 kat artarken, düşük ve orta düşük teknoloji ürünleri fiyatları aynı dönemde yaklaşık yüzde 40 oranında gerilemiştir.

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilim ile birlikte düşük ve orta düşük teknoloji ürünlerin üretimi gelişmiş ülkelerden maliyet avantajları sunan ve daha düşük maliyetler ile üretimin yapılabildiği gelişen ülkelere kaymaktadır. Bu nedenle düşük ve orta düşük teknoloji ürünlerin ortalama üretici fiyatları sürekli gerilemektedir.

Bu ürünlerde yaşanan fiyatlardaki gerileme sürekli bir maliyet ve fiyat baskısı yaratmakta ve bu ürünlerin üretimi daha da düşük maliyet olanakları sunan üretim yerlerine kayma eğiliminde bulunmaktadır. Bu da ortalama fiyatlardaki gerilemeyi kalıcı kılmaktadır.

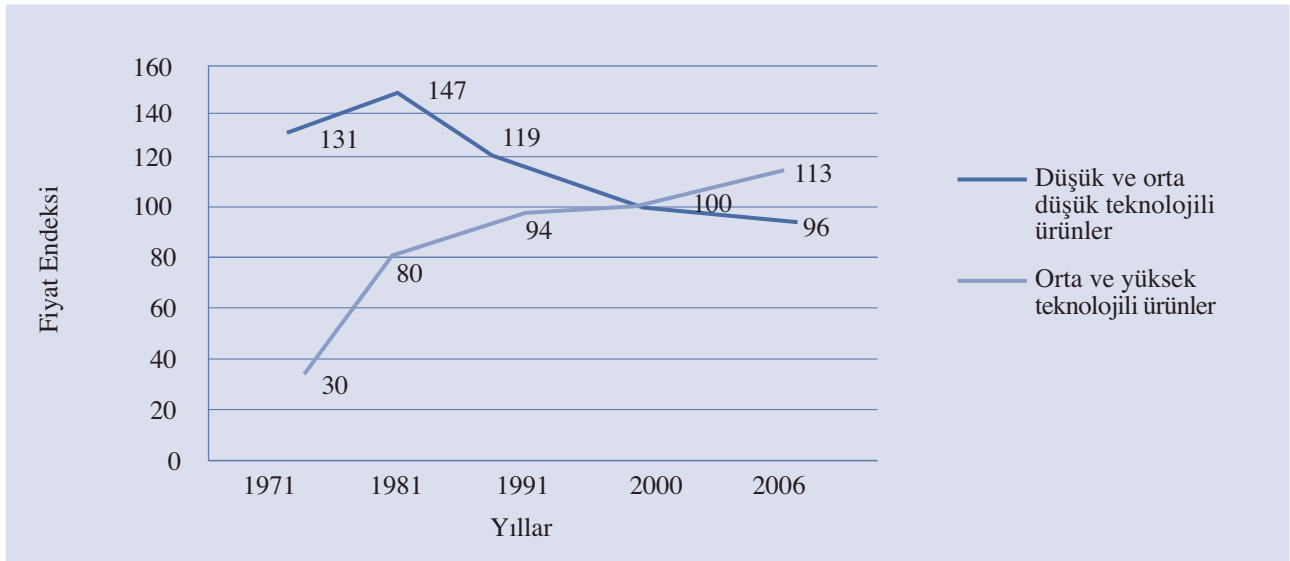
Orta yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin üretimi ise büyük ölçüde gelişmiş ve yeni sanayileşmiş ülkelerde yapılmaktadır. Sürekli teknolojik ilerlemeler ve ürünlerin katma değerlerindeki artış nedeni ile de orta yüksek ve özellikle yüksek teknoloji ürünlerin ortalama üretici fiyatları artmaktadır.

Tablo 33. Dünya İmalat Sanayi Ortalama Ürün Fiyatları Üretici Fiyatları ile 1971-2006 (2000=100 Endeks)

YILLAR	DÜŞÜK VE ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLER	ORTA YÜKSEK VE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLER
1971	131,0	30,0
1976	145,0	43,0
1981	147,0	80,0
1986	124,0	83,0
1991	119,0	94,0
1996	110,0	117,0
2000	100,0	100,0
2006	96,0	113,0

Kaynak: Development Economics Prospects Group, World Bank, The Growth Reports; Strategies for Sustained Growth and Inclusive Developments 2007, UNCTAD

Grafik 3. İmalat Sanayi Ürün Fiyatlarının Gelişimi 1971-2006



İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimlerin imalat sanayi ürün fiyatları üzerinde yarattığı değişimin bir başka göstergesi imalat sanayi ihrac fiyatlarındaki gelişmelerdir.

İmalat sanayinde düşük ve orta düşük teknoloji ürünlerin üretimi maliyet avantajları sunan gelişen ülkelere kayarken, orta yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin üretimi daha çok gelişmiş ülkelerde toplulaşmaktadır. Buna bağlı olarak gelişmiş ülkeler dış ticaretlerinde daha çok düşük ve orta düşük teknoloji sanayi ürünlerini ithal ederken, orta yüksek ve yüksek teknoloji sanayi ürünlerini de ihrac etmektedir.

İmalat sanayi mal gruplarının ihrac ve ithal fiyatlarındaki 1996-2006 yılları arasındaki gelişmeler Tablo.34, 35 ve 36'da sunulmaktadır. Tablolarda üç gelişmiş ülke Almanya, Japonya ve ABD'nin imalat sanayi geneli ve sektörleri itibari ile ihrac ve ithal ürünleri fiyatlarındaki gelişmeler yer almaktadır.

**Tablo 34. Mal Gruplarının İhraç Fiyatları (Almanya - Japonya - ABD İhraç Fiyatları) (1996-2006)
(2000=100 Endeks)**

ÜRÜNLER	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TOPLAM SANAYİ											
ALMANYA	135	119	117	111	100	98	103	123	136	138	142
JAPONYA	112	103	96	99	100	91	88	91	96	96	95
ABD	104	103	100	98	100	99	98	100	104	107	111
TARIMSAL ÜRÜNLER											
ALMANYA	137	122	119	111	100	99	105	124	136	137	145
ABD	120	112	101	98	100	99	99	107	117	117	122
YAKIT MADENCİLİK ÜRÜNLERİ											
ALMANYA	111	105	95	90	100	98	98	117	143	163	210
ABD	86	87	78	80	100	96	92	103	130	168	205
İMALAT SANAYİ											
ALMANYA	136	120	118	113	100	98	103	123	136	137	139
JAPONYA	112	103	96	99	100	91	87	91	95	95	93
ABD	102	102	100	100	100	100	99	99	101	103	106
DEMİR ÇELİK											
ALMANYA	132	117	118	104	100	96	99	123	155	177	185
JAPONYA	121	116	101	97	100	90	95	107	139	165	165
ABD	105	106	103	98	100	97	101	106	148	160	
KİMYA											
ALMANYA	135	119	116	110	100	98	103	123	136	141	148
JAPONYA	109	99	87	88	100	90	87	97	114	123	127
ABD	102	101	98	97	100	96	95	100	108	118	124
MAKİNE VE TEÇHİZAT											
ALMANYA	137	120	118	114	100	98	103	123	134	132	133
JAPONYA	114	103	98	101	100	91	87	89	91	89	85
ABD	103	103	101	100	100	100	99	98	98	98	98
OFİS BİLGİ İŞLEM İLETİŞİM											
ALMANYA	150	130	124	117	100	95	98	112	116	104	97
JAPONYA	121	108	100	103	100	86	77	71	69	63	59
ABD	126	118	110	104	100	96	91	87	84	80	76
OTOMOTİV											
ALMANYA	133	118	116	113	100	98	104	124	136	137	140
JAPONYA	115	107	104	104	100	95	97	109	114	113	112
ABD	97	98	98	99	100	100	101	101	102	103	104
TEKSTİL											
ALMANYA	142	123	121	114	100	98	104	125	137	138	140
JAPONYA	98	93	88	95	100	94	91	94	103	106	105
ABD	105	105	104	101	100	98	100	102	105	110	
HAZIR GİYİM											
ALMANYA	140	122	120	115	100	97	104	125	138	138	140
ABD	104	106	107	104	100	98	98	97	97	97	
DÜNYA TOPLAM SANAYİ											
	112	105	99	98	100	96	97	108	120	128	137
TARIMSAL ÜRÜN											
	123	115	108	103	100	99	101	114	126	128	135
YAKIT VE MADENLER											
	82	78	61	71	100	91	90	105	134	178	219
İMALAT SANAYİ											
	114	107	105	103	100	97	99	108	117	120	123

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

Buna göre Almanya ve ABD'nin imalat sanayi ihracatında ortalama ihrac fiyatları 1996-2006 yılları arasında sınırlı ölçüde artarken (Japonya'nın sınırlı ölçüde geriliyor), ithal fiyatları üç ülkede aynı dönemde sınırlı ölçüde gerilemektedir.

Sektörel gelişmelere bakıldığında ise ihrac ve ithal fiyatlarını sektörlerin teknoloji ve sermaye yoğunluğu, üretimin maliyet avantajları sunan ülkelere kaymış olması, hammadde (metal, pamuk, petrol gibi) girdisi yoğun sektörlerde emtia fiyatlarındaki değişimler etkilemekte ve şekillendirmektedir.

Emek-yoğun düşük ve orta düşük teknolojili ürünlerin üretiminin maliyet avantajını sunan ve göreceli daha düşük maliyetler ile üretimin yapıldığı yerlere kayması ile birlikte gelişmiş (ve gelişen) ülkeler dayanıksız ve yarı dayanıklı ürünlerin (hızlı tüketim ürünleri, perakende ürünler, yarı dayanıklı ürünler) ithalatını daha düşük fiyatlarda yapabilmektedirler.

Buna karşın ileri teknoloji içeren tüketim ve sermaye malları fiyatları yaratılan katma değer ve teknolojiye bağlı olarak artmaktadır. Bu ürünler içinde de özellikle tüketim mallarında penetrasyonun artması ile fiyatlar bir süre sonra düşmekte, ancak daha yeni teknolojik ileri model ürünler ile fiyatlar yeniden yükselmektedir. Bu ürünlerin fiyatlarını teknoloji ve inovasyon kapasiteleri belirlemektedir.

**Tablo 35. Mal Gruplarının İthalat Fiyatları (Almanya - Japonya - ABD İthal Fiyatları) (1996 - 2006)
(2000=100 Endeks)**

ÜRÜNLER	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TOPLAM SANAYİ											
ALMANYA	127	114	109	104	100	98	101	118	131	137	145
JAPONYA	102	99	87	90	100	91	87	93	103	114	126
ABD	102	99	93	94	100	96	94	97	102	110	115
TARIMSAL ÜRÜNLER											
ALMANYA	135	126	120	109	100	98	103	122	133	136	141
JAPONYA	114	107	97	101	100	93	93	101	113	113	116
ABD	103	106	102	100	100	97	97	101	110	116	117
YAKIT MADENCİLİK ÜRÜNLERİ											
ALMANYA	86	83	66	71	100	96	93	111	139	181	229
JAPONYA	84	86	66	72	100	94	89	102	124	164	204
ABD	72	69	52	64	100	86	85	103	131	177	210
İMALAT SANAYİ											
ALMANYA	137	120	118	111	100	98	102	118	129	128	130
JAPONYA	110	103	97	100	100	88	84	86	90	89	89
ABD	106	105	102	100	100	99	97	97	98	100	100
DEMİR ÇELİK											
ALMANYA	136	118	118	103	100	94	99	125	167	191	193
JAPONYA	113	105	97	93	100	79	80	101	140	155	148
ABD	105	103	99	93	100	94	96	101	141	158	163
KİMYA											
ALMANYA	132	117	113	106	100	99	101	120	134	141	150
JAPONYA	101	99	89	92	100	93	90	102	114	121	129
ABD	106	102	98	97	100	100	98	100	105	113	118
MAKİNE VE TEÇHİZAT											
ALMANYA	141	123	120	113	100	97	101	116	124	118	116
JAPONYA	114	106	100	102	100	86	80	79	80	77	75
ABD	110	107	103	101	100	98	97	96	95	95	94
OFİS BİLGİ İŞLEM İLETİŞİM											
ALMANYA	154	132	124	114	100	95	97	104	105	92	83
JAPONYA	122	111	104	104	100	78	68	64	63	57	53
ABD	136	122	111	104	100	95	91	86	81	77	74
OTOMOTİV											
ALMANYA	138	121	119	114	100	98	104	124	138	139	141
JAPONYA	105	97	93	99	100	91	89	99	108	106	103
ABD	98	98	99	100	100	100	100	101	103	104	104
TEKSTİL											
ALMANYA	137	121	119	114	100	99	104	125	135	136	138
ABD	106	105	102	100	100	98	98	101	104	104	104
HAZIR GİYİM											
ALMANYA	130	119	117	112	100	98	104	120	130	129	131
JAPONYA	101	97	96	102	100	92	89	92	96	96	94
ABD	100	101	102	101	100	100	100	101	101	101	101

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

Tablo 36. Emita Ürünlerinin İhraç Fiyatları (1996-2007) (1995=100 Endeks)

EMİTALAR	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 Q2
GIDA İÇECEK	105	100	89	77	77	77	80	84	95	96	105	114
GIDA	108	99	88	78	79	81	82	86	98	98	108	117
TAHİL ÜRÜN	119	93	79	69	67	70	80	81	87	85	103	120
BİTKİSEL YAĞLAR	110	110	97	77	74	71	83	98	114	102	103	131
ET	116	109	93	93	101	109	103	106	129	129	123	132
DENİZ ÜRÜNLERİ	90	88	86	85	88	77	67	66	69	78	94	86
ŞEKER	92	87	73	58	66	67	57	62	68	81	108	79
İÇECEK	85	112	97	76	65	54	63	67	69	83	88	94
ENDÜSTRİYEL												
HAMMADDE	96	92	76	77	81	77	78	81	86	87	96	106
KERESTE	102	95	80	89	88	80	80	84	94	98	105	113
PAMUK	82	81	67	54	60	49	47	65	63	56	59	59
YÜN	85	94	70	70	79	75	96	108	100	96	99	138
KAUÇUK	89	64	46	40	44	38	48	69	83	95	133	148
DERİ	99	100	87	82	91	96	92	78	76	75	78	86
MİNERAL-METAL	89	90	74	73	82	74	72	81	110	139	217	289
BAKIR	78	78	56	54	62	54	53	61	98	125	230	261
ALİMUNYUM	83	89	75	75	86	80	75	79	95	105	143	153
DEMİR CEVHERİ	106	106	109	97	101	105	103	113	134	229	273	298
KALAY	99	91	89	87	88	72	66	79	137	119	141	227
NİKEL	91	84	56	73	105	73	83	117	168	180	293	581
ÇİNKO	99	128	99	104	109	86	76	80	102	134	317	357
KURŞUN	123	99	84	80	72	76	72	82	140	155	175	346
URANYUM	134	104	89	86	71	74	84	96	155	240	365	1045
ENERJİ	116	110	77	100	156	138	138	161	211	292	349	358
DOĞALGAZ	114	109	87	87	155	153	123	162	180	256	288	288
HAM PETROL	118	112	76	105	164	141	145	168	220	310	374	384
KÖMÜR	96	89	75	66	68	85	70	74	146	130	136	147
TÜM EMTİA	107	102	79	88	116	106	106	120	151	196	238	258

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

IV. BÖLÜM

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN BİLEŞENLERİ

IV. BÖLÜM İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN BİLEŞENLERİ

GİRİŞ

İmalat sanayinde yaşanan global eğilimler ile bunların sonuçları çalışmanın ikinci ve üçüncü bölümünde ayrıntılı olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

İmalat sanayinde ortaya çıkan ana global eğilim imalat sanayi değer zincirinde ayrışma ve değer zincirini oluşturan üretim, pazarlama, teknoloji kapasitesi gibi aşamaların küresel ölçekte yayılması ve ifa edilir hale gelmesidir.

Buna bağlı olarak imalat sanayinde üretim maliyet koşullarının daha uygun olduğu yerlere kaymakta, üretimde kullanılan ara malı ve ara girdiler artan oranda dışarıdan tedarik edilmekte, pazarlara katılım artmakta ve yine üretim ve/veya teknoloji geliştirme süreçleri teknoloji kapasitesinden yararlanılabilecek yerlere kaymakta ve bu yerlerde ifa edilmektedir.

İmalat sanayinde yaşanan bu global eğilimlerin ilişkili bileşenleri bulunmaktadır ve bu bileşenler imalat sanayinde global alanda bir yapısal dönüşüme neden olmaktadır. İmalat sanayinde global eğilimler ve bileşenleri aşağıda Tablo.39'da sunulmaktadır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde imalat sanayinde global eğilimlerin bileşenleri ayrıntılı olarak incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

Tablo 39. İmalat Sanayinde Global Eğilimlerin Bileşenleri

GLOBAL EĞİLİMLER	BİLEŞENLER
ÜRETİMİN MALİYET KOŞULLARI DAHA UYGUN YERLERDE YAPILMASI	İMALAT SANAYİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINDA GENİŞLEME
YARI MAMUL VE ARA GİRDİ ÜRÜNLERİN DIŞARIDAN TEDARİKİ	İMALAT SANAYİ DIŞ TİCARETİNDE GENİŞLEME
PAZARLARA YAKINLIK	İMALAT SANAYİ DIŞ TİCARETİNDE GENİŞLEME İMALAT SANAYİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINDA GENİŞLEME
TEKNOLOJİ VE YETENEK KAPASİTESİNDEN YARARLANMA	İMALAT SANAYİ TEKNOLOJİ KAPASİTESİNDE GENİŞLEME

4.1 İMALAT SANAYİ DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINDA GENİŞLEME

İmalat sanayinde yaşanan global eğilimlerin üç bileşeninden biri imalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında görülen genişlemedir.

İmalat sanayinde ortaya çıkan eğilimler içinde, daha düşük maliyetli yerlerde üretim yapmak, daha uygun koşullarda yarı mamul ve ara girdi ürünleri tedarik etmek, pazarların içinde veya yakınında olmak ile teknoloji kapasitesini genişletmek amaçlarına bağlı olarak doğrudan yabancı sermaye yatırımları genişlemektedir.

İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımları bu amaçlara bağlı olarak çeşitli şekillerde gerçekleşmektedir. İmalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında amaçlar ve ilişkili yatırım şekilleri aşağıda Tablo.40'da sunulmaktadır.

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile birlikte rekabet gücü kazanılması amacı ile yabancı aktifler kullanılmaktadır. Bu yabancı aktifler içinde doğal kaynaklar-hammaddeler, pazar ölçeği, müşteri tabanı, ucuz işgücü, ucuz hizmetler, yetenek ve beceri kapasitesi, ticari marka ve patentler ile yerel girişimcilerin bilgi birikimleri bulunmaktadır.

Tablo 40. İmalat Sanayi Doğrudan Sermaye Yatırımları

AMAÇLAR	YATIRIM ŞEKİLLERİ
DAHA DÜŞÜK MALİYETLİ YERLERDE ÜRETİM YAPMAK	<ul style="list-style-type: none"> Doğrudan yeni yatırım Yerel şirketlerin satın alınması Yerel şirketlerle ortaklık/birleşmeler
DAHA UYGUN KOŞULLAR İLE YARI MAMUL VE ARA GİRDİ ÜRÜNLERİNİ DIŞARIDAN TEDARİK ETMEK	<ul style="list-style-type: none"> Hammadde kaynaklarının olduğu veya yakın yerlerde doğrudan yeni yatırım Yeni üretim yerlerine yakın üretim için doğrudan yeni yatırım Yarı mamul ve ara girdi üretiminde bulunan tedarikçi yerel şirketlerin satın alınması veya ortaklık
PAZARLARIN İÇİNDE VEYA YAKIN OLMAK	<ul style="list-style-type: none"> Gelişen ve büyüyen pazarlarda üretim için doğrudan yeni yatırım Gelişen ve büyüyen pazarlarda üretim kapasitesi yüksek rekabetçi üretici firmaları satın alma/ortaklık/ birleşme
TEKNOLOJİ KAPASİTESİNİ GENİŞLETMEK	<ul style="list-style-type: none"> Teknoloji kapasitesi ve yeteneği kuvvetli yerlerde üretim veya AR-GE çalışmaları yapmak için doğrudan yeni yatırım Teknoloji kapasitesi ve yeteneği kuvvetli yerlerde teknoloji kapasitesi yüksek üretici firmalar ve/veya AR-GE firmalarını satın almak/ortak olmak

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

4.1.1 İmalat Sanayinde Sektörler İtibari İle Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları

İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sektörler itibari ile gelişimi imalat sanayinde yaşanan küresel eğilimlerin sektörlere etkileri açısından önemli bir göstergedir. İmalat sanayinde sektörler itibari ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları yatırım yapılan bölgeler ve yatırım yapan bölgeler itibari ile incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Bu çerçevede Tablo.41 ve Tablo.42 imalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırım stoklarını yatırım yapılan ve yatırım yapan bölgeler ve sektörler itibari ile sunmaktadır.

4.1.1.1 İmalat Sanayinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Yatırım Yapan Bölgeler ve Sektörler İtibari ile

- Doğrudan yabancı sermaye yatırımları stoku 1990 yılında 653,9 milyar dolar iken 2005 yılında stok 2,38 trilyon dolara ulaşmıştır. 1990 ile 2005 yılları arasında imalat sanayinde ortaya çıkan küresel eğilimlerin etkisi ile 1,73 trilyon dolarlık ilave doğrudan yabancı sermaye yapılmıştır.
- Doğrudan yabancı sermaye yatırımları büyük ölçüde gelişmiş ülkeler tarafından yapılmaktadır. Gelişmiş ülkeler imalat sanayinde ortaya çıkan global eğilimler karşısında kendi ülkeleri dışında üretim için yatırımlarını genişletmektedir. Gelişmiş ülkelerin toplam stok içindeki payı 2005 yılında yüzde 98,8'dir.
- Doğrudan yabancı sermaye yatırımları içinde ilk beş sırayı kimya ve kimya ürünleri, taşıt araçları, gıda-ıçecek-tütün, metal ve metal eşya ile elektrikli ve elektronik araçlar sektörleri almaktadır.
- İmalat sanayinde küresel eğilimler ile genişleyen doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında sürükleyici üretim yerlerini daha uygun alanlara kaydıran gelişmiş ülkelerdir.

4.1.1.2 İmalat Sanayinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Yatırım Yapılan Bölgeler ve Sektörler İtibari ile

- Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının yapıldığı bölgeler içinde gelişmiş ülkeler 2 trilyon dolarlık stok ve yüzde 81 ile daha geniş bir pay almaktadır.
- İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında belirleyici olan gelişmiş ülkeler, yatırım yeri olarak daha çok yine gelişmiş ülkeleri tercih ederken, gelişmiş ülkelerin stoku da hızlı bir genişleme göstermektedir.

3. Gelişmiş ülkelerde yapılan doğrudan yabancı sermaye yatırımları içinde ilk beş sırayı kimya ve kimya ürünleri, taşıt araçları, gıda-ıçecek-tütün, metal ve metal eşya ile elektrikli ve elektronik araçlar sektörleri almaktadır
4. Gelişen ülkelerde imalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımları stoku 1990-2005 yılları arasında 354.5 milyar dolar artarak 477.8 milyar dolara ulaşmıştır. Gelişen ülkelerde en çok yatırım yapılan ilk beş sektör kimya ve kimya ürünleri, elektrikli ve elektronik araçlar, metal ve metal eşya sanayi, gıda-ıçecek-tütün ve taşıt araçları sektörleri olmaktadır.

**Tablo 41. İmalat Sanayinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları (1990-2005)
(Yatırım Yapan Bölgeler İtibari ile Milyar Dolar)**

SEKTÖRLER	GELİŞMİŞ ÜLKELER			GELİŞEN ÜLKELER			DÜNYA		
	1990 STOK	2005 STOK	1990-2005 AKIM	1990 STOK	2005 STOK	1990-2005 AKIM	1990 STOK	2005 STOK	1990-2005 AKIM
GIDA İÇECEK TÜTÜN	75,6	298,7	223,1	0,4	2,7	2,3	76,0	301,4	225,4
TEKSTİL HAZIR GİYİM DERİ	19,5	132,2	112,7	0,2	3,2	3,0	19,7	135,5	155,2
AĞAÇ VE AĞAÇ ÜRÜNLERİ	21,5	81,7	60,2	0,1	2,1	2,0	21,6	83,8	62,2
KAĞIT BASIM YAYIM SANAYİ	2,2	15,6	13,4	-	0,1	0,1	2,2	15,6	13,4
KÖMÜR PETROL RAFİNERİ ÜRÜNÜ VE NÜKLEER YAKIT	39,3	35,7	-3,6	-	0	0	39,3	35,7	-3,6
KİMYA VE KİMYA ÜRÜNLERİ	150,9	560,0	409,1	0,8	4,5	3,7	151,7	564,5	412,8
KAUÇUK VE PLASTİK	14,5	33,7	19,2	0,1	2,1	2,0	14,6	35,9	21,3
METALİK OLMAYAN MİNERAL	13,1	35,2	22,1	0,2	0,9	0,7	13,3	36,1	22,8
METAL VE METAL EŞYA	66,3	266,3	200,0	0,1	1,8	1,7	66,4	268,1	201,7
MAKİNE VE EKİPMAN	42,0	108,9	66,9	0	0,5	0,5	42,0	109,5	67,5
ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK ARAÇLAR	97,5	240,6	143,1	1,0	9,0	8,0	98,5	249,6	151,1
TIBBİ ÖLÇÜ OPTİK ALETLER	13,5	50,7	37,2		0,2	0,2	13,5	51,0	37,5
TAŞIT ARAÇLARI	60,2	427,3	367,1	0	1,3	1,3	60,2	428,7	406,0
DİĞER İMALAT SANAYİ	34,8	64,2	29,4	0,1	0,7	0,6	34,9	64,9	306,2
TOPLAM İMALAT SANAYİ	650,9	2.350,8	1.699,9	3,0	29,1	26,1	653,9	2.379,9	1.726,0
TOPLAM YATIRIM	793,6	2.655,3	1.861,7	6,4	119,0	112,6	800,0	2.774,3	1.974,3

Kaynak: World Investment Report 2007, UNCTAD

**Tablo 42. İmalat Sanayinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları (1990-2005)
(Yatırım Yapılan Bölgeler İtibari ile Milyar Dolar)**

SEKTÖRLER	GELİŞMİŞ ÜLKELER			GELİŞEN ÜLKELER			DÜNYA		
	1990 STOK	2005 STOK	1990-2005 AKIM	1990 STOK	2005 STOK	1990-2005 AKIM	1990 STOK	2005 STOK	1990-2005 AKIM
GIDA İÇECEK TÜTÜN	64,1	222,3	158,2	9,9	50,2	40,3	74,0	272,6	198,6
TEKSTİL HAZIR GIYİM DERİ	21,3	86,7	65,4	5,1	14,7	9,6	26,4	101,4	75,0
AĞAÇ VE AĞAÇ ÜRÜNLERİ	18,4	59,9	41,5	4,5	20,7	16,2	22,9	80,6	57,7
KAĞIT BASIM YAYIM SANAYİ	13,8	42,9	29,1	0,5	0,3	-0,2	14,3	43,3	29,0
KÖMÜR PETROL RAFİNERİ ÜRÜN VE NÜKLEER YAKIT	50,0	51,3	1,3	3,0	39,6	36,6	53,0	90,9	37,9
KİMYA VE KİMYA ÜRÜNLERİ	113,8	481,0	367,2	44,2	90,7	46,5	158,0	571,6	413,6
KAUÇUK VE PLASTİK	11,9	42,5	30,6	1,7	9,4	7,7	13,6	52,0	38,4
METALİK OLMAYAN MİNERAL	15,4	60,6	45,2	2,7	17,7	15,0	18,2	78,3	60,1
METAL VE METAL EŞYA	46,1	200,0	153,9	14,5	55,0	40,5	60,6	255,0	194,4
MAKİNE VE EKİPMAN	48,7	138,0	89,3	9,5	29,8	20,3	58,2	167,8	109,6
ELEKTRİKLİ ELEKTRONİK ARAÇLAR	65,3	195,1	129,8	16,7	89,3	72,6	82,0	284,4	202,4
TIBBİ ÖLÇÜ OPTİK ALETLER	10,8	74,8	64,0	0,5	4,2	3,7	11,3	79,0	67,7
TAŞIT ARAÇLARI	43,1	269,0	225,9	7,7	41,5	33,8	50,8	310,4	259,6
DİĞER İMALAT SANAYİ	17,6	94,7	77,1	2,8	14,7	11,9	20,4	109,5	89,1
TOPLAM İMALAT SANAYİ	540,3	2.018,8	1.478,5	123,3	477,8	354,5	663,6	2.496,6	1.833,0
TOPLAM YATIRIM	584,0	2.197,0	1.613,0	145,0	778,5	633,5	729,0	2.975,5	2.246,5

Kaynak: World investment report 2007, UNCTAD

4.1.2 Gelişen Ülkelerde Sektörler İtibari ile Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Küresel Eğilimler ile Uyumu

İmalat sanayinde yaşanan üretim yeri değişimi eğiliminin en önemli bileşeni ve aracı doğrudan yabancı sermaye yatırımlarıdır. İmalat sanayinde gelişmiş ülkeler üretimlerini daha uygun koşulların bulunduğu ülkelere kaydırmaktadır ve bu nedenle bu ülkelerde doğrudan sermaye yatırımları gerçekleştirilmektedir.

Gelişmiş ülkeler imalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımları için gelişmiş ülkeler ile birlikte artan oranda gelişen ülkeleri tercih etmektedir. Bu yatırımlar ile birlikte gelişen ülkeler de küresel imalat sanayinin bir parçası haline gelmektedir.

Bu çerçevede imalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını çeken gelişen ülkeler ile sektörler önem kazanmaktadır. İmalat sanayinde en çok doğrudan yabancı sermaye yatırımı çeken ülkeler ve yatırımların sektörel dağılımları ile ilgili 2005 yılına ait bilgiler Tablo.43 ve Tablo.44'de sunulmaktadır.

İmalat sanayindeki küresel eğilimler ile birlikte en çok doğrudan yabancı sermaye yatırımı çeken ülkeler Avrupa'da İrlanda, Orta Avrupa'da Polonya, Macaristan ve Çek Cumhuriyetidir. Doğu Avrupa'da ise Rusya, Ukrayna, Romanya, Hırvatistan ve Türkiye bulunmaktadır. Bu ülkeler büyük ölçüde Avrupa içindeki imalat sanayinin yer değiştirme eğilimleri ile birlikte sahip oldukları göreceli uygun üretim koşulları nedeniyle tercih edilmekte ve Avrupa'nın imalat sanayi üretimi bu ülkelere doğru kaymaktadır.

Asya Pasifik bölgesinde yeni sanayileşmiş iki ülke Güney Kore ile Singapur doğrudan yabancı sermaye yatırımları için iki cazip ülke olmuşlardır.

Doğu Asya'da Çin ucuz işgücü temelli hemen tüm ülkelerden doğrudan yabancı sermaye yatırımı çekmektedir. Güney Doğu Asya'da Malezya, Tayland, Endonezya imalat sanayinde en çok yabancı sermaye yatırımı çeken ülkelerdir. Latin Amerika'da ise en çok yabancı sermaye çeken ülkeler ABD ve Kanada ile NAFTA içinde bütünleşen Meksika ve Brezilya ile Arjantin'dir.

Bu ülkelere yönelik yabancı sermaye yatırımlarının sektörel dağılımları ise bu ülkelerin küresel eğilimler içinde konumlanmalarına yol açmaktadır. Bu konumlanma yoğunlukla yatırım yapan ülkelerin sektör tercihleri ile oluşmaktadır. Ancak çoğu ülkelerin imalat sanayi yabancı sermaye yatırımlarında sektörel önceliklere sahip oldukları da görülmektedir.

Bazı ülkeler öncelikli sektörlerde yoğunlaşırken, bazı ülkeler daha çok sayıda sektöre yaygınlaşmaktadır.

İrlanda kimya (ilaç) ve elektrikli ve elektronik araçlar, Polonya metalik olmayan mineral ürünler ve taşıt araçları, Macaristan motorlu taşıt araçları ve elektrikli-elektronik araçlar, Çek Cumhuriyeti motorlu taşıt araçları, Rusya ile Ukrayna metal ve metal eşya sektörlerine odaklanmıştır. Romanya metal ve metal eşya, Hırvatistan kimya ve kimya ürünleri, Türkiye motorlu taşıt araçları sektörlerinde yoğunlaşmıştır.

Singapur ve Güney Kore elektrikli ve elektronik araçlar ile kimya ve kimya ürünlerinde sektörlerinde yoğunlaşmıştır. ABD'nin doğrudan sermaye yatırımlarını çeken Meksika ile Brezilya çok sayıda sektörde yoğunlaşmıştır. Arjantin ise gıda içecek tütün ile kimya ve kimya ürünlerinde yoğunlaşmıştır.

Hindistan elektrikli ve elektronik araçlar ile kimya ve kimya ürünleri sektörlerinde en çok yatırımı çekmiştir.

Endonezya rafine petrol ürünleri sektöründe, Malezya elektrikli ve elektronik araçlar sektöründe, Tayland ise elektrikli ve elektronik araçlar ile makine ve ekipman sektörlerinde yoğunlaşmıştır.

İmalat sanayinde en çok doğrudan yabancı sermaye yatırımı çeken Çin de ise hemen tüm sektörlerde yoğunlaşma bulunmaktadır. Bununla birlikte Çin'de elektrikli ve elektronik araçlar, tekstil hazır giyim ve deri, makine ve ekipman, kimya ve kimya ürünleri ile gıda-içecek-tütün en çok yabancı sermaye yatırımı olan sektörlerdir.

Tablo 43. Seçilmiş Ülkelerde İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Sektörel Dağılımı (Milyon Dolar 2005)

SEKTÖRLER	İRLANDA	POLONYA	MACARİSTAN	ÇEK CUM	RUSYA	UKRAYNA	HİRVATİSTAN	ROMANYA	TÜRKİYE
GIDA İÇECEK TÜTÜN	6.544,9	6.359,3	2.319,0	2.213,5	4.156,0	1.275,0	973,2	2.511,5	4.947,0
TEKSTİL HAZIR GIYIM DERİ	177,5	435,3	229,3	415,1	132,0		114,3	738,8	322,0
AĞAÇ VE AĞAÇ ÜRÜNLERİ	170,0	4.429,7	930,4	1.314,7	1.918,0		64,6	1.099,7	463,0
BASIM YAYIM	-	1200		428,5			49,2		
KOK KÖMÜRÜ RAFİNE PETROL ÜRÜNLERİ VE NÜKLEER YAKIT	-	125,0	1.036,8	384,2	4.108,0		1.029,3		1.254,0
KİMYA VE KİMYA ÜRÜNLERİ	32.164,0	4.219,0	2.989,3	1.579,5	1.164,0	725,0	2.814,9	857,4	2.562,0
KAUÇUK VE PLASTİK ÜRÜNLERİ	1.300,0	3521,1	747,3	1.472,6	675,0		27,6	765,2	900,0
METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLER	1.686,5	1445,0	929,2	2.315,6	1.658,0	388,0	607,1	440,0	2.294,0
METAL VE METAL EŞYA	784,6	4.500,6	1.539,2	2.922,5	10.504,0	5.576,0	20,5	3.749,5	1.004,0
MAKİNE VE EKİPMAN	16.776,0	2.113,3	1.220,7	1.605,0	524,0	908,0	80,4	563,7	1.171,0
ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ARAÇLAR	25.120,0	1.162,3	4.927,2	2.208,7	261,0		586,4	200,2	911,0
TIBBİ HASSAS VE OPTİK ALETLER	-			399,0			38,9	42,1	
MOTORLU TAŞIT ARAÇLARI	887,6	7.496,5	5.751,0	5.591,6	792,0			1.850,4	6.710,0
DİĞER İMALAT SANAYİ	3.152,9		179,2	261,4	297,0		36,5		137,0
İMALAT SANAYİ	88.764,0	42.216,3	22.868,6	23.111,9	26.189,0	8.872,0	6.428,7	15.509,0	22.675,0

Kaynak: Foreign Direct Investment Data Base, UNCTAD ve Ülkelerin Otoriteleri

Tablo 44. Seçilmiş Ülkelerde İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Sektörel Dağılımı (Milyon Dolar 2005)

SEKTÖRLER	G.KORE	SİNGAPUR	ÇİN	HİNDİSTAN	MALEZYA	ENDONEZYA	TAYLAND	BREZİLYA	ARJANTİN	MEKSİKA
GIDA İÇECEK TÜTÜN	1.902,5	362,0	14.728,1	1.336,7	482,9	1.561,7	2.577,6	15.047,6	4.452,8	21.492,1
TEKSTİL HAZIR GIYIM DERİ	298,1	50,2	20.455,6	618,5	1.570,2	432,4	1.235,8	1.538,8	134,7	3.438,6
AĞAÇ VE AĞAÇ ÜRÜNLERİ	661,3	479,5	2.618,3	475,6	362,4	2.403,3	-	2.834,9	1.059,2	125,3
BASIM YAYIM			7.364,0		2.174,1	10,9	-	509,0		2.176,3
KOK KÖMÜRÜ RAFİNE PETROL ÜRÜNLERİ VE NÜKLEER YAKIT			1.636,5	2.805,5	6.441,9	9.535,5	-	228,0		13.329,0
KİMYA VE KİMYA ÜRÜNLERİ	6.367,0	32.073,1	14.073,5	3.784,0	1.892,3	1.608,5	3.601,5	12.427,5	4.922,3	2.783,3
KAUÇUK VE PLASTİK ÜRÜNLERİ		529,6	8.182,3	251,7	966,3	3.306,8	2.640,0	2.724,2		1.092,2
METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLER	1.628,6		4.582,1	1.359,7	1.207,9	477,5	1.094,6	1.821,6	616,0	2.351,2
METAL VE METAL EŞYA	1.394,4	849,3	10.964,2	817,4	6.291,0	933,4	5.155,1	5.796,9	1.899,7	37.934,2
MAKİNE VE EKİPMAN	3.726,4	2.091,2	20.292,0	719,5	1.489,7	153,7	6.493,7	4.596,1	614,6	780,5
ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ARAÇLAR	10.227,9	22.433,4	39.274,8	8.407,4	16.547,7	514,6	7.026,5	7.703,6		5.841,4
TIBBİ HASSAS VE OPTİK ALETLER		1.580,5	3.436,5	37,0	201,3	58,7				133,6
MOTORLU TAŞIT ARAÇLARI	4.554,3	932,9	12.273,4		362,4	488,4	3.640,0	11.524,1	2.798,3	114,7
DİĞER İMALAT SANAYİ	500,1	871,0	3.765,8	6.011,9	271,9	121,0	2.938,8	1.714,5		5.982,2
İMALAT SANAYİ	31.260,7	62.252,7	163.645,0	26.625,0	40.262,0	21.975,0	35.309,0	68.466,8	16.497,6	108.533,5

Kaynak: Foreign Direct Investment Data Base, UNCTAD ve Ülkelerin Otoriteleri

4.1.3 ABD İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Sektörel Öncelikler ve Küresel Eğilimler ile Uyum

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimler içinde genişleyen doğrudan yabancı yatırımlarının belirleyicisi ve sürükleyicisi gelişmiş ülkelerdir.

Gelişmiş ülkeler içinde imalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında ilk sırayı alan ABD'dir. ABD'nin sektörel tercihleri ile yabancı sermaye yatırımlarının faaliyetleri küresel eğilimler için önemli göstergeler teşkil etmektedir.

ABD'nin 2007 yılı itibari ile yurt dışında gerçekleştirdiği doğrudan yatırımların toplam stoku 2,16 trilyon dolardır. İmalat sanayinde yapılan yatırımların stoku ise 531,3 milyar dolardır. ABD'nin yurt dışında yaptığı imalat sanayi yatırım stokunun sektörel dağılımı Tablo.45'de sunulmaktadır. Buna göre ABD'nin yurt dışında yatırım için tercih ettiği öncelikli sektörler kimya, bilgisayar ve elektronik gereçler, motorlu kara taşıtları ve makine teçhizat gibi orta yüksek ve yüksek teknolojlili sektörler ile gıda ve içecek tütün gibi düşük teknolojlili sektördür.

Tablo 45. ABD Doğrudan Sermaye Yatırımları Stok (Milyar Dolar 2007)

SIRA	SEKTÖRLER	YATIRIM TUTARI
1	KİMYA	118,0
2	BİLGİSAYAR VE ELEKTRONİK ÜRÜNLER	69,9
3	MOTORLU KARA TAŞITLARI	52,9
4	İÇECEK VE TÜTÜN	40,5
5	MAKİNE VE TEÇHİZAT	37,1
6	GIDA	33,8
7	SAĞLIK EKİPMANLARI VE ARAÇLARI	28,7
8	PLASTİK VE KAÇUK	18,4
9	ELEKTRİKLİ EV ALETLERİ VE ARAÇLAR	18,4
10	METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLER	18,1
11	PETROL ÜRÜNLERİ	17,4
12	METAL EŞYA SANAYİ	15,4
13	METAL ANA SANAYİ	13,3
14	KAĞIT	13,3
15	HAVACILIK UZAY, DEMİRYOLU, GEMİ	12,2
16	TEKSTİL HAZIR GİYİM DERİ	7,4
17	DİĞER	6,5
18	BASIM SANAYİ	4,7
19	AĞAÇ ÜRÜNLERİ	4,3
20	MOBİLYA	1,3
21	İMALAT SANAYİ	531,3
22	TOPLAM	2.160,8

Kaynak: Bureau of Economic Analysis, USA 2008 Department of Commerce

İkinci öncelikli sektörler ise sağlık ekipmanları ve araçları, plastik ve kauçuk ürünleri, metal eşya sanayi ve metal ana sanayi, kağıt, havacılık uzay ve demiryolu araçları sektörleri gibi orta yüksek teknolojlili sektörleridir. ABD'nin üretimini büyük ölçüde bıraktığı tekstil-hazır giyim, deri, mobilya, ağaç ürünleri gibi düşük teknolojlili sektörlerde ise yabancı sermaye yatırımları çok sınırlıdır.

İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının genişlemesinde ortaya çıkan küresel eğilimler belirleyici olmaktadır. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları yapılırken daha düşük maliyet avantajlarından yararlanılması ile bu ülkelerde üretilen ara malı ve ara girdilerin kullanılarak üretim yapılmasının rekabet gücüne sağlayacağı katkılardan faydalanılmaktadır.

Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının bu özelliği nedeni ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile yapılan üretimin önemli bir bölümü ihraç edilmektedir. Bu ürünler nihai olarak müşterilere ulaştırılmak üzere ihraç edilmekte veya ara malı ve ara girdi olarak ihraç edilerek nihai üretim için kullanılmaktadır.

ABD şirketlerinin imalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında ihracatın gelişimi bu konuda önemli bir göstergedir. 1983, 1998 ve 2005 yılı verileri karşılaştırıldığında ABD'li şirketlerin yurt dışındaki yatırımlardan yapılan ihracatta yüksek teknolojlili sanayilerin payının hızla arttığı görülmektedir. ABD düşük teknolojlili sanayilerin üretiminden çıkarken, bu alandaki yabancı sermaye yatırımlarının ihracat kapasitesi de zayıflamaktadır. Orta teknolojlili sanayilerde de sınırlı benzer bir eğilim yaşanmaktadır.

Buna karşın elektrikli ve elektronik araçlar, tıbbi ürünler, hassas ölçü ve optik aletler ile eczacılık ürünleri ve ilaç gibi yüksek teknolojlili sektörlerin ihracat ve firma içi ihracat içindeki payları hızla artmaktadır.

ABD ve benzeri gelişmiş ülkelerin giderek yüksek teknolojlili yabancı sermaye yatırımlarında yoğunlaştıkları ve buradaki bileşen, ara malı ve ara girdi (firma içi ticaret) üretimlerini genişleterek nihai üretim için kullandıkları görülmektedir.

Tablo 46. İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında İhracatın Gelişimi (Teknoloji Grubu Sanayilerin Payları %) (ABD Şirketleri)

SANAYİLER	1983		1998		2005	
	TOPLAM İHRACAT	FİRMA İÇİ İHRACAT	TOPLAM İHRACAT	FİRMA İÇİ İHRACAT	TOPLAM İHRACAT	FİRMA İÇİ İHRACAT
DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	30,9	22,9	21,4	13,9	3,6	10,5
GIDA İÇECEK VE TÜTÜN	5,4	3,4	7,7	5,1	6,7	4,0
TEKSTİL HAZIR GİYİM DERİ	1,1	0,7	0,9	0,8	0,7	0,5
AĞAÇ VE MANTAR ÜRÜNLERİ	2,2	1,0	2,3	1,6	2,0	1,4
BASIM VE YAYIM SANAYİ	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1
KOK KÖMÜRÜ PETROL RAFİNERİ	14,7	14,0	2,8	2,3	2,0	2,1
METALİK OLMAYAN MİNERAL	1,0	0,5	0,7	0,4	0,5	0,3
ANA METAL SANAYİ VE METAL EŞYA	6,3	3,2	6,7	3,6	6,5	2,1
ORTA TEKNOLOJİ SANAYİLER	45,1	48,6	39,3	43,0	37,0	40,0
KİMYA VE KİMYA ÜRÜNLERİ	13,5	11,0	8,5	6,7	8,1	6,0
KAUÇUK VE PLASTİK ÜRÜNLER	1,9	1,5	2,2	1,7	2,0	1,5
MAKİNE VE TEÇHİZAT	4,2	3,6	3,8	4,0	3,3	3,5
MOTORLU KARA TAŞITLARI	25,5	32,6	24,7	30,5	23,6	29,0
YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	24,0	28,5	39,3	43,1	44,4	49,5
ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK ARAÇLAR	17,4	21,5	28,8	30,6	31,9	34,3
TIBBİ ÜRÜNLER HASAS ÖLÇÜ VE OPTİK	3,6	4,1	4,0	4,6	4,5	5,1
ECZACILIK ÜRÜNLERİ VE İLAÇ	3,0	2,9	6,5	8,0	8,0	10,1

Kaynak: FDI/JNC Database UNCTAD, Department of Commerce, USA

4.1.4 Çin'de İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları; Sektörel Öncelikler ve Küresel Eğilimler ile Uyumu

Küresel eğilimler ile imalat sanayindeki doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında önemli bir genişleme yaşanmaktadır. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarındaki genişlemede nihai ürünlerin daha uygun üretim maliyetlerinin olduğu yerlerde üretilmesi, bu ürünlerin iç pazarda tüketilmesi veya diğer pazarlara ihraç edilmesi en önemli belirleyicidir. Bir diğer önemli belirleyici de yine göreceli daha uygun üretim maliyetlerinin bulunduğu yerlerde ara malı ve ara girdi üretimi yaparak bu ürünlerin nihai üretim için kullanılmasıdır.

Küresel eğilimin doğrudan yabancı sermaye yatırımları üzerinde yarattığı bu genişleme etkisinin ve sonuçlarının en iyi örneği Çin'dir. Çin küresel eğilimlere bağlı olarak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının hızla genişlediği bir ülke olmuştur.

Çin'de imalat sanayinde yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik faaliyetleri ve bunların toplam imalat sanayi faaliyetleri içindeki payları Tablo.47'de sunulmaktadır. Çin'de imalat sanayinde yatırım yapan yabancı firmaların sayısı, bunların toplam yerel firma sayısına oranları ile yaratılan katma değer, ihracat, istihdam ve yapılan AR-GE harcamaları içindeki payları 1998-2005 yılları itibari ile Tablo'da verilmektedir.

Buna göre yabancı sermayeli firma sayısı 1998 yılında 3489 iken 2005 yılında 8482 olmuştur. İmalat sanayindeki firma sayısı içindeki payları ise yüzde 22'den yüzde 38'e çıkmıştır.

Çin'de imalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımı yapmış olan firmaların imalat sanayi genel ekonomik faaliyetleri içindeki payı da sürekli artış eğilimindedir. Yabancı sermaye yatırımları öncelikle yarattığı üretim kapasitesi ile imalat sanayi toplam katma değeri içindeki payları arttırmaktadır. 1998 yılında yüzde 26 olan pay, 2005 yılında yüzde 42'ye çıkmıştır.

Küresel eğilimlere paralel olarak yabancı sermaye yatırımları sadece iç tüketim amaçlı yapılmamaktadır. Burada üretilen ürünler büyük ölçüde, nihai ürün olarak ihraç edilerek tüketilmekte veya ara malı olarak ihraç edilerek nihai üretimde kullanılmaktadır. Nitekim Çin'de imalat sanayinde bulunan yabancı sermayeli yatırımlar toplam imalat sanayi ihracatının yüzde 79'nu gerçekleştirmektedir.

Bir başka önemli unsur ise teknoloji ve yetenek kapasitesinden yararlanma ihtiyacıdır. Çin'de imalat sanayindeki yabancı sermaye yatırımlarının AR-GE harcamalarının Çin imalat sanayi toplam AR-GE harcamaları içindeki payı da 2005 yılında yüzde 30'a çıkmıştır.

Görüldüğü gibi Çin'de imalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının arkasında küresel eğilimleri doğrular nitelikte daha düşük maliyetler ile üretim ve ihracat yapma, daha uygun koşullarda ara malı tedariki ile teknoloji ve yetenek kapasitesini genişletme isteği bulunmaktadır.Çin'de imalat sanayi yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik faaliyetlerinin buldukları sektörler içindeki payları ise 2005 yılı itibari ile Tablo.48'de sunulmaktadır. Sektörler içinde faaliyet gösteren yabancı sermayeli firma sayısı ile bunların ekonomik faaliyetler içindeki payları da küresel eğilimlerin sektörel önceliklere etkilerini göstermektedir.

**Tablo 47. Çin İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları
(Toplam İmalat Sanayi Faaliyetleri İçindeki Payı %)**

YILLAR	FİRMA SAYISI	TOPLAM YEREL FİRMA SAYISINA ORANI	KATMA DEĞER PAY (%)	AR-GE HARCAMALARI PAYI (%)	İHRACAT PAYI (%)	İSTİHDAM PAYI (%)
1998	3.489	22	26	21	58	14
1999	3.764	23	28	23	61	16
2000	4.221	25	30	20	63	18
2001	4.585	27	31	23	66	20
2002	5.327	29	33	23	68	23
2003	6.512	31	36	25	71	27
2004	8.045	36	40	29	76	34
2005	8.482	38	42	30	79	35

Kaynak: The International Center for the Study of East Asian Development, 2007

Tablo 48. Çin’de İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları (Sektörler İçinde Payları 2005)

SEKTÖRLER	FİRMA SAYISI	TOPLAM FİRMA SAYISINA ORANI	KATMA DEĞER PAY %	AR-GE HARCAMALARI PAYI %	İHRACAT PAYI %	İSTİHDAM PAYI %
TARIMSAL ÜRÜN İŞLEME	252	28	38	8	50	30
GIDA İŞLEME	214	37	43	29	39	32
İÇECEK	191	35	39	43	38	27
TEKSTİL	776	32	28	32	47	24
HAZIRGIYIM	483	58	45	15	60	56
DERİ AYAKKABI	376	70	67	50	85	78
AĞAÇ KERESTE BAMBU	79	39	33	11	51	29
MOBİLYA	184	70	82	82	90	77
KAĞIT HAMURU VE KAĞIT	180	30	43	38	86	29
BASIM YAYIM	110	37	46	37	90	40
PETROL RAFİNE ÜRÜNLERİ	27	7	9	7	46	8
ANA KİMYA	220	13	21	15	33	10
İLAC	158	21	23	22	21	16
SENTETİK İPLİK	58	26	31	18	37	19
KAUÇUK ÜRÜNLERİ	173	48	46	23	63	48
PLASTİK ÜRÜNLERİ	454	63	55	28	86	65
METALİK OLMAYAN MİNERALLER	322	18	23	26	52	15
DEMİR ÇELİK	114	12	11	4	10	7
ANA METAL SANAYİ	98	18	16	25	26	9
METAL EŞYA	331	41	50	21	80	40
MAKİNE	383	23	34	24	60	20
ENDÜSTRİYEL MAKİNE	215	22	24	13	65	19
ULAŞTIRMA ARAÇLARI	437	26	46	32	47	22
ELEKTRİKLİ MAKİNE TEÇHİZAT	795	45	43	23	71	48
BİLGİSAYAR İLETİŞİM	1445	75	86	49	96	77
BÜRO MAKİNELERİ	221	57	82	42	96	61
DİĞER	186	55	45	7	64	50

Kaynak: The International Center for the Study of East Asian Development, 2007

4.1.5 Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında Bölgeselleşme

İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında temel belirleyiciler nihai üretimin daha düşük maliyetli alanlarda yapılması, ara malı ve ara girdi üretimlerinin yine daha düşük maliyetli alanlarda yapılması, pazarlarda ve pazarlara yakın alanlarda üretim yapılması ile teknoloji ve yetenek kapasitesinin geliştiği alanlarda üretim yapılmasıdır.

Bu ekonomik faaliyetlerin doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile küresel alanda yayılması ana eğilim olmakla birlikte, bu konuda bölgeselleşme eğiliminin daha güçlü olduğu görülmektedir. İmalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımları son dönemlerde hızla genişleyen ve üretimlerini dışarıya kaydıran Japonya ve G.Kore bu konuda iki örnek ülkedir. Japonya ile G.Kore'nin imalat sanayinde yatırım yaptıkları ilk 10'ar ülke Tablo.49'da sunulmaktadır.

Japonya ve G.Kore imalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında öncelikle kendi coğrafyalarındaki Doğu ve Güney Doğu Asya ülkelerini tercih etmektedir. Buna ilave olarak gelişen pazarlarda olma veya gelişmiş pazarlara yakın olma amacına bağlı olarak Avrupa'da Polonya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Amerika'da Brezilya, Meksika, Peru gibi ülkelerde de yaptıkları ve bu ülkelerin ilk 10 içinde yer aldığı görülmektedir.

Japonya ve G.Kore imalat sanayi doğrudan yabancı sermaye yatırımları açısından önemli bir diğer gösterge de yatırım yapılan ilk 10'ar ülkenin tamamının gelişen ülkeler (Tayvan, G.Kore hariç) olmalarıdır.

**Tablo 49. İmalat Sanayi Yabancı Sermaye Yatırımlarında Bölgeselleşme
(Japonya ve Güney Kore İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında ilk 10 Ülke)**

	JAPONYA	GÜNEY KORE
1	ÇİN	ÇİN
2	TAYLAND	VİETNAM
3	G.KORE	SLOVAKYA
4	TAYVAN	PERU
5	MEKSİKA	ENDONEZYA
6	FİLİPİNLER	TAYLAND
7	ENDONEZYA	HİNDİSTAN
8	BREZİLYA	MALEZYA
9	ÇEK CUMHURİYETİ	POLONYA
10	MALEZYA	LİBYA

Kaynak: Ministry of Finance and Economy Korea Ministry of Finance Japan OECD Data Base

4.1.6 Gelişen Ülkelerin İmalat Sanayinde Yaptıkları Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları: Çin Örneği

İmalat sanayinde yaşanan en önemli küresel eğilim üretim yerlerinin değişimi ve bunun aracısı da doğrudan yabancı sermaye yatırımlarıdır.

Bu küresel eğilimin temel belirleyicisi üretimin göreceli olarak daha düşük maliyetli yerlerde yapılmasıdır. Pazarlara yakın ve pazarlarda olma, daha düşük maliyetli ara-girdi üretimi yapılan yerlerden tedarik veya buralarda üretim yapmak ile teknoloji kapasitesinin geliştirilmesi de diğer belirleyicilerdir.

Küresel eğilim içinde tüm belirleyicilerin seviyeleri görecelidir ve ülkeler arasında sürekli değişmektedir. Bu nedenle üretim, tedarik, pazar, teknolojik kapasite olanağı sunan yerler de sürekli yenilenmektedir. Bu küresel eğilim içinde üretim yerleri sürekli göreceli olarak daha az gelişmiş yerlere doğru kaymaktadır.

Son on beş yılda üretim yerleri gelişmiş ülkelere Çin gibi üretim maliyetleri daha düşük ve diğer olanakları sağlayan ülkelere kaymıştır.

Ancak küresel üretim yeri değişimi eğilimi sadece gelişmiş değil artık gelişen ülkeleri de etkilemekte ve gelişen ülkeler de üretimlerini daha az gelişmiş ülkelere kaydırmakta ve üretimlerini bu yerlerde yapmaktadır. Burada da sektörel öncelikler ve tercihler bulunmaktadır.

Gelişen ülkelerin imalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımı yapmalarında en çarpıcı örnek, imalat sanayinde en çok doğrudan yabancı sermaye yatırımı çeken Çin'in yatırımlarıdır.

Çin, imalat sanayinde en çok yabancı sermaye yatırımı çekmekle birlikte son yıllarda imalat sanayinde dışarıda yatırımlarını hızla genişletmektedir. Çin'in imalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının gelişimi Tablo.50'de sunulmaktadır. Buna göre Çin'in imalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının toplamı 2003 yılında 2,9 milyar dolar iken, 2007 yılında 30,1 milyar dolara ulaşmıştır ve bunun 26,9 milyar doları satın alma ve birleşmeler yoluyla gerçekleştirilmiştir.

Çin firmalarının sınır ötesi doğrudan sermaye yatırımlarındaki hızlı gelişmenin nedenleri ve öncelikleri ise Tablo.51'de sunulmaktadır. Buna göre yatırımların öncelikli nedenleri doğal kaynaklara ulaşmak ve tedarik güvenliği, yeni pazarlara ulaşmak, finansal yatırım-iş çeşitlendirme ile inovasyon-teknoloji ve iş süreçlerine ilişkin kapasite artırımdır.

Çin öncelikle yakın bölgesinde daha çok doğal kaynak, hammadde ve ara malı üreten sektörlerde yatırım yaparken, ikinci aşamada yarı dayanıklı ve dayanıklı tüketim mallarında, yeni gelişen pazarlarda yatırımlara yönelmektedir.

Tablo 50. Çin İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları (Milyar Dolar)

	2003	2004	2005	2006	2007
İŞLEM SAYISI ADET	40	51	48	82	89
YABANCI SERMAYE YATIRIMI	2,9	5,4	12,3	21,2	30,1
DOĞRUDAN YATIRIM	1,4	1,7	2,7	3,0	4,2
SATIN ALMA BİRLEŞMELER	1,5	3,7	9,6	18,2	26,9

Kaynak: The Mc Kinsey Quarterly 2008, no.3

Tablo 51. Çin 1995-2007 Sınır Ötesi Doğrudan Yatırımların Nedenleri

ÖNCELİKLER	İŞLEM SAYISI	TUTARI (MİLYON DOLAR)
DOĞAL KAYNAKLARA ULAŞMA VE TEDARİK GÜVENLİĞİ	68	27.083
YENİ PAZARLARA ULAŞMA	48	15.753
FİNANSAL YATIRIM/İŞ ÇEŞİTLENDİRME	43	15.055
KAPASİTE ARTTIRIMI (İNOVASYON, TEKNOLOJİ, İŞ SÜREÇLERİ)	31	4.026
ÖLÇEK KAZANMA	10	1.448
FİNANSMAN OLANAKLARINA ULAŞMA	5	184
HÜKÜMET ETKİSİ DÜZENLEME	5	448
ORTAK/YÖNETİCİ KİŞİSEL TERCİHLER	3	577
İHRACAT KAPASİTESİNİ GENİŞLETME	1	14

Kaynak: The Mc Kinsey Quarterly 2008, no.3

4.1.7 İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında Teknoloji Sınıflarına Göre Yoğunlaşma ve Etkinlik

İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımları üretimin küresel ölçekte yayılmasını sağlamaktadır. Ancak küresel bir eğilim olarak ortaya çıkan üretim yerlerinin yayılması tüm sektörler için aynı yoğunlukta yaşanmamaktadır.

Sektörler arasında bu farklılığı belirleyen sektörlerin teknoloji sınıflarıdır. Tablo.52'de imalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında teknoloji sınıflarına göre yoğunlaşma sunulmaktadır.

Buna göre yüksek, orta ve düşük teknolojlili sektörlerin yoğunlaşma oranları farklılık göstermektedir. Yüksek teknolojlili sektörlerdeki doğrudan yabancı sermaye yatırımları daha az firma ile ve daha az sayıda ülkede yapılırken ilk beş ülkedeki yoğunlaşma oranı yarı iletken bilgisayar sektörü için %62,9'dur. Otomobil, radyo ve TV alıcıları gibi orta-yüksek teknolojlili sanayilerde ise yabancı yatırım yapan firma sayısı ve yatırım yapılan ülke sayısı daha yüksektir ve yatırımların ilk beş ülkedeki yoğunlaşma oranı örneğin otomotiv sektöründe %44'tür. Gıda ve içecek, tekstil gibi düşük teknolojlili sektörlerde ise yabancı sermaye yatırımı yapan çok sayıda firma ve yatırım yapılan çok sayıda ülke bulunmaktadır. Gıda ve içecek sektöründe yatırımların ilk beş ülkede yoğunlaşma oranı ise %35,3'tür.

İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımı yapılan sektörlerin etkinliği de önemlidir ve yine sektörler arasında farklılıklar yaşanmaktadır.

Yüksek ve orta yüksek teknolojlili sektörlerde yapılan doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkenin yatırım yapılan sektörü içindeki etkinliği daha yüksek gerçekleşmektedir. Bu sektörlerdeki yabancı sermaye yatırımları çoğunlukla ülkede yatırım yapılan sektörde hakim konuma gelmekte ve bu ülkede ihtisaslaşmaktadır. Bunda bazı ülkelerin yüksek ve orta yüksek teknolojlili imalat sanayi sektörlerinde ihtisaslaşma ve yabancı sermaye yatırımlarını teşvik politikaları da etkili ve belirleyici olmaktadır.

İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında sektörlerin etkileri için otomobil ve bilgisayar sektörleri örneklerinin verileri Tablo.53'de sunulmaktadır. Buna göre bu iki sektördeki yabancı sermaye yatırımlarının ülkelerde yatırım yapılan sektörlerin toplam satışları içindeki payları sunulmaktadır. Otomotiv sektöründe Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Polonya, Kanada ve İngiltere'deki yabancı sermaye yatırımlarının toplam satışlar içindeki payları yüzde 82 ve üzerindedir. Bilgisayar sektöründe İrlanda ve Çek Cumhuriyetinde yabancı sermayeli yatırımların toplam satışlar içindeki payları yüzde 99 ve yüzde 98'dir.

Tablo 52. İmalat Sanayinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında Teknoloji Sınıflarına Göre Yoğunlaşma 2005

TOPLULAŞMA	YÜKSEK TEKNOLOJİ (%)		ORTA TEKNOLOJİ (%)		DÜŞÜK TEKNOLOJİ (%)	
	YARI İLETKEN BİLGİSAYAR	ECZACILIK İLAÇ	OTOMOBİL	RADYO VE TV ALICILARI	GIDA VE İÇECEK	TEKSTİL
İLK 3 ÜLKE	49,6	62,7	29,4	35,6	23,7	28,7
İLK 5 ÜLKE	62,9	71,0	44,0	50,2	35,3	40,1
İLK 10 ÜLKE	78,7	85,2	71,0	69,6	56,1	60,1
İLK 20 ÜLKE	94,5	95,9	88,4	89,3	74,7	79,5
YABANCI SERMAYELİ FIRMA SAYISI	272	169	1296	253	2250	1445
EV SAHİBİ ÜLKE SAYISI	31	28	55	36	101	77

Kaynak: FDI/TNC Database, UNCTAD

Tablo 53. İmalat Sanayi Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında Sektörlerin Etkinliği Yabancı Yatırımların Sektör Satışları İçinde Payları 2005

ÜLKELER	OTOMOTİV (%) PAY	BİLGİSAYAR (%) PAY
MACARİSTAN	97	83
ÇEK CUMHURİYETİ	95	98
POLONYA	92	15
KANADA	85	38
İNGİLTERE	82	43
İSPANYA	75	35
HOLLANDA	73	34
İSVEÇ	55	13
TÜRKİYE (2001)	38	-
ABD	33	17
NORVEÇ	30	-
PORTEKİZ	23	-
FİNLANDİYA	18	57
ALMANYA	18	68
FRANSA	14	63
İRLANDA	-	99

Kaynak: Science, Technology and Industry Scoreboard 2007, OECD

4.1.8 İmalat Sanayi Sınırötesi Satınalma ve Birleşmeler ve Sektörel Dağılımları

İmalat sanayinde en önemli küresel eğilim olan üretim yerinin değişiminde belirleyici araç doğrudan yabancı sermaye yatırımlarıdır. Bununla birlikte küresel eğilimin etkileri ile birlikte doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının içeriğinde de önemli değişimler yaşanmaktadır. İmalat sanayinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının önemli bir bölümü yeni yatırım şeklinde değil satın alma ve birleşmeler şeklinde gerçekleşmektedir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının yüzde 80'i aşan bölümü satın alma ve birleşme ile gerçekleşmektedir.

İmalat sanayinde sınır ötesi satın alma ve birleşme işlemleri 1988 yılından itibaren ve sektörler itibari ile Tablo.54'de sunulmaktadır. Buna göre imalat sanayinde 1988-2005 yılları arasında toplam 2,33 trilyon dolar değerinde sınır ötesi satın alma ve birleşme yaşanmıştır.

İmalat sanayinde 1988-2005 yılları arasında en yüksek sınır ötesi satın alma ve birleşmenin yaşandığı sektörler kimya ve ürünleri 470,4 milyar dolar, gıda-içecek-tütün 378,3 milyar dolar, petrol rafineri ürünleri 280 milyar dolar, elektrik elektronik araçlar 277,5 milyar dolardır.

Bu sektörleri taşıt araçları 162,6 milyar dolar, metal ve metal eşya 143,7 milyar dolar, basım yayım sanayi 123,1 milyar dolar, ağaç ve ağaç ürünleri 119,4 milyar dolar, tıbbi-hassas-optik aletler 99,9 milyar dolar, metalik olmayan mineral 95,3 milyar dolar, makine ve teçhizat 91,9 milyar dolar izlemektedir. Satın alma ve birleşmelerin göreceli olarak sınırlı kaldığı sektörler ise kauçuk ve plastik 39,8 milyar dolar ile tekstil hazır giyim ayakkabı sektörü 30,2 milyar dolardır.

İmalat sanayinde doğrudan sermaye yatırımları içinde yeni yatırım yerine satın alma ve birleşmelerin ön plana çıkmasının ana nedenleri şunlardır.

- a. Sıfırdan yatırım için harcanacak zamanın alternatif maliyetini değerlendirme ve daha hızlı faaliyete geçme
- b. Satın aldığı/birleştiği firmanın işletme tanınırlığından, verimlilik potansiyelinden ve teknoloji kapasitesinden yararlanma
- c. Satın aldığı/birleştiği firmanın pazar yapısından ve potansiyelinden yararlanma
- d. Satın aldığı/birleştiği firmanın mevcut tedarik zincirinden yararlanma ve katılım
- e. Satın aldığı/birleştiği firmanın mevcut marka ve patentlerinden yararlanma ve bunları diğer uluslararası pazarlara taşıyarak kullanma
- f. Satın aldığı/birleştiği firmanın mevcut, tecrübeli işgücünden yararlanma
- g. Gelişme ve rakip olma potansiyeli olan firmaları satın alma/birleşme
- h. Uluslararası alanda rakip olan firmalar karşısında satın alma/birleşme yaptığı ülkede pazar payı ve rekabet gücü kazanma

Tablo 54. İmalat Sanayi Sınır Ötesi Satın Alma ve Birleşmeler Sektörel Dağılım

SEKTÖRLER	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOPLAM	115,6	140,4	150,5	80,7	79,3	83,0	127,1	186,6	270,0	304,8	531,6	766,0	1143,8	593,9	369,8	297,0	380,6	716,3
İMALAT SANAYİ	73,7	89,6	75,5	36,1	43,2	43,2	69,3	84,4	88,5	121,3	263,2	288,1	291,6	197,1	137,4	106,7	120,7	203,7
GIDA İÇECEK, TÜTÜN	14,4	8,7	12,6	5,1	9,4	7,7	13,5	18,1	6,5	22,0	17,0	28,2	50,2	34,6	32,0	29,6	23,9	44,8
TEKSTİL																		
HAZIR GIYİM, DERİ	0,8	1,7	1,3	0,7	0,7	1,1	1,4	2,0	0,8	1,7	1,6	5,2	2,5	3,5	0,9	0,6	1,6	2,1
AĞAÇ VE																		
AĞAÇ ÜRÜNLERİ	1,8	9,1	7,7	2,7	1,6	2,0	4,2	4,8	5,7	6,8	7,2	9,4	23,5	13,9	7,3	2,7	3,7	5,3
KAĞIT BASIM YAYIM	11,7	6,5	2,3	0,3	5,2	1,2	2,7	1,34	10,8	2,6	12,8	10,2	4,8	16,7	3,0	11,9	8,9	9,9
KÖMÜR PETROL																		
NÜKLEER YAKIT	17,8	9,1	6,5	5,6	1,6	1,4	4,2	5,6	13,9	11,3	67,3	22,6	45,0	31,1	33,0	1,2	0,9	1,9
KİMYA VE ÜRÜNLERİ	5,0	18,3	12,2	5,7	5,6	11,4	20,0	27,0	15,4	35,4	31,8	86,4	30,4	26,4	20,3	22,9	41,8	54,4
KAUÇUK VE PLASTİK	3,6	1,3	2,7	0,5	0,2	0,2	1,0	4,3	3,9	2,3	2,2	3,8	4,7	2,4	2,2	1,6	0,5	2,4
METALİK OLMAYAN																		
MINERAL	2,4	3,8	5,6	1,1	5,4	2,2	5,2	2,7	2,8	6,1	8,1	12,1	11,6	8,3	3,2	2,7	5,1	6,9
METAL VE																		
METAL EŞYA	1,6	6,4	4,4	2,2	2,5	2,2	2,7	2,5	8,7	9,8	8,3	10,8	16,8	12,9	10,0	8,0	4,5	29,4
MAKİNE VE EKİPMAN	2,8	2,0	1,7	1,1	1,1	1,6	3,3	5,1	4,3	7,5	8,9	20,8	9,0	4,0	2,5	4,3	6,7	5,2
ELEKTRİK ELEKTRONİK																		
ARAÇLAR	7,0	12,7	6,1	8,3	6,2	3,9	3,4	5,6	7,5	7,9	35,8	51,7	53,8	25,7	8,5	5,4	13,0	15,0
TIBBİ HASSAS OPTİK																		
ALETLER	3,6	2,6	4,0	1,1	1,1	4,5	1,9	2,0	3,3	3,3	9,2	7,2	13,5	10,3	5,0	8,0	5,8	13,5
TAŞIT ARAÇLARI	0,8	5,2	7,4	1,0	2,2	2,7	4,5	2,6	4,1	4,2	50,7	18,5	25,2	5,6	8,6	5,7	2,6	11,0
DİĞER	0,0	1,5	0,6	0,2	0,3	0,7	0,5	0,5	0,3	0,1	1,9	0,7	0,2	1,2	0,5	1,7	0,3	1,5

Kaynak: Cross Border Merger and Acquisitions Database, UNCTAD

4.2 İMALAT SANAYİ DÜNYA TİCARETİNDE GENİŞLEME

Küresel imalat sanayinde yaşanan değer zincirinde ayrışma ve üretim yerlerinin kayması eğiliminin ikinci bileşeni imalat sanayi dünya ticaretinde görülen genişlemedir.

Üretim yerlerinin değişimi arkasında yatan en önemli gerekçe nihai malların ve ara malı ile ara girdilerin daha düşük maliyet avantajı bulunan yerlerde üretilmesi ve buralardan iç pazarlara ve dünya pazarlarına sunulmasıdır.

İmalat sanayinde üretimin bu gerekçelerle küresel alanda yaygınlaşması ile birlikte üretim parçalara ayrılmış ve bu parçaların birleşimi için gerekli ticaret imalat sanayi dış ticaretinde hızlı bir genişlemeye yol açmıştır.

Ülkelerin göreceli olarak rekabetçi ve daha yüksek katma değerli sektörlerde yoğunlaşması, buna karşın bazı üretimlerini maliyet avantajı bulunan ülkelere kaydırmaları ile birlikte nihai ürün ve ara malı ticareti genişlemiştir. Ülkelerin hem yoğunlaştıkları ve ihtisaslaştıkları sektörlerde rekabet güçleri yükselerek ihracatları artmakta, hem de üretimini kaydırdıkları nihai ürün ve ara mallarını ithal ettikleri için imalat sanayi dış ticareti genişlemektedir.

İmalat sanayinde yaşanan bu eğilimler ile birlikte imalat sanayi dünya ticareti, imalat sanayi dünya üretiminden daha hızlı genişleme göstermektedir.

İmalat sanayi üretiminin küresel alanda yayılması ile birlikte imalat sanayi dış ticaretine katılan ülke sayısı giderek artmaktadır. Dünya ticaretindeki serbestleşme, Dünya Ticaret Örgütü bünyesinde dış ticarete ortak kurallar oluşturulması ve ülkelerin giderek daha dışa açık ekonomik modeller benimsemeleri ve uygulamaları imalat sanayi dış ticaretindeki genişlemeye olanak tanımakta ve hızlandırmaktadır.

İmalat sanayi üretiminin küresel alanda yayılması ile birlikte imalat sanayi dış ticaretinin genişlemesi bölgeler, ülkeler ve sektörler için farklı etkiler yaratmaktadır. Her ülkenin imalat sanayi sektörlerindeki rekabetçi konumları ve üretim yeri değişimindeki tercihler farklı etkiler yaratmaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde imalat sanayi dış ticaretindeki gelişmeler bölgeler, ülkeler, sektörler, teknoloji grubu itibari ile sektörler, ülkelerin rekabet avantajları, ülkelerin konumları, dış ticaretteki genişlemeden yararlanan sektörler ve ülkeler itibari ile incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

4.2.1 İmalat Sanayi Dünya Ticaret Hacmi ve Büyüme

İmalat sanayinde ortaya çıkan eğilimler ile birlikte dünya ticaretinde hızlanan bir büyüme yaşanmaktadır ve imalat sanayi ticaretindeki büyüme imalat sanayi üretiminden daha hızlı gerçekleşmektedir.

İmalat sanayi dünya ticareti 1980 yılında ilk kez 1 trilyon doları aşarak 1,07 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. 1990 yılında ticaret hacmi 2,4 trilyon dolara, 2000 yılında 4,7 trilyon dolara ve 2006 yılında ise 8,26 trilyon dolara ulaşmıştır (Grafik.4).

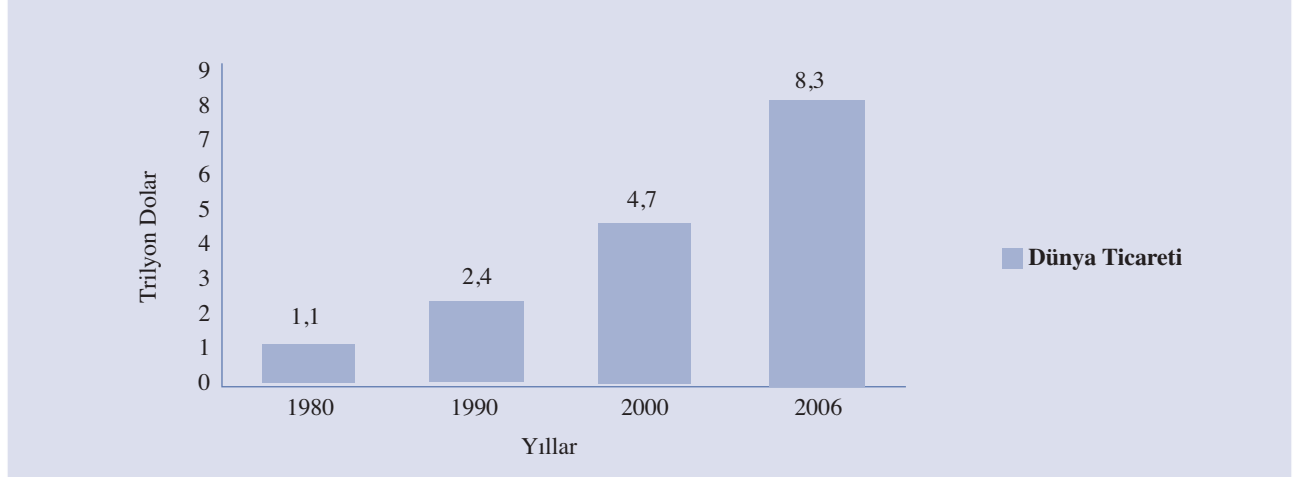
İmalat sanayi dünya ticaretinde büyüme küresel eğilimlerin de etkisi ile dalgalanma göstermesine rağmen ortalama hızlı bir büyüme eğilimi içinde bulunmaktadır. 1985-1990 ve 1990-1995 dönemlerinde yıllık ortalama yüzde 15 ve yüzde 9 büyüyen dünya ticareti 1995-2000 döneminde göreceli olarak daha yavaş bir büyüme göstermiştir. 2000 yılından sonra ise dünya ticaretindeki büyüme yeniden hızlanmış ve 2000-2006 yılları arasında yıllık ortalama yüzde 10 oranında büyüme gerçekleşmiştir. Dünya Ticaret Örgütü bünyesindeki anlaşmalara bağlı olarak 2005 yılından itibaren ticarete kısıtlamaların kaldırılması ile birlikte dünya ticaretindeki büyümenin ekonomik koşulların uygun olması halinde daha da hızlanması beklenmektedir.

İmalat sanayinde küresel alanda yaşanan eğilimlerin en önemli sonuçlarından biri imalat sanayi dünya ticaretinin imalat sanayi dünya üretiminden daha hızlı artmasıdır.

Tablo 55. İmalat Sanayi Dünya Ticareti (Milyar Dolar)

	1980	1990	2000	2006
DÜNYA TİCARETİ	1.075,5	2.391,2	4.697,7	8.256,9

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

Grafik 4. İmalat Sanayi Dünya Ticareti**Tablo 56. İmalat Sanayi Dünya Ticareti Yıllık Ortalama Büyüme Oranı (%)**

	1980-1985	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2006
DÜNYA TİCARETİ	2	15	9	5	10

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

Dünya imalat sanayi üretimi ve dış ticaretinde 1970 yılından bu yana yaşanan büyüme eğilimi Tablo.57'de karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. 2000 yılı 100 olmak üzere hazırlanan endekste 1990 yılından 2006 yılına kadar dünya imalat sanayi üretimi 0,56 kat artarken, aynı dönemde dünya ticareti 1,84 kat artmıştır.

Dünyada üretilen imalat sanayi ürünleri hızla ve artan oranda dış ticarete konu olmaktadır. İmalat sanayinde yaşanan üretim yeri değişimi eğilimi bu konuda en önemli belirleyici olmaktadır.

Tablo 57. Dünya İmalat Sanayi Üretim ve Dış Ticaret Gelişimi 2000=100 Endeks

YILLAR	DÜNYA MİLLİ GELİR	DÜNYA ÜRETİM	DÜNYA DIŞ TİCARET
1970	39	37	15
1980	58	57	29
1990	79	76	50
2000	100	100	100
2006	118	119	142

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

4.2.2 İmalat Sanayi Dünya Ticaretinde Bölgesel Gelişmeler

İmalat sanayinde yaşanan ana küresel eğilim üretim yeri değişimi dünya ticaretindeki genişlemeyi hızlandırırken bölgelerin dünya ticareti içindeki konumlarını da etkilemektedir.

İmalat sanayinde üretim yerleri Kuzey Amerika ve Batı Avrupa'dan giderek üretim maliyet avantajlarının bulunduğu Asya ülkelerine, Latin Amerika ülkelerine, Orta ve Doğu Avrupa ülkelerine ve K.Afrika ülkelerine doğru kaymaktadır. Üretim yerlerindeki bu kayma ile birlikte bu bölgelerin imalat sanayi üretimine ve dünya ticaretine katılımları da artmaktadır. Ayrıca bu bölgelerin kendi içindeki dış ticaret akımları da kuvvetlenmektedir.

Dünya imalat sanayi ihracatı ve ithalatında bölgelerin 1990 yılından bu yana yaşadıkları gelişmeler Tablo.58 ve Tablo. 59'da sunulmaktadır.

Dünya imalat sanayi ihracatında bölgelerin konumlarında önemli değişimler olduğu görülmektedir. Öncelikle imalat sanayinde üretimin en çok kaydığı ve yoğunlaştığı bölge olan Asya'nın toplam ihracat içindeki payı yüzde 24,4'den yüzde 32,5'e çıkmıştır. İmalat sanayi ihracat payında en önemli gerilemeyi yaşayan bölge ise Avrupa bölgesidir. Avrupa'nın toplam ihracat içinden aldığı pay yüzde 54,2'den yüzde 47,1'e gerilemiştir. Bununla birlikte Avrupa dünya ihracatı içindeki liderlik konumunu halen sürdürmektedir.

ABD, Kanada ve Meksika'dan oluşan Kuzey Amerika'nın ihracat payı ise sınırlı bir gerileme göstererek yüzde 15,2'den yüzde 14,9'a inmiştir. İmalat sanayi üretim yeri değişiminde önemli bir itici olan Kuzey Amerika bölgesi yüksek teknoloji sanayi ihracatındaki yoğunlaşma ile birlikte ihracat payını önemli ölçüde korumuştur. Kendi içindeki ticarete yoğunlaşan Avrupa için ise aynı eğilim çok kuvvetli değildir.

İmalat sanayinde gelişen bölgelerden Latin Amerika ve Rusya- Orta Asya bölgesinin ihracat payı özellikle Asya bölgesinin rekabet baskısı ile sınırlı ölçüde de olsa gerilemiştir.

Avrupa'nın üretim yeri değişiminde tercih ettiği K.Afrika ve Orta Doğu'nun ise ihracat paylarında sınırlı bir artış vardır.

Dünya imalat sanayi ithalatında ise Asya bölgesinin toplam ithalat içindeki payının genişlemesi yine en önemli değişim olarak ortaya çıkmaktadır. Asya bölgesinin ithalat payı yüzde 17,4'den yüzde 2,2'ye çıkmıştır. Asya imalat sanayinde bir üretim ve ihracat merkezi olurken ara malı ve ara girdi ithalatı da artmaktadır. Ayrıca üretim ve ihracat artışının getirdiği refah etkisi ile tüketim malı ithalatı da genişlemektedir.

Düşük ve orta düşük teknoloji ürünlerin üretiminden büyük ölçüde çekilerek bu ürünlerde ithalatçı konumuna gelen Kuzey Amerika'nın ithalat içindeki payı ise yüzde 19,7'den yüzde 21,1'e çıkmıştır ve Asya'nın ithalat payının altına düşmüştür.

Dış ticaretinin yaklaşık yüzde 70'den fazlasını kendi içinde gerçekleştiren Avrupa'nın ise ithalat içindeki payı da ihracatta olduğu gibi gerilemiş ve yüzde 49,5'dan yüzde 44,5'e inmiştir.

Dünya ticareti içinde Asya bölgesinin ihracat ve ithalat payının artışı en önemli gelişme olarak yaşanmaktadır.

Tablo 58. Dünya İmalat Sanayi İhracatı Bölgeler İtibari ile Dağılımı (Milyar Dolar ve Yüzde Pay)

İHRACAT YAPAN BÖLGELER	1990		1995		2000		2006	
	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)
KUZEY AMERİKA	363,8	15,2	569,9	15,6	824,9	17,5	1.232,2	14,9
LATİN AMERİKA	55,7	2,3	112,5	3,1	217,2	0,5	134,9	1,6
AVRUPA	1.295,2	54,2	1.726,2	47,4	1.959,2	41,7	3.890,3	47,1
KARADENİZ VE ORTA ASYA	50,0	2,1	86,2	2,4	146,7	3,1	106,0	1,3
AFRİKA	20,7	0,8	29,9	0,8	35,6	0,7	71,2	0,9
ORTA DOĞU	20,0	0,8	33,1	0,9	57,0	1,2	138,2	1,7
ASYA	584,6	24,4	1.084,0	29,8	1.389,3	29,6	2.683,2	32,5
DÜNYA	2.391,2	100,0	3.641,8	100,0	4.697,7	100,0	8.256,9	100,0

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

Tablo 59. Dünya İmalat Sanayi İthalatı Bölgeler İtibari ile Dağılımı (Milyar Dolar ve Yüzde Pay)

İTHALAT YAPAN BÖLGELER	1990		1995		2000		2006	
	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)
KUZEY AMERİKA	470,5	19,7	724,6	19,9	1.124,7	23,9	1.743,5	21,1
LATİN AMERİKA	90,9	3,8	180,3	5,0	266,0	5,6	254,2	3,1
AVRUPA	1.183,1	49,5	1.555,6	42,7	1.838,8	39,1	377,3	44,5
KARADENİZ VE ORTA ASYA	81,8	3,4	109,3	3,0	164,7	3,5	215,5	2,6
AFRİKA	62,6	2,6	79,6	2,2	82,2	1,7	192,3	2,3
ORTA DOĞU	68,7	2,9	95,7	2,6	112,1	2,4	295,2	3,6
ASYA	416,2	17,4	872,4	23,9	1.005,7	21,4	1.835,8	22,2
DÜNYA	2.390,0	100,0	3.641,8	100,0	4.697,7	100,0	8.256,9	100,0

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimler ile şekillenen dünya ticaretinde bölgeselleşme ve bölgeler içi ticaret önemli bir gelişme olarak öne çıkmaktadır. İmalat sanayi dünya ticaretinde bölgeler arası ve bölgeler içi ticaret akımları 2006 yılı itibari ile Tablo.60'da sunulmaktadır.

Buna göre Avrupa'nın ihracatının yüzde 72,3'ü, Asya'nın ihracatının yüzde 45,7'si, Kuzey Amerika'nın ihracatının yüzde 52,6'sı yine aynı bölge içine yapılmaktadır. İmalat sanayi dış ticareti bölgeler içinde daha yoğun gerçekleştirilmektedir. Diğer bölgelerde bu oranlar daha düşüktür.

İmalat sanayi dış ticaretinde bölgeselleşmenin arkasında yatan önemli neden üretim yerlerinin yer değiştirmesinde öncelikle yakın yerlerin, bölge içi avantajların ve üretim-tedarik alanında bölgeler içi bütünleşmenin tercih edilmesidir. Bölgelerin kendi içinde oluşturdukları serbest ticaret alanları (NAFTA, AB, ASEAN) da ticarete bölgeselleşmeyi kuvvetlendirmektedir.

İmalat sanayi dünya ticaretinde bölgeselleşme alanında yaşanan bir diğer önemli gelişme ise ticaret akımlarının gelişen ülkelerin kendi arasında da kuvvetlenmesidir. Geleneksel ticaret akımları gelişmiş ülkeler ile gelişen ülkeler arasında oluşmuşken, küresel eğilimler ile üretim yeri değişimi ve üretimin küresel alanda yaygınlaşması sonucu gelişen ülkeler arasındaki imalat sanayi dış ticareti hızla genişlemektedir.

Güney-Güney ticareti olarak isimlendirilen gelişen ülkeler arasındaki imalat sanayi dış ticaretinde gelişmeler Tablo.61'de sunulmaktadır.

Buna göre gelişen ülkeler arasında yapılan imalat sanayi ihracatı 1995 yılında 570,2 milyar dolar iken 2005 yılında 1.683,5 milyar dolara çıkmıştır. Dünya ihracatı içinde ise güney-güney ticaretinin payı 1995 yılında yüzde 15,7 iken, 2005 yılında yüzde 22'ye çıkmıştır.

Güney-Güney veya gelişen ülkeler arasındaki imalat sanayi dış ticaretinde hızlı genişleme ile bu ticaretin dünya ticareti içinden aldığı payın büyümesindeki ana neden üretim yeri değişimine bağlı olarak artan sayıda gelişen ülkenin imalat sanayi üretimi ve ihracatına katılması, gelişen ülkeler arasında da üretim-tedarik zincirinin oluşması, ara malı-ara girdi ticaretinin genişlemesi ve bu konudaki karşılıklı bağımlılığın artmasıdır.

Tablo 60. İmalat Sanayi İhracatı Bölgeler Arası Akımlar - 2006 (Milyar Dolar)

İTHALAT YAPAN BÖLGELER	İHRACAT YAPAN BÖLGELER							TOPLAM (DÜNYA)
	AVRUPA	ASYA	KUZEY AMERİKA	ORTA DOĞU	LATİN AMERİKA	KARADENİZ ORTA ASYA	AFRİKA	
AVRUPA	2.814,6	534,1	216,7	23,3	18,3	35,3	35,1	3.677,4
ASYA	319,2	1.227,0	231,8	26,5	9,0	13,1	9,2	1.835,8
KUZEY AMERİKA	354,3	655,0	648,1	22,1	48,8	7,3	8,0	1.743,6
ORTADOĞU	110,2	90,3	35,1	49,0	1,8	5,9	3,0	295,3
LATİN AMERİKA	58,3	59,1	80,0	1,4	51,8	2,7	0,9	254,2
KARADENİZ ORTA ASYA	123,2	44,9	6,5	2,2	0,4	37,8	0,5	215,5
AFRİKA	55,8	54,6	15,0	7,1	3,5	3,2	13,1	192,3
TOPLAM (DÜNYA)	3.890,3	2.683,2	1.233,2	138,2	134,9	106,0	71,2	8.256,9

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

Tablo 61. İmalat Sanayi Güney - Güney Arası Dış Ticaret

ÜRÜNLER	1995		2000		2005		BÜYÜME ORANI 1995-2005
	İHRACAT MİLYAR DOLAR	PAY (%)	İHRACAT MİLYAR DOLAR	PAY (%)	İHRACAT MİLYAR DOLAR	PAY (%)	
TOPLAM İHRACAT	570,2	100,0	786,6	100,0	1.683,5	100,0	195,3
TARIM ÜRÜNLERİ	57,5	10,1	56,4	7,2	100,6	6,0	74,9
HAM VE MİNERAL ÜRÜNLER	67,4	11,8	147,6	18,8	363,1	21,6	439,2
SANAYİ ÜRÜNLERİ	445,4	78,1	582,5	74,0	1.219,9	72,4	173,9
RAFİNERİ VE KİMYASAL ÜRÜNLER	59,2	10,4	138,0	17,5	330,3	19,6	457,5
YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLER	158,1	27,7	256,7	32,6	575,7	34,2	264,1
TEKSTİL HAZIR GİYİM	75,3	13,2	83,7	10,6	110,1	6,5	46,2
ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK	101,2	17,7	169,2	21,5	366,1	21,7	261,9

Kaynak: South - South Trade System Database, UNCTAD

4.2.3 İmalat Sanayi Dünya Ticaretine Artan Sayıda Ülkenin Katılımı

İmalat sanayinde yaşanan değer zincirinde ayrışma ve üretim yeri değişimi eğilimleri ile birlikte imalat sanayinde nihai ürün ve ara malı-ara girdi üretimi küresel alanda yaygınlaşmaktadır. Buna bağlı olarak ülkeler arasında imalat sanayi üretimi ve ticaretinde bağımlılık artmaktadır. Bu gelişmelerin doğal bir sonucu olarak imalat sanayi dünya ticaretine katılım sağlayan ülke sayısı artmakta ve ticarete yeni katılan ülkelerin payları genişlemektedir.

İmalat sanayinde ihracatçı ve ithalatçı ülkeler ile ilgili gelişmeler Tablo.62 ve Tablo.63’de sunulmaktadır. Bu tabloların verilerine göre imalat sanayinde yeni üretim merkezi olan, yeni ihracatçı ülke sayısı artmaktadır.

İmalat sanayi dış ticaretine katılan, ihracat ve ithalat paylarını arttıran ülkeler yüksek teknoloji üretim ve ihracat odaklı yeni sanayileşmiş ülkeler ile üretim yeri değişiminde avantajlar sunarak yeni üretim merkezleri haline gelen ülkelerdir.

a. G-7 ülkelerinin imalat sanayi ihracatındaki payı 1990 yılında yüzde 61,4 iken 2006 yılında yüzde 44,9’a, ithalatındaki payı ise yüzde 52,3’den yüzde 43,4’e gerilemiştir. Bu gerileme G-7ülkelerinin imalat sanayi üretimlerindeki kaymanın da önemli bir göstergesidir.

b. Seçilmiş (yüksek ihracat ve ithalat yapan 9 ülke, G-7 içinde olanlar hariç) AB ülkelerinin imalat sanayi ihracatındaki payları yüzde 15,3’den yüzde 13,9’a, ithalat içindeki payları ise yüzde 16,7’den yüzde 13,3’e gerilemiştir.

c. G.Kore, Tayvan, Singapur, Hong Kong'dan oluşan ve yüksek teknolojili imalat sanayinde odaklanan yeni sanayileşmiş ülkelerin ihracat içindeki payları yüzde 9,9'dan yüzde 12,1'e, ithalat içindeki payları ise yüzde 8'den yüzde 9,4'e çıkmıştır.

d. Doğu ve Güney Doğu Asya'nın uygun üretim maliyetleri ile imalat sanayi üretimini çeken ülkeler Çin, Hindistan, Malezya, Tayland, Endonezya ve Filipinler'in ihracat içindeki payları yüzde 4,3'den yüzde 19,7'ye, ithalat payları ise yüzde 5,2'den yüzde 11,2'ye çıkmıştır.

e. Latin Amerika'da uygun üretim koşulları ile imalat sanayi üretiminde cazip olan üç ülke Brezilya, Meksika ve Arjantin'in ihracat payları yüzde 2'den yüzde 3,3'e, ithalat payları ise yüzde 1,9'dan yüzde 3,7'ye çıkmıştır.

f. Avrupa'nın uygun üretim koşulları ile imalat sanayi üretimini kaydırdığı Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan'ın ihracat içindeki payları yüzde 1'den yüzde 2,8'e, ithalat payları ise yüzde 0,9'dan yüzde 2,7'ye çıkmıştır.

g. Diğer seçilmiş gelişmiş ülkelerin ihracat ve ithalat payları sınırlı ölçüde gerilerken, yine üretim maliyet avantajları sunan bazı seçilmiş diğer gelişen ülkelerin ihracat ve ithalat içindeki payları da sınırlı ölçüde artmaktadır.

Tablo 62. İmalat Sanayinde İhracatçı Ülkeler (1990 - 2006)

ÜLKELER	1990		2000		2006	
	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)
DÜNYA	2.391,2	100,0	4.697,7	100,0	8.256,9	100,0
ABD	290,5	12,1	648,9	13,8	828,6	10,0
JAPONYA	275,2	11,5	449,7	9,6	586,5	7,1
KANADA	73,3	3,1	175,6	3,8	215,4	2,6
ALMANYA	375,4	15,7	458,7	9,9	970,0	11,7
İNGİLTERE	146,7	6,1	229,6	5,0	355,4	4,3
FRANSA	161,3	6,7	245,0	5,3	404,9	4,9
İTALYA	148,0	6,2	209,9	4,5	357,9	4,3
AVUSTURYA	36,8	1,5	48,3	1,0	114,0	1,4
BELÇİKA	91,2	3,8	147,6	3,2	222,3	2,7
DANİMARKA	20,9	0,9	31,6	0,7	61,3	0,7
FİNLANDİYA	22,1	0,9	38,7	0,8	65,1	0,8
İRLANDA	16,4	0,7	65,5	1,4	96,5	1,2
HOLLANDA	77,8	3,3	124,4	2,7	271,0	3,3
PORTEKİZ	13,0	0,5	19,7	0,4	32,1	0,4
İSPANYA	41,7	1,7	87,8	1,9	157,0	1,9
İSVEÇ	47,5	2,0	71,6	1,5	124,1	1,5
G.KORE	60,6	2,5	154,9	3,3	290,1	3,5
TAYVAN	62,0	2,6	141,0	3,0	191,6	2,3
SİNGAPUR	37,5	1,6	117,7	2,5	214,0	2,6
HONG KONG	75,6	3,2	192,5	4,0	304,8	3,7
ÇİN	44,3	1,9	219,9	4,7	895,4	10,8
HİNDİSTAN	12,5	0,5	34,6	0,7	83,8	1,0
MALEZYA	15,8	0,7	78,9	1,7	117,9	1,4
TAYLAND	14,6	0,6	51,7	1,1	98,5	1,2
FİLİPİNLER	5,6	0,2	34,8	0,7	40,6	0,5
ENDONEZYA	9,0	0,4	36,9	0,8	44,4	0,5
MEKSİKA	25,2	1,1	138,7	3,0	189,2	2,3
BREZİLYA	16,1	0,7	31,8	0,7	68,4	0,8
ARJANTİN	3,4	0,2	8,5	0,2	14,8	0,2
ÇEK CUMH.	7,0	0,3	25,6	0,5	84,3	1,0
POLONYA	8,5	0,4	25,3	0,5	86,2	1,0
MACARİSTAN	6,3	0,3	24,9	0,5	62,1	0,8
G. AFRİKA	8,3	0,4	20,2	0,4	32,2	0,4
RUSYA			25,4	0,5	60,2	0,7
AVUSTRALYA	7,1	0,3	15,1	0,3	22,2	0,3
İSRAİL	10,4	0,4	29,6	0,6	44,2	0,5
NORVEÇ	11,1	0,4	13,3	0,3	19,3	0,2
İSVİÇRE	59,6	2,5	72,4	1,5	133,8	1,6
TÜRKİYE	8,8	0,4	22,3	0,5	69,4	0,8
B.A.E	2,9	0,4	17,8	0,4	49,3	0,6
UKRAYNA			9,8	0,2	27,6	0,3
ROMANYA	3,6	0,2	8,0	0,2	25,5	0,3
VİETNAM	0,0	0,0	6,2	0,1	23,8	0,3

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

Tablo 63. İmalat Sanayinde İthalatçı Ülkeler (1990 - 2006)

ÜLKELER	1990		2000		2006	
	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)
DÜNYA	2.391,2	100,0	4.697,7	100,0	8.256,9	100,0
ABD	375,7	15,4	968,2	19,8	1350,2	16,0
JAPONYA	100,2	4,1	212,7	4,4	297,4	3,5
KANADA	92,9	3,8	200,8	4,1	273,4	3,2
ALMANYA	252,6	10,4	337,1	7,0	643,6	7,8
İNGİLTERE	169,5	6,9	274,8	5,7	396,3	4,8
FRANSA	172,1	7,1	240,2	5,0	385,1	4,7
İTALYA	113,1	4,6	160,4	3,3	279,8	3,4
AVUSTURYA	40,7	1,7	52,7	1,1	97,4	1,2
BELÇİKA	88,8	3,7	135,2	2,8	240,7	2,9
DANİMARKA	23,0	1,0	33,8	0,7	65,1	0,8
FİNLANDİYA	20,6	0,9	24,6	0,5	45,7	0,6
İRLANDA	15,7	0,7	41,5	0,9	57,8	0,7
HOLLANDA	89,0	3,6	129,0	2,7	221,8	2,7
PORTEKİZ	18,1	0,8	27,7	0,6	42,7	0,5
İSPANYA	61,7	2,5	111,4	2,3	230,0	2,8
İSVEÇ	42,8	1,8	54,2	1,2	90,9	1,1
G.KORE	44,1	1,8	98,2	2,0	177,6	2,1
TAYVAN	36,8	1,5	110,4	2,3	136,9	1,6
SİNGAPUR	44,3	1,8	109,8	2,3	174,9	2,1
HONG KONG	70,5	2,9	192,7	3,9	304,5	3,6
ÇİN	42,4	1,7	169,9	3,5	579,5	6,8
HİNDİSTAN	12,1	0,5	22,0	0,5	91,4	1,1
MALEZYA	22,9	0,9	68,1	1,4	101,0	1,2
TAYLAND	24,8	1,0	47,0	1,0	85,9	1,0
FİLİPİNLER	9,0	0,4	25,6	0,5	38,3	0,5
ENDONEZYA	16,6	0,7	30,5	0,6	52,8	0,6
MEKSİKA	32,5	1,3	149,8	3,1	211,6	2,5
BREZİLYA	12,6	0,5	43,0	0,9	66,3	0,8
ARJANTİN	3,1	0,1	21,9	0,5	29,6	0,4
ÇEK CUMH.	7,0	0,3	25,6	0,5	73,6	0,9
POLONYA	7,3	0,3	38,1	0,8	93,6	1,1
MACARİSTAN	7,3	0,3	27,0	0,6	57,8	0,7
G. AFRİKA	13,4	0,6	19,2	0,4	49,0	0,6
RUSYA	-	-	31,2	0,6	132,7	1,6
AVUSTRALYA	32,4	1,3	59,0	1,2	101,0	1,2
İSRAİL	11,7	0,5	29,0	0,6	35,7	0,4
NORVEÇ	21,4	0,9	27,5	0,6	50,3	0,6
İRAN	11,7	0,5	29,0	0,6	35,7	0,4
ROMANYA	3,0	0,1	9,8	0,2	39,3	0,5
S. ARABİSTAN	18,2	0,8	22,0	0,5	53,5	0,6
İSVİÇRE	58,0	2,4	67,7	1,4	112,0	1,3
TÜRKİYE	13,9	0,6	38,2	0,8	92,5	1,1
UKRAYNA	-	-	5,7	0,1	26,8	0,3
B.A.E	8,6	0,4	29,5	0,6	79,2	1,0
VİETNAM	2,2	0,1	11,4	0,2	31,7	0,4

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimin sonucu olarak;

a. Gelişmiş ve sanayileşmiş ülkelerin imalat sanayi üretimi gelişen ülkelere kaymakta ve gelişmiş ülkelerin imalat sanayi ihracatı ve ithalatı içindeki payları azalmaktadır.

b. Daha uygun üretim koşulları ile üretimin kaydığı gelişen ülke sayısı hızla artmakta ve gelişen ülkelerin ihracat ve ithalat içindeki payları artmaktadır.

c. Ülkelerin imalat sanayi ihracatları ve ithalatları birlikte aynı yönde hareket etmekte, artmakta veya azalmaktadır. Bu da imalat sanayinde ihracatı payı artan ülkelerin yeni üretim-tedarik yapısı içinde ithal girdilerinin ve ithalatlarının artışından kaynaklanmaktadır.

İmalat sanayi ihracatında ve ithalatında artan sayıda ülkenin katılımı ve yeni katılım sağlayan ülkelerin gelişen ülkelere olması imalat sanayindeki küresel eğilimin önemli bir sonucudur.

İmalat sanayi ihracatı ve ithalatına katılan ülke sayısı artmakla beraber ihracat ve ithalattaki ilk 15 ülkenin yüksek yoğunlaşması devam etmektedir. İmalat sanayi ihracatı ve ithalatında ilk 15 ülkenin sıralaması, ihracat ve ithalat büyüklükleri ve ihracat-ithalat paylarının 1980 yılından bu yana gelişimi Tablo.64 ve Tablo.65’de sunulmaktadır. Dünya Ticaret Örgütü verileri ile sunulan Tablolarda AB ülkeleri AB-25 olarak birlikte sunulmaktadır.

AB-25 ülkeleri grubu ilk sırada olmak üzere imalat sanayi ihracatında ilk 15 sırada yer alan ülkelerin ihracatlarının toplam ihracat içindeki payı yüzde 91,4’dür ve Türkiye de yüzde 0,8 payı ile 15. sırada yer almaktadır.

AB-25 ülkeleri ardından ihracatta Çin ikinci sıraya çıkmıştır. ABD ve Japonya onu izlemektedir. İlk 15 içinde Kanada ve İsviçre gelişmiş diğer 2 ülkedir. Bunun dışında yer alan Hong Kong, Singapur, G.Kore ve Tayvan yeni sanayileşmiş ülkeler, Meksika, Malezya, Tayland, Hindistan ve Türkiye ise bölgelerinde gelişen ülkeler olarak sıralamada yer almaktadır.

En çok ithalat yapan 15 ülke (Rusya ve Avustralya hariç) en çok ihracat yapan 15 ülkeden (Hindistan ve Tayland hariç) oluşmaktadır. AB-25 ülkeleri yine ilk sıradadır. Onu ABD izlerken Çin üçüncü sıradadır. İmalat sanayi üretiminde ve ihracatında küresel merkez haline dönüşen Çin aynı zamanda imalat sanayi ithalatında üçüncü büyük pazar haline gelmiştir. Küresel eğilim içinde üretim-tedarik alanında karşılıklı bağımlılığın artması ihracatçı ülkelerin aynı zamanda ithalatlarının artmasına yol açmaktadır.

Nitekim G.Kore, Tayvan, Singapur, Hong Kong gibi yeni sanayileşmiş, Kanada, İsviçre, Avustralya gibi gelişmiş ve Malezya, Meksika ve Türkiye gibi gelişen ülkelerin de yüksek imalat sanayi ihracatları aynı zamanda yüksek ithalata yol açmaktadır. Bu ithalatın içinde artan oranda üretimi bırakılan nihai ürünler ile daha uygun maliyetler ile tedarik edilen ara malı ve girdiler bulunmaktadır.

Tablo 64. İmalat Sanayi İhracatta ilk 15 Ülke

ÜLKELER	2006 İHRACATI (MİLYAR DOLAR)	YILLARA GÖRE DÜNYA İHRACATINDA PAYLARI (%)			
		1980	1990	2000	2006
AB-25	3.618,4	-	-	42,6	43,8
AB-25 DIŞI	1.234,1	-	-	14,4	14,9
ÇİN	895,4	0,8	1,9	4,7	10,8
ABD	828,6	13,0	12,1	13,8	10,0
JAPONYA	586,5	11,2	11,5	9,6	7,1
HONG KONG	304,7	1,6	3,2	4,1	3,7
G.KORE	290,1	1,4	2,5	3,3	3,5
KANADA	215,4	2,7	3,1	3,7	2,6
SİNGAPUR	214,1	0,8	1,6	2,5	2,6
TAYVAN	191,6	1,6	2,6	3,0	2,3
MEKSİKA	189,2	0,4	1,1	3,0	2,3
İSVİÇRE	133,8	2,4	2,5	1,5	1,6
MALEZYA	117,9	0,2	0,7	1,7	1,4
TAYLAND	98,5	0,1	0,6	1,1	1,2
HİNDİSTAN	83,8	0,5	0,5	0,7	1,0
TÜRKİYE	69,4	0,1	0,4	0,5	0,8
İLK 15 TOPLAM	7.548,5	-	-	92,2	91,4

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

Tablo 65. İmalat Sanayi İthalatta ilk 15 Ülke

ÜLKELER	2006 İTHALATI (MİLYAR DOLAR)	YILLARA GÖRE DÜNYA İTHALATINDA PAYLARI (%)			
		1980	1990	2000	2006
AB-25	3.410,0			39,8	40,3
AB-25 DIŞI	1.025,8			12,8	12,1
ABD	1.350,2	11,2	15,4	19,8	16,0
ÇİN	579,5	1,1	1,7	3,5	6,8
HONG KONG	304,5	1,5	2,9	3,9	3,6
JAPONYA	297,4	2,3	4,1	4,4	3,5
KANADA	273,4	3,7	3,8	4,1	3,2
MEKSİKA	211,6	1,5	1,3	3,1	2,5
G.KORE	177,6	0,9	1,8	2,0	2,1
SİNGAPUR	174,9	1,2	1,8	2,3	2,1
TAYVAN	136,9	0,9	1,5	2,3	1,6
RUSYA	132,7			0,6	1,6
İSVİÇRE	112,0	2,3	2,4	1,4	1,3
AVUSTRALYA	101,0	1,3	1,3	1,2	1,2
MALEZYA	101,0	0,6	0,9	1,4	1,2
TÜRKİYE	92,5	0,3	0,6	0,8	1,1
İLK 15 TOPLAM	7.166,4			87,1	84,7

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

Tablo 66. İmalat Sanayi İthalatında Dört Büyük Pazarda İhracatçı Ülkeler (Milyar Dolar)

TEDARİKÇİ ÜLKE	AB		ABD		ÇİN		JAPONYA		PAY		
	İHRACAT	PAY	TEDARİKÇİ ÜLKE	İHRACAT	PAY	TEDARİKÇİ ÜLKE	İHRACAT	PAY			
TOPLAM	3.410,0	100,0	TOPLAM	1.350,2	100,0	TOPLAM	579,5	100,0	297,4	100,0	
AB-25	2.384,0	69,9	ÇİN	293,5	21,7	JAPONYA	107,5	18,6	ÇİN	102,6	34,5
ÇİN	230,7	6,8	AB-25	272,6	20,2	TAYVAN	82,4	14,2	AB-25	50,2	16,9
ABD	184,5	5,4	KANADA	171,7	12,7	AB-25	81,9	14,1	ABD	49,0	16,5
JAPONYA	93,4	2,7	JAPONYA	144,8	10,7	G.KORE	80,0	13,8	G.KORE	20,7	7,0
İSVİÇRE	76,2	2,2	MEKSİKA	143,8	10,7	ÇİN(1)	71,4	12,3	TAYVAN	16,5	5,5
G.KORE	46,7	1,4	G.KORE	43,0	3,2	ABD	45,4	7,8	TAYLAND	14,6	3,9
TÜRKİYE	41,3	1,2	TAYVAN	37,3	2,8	MALEZYA	19,5	3,4	MALEZYA	8,5	2,9
TAYVAN	31,8	0,9	MALEZYA	35,1	2,6	FİLİPİNLER	16,3	2,8	ENDONEZYA	5,8	2,0
HİNDİSTAN	23,4	0,7	HİNDİSTAN	20,6	1,5	SİNGAPUR	14,8	2,6	FİLİPİNLER	5,7	1,9
SİNGAPUR	22,8	0,7	TAYLAND	19,3	1,4	TAYLAND	14,0	2,4	İSVİÇRE	4,9	1,6
ROMANYA	19,5	0,6	İSRAİL	18,3	1,4	HONG KONG	9,5	1,6	SİNGAPUR	4,5	1,5
MALEZYA	18,9	0,6	BREZİLYA	17,6	1,3	ENDONEZYA	4,0	0,7	VİETNAM	3,2	1,1
RUSYA	16,4	0,5	SİNGAPUR	16,0	1,2	İSVİÇRE	3,7	0,6	KANADA	1,8	0,6
TAYLAND	15,1	0,4	İSVİÇRE	12,3	1,0	KANADA	3,7	0,6	G.AFRİKA	1,6	0,5
HONG KONG	14,9	0,4	ENDONEZYA	10,3	0,8	S.ARABİSTAN	3,1	0,5	HİNDİSTAN	1,6	0,5
NORVEÇ	14,4	0,4	FİLİPİNLER	8,8	0,7	HİNDİSTAN	2,8	0,5	MEKSİKA	1,6	0,5
KANADA	14,3	0,4	HONG KONG	7,4	0,6	RUSYA	2,7	0,5	HONG KONG	1,0	0,3
BREZİLYA	11,3	0,3	VİETNAM	6,9	0,5	MEKSİKA	2,2	0,4	İSRAİL	0,7	0,2
G.AFRİKA	11,3	0,3	RUSYA	5,0	0,4	KOSTA RİKA	1,7	0,3	AVUSTRALYA	0,7	0,2
İSRAİL	9,6	0,3	TÜRKİYE	4,6	0,3	BREZİLYA	1,6	0,3	BREZİLYA	0,7	0,2
ENDONEZYA	9,0	0,3	AVUSTRALYA	4,0	0,3	AVUSTRALYA	1,5	0,3	NORVEÇ	0,5	0,2
MEKSİKA	8,8	0,3	PAKİSTAN	3,8	0,3	G.AFRİKA	1,3	0,2	S.ARABİSTAN	0,5	0,2
TUNUS	7,4	0,2	DOMİNİK	3,7	0,3	İSRAİL	1,2	0,2	YZELANDA	0,5	0,2
FİLİPİNLER	7,0	0,2	G.AFRİKA	3,7	0,3	PAKİSTAN	0,8	0,1	RUSYA	0,4	0,1
VİETNAM	6,6	0,2	BANGLADEŞ	3,3	0,3	NORVEÇ	0,7	0,1	KAZAKİSTAN	0,3	0,1

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

(1) Serbest Ticaret Bölgelerinden yapılan ithalat

4.2.4 İmalat Sanayi Dünya Ticaretinde Sektörlerin ve Ülkelerin Konumları

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimler dünya ticaretine konu olan sektörler üzerinde de önemli değişimlere yol açmaktadır.

İmalat sanayi dünya ticaretinde sektörlerin gelişimi Tablo.67’de sunulmaktadır. Dünya Ticaret Örgütü’nün SITC Revizyon.3 Standartları ile gruplandırılmış olan imalat sanayi sektörlerinin dış ticaretleri, dünya ticareti içindeki payları ve büyüme verileri 1990-2006 yılları arası için verilmektedir. Buna göre sektörlerin dünya ticareti açısından oluşan genel eğilimleri şunlardır.

1. 2006 yılı itibari ile dış ticaret hacmi en yüksek sektörler sırası ile büro-muhasebe bilgi işlem iletişim araçları sektörü, makine ve teçhizat, kimya ve otomotiv sektörleridir. Her dört sektörde de 2006 yılı itibari ile ticaret 1 trilyon doları aşmıştır. 1990 yılında da ilk dört aynı sektörlerden oluşmaktadır.

2. 1990-2006 yılları arasında tüm sektörlerde ihracat artmıştır. Ancak ihracat artış hızları farklıdır. 1990-2006 yılları arasında ihracatı en çok artan sektörler sırası ile; büro-muhasebe-bilgisayar-iletişim araçları 4,86 katı, kimya 4,22 katı, makine ve teçhizat 3,63 katı ve demir çelik 3,54 kattır. Bu sektörler imalat sanayi ihracatındaki ortalama 3,45 kat artışın üzerinde artış göstermişlerdir. Tekstil ve diğer taşıt araçları en zayıf artış performansı gösteren sektörlerdir.

3. 1990 ile 2006 yılı payları karşılaştırıldığında toplam imalat sanayi ihracatı içinde payları artan sektörler büro, muhasebe, bilgisayar, iletişim araçları, kimya ve makine-teçhizat sanayi sektörleridir. Demir-çelik sektörünün payında da çok sınırlı bir artış olmuştur. Bunun dışında kalan diğer sektörlerin tamamında ihracat paylarında gerileme görülmektedir. Otomotiv ve diğer nihai tüketim ürünleri sanayilerinin paylarındaki gerileme göreceli olarak sınırlıdır. Buna karşın tekstil, hazır giyim, diğer yarı mamul ürünler, diğer taşıt araçları sektörlerinin paylarında önemli gerilemeler yaşanmıştır.

Tablo 67. İmalat Sanayi Dünya Ticaretinde Sektörlerin Gelişimi

SEKTÖRLER	1990		1995		2000		2006		BÜYÜME 1990-2006 KAT
	İHRACAT MİLYAR DOLAR	PAY (%)	İHRACAT MİLYAR DOLAR	PAY (%)	İHRACAT MİLYAR DOLAR	PAY (%)	İHRACAT MİLYAR DOLAR	PAY (%)	
TOPLAM	2.391,2	100,0	3.641,8	100,0	4.697,7	100,0	8.256,9	100,0	3,45
DEMİR ÇELİK	105,8	4,4	150,4	4,1	143,5	3,2	374,1	4,5	3,54
KİMYA	295,9	12,3	465,6	12,8	573,8	12,3	1.247,8	15,1	4,22
OTOMOTİV	318,9	13,3	452,1	12,4	571,3	12,3	1.015,9	12,3	3,19
BÜRO MUHASEBE BİLGİSAYAR									
İLETİŞİM	298,5	12,4	600,7	16,5	939,9	20,1	1.451,4	17,6	4,86
MAKİNE VE TEÇHİZAT	399,0	16,7	578,7	15,9	727,8	15,6	1.448,1	17,5	3,63
DİĞER TAŞIT ARAÇLARI	196,5	8,2	272,3	7,5	326,9	7,0	448,5	5,4	2,28
TEKSTİL	104,3	4,4	149,7	4,1	157,5	3,5	218,6	2,6	2,10
HAZIR GİYİM	108,0	4,5	157,4	4,3	198,9	4,2	311,4	3,8	2,88
DİĞER NİHAİ ÜRÜNLER (1)	299,4	12,5	426,1	11,7	541,4	11,5	946,3	11,5	3,16
DİĞER YARI MAMUL ÜRÜNLER (2)	263,7	11,3	388,8	10,7	459,1	9,8	794,8	9,7	3,01

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

(1) Diğer yarı mamul ürünler; deri, kauçuk, ağaç ürünleri, kağıt, metalik olmayan mineral ürünler, metal sanayi

(2) Diğer nihai ürünler; mobilya, seyahat ve spor eşyaları, ayakkabı, hassas ölçü ve optik aletler, silah ve başka yerde sınıflanmayan nihai ürünler

İmalat sanayi dünya ticaretinde gelişen ülkelerin ihracat payı genel ve sektörler itibari ile artmaktadır. İmalat sanayi ihracatının gelişmiş ve gelişen ülkeler arasındaki dağılımı 1983-2006 yılları arası için ve sektörler bazında Tablo.68’de sunulmaktadır.

Dünya imalat sanayi ihracatı içinde 1983 yılında gelişmiş ülkelerin payı yüzde 78, gelişen ülkelerin payı ise yüzde 27 iken, 2006 yılında gelişmiş ülkelerin payı yüzde 67’ye inmiş, gelişen ülkelerin payı ise yüzde 33’e çıkmıştır.

Bu gelişmede üretimin giderek daha düşük maliyetli gelişen ülkelere kayması belirleyici olmaktadır. Üretim avantajları nedeni ile gelişmiş ülkeleri bırakıp gelişen ülkelere kayan sektörlerde gelişen ülkelerin ihracat payları hızla artmaktadır. Gelişen ülkelerin düşük katma değerli ve emek yoğun tekstil ve hazır giyim sektörlerinde ihracat payları gelişmiş ülkeleri geçmiştir.

Orta düşük teknolojlili demir çelik sektöründe de gelişen ülkelerin ihracat içindeki payı artmaktadır.

Orta yüksek teknolojlili kimya ve otomotiv sektörlerinde ise gelişen ülkelerin ihracat payları sınırlı ölçüde artarken, ihracatın büyük bir bölümünü halen gelişmiş ülkeler yapmaktadır.

Ofis, Muhasebe, Bilgisayar ve İletişim ekipmanları gibi yüksek teknolojlili sektörde ise gelişen ülkelerin paylarının hızla arttığı görülmektedir. Ürünler içinde bileşen ve parça sayısı çok yüksek olan bu sektörlerde bileşen ve nihai üretim de büyük ölçüde yabancı sermaye yatırımları ile gelişen ülkelere kaymaktadır. Bu nedenle gelişen ülkeler bu sektörde ihracat payını gelişmiş ülkelerin üzerine taşımıştır. Ancak gelişen ülkelerdeki ihracatçı firmaların büyük bölümü yabancı sermayeli firmalarıdır.

Tablo 68. İmalat Sanayi İhracatında Gelişmiş ve Gelişen Ülkelerin Payları (%)

SEKTÖRLER	GELİŞMİŞ ÜLKELER				GELİŞEN ÜLKELER			
	1983	1993	2003	2006	1983	1993	2003	2006
İMALAT SANAYİ	78	75	71	67	22	25	29	33
HAZIR GİYİM	45	40	38	34	55	60	62	66
TEKSTİL	66	57	52	48	34	43	48	52
DEMİR ÇELİK	76	71	66	59	24	29	34	41
BİLGİSAYAR OFİS VE İLETİŞİM EKİPMANLARI	79	70	53	47	21	30	47	53
KİMYA	84	85	82	78	16	15	18	22
OTOMOTİV	94	92	88	84	6	8	12	16

Kaynak: World Trade Report 2008, WTO

**Tablo 69. Global İmalat Sanayi İhracatı
İhracat Yapılan Sektörler ve İhracat Yapan Bölgeler - 2006 (Milyar Dolar)**

SEKTÖRLER	DÜNYA	KUZEY AMERİKA	GÜNEY ORTA AMERİKA	AVRUPA	BDT ⁽³⁾	AFRİKA	ORTADOĞU	ASYA
DEMİR ÇELİK	374,0	56,2	10,7	175,4	11,4	12,0	24,5	82,9
İLAÇ	310,9	57,4	8,7	194,3	8,1	7,1	6,1	27,2
DİĞER KİMYASAL ÜRÜNLER	936,9	140,1	39,2	446,4	22,7	20,8	25,0	236,9
YARI MAMUL SANAYİ (1)	794,8	160,3	21,8	388,7	23,9	20,8	41,4	134,3
BÜRO MUHASEBE								
BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ	514,8	131,3	9,5	221,0	6,3	5,3	8,9	132,3
İLETİŞİM ARAÇLARI	544,2	136,6	18,3	231,0	12,1	11,6	21,0	112,9
ELEKTRONİK DEVRE VE İLETKENLER	392,4	42,7	4,8	76,1	0,9	1,5	1,6	264,4
OTOMOTİV	1.015,9	311,0	31,7	490,1	30,1	27,4	39,6	83,8
DİĞER TAŞIMA ARAÇLARI	448,6	73,1	22,4	212,1	8,1	10,7	19,0	83,7
MAKİNE VE TEÇHİZAT	1.448,1	298,4	49,0	579,3	49,5	41,9	56,2	371,0
TEKSTİL	218,6	34,1	10,2	84,3	6,8	11,8	13,5	56,7
HAZIR GİYİM	311,4	86,7	6,0	150,3	12,0	5,7	7,9	41,4
TÜKETİCİ ÜRÜNLERİ	196,5	52,6	3,8	101,1	7,9	3,7	5,5	21,7
TIBBİ ARAÇLAR								
HASSAS ÖLÇÜ OPTİK	240,4	49,8	5,5	88,7	3,8	3,8	5,5	82,8
DİĞER İMALAT SANAYİ (2)	509,4	113,3	12,6	238,8	12,0	8,4	19,5	103,9
TOPLAM	8.256,9	1.743,5	378,2	3.677,2	215,5	192,3	295,2	1.835,8

Kaynak: International Trade Statistics 2007, WTO

(1) Yarı mamul sanayi; deri, kauçuk, ağaç ürünleri, kağıt, metalik olmayan mineral ürünler, metal sanayi

(2) Başka yerde sınıflanmayan diğer imalat sanayi sektörleri

(3) Bağımsız devletler topluluğu

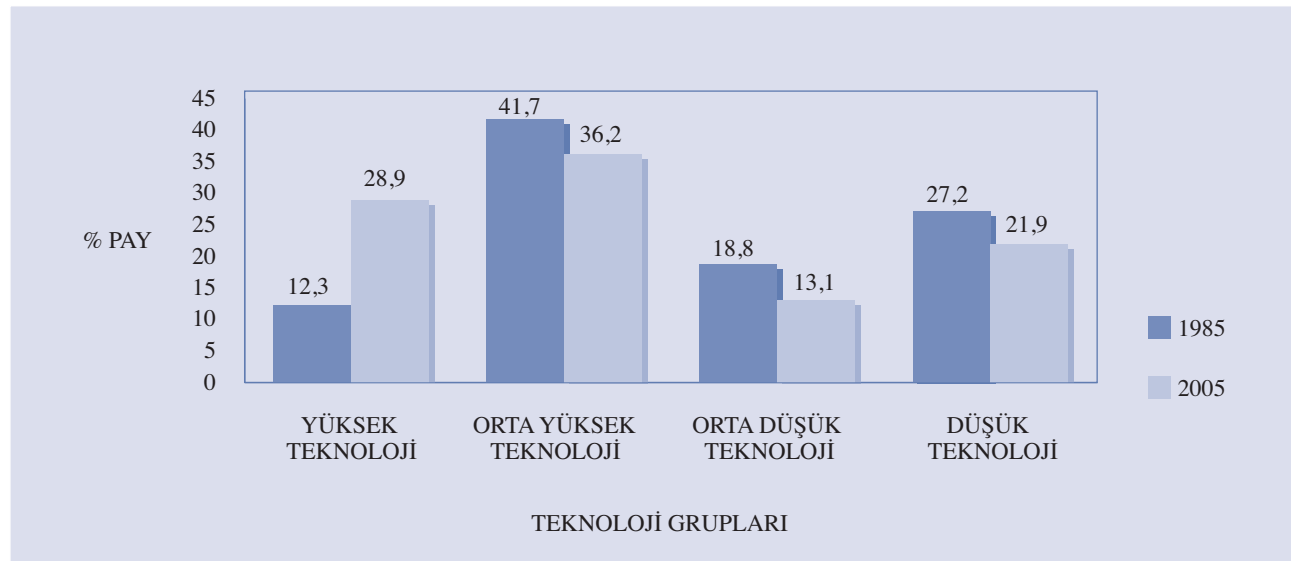
4.2.5 İmalat Sanayi Dünya Ticaretinde Yüksek Teknolojili Sektörlerin Artan Payı

İmalat sanayinde değer zincirinde ayrışma ve üretim yerlerinin kayması eğilimi ile birlikte imalat sanayi ticareti de hızlanarak büyümektedir. İmalat sanayi ticaretindeki bu genişlemenin bir başka önemli bileşeni teknoloji grupları itibari ile ticarettir.

İmalat sanayinde sektörler yüksek teknolojili, orta yüksek teknolojili, orta düşük teknolojili ve düşük teknolojili sektörler olarak gruplandırılmaktadır. Bu gruplandırmaya bağlı olarak imalat sanayinde ihracatın gelişimi ve dağılımı 1985-2005 dönemi için Tablo.70’de sunulmaktadır.

1985-2005 yılları arasında imalat sanayi ihracatında yüksek teknolojili sektörlerin payı artarken, diğer tüm teknoloji grubundaki sektörlerin payı azalmaktadır. Yüksek teknolojili sektörlerin ihracat payı 1985 yılında yüzde 12,3 iken 2005 yılında yüzde 28,9’a çıkmıştır. Orta yüksek teknolojili sektörlerin ihracat payı yüzde 41,7’den yüzde 36,2’ye, orta düşük teknolojili sektörlerin payı yüzde 18,8’den yüzde 13,1’e ve düşük teknolojili sektörlerin payı da yüzde 27,2’den yüzde 21,9’a gerilemiştir (Grafik.5).

Grafik 5. İmalat Sanayinde Teknoloji Grupları İtibari İle İhracat Payları 1985 - 2005



İmalat sanayinde üretim yerleri daha uygun üretim koşullarının olduğu yerlere ve çoğunlukla gelişen ülkelere kaymaktadır. Öncelikle emek yoğun, katma değeri ve teknoloji içeriği daha düşük sektörler işgücü maliyeti avantajları bulunan ülkelere kaymaktadır. Bu sektörlerde üretimi bırakan ülkeler ise daha yüksek teknolojili sektörlerde yoğunlaşmaktadır. Bu yoğunlaşmayı gerçekleştiren de daha çok teknoloji ve inovasyon kapasitesi yüksek ülkeler olmaktadır. Düşük ve orta düşük teknolojili ürünlerin üretimi daha düşük maliyetli yerlerde yapılmaya başladığından bu ürünlerin fiyatları da gerilemekte ve bu ürünlerin ihracatı miktar olarak artarken, değer olarak artış daha sınırlı artmaktadır.

Teknoloji seviyesi arttıkça ise ürünlerin katma değerleri ve fiyatları da artmakta ve bu ürünlerin ihracatı değer olarak miktar artışından daha hızlı büyümektedir.

Bu nedenle yüksek teknolojili ürünlerin ihracatı daha yüksek katma değer yaratırken, teknoloji seviyesi geriledikçe yaratılan katma değer de sınırlanmakta ve zayıflamaktadır.

Tüm bunlara bağlı olarak da yüksek teknolojili sektörlerin ihracat payı diğer teknoloji grubu sektörlerine göre daha hızlı artmaktadır.

Ülke ve ülke gruplarının teknoloji gruplarına göre toplam dünya ticareti içindeki payları da Tablo.71’de sunulmaktadır. Güney Doğu Asya ve Doğu Asya’nın hem düşük teknolojili sektörlerin hem de yüksek teknolojili sektörlerin ticaretinde en yüksek payı alması en önemli gelişmedir.

Tablo 70. İmalat Sanayinde İhracat Teknoloji Grupları İtibari ile Dağılım (Milyar Dolar)

TEKNOLOJİ GRUBU İTİBARI İLE SEKTÖRLER	1985		1990		1995		2000		2005	
	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)	İHRACAT	PAY(%)
YÜKSEK TEKNOLOJİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİ	226,0	12,3	424,7	14,6	746,7	18,2	1.406,4	26,3	2.262,4	28,9
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİ	768,3	41,7	1.175,2	40,4	1.612,1	39,2	1.961,9	36,6	2.833,4	36,2
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİ	346,4	18,8	482,4	16,6	649,7	15,8	733,1	13,7	1.020,3	13,1
DÜŞÜK TEKNOLOJİ İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİ	504,6	27,2	826,2	28,4	1.104,1	26,9	1.263,9	23,6	1.716,0	21,9
TOPLAM İMALAT SANAYİ	1.845,3	100,0	2.908,5	100,0	4.112,6	100,0	5.365,3	100,0	7.832,1	100,0

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

Tablo 71. Teknoloji Gruplarına Göre İmalat Sanayi Dünya Ticaretinde Ülke ve Ülke Gruplarının Payları (1985 - 1990 ve 2000 - 2005)

ÜLKELER BÖLGELER	YÜKSEK TEKNOLOJİ		ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİ		ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİ		DÜŞÜK TEKNOLOJİ	
	1985-1990 PAY(%)	2000-2005 PAY(%)	1985-1990 PAY(%)	2000-2005 PAY(%)	1985-1990 PAY(%)	2000-2005 PAY(%)	1985-1990 PAY(%)	2000-2005 PAY(%)
AB-15	13,4	13,1	19,8	19,9	18,5	17,3	14,1	14,0
AB-10 (YENİ ÜYELER)	0,5	0,8	1,4	1,9	2,5	2,4	2,4	2,6
AB KOMŞU ÜLKELER	2,4	2,5	4,3	4,5	7,1	10,3	4,8	5,6
ABD	18,7	19,9	13,2	13,9	9,6	9,9	8,4	8,4
AMERİKA (ABD HARİÇ)	4,0	4,7	7,6	8,3	9,1	9,4	9,1	9,8
JAPONYA	14,8	11,8	13,2	11,6	8,1	7,2	1,7	1,6
GÜNEY DOĞU ASYA VE DOĞU ASYA	25,1	25,7	9,0	9,2	14,1	15,1	26,6	26,7

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

4.2.6 İmalat Sanayi Yüksek Teknolojili Sektörler İhracatında Ülkelerin Konumları

İmalat sanayinde yaşanan değer zincirinde ayrışma ve üretim yeri değişimi eğilimi içinde ülkeler imalat sanayi sektörleri ile ilgili tercihlerde bulunmakta ve öncelikli sektörlerde toplulaşmaktadır.

Sektörlerin ayrımı da sektörlerin faktör yoğunluğu, teknoloji yoğunluğu ve katma değer yoğunluğuna göre gerçekleşmektedir. Emek yoğun, işgücü maliyetlerine bağımlı, teknoloji yoğunluğu ile katma değer yoğunluğu göreceli olarak düşük sektörlerde üretim gelişmiş ülkelere doğru kaymaktadır. Buna paralel olarak ülkeler yine daha yüksek katma değer ve teknoloji yoğunluğu olan daha yüksek teknolojik sektörlerde ve bu ürünlerin ihracatına yoğunlaşmaktadır.

Yüksek teknolojili imalat sanayi ihracatının sanayileşmiş ve sanayileşen ülkeler itibari ile gelişimleri 1985-2005 yılları için Tablo.72 ve Tablo.73'de sunulmaktadır.

Bu tabloların verileri çerçevesinde yüksek teknolojili sektörlerin ihracatında ülkelerin konumlarındaki gelişmeler değerlendirilmektedir.

a. G-7 ülkeleri imalat sanayi üretiminde yüksek teknolojili sektörlerde yoğunlaşmakla birlikte bu ülkelerin yüksek teknolojili sektörlerinin dünya ihracat payında keskin bir düşüş yaşanmaktadır. ABD, Japonya ve Almanya'da bu gerileme daha kuvvetli yaşanmaktadır.

b. AB ülkelerinde yüksek teknolojili sektörlerin ihracat payları ise sınırlı bir artış göstermektedir. Bu sınırlı artış daha çok İrlanda, Hollanda ve Belçika'nın katkıları ile gerçekleşmektedir.

c. Yeni sanayileşmiş ülkeler G.Kore, Tayvan ve Singapur yüksek teknoloji sektörlerinde ihracat payını yüzde 6'dan yüzde 17,6'ya çıkartarak ileri teknoloji sanayilerde önemli bir hakimiyet kurmuşlardır.

d. Çin yüksek teknoloji ürünlerin ihracatında dünya liderliğine yükselmiş ve payını yüzde 2,6'dan yüzde 19,5'a çıkarmıştır. Çin aynı zamanda büyük bölümü yabancı sermayeli yüksek teknoloji üretimin ve ihracatın merkezi haline dönüşmektedir.

e. Güney Doğu Asya'da Malezya, Tayland ve Filipinler de yüksek teknoloji odaklı sanayi üretimi ve ihracatında hızla ilerlemektedir. Endonezya ile birlikte bu dört ülkenin payı yüzde 1,4'den yüzde 7,1'e çıkmıştır ve Malezya liderlik etmektedir.

f. Latin Amerika'da ise K.Amerika'nın düşük ve orta düşük teknoloji üretim merkezi olan Meksika bu alanlarda karşılaştığı Çin ve Asya rekabeti karşısında hızla dönüşüm sağlayarak yüksek teknoloji sanayilerin üretim ve ihracatına ağırlık vermeye başlamıştır.

Tablo 72. Yüksek Teknoloji İmalat Sanayi İhracatı Sanayileşmiş Ülkelerin İhracatı (Milyar Dolar ve Payları)

ÜLKELER	1985	1990	1995	2000	2005	DÜNYA PAYI(%)	
						1985	2005
DÜNYA	225,0	424,7	746,7	1.406,4	2.261,4	100,0	100,0
G-7 ÜLKELERİ							
ABD	52,3	90,5	136,9	249,7	262,1	23,1	11,6
JAPONYA	47,5	71,5	105,4	149,9	204,7	21,0	9,1
ALMANYA	25,9	41,8	53,1	97,4	157,0	11,5	6,9
İNGİLTERE	17,9	34,2	51,0	79,9	85,7	7,9	3,8
FRANSA	11,7	22,8	40,0	69,6	83,7	5,2	3,7
İTALYA	7,1	12,8	18,8	25,9	29,8	3,1	1,3
KANADA	5,1	8,5	14,5	31,6	28,2	2,3	1,2
AB ÜLKELERİ							
İSPANYA	1,1	3,0	5,7	10,1	16,3	0,5	0,7
HOLLANDA	6,4	11,9	21,3	50,2	72,7	2,8	3,2
BELÇİKA	3,3	6,5	11,2	21,4	45,9	1,5	2,0
AVUSTURYA	2,3	4,2	3,9	6,7	11,8	1,0	0,5
İSVEÇ	3,2	5,6	11,5	21,1	24,8	1,4	1,1
DANİMARKA	2,1	3,9	5,0	8,6	11,3	0,9	0,5
İRLANDA	2,9	4,4	10,8	32,9	49,9	1,3	2,2
FİNLANDIYA	0,6	1,3	3,8	12,7	15,1	0,3	0,7
YUNANİSTAN	0,1	0,1	0,3	0,8	1,2	0	0
PORTEKİZ	0,4	0,8	1,4	2,3	4,1	0,2	0,2
YENİ SANAYİLEŞMİŞ ÜLKELER							
G.KORE	4,1	9,1	24,8	66,3	126,1	1,8	5,6
TAYVAN	4,1	11,2	26,9	72,5	146,5	1,8	6,5
SİNGAPUR	5,4	19,8	56,8	76,8	124,5	2,4	5,5
DiĞER SANAYİLEŞMİŞ ÜLKELER							
AVUSTURYA	0,5	1,1	2,7	3,9	4,7	0,2	0,2
NORVEÇ	0,4	1,1	1,9	2,2	4,1	0,3	0,2
İSRAİL	0,9	1,6	3,6	9,7	11,1	0,4	0,5
İSVİÇRE	6,3	10,2	13,0	18,7	31,4	2,8	1,4

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

Tablo 73. Yüksek Teknolojili İmalat Sanayi İhracatı Sanayileşen Ülkelerin İhracatı (Milyar Dolar ve Payları)

ÜLKELER	1985	1990	1995	2000	2005	DÜNYA PAYI(%)	
						1985	2005
BÜYÜK ÜLKELER							
ÇİN	5,8	22,1	53,8	121,5	440,1	2,6	19,5
HİNDİSTAN	0,2	0,6	1,3	2,1	5,4	0,1	0,2
RUSYA	0,6	0,7	0,6	1,2	4,1	0,3	0,2
ORTA AVRUPA ÜLKELERİ							
POLONYA	0,7	0,5	0,7	1,7	3,8	0,1	0,2
ÇEK CUMHURİYETİ	0,5	0,4	0,8	2,0	8,2	0,2	0,4
MACARİSTAN	0,9	1,0	1,1	8,7	13,7	0,4	0,6
ORTA VE GÜNEY AMERİKA							
BREZİLYA	0,6	1,2	1,0	6,1	5,8	0,3	0,3
ARJANTİN	0,1	0,2	0,4	0,5	0,9	0,0	0,0
MEKSİKA	1,1	4,4	12,8	36,9	51,6	0,5	2,3
GÜNEYDOĞU ASYA							
MALEZYA	2,4	8,6	29,5	52,3	88,4	1,1	3,9
TAYLAND	0,1	2,8	8,6	17,4	33,7	0,0	1,5
ENDONEZYA	0,2	0,3	2,7	5,7	5,8	0,1	0,2
FİLİPİNLER	0,4	1,7	5,8	21,9	34,7	0,2	1,5
G.AFRİKA							
G.AFRİKA	0,1	0,1	0,4	0,9	1,0	0,0	0,0
TÜRKİYE							
TÜRKİYE	0,1	0,3	0,3	1,6	3,4	0,0	0,2

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

Küresel eğilimler ile ortaya çıkan sektörel tercihler ve belirli sektörlerde yoğunlaşmanın en kuvvetli yaşandığı alan yüksek teknoloji imalat sanayi sektörleridir.

Küresel alanda değer zincirinde ayrışma ve üretim yeri değişimi eğilimi karşısında bazı ülkeler yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde yoğunlaşmakta, sanayi stratejilerini bu çerçevede belirleyerek uygulamakta ve küresel alanda yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde rekabet ederek katma değer yaratmaktadır.

İmalat sanayi ihracatı içinde yüksek teknoloji sanayilerin ihracat büyüklükleri ve payları ülkelerin bu sektörlerdeki yoğunlaşması için önemli bir göstergedir. Ülkelerin imalat sanayi ihracatı içinde yüksek teknoloji sanayi sektörlerinin payı ve büyüklükleri Tablo.74’de sunulmaktadır.

Buna göre Filipinler, Malezya ve Tayvan çok yüksek, Singapur, İrlanda, G.Kore, İsviçre ve Tayland ise yüksek oranda sanayileşmelerini yüksek teknoloji sanayi sektörlerine odaklandırmıştır. Diğer gelişmiş ülkelerin yanı sıra Macaristan ve Meksika da gelişen iki ülke olarak sanayileşmelerini yine yüksek teknoloji sanayilere odaklandırmıştır. Çin düşük teknoloji sanayilerdeki üretim ve ihracat yoğunluğu ile birlikte yüksek teknoloji sanayilere de aynı oranda odaklanmıştır.

Tablo 74. İmalat Sanayi İhracatı İçinde Yüksek Teknolojili Sanayi İhracatı (2005)

SIRA	ÜLKELER	YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİ İHRACATININ PAYI(%)	YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİ İHRACATI BÜYÜME(%) 1996-2005	YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİ İHRACATI (MİLYAR DOLAR)
1	FİLİPİNLER	94,5	19,0	34,7
2	MALEZYA	84,2	12,5	88,4
3	TAYVAN	85,0	18,7	146,5
4	SİNGAPUR	67,2	8,2	124,5
5	İRLANDA	50,1	12,8	99,6
6	G. KORE	48,9	12,3	126,1
7	İSVİÇRE	43,5	6,0	31,4
8	TAYLAND	40,0	18,5	33,7
9	JAPONYA	37,5	4,0	204,7
10	ABD	35,8	4,8	262,1
11	ÇİN	35,0	23,5	440,1
12	MACARİSTAN	33,8	24,0	13,7
13	HOLLANDA	32,6	7,2	72,7
14	MEKSİKA	31,3	8,8	51,6
15	İNGİLTERE	27,7	4,8	85,7
16	İSRAİL	27,6	12,0	11,0
17	FİNLANDIYA	26,2	7,5	15,1
18	FRANSA	22,8	6,0	83,7
19	İSVEÇ	22,6	6,0	24,8
20	NORVEÇ	21,8	5,7	4,1
21	AVUSTRALYA	21,7	5,0	4,7
22	ALMANYA	19,3	7,0	157,1
23	DANİMARKA	19,1	7,1	11,3
24	ÇEK CUMHURİYETİ	14,6	17,0	8,2
25	ENDONEZYA	14,4	11,0	5,8
26	KANADA	13,7	6,5	28,2
27	BELÇİKA	13,2	8,0	45,9
28	AVUSTURYA	13,1	8,1	11,8
29	PORTEKİZ	12,5	4,5	4,1
30	İSPANYA	11,1	8,0	16,3
31	İTALYA	10,8	4,0	29,8
32	BREZİLYA	9,4	12,5	5,8
33	HİNDİSTAN	7,7	16,0	5,4
34	TÜRKİYE	5,7	18,0	3,4
35	RUSYA	7,2	7,0	4,1

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

Tablo 75. Ülkelerin İmalat Sanayi Dış Ticaretinde Teknoloji Sınıflarına Göre Sanayilerin Katkıları (2005)

ÜLKELER	YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER
G-7 ÜLKELERİ				
ABD	+5,5	+1,5	-6,0	-1,0
JAPONYA	+1,0	+14,0	-1,0	-14,0
ALMANYA	-3,0	+7,0	0,0	-4,0
İNGİLTERE	+3,5	+1,0	+0,5	-5,0
FRANSA	+0,5	+3,0	-1,0	-2,5
İTALYA	-4,0	0,0	+1,0	+3,0
KANADA	-3,0	+2,0	-3,0	+4,0
AB ÜLKELERİ				
İSPANYA	-4,0	+2,0	+0,5	+1,5
HOLLANDA	-0,5	+2,0	-0,5	-1,0
BELÇİKA	0,0	-1,5	+0,5	+1,0
AVUSTURYA	-1,0	+3,0	0,0	-2,0
DANİMARKA	+1,0	+3,0	-3,0	-1,0
İSVEÇ	+0,5	+1,0	-1,0	-0,5
İRLANDA	+6,5	+1,0	-4,0	-3,5
FİNLANDİYA	0,0	+1,5	-7,0	+5,5
PORTEKİZ	-3,0	-1,0	-2,0	+6,0
YUNANİSTAN	-2,5	+1,0	-4,5	+6,0
DiĞER SANAYİLEŞMİŞ ÜLKELER				
G.KORE	+3,5	+0,5	-1,0	-3,0
İSVİÇRE	+7,5	+1,0	-3,0	-5,5
AVUSTRALYA	-6,5	-8,5	+8,5	+6,5
NORVEÇ	-3,0	-1,5	+8,0	-3,5
SANAYİLEŞEN ÜLKELER				
MEKSİKA	+2,5	+3,5	-5,0	-1,0
MACARİSTAN	+3,0	+1,0	-4,0	0,0
SLOVAKYA	-4,5	+2,0	+2,5	0,0
POLONYA	-4,0	-3,0	+1,0	+6,0
ÇEK CUMH.	-2,5	+3,5	+0,5	-1,5
TÜRKİYE	-5,0	-8,0	-2,0	+15,0

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

Ülkelerin dış ticaret dengeleri içinde teknoloji gruplarına göre sektörlerin katkıları da ülkelerin konumları hakkında önemli bir göstergedir. Yüksek teknoloji sektörler, orta yüksek teknoloji sektörler, orta düşük teknoloji sektörler ve düşük teknoloji sektörlerde yapılan ihracat ve ithalat ile oluşan dengeler ülkelerin genel dış ticaret dengesine artı veya eksi yönde katkı sağlamaktadır.

Ülkelerin imalat sanayi dış ticaretinde teknoloji sınıflarına göre sanayilerin katkıları 2005 yılı itibari ile Tablo.75’de sunulmaktadır. Buna göre örneğin ABD düşük teknoloji ve orta teknoloji sanayiler dış ticaretinde açık verirken orta yüksek teknoloji sektörlerde sınırlı ölçüde fazla ve yüksek teknoloji sanayiler ticaretinde de kuvvetli bir fazla vermektedir.

Teknoloji gruplarına göre sektörlerin dış ticarete artı ve eksi katkıları ülkelerin hangi teknoloji gruplarının üretiminde yoğunlaştıklarını ve rekabetçi olduklarını göstermektedir.

Örneğin Japonya imalat sanayi üretimi ve ihracatında düşük teknoloji sanayileri tamamen bırakmışken orta yüksek teknoloji sanayilerin üretim ve ihracatında rekabetçi görülmektedir.

Türkiye ise ileri teknoloji, orta yüksek teknoloji ve orta düşük teknoloji sektörlerde önemli ölçüde dış ticaret açığı vermekte ve bu yüksek açıkları üretim ve ihracatta yoğunlaştığı düşük teknoloji sanayiler ile karşılamaya çalışmaktadır.

G.Kore gibi yeni sanayileşmiş, Macaristan ve Meksika gibi gelişen ülkelerde ise yüksek ve orta yüksek teknoloji sektörler odaklı bir sanayileşme görülmektedir.

Ülkelerin imalat sanayi ticaretinde teknoloji grupları itibari ile yoğunlaşması ve teknoloji grupları itibari ile net ticaret açığı veya fazlası vermeleri onların bu sektörlerdeki rekabet güçlerine bağlı bulunmaktadır.

Ülkelerin bu çerçevede rekabet güçleri teknoloji grupları ve teknoloji grubunda yer alan her bir sektör için farklılık göstermektedir.

ABD, AB, Japonya, Çin ve Hindistan'ın teknoloji grupları ve bu grupların içinde yer alan sektörlerde rekabet avantajları karşılaştırılmalı olarak Tablo.76'da sunulmaktadır.

Rekabet avantajları her bir sektör için 0 ile 3 rakamları arasında puanlanmaktadır.Dış ticaretteki rekabet avantajlarında belirleyici olan maliyet, fiyat, kalite, teknoloji ve katma değer içerikleridir. Buna göre üçe yaklaştıkça yüksek rekabet avantajı, sıfıra yaklaştıkça düşük rekabet avantajı ortaya çıkmaktadır.

Dış ticarete ileri teknoloji grubundaki sektörlerde ABD, AB ve Japonya'nın (bazı sektörlerde Çin) düşük teknoloji sektörlerde Çin ve Hindistan'ın rekabet gücüne sahip oldukları görülmektedir. Orta yüksek ve orta düşük teknoloji sektörlerde ise rekabetin daha yoğun olduğu, ucuz işgücü veya ileri teknoloji grubunda olduğu gibi keskin bir ayırım yapılamadığı ve ülkelerin rekabet güçlerinin birbirlerine yakın oldukları görülmektedir.

Tablo 76. İmalat Sanayi Dış Ticareti Ülkelerin Teknoloji Grupları ve Sektörlerinde Rekabet Avantajları (2002-2004)

SEKTÖRLER	ABD	AB	JAP	ÇİN	HİND
YÜKSEK TEKNOLOJİ					
İLAÇ VE TIP ÜRÜNLERİ	1,2	2,3	0,3	0,3	1,4
OFİS VE HESAP ALETLERİ	0,8	0,4	1,4	2,1	0,3
RADYO VE TV ALICILARI	0,3	0,2	1,8	2,6	0,1
İLETİŞİM ARAÇLARI	0,7	0,8	1,1	1,7	0,2
SAĞLIK HASSAS ÖLÇÜ OPTİK	2,1	1,4	1,1	0,2	0,1
HAVACILIK VE UZAY	2,9	1,5	0,3	0,2	0,2
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİ					
KİMYA (İLAÇ HARİÇ)	1,3	1,5	0,8	0,2	1,3
MAKİNE VE EKİPMAN	1,2	1,5	0,8	0,7	0,2
ELEKTRİKLİ MAKİNE VE PARÇALAR	0,9	1,0	1,3	1,2	0,2
MOTORLU KARA TAŞITLARI	1,1	1,1	2,1	0,6	0,3
DEMİRYOLU TAŞITLARI	0,7	0,7	2,4	1,7	1,7
ORTADÜŞÜK TEKNOLOJİ					
KÖMÜR VE PETROL ÜRÜNÜ	0,8	1,0	0,2	0,6	0,2
PLASTİK VE KAÇUK	1,2	0,9	1,0	1,1	0,8
METAL OLMAYAN MİNERAL ÜRÜN	0,7	1,4	0,8	1,3	2,3
ANA METAL SANAYİ	0,6	0,7	1,1	0,5	1,4
METAL EŞYA SANAYİ	1,0	1,1	0,7	1,5	1,5
GEMİ İNŞAAT SANAYİ	0,2	1,1	2,0	2,0	0,2
DÜŞÜK TEKNOLOJİ					
TEKSTİL	0,5	0,7	0,3	2,4	1,6
HAZIR GİYİM	0,1	0,5	0,1	3,2	1,3
DERİ AYAKKABI	0,2	1,1	0,1	3,4	2,7
AĞAÇ VE AĞAÇ ÜRÜNLERİ	0,6	0,7	0,1	0,9	0,3
KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ	1,3	1,2	0,1	0,2	0,2
BASIM YAYIM SANAYİ	1,7	1,4	0,3	0,5	0,9
MOBİLYA SANAYİ	0,6	1,0	0,3	2,0	0,1
GIDA SANAYİ	0,9	1,1	0,3	0,6	1,7

Kaynak: EU Industrial Structure, EU Commissions, 2006

4.2.7 İmalat Sanayinde İhracatı En Çok Yapılan ve Artan Ürünler ile Gelişmiş ve Gelişen Ülkelerin Konumları

İmalat sanayinde değer zincirinin ayrışması ve üretim yerlerinin değişimi ile birlikte üretim yapılan yerlerin ve ülkelerin sayısı artmakta, imalat sanayinde üretim gelişen ülkelere kaymakta, ülkelerin karşılıklı üretim-tedarik-ticaret bağımlılıkları artmakta ve daha çok sayıda ülke ihracata katılım sağlamaktadır.

Küresel olarak yaşanan bu eğilimlerin imalat sanayi ticareti üzerindeki genişletici etkisi ürünler itibari ile de incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

Buna göre imalat sanayinde ihracatı en çok yapılan ürünler ve gelişimleri, bu ürünlerin ihracatında gelişmiş ve gelişen ülkelerin konumları, gelişen ülkelerin ihracat paylarını en çok arttırdıkları ürünler ile ihracatı (ithalatı) en çok yapılan ilk yirmi beş ürünün ilk yirmi ihracatçı ve ithalatçı ülkesi incelenmektedir.

İmalat sanayinde ihracat en çok yapılan ilk 50 ürün ile ilgili bilgiler Tablo.77'de sunulmaktadır. İhracatı en çok yapılan ilk 50 ürün SICT Rev.3 standartlarında 3 basamaklı ayrıma göre verilmektedir. Ürünlerin 1995-2006 yılları itibari ile ihracat büyüklükleri toplam, gelişmiş ve gelişen ülkeler ayrımı ile ve gelişmiş ve gelişen ülkelerin paylarındaki değişimler itibari ile sunulmaktadır.

Buna göre imalat sanayi içinde ihracatı en çok yapılan ilk yirmi beş ürün değerlendirildiğinde;

1. İhracatı en çok yapılan ürün motorlu binek taşıt araçları, ikincisi ise rafine edilmiş petrol ürünleridir. Dördüncü sırada iletişim araçları, beşinci sırada bilgi işlem makineleri, yedinci sırada ilaçlar bulunmaktadır.
2. Bu nihai ürünlerin dışında ihracatı en çok yapılan ürünlerin tamamı yüksek teknolojlili ürünlerin ara mallarıdır. Katod ışıklı tüpler ve yarı iletkenler, motorlu taşıt aksam ve parçaları, büro ve bilgi işlem makinelerinin aksam ve parçaları, elektrikli makine aksam ve parçaları, elektrikli devreleri rezistans aksam ve parçaları, hava uzay taşıtları aksam ve parçaları yanı sıra motorların ve güç kontrol, ayar alet ve cihazlarının aksam ve parçaları.
3. İmalat sanayinde üretim yerlerinin değişimi ile birlikte nihai ürünlerin bileşenlerinin, aksam ve parçalarının üretimi küresel ölçekte yayılmış ve bunlar imalat sanayinde en çok ihracatı yapılan ürünler haline gelmiştir.
4. İhracatı en çok yapılan ilk 50 ürün içinde ilk 14 sırayı yüksek teknolojlili ürünlerin ihracatı almaktadır. Düşük, orta düşük ve orta yüksek teknolojlili ürünler daha sonra sıralanmaya başlamaktadır.
5. İhracatı en çok yapılan ilk 50 ürünün 48'inde gelişen ülkelerin ihracat payı 1995-2006 yılları arasında artmıştır. İmalat sanayi ihracatında gelişen ülkelerin paylarını 10 puan ve üzerinde arttırdıkları ürünler Tablo. 78'de sunulmaktadır. Buna göre gelişen ülkelerin ihracat paylarını en çok arttırdıkları yirmi beş ürün içinde yüksek teknolojlili ara malı (bileşen, aksam, parça devre) ile orta yüksek ve orta düşük teknolojlili nihai mallar çoğunlukta bulunmaktadır.

Tablo 77. Dünyada En Çok İhracatı Yapılan İmalat Sanayi Ürünleri Gelişmiş ve Gelişen Ülkelerin Payı

STC NO	ÜRÜNLER	TOPLAM (MİLYAR DOLAR)		GELİŞMİŞ (MİLYAR DOLAR)		GELİŞEN (MİLYAR DOLAR)		PAYLAR			
		1995	2006	1995	2006	1995	2006	GELİŞMİŞ (%)		GELİŞEN (%)	
								1995	2006	1995	2006
781	MOTORLU BİNEK TAŞITLARI	232,5	530,0	213,7	460,5	18,8	69,5	91,9	86,9	8,1	13,1
334	RAFİNERİ EDİLMİŞ PETROL ÜRÜNLERİ	92,1	461,6	40,1	195,8	52,0	265,8	43,5	42,4	56,5	57,6
776	KATOD İŞİNLİ TÜP, YARI İLETKENLER	189,0	424,1	113,8	159,0	75,2	265,1	60,2	37,5	39,8	62,5
764	TELEFON TELSİZ TELGRAFALETLERİ	121,7	426,1	83,0	210,2	38,7	215,9	68,2	49,3	31,8	50,7
752	BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ	131,9	298,7	88,5	124,0	43,4	174,7	67,1	41,5	32,9	58,5
784	MOTORLU TAŞIT AKSAM VE PARÇALARI	112,8	257,0	102,7	206,2	10,1	50,8	91,0	80,2	9,0	19,8
542	İLAÇLAR	45,4	236,7	42,1	223,2	3,3	13,5	92,7	94,3	7,3	5,7
759	BÜRO VE BİLGİ İŞLEM MAKİNALARININ AKSAM VE PARÇALARI	99,0	222,0	64,5	95,6	34,5	126,4	65,2	43,1	34,8	56,9
778	ELEKTRİKLİ MAKİNALARIN AKSAM VE PARÇALARI	80,4	166,6	58,1	94,4	22,3	71,7	72,3	56,7	27,7	43,3
772	ELEKTRİK DEVRELERİ REZİSTANS AKSAM VE PARÇALARI	66,5	163,6	51,0	98,9	15,5	64,7	76,7	60,4	23,3	39,6
792	HAVA UZAY TAŞITLARI										
713	AKSAM VE PARÇALARI	68,2	162,3	64,0	147,0	4,2	15,3	93,8	90,6	6,2	9,4
713	MOTORLAR VE AKSAMI	55,4	123,7	48,8	104,6	6,6	19,1	88,1	84,5	11,9	15,5
874	GÜÇ KONTROL AYAR ALET VE CİHAZLARI İLE AKSAM VE PARÇALARI	52,7	125,7	48,6	104,7	4,1	21,0	92,2	83,4	7,8	16,6
728	DİĞER MAKİNALAR VE CİHAZLAR	60,1	110,4	53,7	91,6	6,4	18,8	89,4	83,0	10,6	17,0
821	MOBİLYA AKSAM VE PARÇALARI	45,2	107,7	35,1	66,8	10,1	40,9	77,7	62,0	22,3	38,0
845	ÖRÜLMÜŞ/ÖRÜLMEMİŞ DİĞER GİYİM EŞYASI	45,1	107,6	19,3	32,7	25,8	74,9	42,8	30,4	57,2	69,6
641	KAĞIT VE KARTON	72,2	103,3	64,8	87,5	7,4	15,8	89,8	84,7	10,2	15,3
699	DİĞER ADI METALDEN EŞYA	41,9	106,6	32,2	73,5	9,7	33,1	76,8	68,9	23,2	31,1
782	EŞYA TAŞIMAYA MAHSUS MOTORLU TAŞITLAR	45,3	99,8	39,9	76,0	5,4	23,8	88,1	76,2	11,9	23,8
667	İNCİLER VE DEĞERLİ TAŞLAR	40,4	93,5	26,8	55,7	13,6	37,8	66,3	59,6	33,7	40,4
893	PLASTİKTEN MAMUL EŞYA	42,2	95,0	28,7	63,0	13,5	32,0	68,0	66,3	32,0	33,7
684	ALUMİNYUM VE ALUMİNYUM EŞYA	45,5	100,7	32,9	66,1	12,6	34,6	72,3	65,6	27,7	34,4
682	BAKIR VE BAKIRDAN EŞYA	35,3	110,8	20,2	48,7	15,1	62,1	57,2	44,0	42,8	56,0
515	ORGANİK-İNORGANİK BİLEŞENLER	26,8	86,3	24,1	74,0	2,7	12,3	89,9	85,7	10,1	14,3

Kaynak: 2008 Statistics Handbook, UNCTAD

Tablo 77 Devami. Dünyada En Çok İhracatı Yapılan İmalat Sanayi Ürünleri Gelişmiş ve Gelişen Ülkelerin Payı

STC NO	ÜRÜNLER	TOPLAM (MİLYAR DOLAR)		GELİŞMİŞ (MİLYAR DOLAR)		GELİŞEN (MİLYAR DOLAR)		PAYLAR			
		1995	2006	1995	2006	1995	2006	GELİŞMİŞ (%)		GELİŞEN (%)	
								1995	2006	1995	2006
793	GEMİLER VE SUDA YÜZEN TAŞITLAR	36,8	88,3	26,6	44,9	10,2	43,4	72,3	50,8	27,7	49,2
723	İNŞAAT MAKİNELERİ	29,6	84,1	26,1	65,7	3,5	18,4	88,2	78,1	11,8	21,9
743	DİĞER POMPALAR FANLAR FİLTRE MAK	34,7	79,7	28,4	60,5	6,3	19,2	81,8	75,9	18,2	24,1
741	ISITICI VE SOĞUTUCU EKİPMANLARI	38,3	79,8	31,4	56,6	6,9	23,2	82,0	70,9	18,0	29,1
714	TURBOJETLER, TEPKİLİ MOTORLAR										
	DİĞER GAZ TÜRBİNLERİ VE AKSAMLARI	26,3	78,3	24,5	70,7	1,8	7,6	92,4	90,3	7,6	9,7
541	ECZACILIK ÜRÜNLERİ	26,4	74,5	23,0	66,3	3,4	8,2	87,1	89,0	12,9	11,0
575	PROFİLEN OLEFİN POLİMER	29,8	75,3	25,8	58,5	4,0	16,8	86,6	77,7	13,4	22,3
598	MUHTELİF KİMYA SANAYİ ÜRÜNLERİ	29,7	75,5	25,8	61,7	3,9	13,8	86,9	81,7	13,1	18,3
851	AYAKKABILAR VE AKSAMI	47,0	72,6	20,2	30,4	26,8	42,2	43,0	41,9	57,0	58,1
773	ELEKTRİK DAĞITIM DONELERİ	29,8	76,5	20,2	45,0	9,6	31,5	67,8	58,8	32,2	41,2
673	DEMİR ÇELİK YASSI HADDE ÜRÜNLERİ	35,8	71,9	24,0	40,6	8,2	22,9	67,0	56,5	33,0	43,5
894	ÇOCUK ARABALARI OYUNCAKLAR										
	SPOR MALZEMELERİ	41,1	71,1	16,4	28,8	24,7	42,3	39,9	40,5	60,1	59,5
842	KADIN VE KIZ ÇOCUĞU										
	DOKUMA GİYİM EŞYASI	37,0	69,9	14,8	23,4	22,2	46,5	40,0	33,5	60,0	66,5
761	TELEVİZYON ALICILARI	24,0	76,2	9,5	33,8	14,5	42,4	39,6	44,4	60,4	55,6
775	EVLERDE KULLANILAN BEYAZ EŞYA	31,7	69,8	22,7	37,7	9,0	32,1	71,6	54,0	28,4	46,0
763	PLAK VE KASET CD ÇALAR VIDEO	21,5	62,0	9,8	25,5	11,7	36,5	45,6	41,1	54,4	58,9
679	DEMİR ÇELİK BORU PROFİL BAĞL, AKS,	24,3	69,3	19,3	44,9	5,0	24,4	79,4	64,8	20,6	35,2
582	PLASTİK DENİZ LEVHALAR PLAKALAR	29,4	65,6	24,6	51,4	4,8	14,2	83,7	78,4	16,3	21,6
676	DEMİR ÇELİK FİLMAŞIN ÇUBUK PROF,	27,5	63,1	20,1	38,7	7,4	24,4	73,1	61,3	26,9	38,7
744	FORKLİFTLER DİĞER YÜK ARABALARI										
	KALDIRAÇLAR ASANSÖRLER	28,1	62,0	25,0	52,1	3,1	9,9	89,0	84,0	11,0	16,0
716	ELEKTRİK MOTORLARI JENERATÖR VE AKSAM VE PARÇALARI	25,7	60,7	18,9	41,1	6,8	19,6	73,5	67,7	26,5	32,3
872	TIBBİ ARAÇLAR VE GEREÇLER	19,1	56,2	16,7	45,7	2,4	10,5	87,4	81,3	12,6	18,4
841	ERKEK VE ERKEK ÇOCUK										
	DOKUMA GİYİM EŞYASI	36,9	55,6	14,0	19,3	22,9	36,3	37,9	34,7	62,1	65,3
871	OPTİK ALETLER VE AKSAMI	5,6	57,3	3,9	11,2	1,7	46,1	69,6	19,5	30,4	80,5
898	MÜZİK ALETLERİ AKSAM VE PARÇALARI	30,1	52,7	23,7	34,7	6,4	18,0	78,7	65,8	21,3	34,2
771	ELEKTRİK GÜÇ MAKİNALARI	23,7	55,6	13,6	25,9	10,1	29,7	57,4	46,6	42,6	53,4

Kaynak: 2008 Statistics Handbook, UNCTAD

Tablo 78. İmalat Sanayi İhracatında Gelişen Ülkelerin Paylarını En Çok Artırdıkları Ürünler (1995 - 2006)

SIRA	ÜRÜN NO	ÜRÜN	İHRACAT (MİLYAR DOLAR)			
			1995 (%)	2006 (%)	1995-2006 ARASI ARTIŞ	İHRACAT (MİLYAR DOLAR)
1	871	OPTİK ALETLER VE AKSAMI	30,4	80,5	50,1	1,7
2	752	BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ	32,9	58,5	25,6	43,4
3	776	KATOD IŞINLI TÜPLER YARI İLETKENLER ELEKTRONİK DEVRELERİ	39,8	62,5	22,7	75,2
4	759	BÜRO VE BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ AKSAM VE PARÇALARI	34,8	56,9	22,1	34,5
5	793	GEMİLER VE SUDA YÜZEN TAŞITLAR	27,7	49,2	21,5	10,2
6	764	TELEFON, TELSİZ, TELGRAF	31,8	50,7	18,9	38,7
7	775	EVLERDE KULLANILAN BEYAZ EŞYA	28,4	46,0	17,6	9,0
8	772	ELEKTRİK DEVRELERİ, REZİSTANSLAR AKSAM VE PARÇALARI	23,3	39,6	16,3	15,5
9	821	MOBİLYA AKSAM VE PARÇALARI	22,3	38,0	15,7	10,1
10	778	ELEKTRİKLİ MAKİNELER AKSAM VE PARÇALARI	27,7	43,3	15,6	22,3
11	334	RAFINE EDİLMİŞ PETROL ÜRÜNLERİ	42,4	57,6	15,2	52,0
12	679	DEMİR VEYA ÇELİK TEN BORULAR PROFİLLER BAĞLANTI PARÇALARI	20,6	35,2	14,6	5,0
13	682	BAKIR VE BAKIRDAN EŞYA	42,8	56,3	13,5	15,1
14	898	MÜZİK ALETLERİ AKSAM VE PARÇALARI	21,3	34,2	12,9	6,4
15	845	ÖRÜLMÜŞ/ÖRÜLMEMİŞ DİĞER GİYİM EŞYASI	57,2	69,6	12,4	25,8
16	782	EŞYA TAŞIMAYA MAHSUS MOTORLU KARA TAŞITLARI VE PARÇALARI	11,9	23,8	11,9	5,4
17	676	DEMİR VE ÇELİK TEN FİLMAŞİN ÇUBUK VE PROFİLLER	26,9	38,7	11,8	7,4
18	741	ISITICI VE SOĞUTUCU EKİPMANLAR	18,0	29,1	11,1	6,9
19	771	ELEKTRİKLİ GÜÇ MAKİNELERİ	42,6	53,4	10,8	10,1
20	673	DEMİR ÇELİK YASSI HADDE MAMULLERİ	33,0	43,5	10,5	8,2
21	723	İNŞAAT MAKİNELERİ	11,8	21,9	10,1	3,5

Kaynak: 2008 Statistics Handbook, UNCTAD

Tablo 79. Dünyada En Çok İhracatı Yapılan İmalat Sanayi Ürünlerinde İhracatçı İlk Yirmi Ülke

	781	334	776	764	752	784	542	759	778	772	792	713
SIRA	Motorlu Binek Taşıtları	Rafineri Edilmiş Petrol Ürünleri	Katod İşimli Tüpler Yarı İletkenler	Telefon Telsiz Telgraf Aletleri	Bilgi İşlem Makineleri	Motorlu Taşıtların Aksamları ve Parçaları	İlaçlar	Büro ve Bilgi İşlem Makinelerinin Aksamları ve Parçaları	Elektrikli Makine ve Aksamların Parçaları	Elektrik Devreleri Rezystans Aksamları ve Parçaları	Hava Uzak Taşıtların Aksamları ve Parçaları	Motorlar ve Aksamları
1	ALMANYA	RUSYA	SİNGAPUR	ÇİN	ÇİN	ALMANYA	BELÇİKA	ÇİN	İSPANYA	ALMANYA	ABD	ALMANYA
2	JAPONYA	SİNGAPUR	ABD	G.KORE	ABD	ABD	ALMANYA	HONGKONG	ÇİN	JAPONYA	FRANSA	ABD
3	KANADA	HOLLANDA	JAPONYA	HONGKONG	HOLLANDA	JAPONYA	İNGİLTERE	ABD	ALMANYA	ABD	ALMANYA	JAPONYA
4	FRANSA	S.ARABİSTAN	HONGKONG	ABD	ALMANYA	FRANSA	FRANSA	JAPONYA	ABD	ÇİN	KANADA	FRANSA
5	ABD	G.KORE	TAYVAN	İNGİLTERE	SİNGAPUR	KANADA	İSVİÇRE	SİNGAPUR	TAYVAN	HONGKONG	İTALYA	MACARİSTAN
6	BELÇİKA	ABD	G.KORE	ALMANYA	MALEZYA	İTALYA	İRLANDA	HOLLANDA	HONGKONG	FRANSA	BREZİLYA	İNGİLTERE
7	G.KORE	ALMANYA	MALEZYA	JAPONYA	İRLANDA	İSPANYA	ABD	TAYVAN	MEKSİKA	TAYVAN	İSPANYA	MEKSİKA
8	İNGİLTERE	BELÇİKA	ÇİN	SİNGAPUR	İNGİLTERE	MEKSİKA	İTALYA	ALMANYA	G.KORE	MALEZYA	SİNGAPUR	KANADA
9	İSPANYA	İNGİLTERE	ALMANYA	MEKSİKA	G.KORE	G.KORE	HOLLANDA	MALEZYA	İNGİLTERE	MEKSİKA	JAPONYA	İTALYA
10	MEKSİKA	İTALYA	FİLİPİNLER	FINLANDIYA	MEKSİKA	İNGİLTERE	İSVİÇRE	G.KORE	FRANSA	SİNGAPUR	HOLLANDA	AVUSTURYA
11	İSVEÇ	HİNDİSTAN	HOLLANDA	İSVEÇ	HONGKONG	BELÇİKA	İSPANYA	İNGİLTERE	SİNGAPUR	İNGİLTERE	TAYLAND	POLONYA
12	İTALYA	FRANSA	FRANSA	FRANSA	TAYLAND	ÇİN	DANİMARKA	İRLANDA	BELÇİKA	İTALYA	İSRAİL	İSPANYA
13	AVUSTURYA	KANADA	İNGİLTERE	TAYVAN	JAPONYA	ÇEK CUMH	KANADA	FİLİPİNLER	HOLLANDA	G.KORE	İSVİÇRE	BREZİLYA
14	ÇEK CUMH	TAYVAN	TAYLAND	HOLLANDA	FRANSA	İSVİÇRE	HİNDİSTAN	TAYLAND	İTALYA	İSVİÇRE	ÇİN	İSVEÇ
15	POLONYA	BAHREYN	İRLANDA	MACARİSTAN	TAYVAN	POLONYA	AVUSTURYA	MEKSİKA	İSPANYA	TAYLAND	RUSYA	ÇİN
16	BREZİLYA	İSPANYA	İTALYA	MALEZYA	FİLİPİNLER	BREZİLYA	AVUSTURYA	FRANSA	FİLİPİNLER	HOLLANDA	G.AFRİKA	TAYLAND
17	TÜRKİYE	ÇİN	KANADA	KANADA	BELÇİKA	AVUSTURYA	JAPONYA	BELÇİKA	TAYLAND	ÇEK CUMH	BELÇİKA	BELÇİKA
18	SLOVAKYA	İSVEÇ	MEKSİKA	İTALYA	ÇEK CUMH	TAYVAN	İSRAİL	KANADA	MALEZYA	AVUSTURYA	AVUSTURYA	G.KORE
19	G.AFRİKA	BELARUS	AVUSTURYA	DANİMARKA	MACARİSTAN	HOLLANDA	SİNGAPUR	İTALYA	ÇEK CUMH	KANADA	İSVEÇ	HOLLANDA
20	HOLLANDA	KUVEYT	BELÇİKA	BREZİLYA	KANADA	MACARİSTAN	YUNANİSTAN	ENDONEZYA	MACARİSTAN	BELÇİKA	AVUSTURYA	SİNGAPUR

Tablo 79. Dünyada En Çok İhracatı Yapılan İmalat Sanayi Ürünlerinde İhracatçı İlk Yirmi Ülke

SIRA	874	728	821	845	641	699	782	667	893	684	682	515
	Güç Kontrol Ayar Alet ve Cihazları İle Aksam ve Parçaları	Diğer Makineler ve Cihazlar	Mobilya Aksam ve Parçaları	Örülmiş / Örülmemiş Diğer Giyim Eşyası	Kağıt ve Karton	Diğer Adi Metalden Eşya	Eşya Taşımaya Mahsus Motorlu Taşıtlar	İnciler ve Değerli Taşlar	Plastikten Mamul Eşya	Elektrik Devreleri Rezistans Aksam ve Parçaları	Bakır ve Bakırdan Eşya	Organik-İnorganik Bileşenler
1	ABD	JAPONYA	ÇİN	ÇİN	ALMANYA	ALMANYA	ALMANYA	BELÇİKA	ÇİN	ALMANYA	ŞİLİ	İRLANDA
2	ALMANYA	ALMANYA	İTALYA	HONGKONG	KANADA	ÇİN	ABD	İSRAIL	ALMANYA	KANADA	ALMANYA	BELÇİKA
3	JAPONYA	ABD	ALMANYA	İTALYA	FİNLANDIYA	ABD	KANADA	HİNDİSTAN	ABD	RUSYA	JAPONYA	ALMANYA
4	İNGİLTERE	İTALYA	KANADA	TÜRKİYE	ABD	İTALYA	JAPONYA	İNGİLTERE	FRANSA	ABD	ÇİN	İSVİÇRE
5	FRANSA	G.KORE	POLONYA	FRANSA	İSVEÇ	FRANSA	MEKSİKA	ABD	İTALYA	ÇİN	RUSYA	ABD
6	MEKSİKA	İNGİLTERE	ABD	ALMANYA	FRANSA	MEKSİKA	FRANSA	HONGKONG	KANADA	NORVEÇ	ABD	İNGİLTERE
7	İSVİÇRE	İSVİÇRE	MEKSİKA	BELÇİKA	İTALYA	JAPONYA	İSPANYA	G.AFRİKA	BELÇİKA	AVUSTRALYA	PERU	SİNGAPUR
8	ÇİN	FRANSA	FRANSA	MEKSİKA	HOLLANDA	TAYVAN	İTALYA	BOTSWANA	HONGKONG	FRANSA	FRANSA	FRANSA
9	İTALYA	ÇİN	DANİMARKA	BANGLADEŞ	AVUSTURYA	İNGİLTERE	TAYLAND	SİNGAPUR	İNGİLTERE	HOLLANDA	KANADA	JAPONYA
10	KANADA	AVUSTURYA	BELÇİKA	HİNDİSTAN	BELÇİKA	KANADA	TÜRKİYE	ÇİN	TAYVAN	BELÇİKA	G.KORE	ÇİN
11	HOLLANDA	TAYVAN	MALEZYA	ABD	İNGİLTERE	ÇEK CUMH	HOLLANDA	RUSYA	HOLLANDA	İNGİLTERE	TAYVAN	İTALYA
12	HONGKONG	KANADA	ÇEK CUMH	İNGİLTERE	JAPONYA	AVUSTURYA	HOLLANDA	KANADA	MEKSİKA	İTALYA	BELÇİKA	HOLLANDA
13	SİNGAPUR	HONGKONG	İSPANYA	İSPANYA	İSPANYA	İSPANYA	BREZİLYA	İSVİÇRE	JAPONYA	BREZİLYA	POLONYA	İSPANYA
14	MALEZYA	HOLLANDA	ENDONEZYA	HOLLANDA	ENDONEZYA	POLONYA	G.KORE	TAYLAND	İSPANYA	JAPONYA	HONGKONG	G.KORE
15	İSVEÇ	SİNGAPUR	AVUSTURYA	PORTEKİZ	G.KORE	HOLLANDA	AVUSTURYA	NAMİBYA	POLONYA	G.AFRİKA	İTALYA	RUSYA
16	BELÇİKA	İSVEÇ	İSVEÇ	TUNUS	ÇİN	BELÇİKA	BELÇİKA	JAPONYA	AVUSTURYA	AVUSTURYA	AVUSTRALYA	HİNDİSTAN
17	DANİMARKA	FİNLANDIYA	İNGİLTERE	TAYLAND	İSVİÇRE	G.KORE	POLONYA	AVUSTRALYA	DANİMARKA	İSPANYA	HİNDİSTAN	AVUSTURYA
18	AVUSTURYA	BELÇİKA	TAYLAND	ENDONEZYA	RUSYA	HONGKONG	ARIANTİN	B.A.E	G.KORE	G.KORE	KAZAKİSTAN	POLONYA
19	G.KORE	DANİMARKA	SLOVAKYA	DANİMARKA	POLONYA	İSVEÇ	ÇİN	FRANSA	İSVİÇRE	BAHREYN	ENDONEZYA	İSRAIL
20	MACARİSTAN	İSPANYA	HOLLANDA	SİNGAPUR	BREZİLYA	HİNDİSTAN	İSVEÇ	SRI LANKA	İSVEÇ	VENEZUELLA	ZAMBIA	MACARİSTAN

Tablo 80. Dünyada En Çok İthalatı Yapılan İmalat Sanayi Ürünlerinde İthalatçı İlk Yirmi Ülke

SIRA	781	334	776	764	752	784	542	759	778	772	792	713
	Motorlu Binek Taşıtları	Rafineri Edilmiş Petrol Ürünleri	Katod Işınlu Tüpler Yarı İletkenler	Telefon Telsiz Telgraf Aletleri	Bilgi İşlem Makineleri	Motorlu Taşıt Aksam ve Parçaları	İlaçlar	Büro ve Bilgi İşlem Makinelerinin Aksam ve Parçaları	Elektrikli Makine ve Aksam Parçalar	Elektrik Devreleri Rezistans Aksam ve Parçaları	Hava Uzay Taşıtları Aksam ve Parçaları	Motorlar ve Aksamı
1	ABD	ABD	ÇİN	ABD	ABD	ABD	BELÇİKA	ABD	ABD	ÇİN	ALMANYA	ABD
2	ALMANYA	SINGAPUR	HONGKONG	ÇİN	ALMANYA	KANADA	ABD	HONGKONG	ÇİN	ABD	ABD	ALMANYA
3	İNGİLTERE	ALMANYA	SINGAPUR	HONGKONG	HOLLANDA	ALMANYA	ALMANYA	ÇİN	ALMANYA	HONGKONG	FRANSA	KANADA
4	İTALYA	FRANSA	TAYVAN	ALMANYA	JAPONYA	İSPANYA	İNGİLTERE	SINGAPUR	HONGKONG	ALMANYA	ÇİN	FRANSA
5	FRANSA	İNGİLTERE	MALEZYA	İNGİLTERE	ÇİN	İNGİLTERE	FRANSA	ALMANYA	G.KORE	MEKSİKA	KANADA	İNGİLTERE
6	İSPANYA	JAPONYA	ABD	JAPONYA	İNGİLTERE	FRANSA	İSVİÇRE	HOLLANDA	FRANSA	JAPONYA	HİNDİSTAN	MEKSİKA
7	KANADA	HOLLANDA	G.KORE	MEKSİKA	FRANSA	MEKSİKA	İTALYA	İNGİLTERE	İNGİLTERE	FRANSA	JAPONYA	BELÇİKA
8	BELÇİKA	BELÇİKA	İSPANYA	SINGAPUR	HONGKONG	BELÇİKA	HOLLANDA	İSPANYA	MEKSİKA	SINGAPUR	SINGAPUR	İSPANYA
9	AVUSTRALYA	ENDONEZYA	ALMANYA	FRANSA	KANADA	ÇİN	İSPANYA	İRLANDA	JAPONYA	G.KORE	İSPANYA	ÇİN
10	HOLLANDA	ÇİN	FİLİPİNLER	İTALYA	İTALYA	İTALYA	KANADA	MALEZYA	TAYVAN	MALEZYA	İTALYA	MACARİSTAN
11	JAPONYA	İSPANYA	MEKSİKA	HOLLANDA	MEKSİKA	İSVEÇ	JAPONYA	FRANSA	SINGAPUR	İNGİLTERE	AVUSTRALYA	İTALYA
12	MEKSİKA	G.KORE	TAYLAND	İSPANYA	SINGAPUR	AVUSTRALYA	AVUSTRALYA	MEKSİKA	KANADA	KANADA	İRLANDA	AVUSTRALYA
13	RUSYA	MEKSİKA	HOLLANDA	KANADA	İSPANYA	HOLLANDA	RUSYA	FİLİPİNLER	BELÇİKA	İTALYA	TAYVAN	TÜRKİYE
14	S.ARABİSTAN	HONGKONG	İNGİLTERE	HİNDİSTAN	BELÇİKA	JAPONYA	YUNANİSTAN	TAYLAND	İTALYA	TAYVAN	G.AFRIKA	POLONYA
15	AVUSTRALYA	İTALYA	FRANSA	G.KORE	AVUSTRALYA	TÜRKİYE	POLONYA	KANADA	MALEZYA	TAYLAND	S.ARABİSTAN	JAPONYA
16	İSVEÇ	HİNDİSTAN	KANADA	İSVEÇ	İRLANDA	ÇEK CUM	AVUSTRALYA	G.KORE	HOLLANDA	İSPANYA	G.KORE	İSVEÇ
17	ÇİN	KANADA	MACARİSTAN	RUSYA	G.KORE	POLONYA	TÜRKİYE	İTALYA	İSPANYA	HOLLANDA	TAYLAND	G.KORE
18	TÜRKİYE	Avustralya	İTALYA	RUSYA	İSVEÇ	TAYLAND	İSVEÇ	TAYVAN	TAYLAND	ÇEK CUM	İSVİÇRE	SINGAPUR
19	G.AFRIKA	MALEZYA	BREZİLYA	AVUSTRALYA	İSVİÇRE	BREZİLYA	DANİMARKA	İSPANYA	MACARİSTAN	MACARİSTAN	MALEZYA	HOLLANDA
20	PORTEKİZ	İSVİÇRE	İRLANDA	TAYVAN	MALEZYA	SLOVAKYA	MEKSİKA	AVUSTRALYA	TÜRKİYE	BELÇİKA	B.A.E	BREZİLYA

Tablo 80 Devamı. Dünyada En Çok İthalatı Yapılan İmalat Sanayi Ürünlerinde İthalatçı İlk Yirmi Ülke

SIRA	874	728	821	845	641	699	782	667	893	684	682	515
	Güç Kontrol Ayar Alet ve Cihazları İle Aksam ve Parçaları	DİĞER MAKİNELER VE CİHAZLAR	Mobilya Aksam ve Parçaları	ÖRÜLMÜŞ / ÖRÜLMEMİŞ DİĞER GİYİM EŞYASI	Kağıt ve Karton	DİĞER ADI METALDEN EŞYA	EŞYA TAŞIMAYA MAHSUS MOTORLU TAŞITLAR	İnciler ve Değerli Taşlar	Plastikten Mamul Eşya	Elektrik Devreleri Rezistans Aksam ve Parçaları	Bakır ve Bakırdan Eşya	Organik-İnorganik Bileşenler
1	ABD	ÇİN	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ABD	ÇİN	ABD
2	ÇİN	ABD	ALMANYA	ALMANYA	ALMANYA	ALMANYA	KANADA	BELÇİKA	ALMANYA	ALMANYA	ABD	BELÇİKA
3	ALMANYA	TAYVAN	İNGİLTERE	JAPONYA	İNGİLTERE	MEKSİKA	FRANSA	İSRİL	MEKSİKA	JAPONYA	ALMANYA	ALMANYA
4	JAPONYA	G.KORE	FRANSA	İNGİLTERE	FRANSA	FRANSA	İNGİLTERE	HİNDİSTAN	FRANSA	FRANSA	İTALYA	İNGİLTERE
5	İNGİLTERE	ALMANYA	JAPONYA	HONGKONG	İTALYA	İNGİLTERE	ALMANYA	İNGİLTERE	İNGİLTERE	İTALYA	FRANSA	FRANSA
6	G.KORE	JAPONYA	KANADA	FRANSA	ÇİN	KANADA	İSPANYA	HONGKONG	JAPONYA	ÇİN	TAYVAN	JAPONYA
7	FRANSA	MEKSİKA	BELÇİKA	İTALYA	İSPANYA	ÇİN	AVUSTRALYA	ÇİN	KANADA	G.KORE	G.KORE	İTALYA
8	KANADA	FRANSA	İSPANYA	İSPANYA	BELÇİKA	JAPONYA	İTALYA	SİNGAPUR	BELÇİKA	BELÇİKA	HONGKONG	İSVİÇRE
9	TAYVAN	İNGİLTERE	HOLLANDA	BELÇİKA	HOLLANDA	İSPANYA	MEKSİKA	İSVİÇRE	ÇİN	KANADA	İNGİLTERE	İSPANYA
10	İTALYA	KANADA	İSVİÇRE	HOLLANDA	KANADA	İTALYA	BELÇİKA	JAPONYA	HOLLANDA	İNGİLTERE	TAYLAND	ÇİN
11	SİNGAPUR	SİNGAPUR	AVUSTRALYA	KANADA	MEKSİKA	BELÇİKA	HOLLANDA	TAYLAND	HONGKONG	HOLLANDA	KANADA	KANADA
12	MEKSİKA	RUSYA	İTALYA	MEKSİKA	JAPONYA	POLONYA	TÜRKİYE	S.ARABİSTAN	FRANSA	İTALYA	İSPANYA	BREZİLYA
13	HOLLANDA	İRAN	İSVEÇ	JAPONYA	POLONYA	TAYLAND	S.ARABİSTAN	FRANSA	İTALYA	İSPANYA	TÜRKİYE	G.KORE
14	HONGKONG	İSPANYA	AVUSTRALYA	POLONYA	AVUSTRALYA	AVUSTRALYA	NORVEÇ	İTALYA	AVUSTRALYA	TAYVAN	MEKSİKA	TAYVAN
15	İSPANYA	İTALYA	NORVEÇ	AVUSTRALYA	TÜRKİYE	ÇEK CUMH	ŞİLİ	BAE	ÇEK CUM	TAYLAND	BELÇİKA	HOLLANDA
16	MALEZYA	MALEZYA	MEKSİKA	İSVEÇ	HONGKONG	HOLLANDA	AVUSTRALYA	AVUSTRALYA	İSVİÇRE	POLONYA	İSPANYA	AVUSTRALYA
17	BELÇİKA	HONGKONG	DANİMARKA	MEKSİKA	AVUSTRALYA	G.KORE	PORTEKİZ	KANADA	POLONYA	AVUSTRALYA	HOLLANDA	İSVEÇ
18	AVUSTRALYA	TAYLAND	HONGKONG	SİNGAPUR	RUSYA	İSVEÇ	POLONYA	ALMANYA	TAYLAND	TÜRKİYE	BREZİLYA	İRLANDA
19	TAYLAND	TÜRKİYE	G.KORE	G.KORE	İSVİÇRE	HONGKONG	RUSYA	ERMENİSTAN	AVUSTRALYA	İSVİÇRE	S.ARABİSTAN	MEKSİKA
20	HİNDİSTAN	POLONYA	POLONYA	İRLANDA	DANİMARKA	AVUSTRALYA	DANİMARKA	SRI LANKA	İSVEÇ	NORVEÇ	JAPONYA	TÜRKİYE

**DÜNYA TİCARET ÖRGÜTÜ'NÜN ULUSLARARASI TİCARET
İSTATİSTİKLERİNDE KULANDIĞI ÜLKE GRUPLARI VE
GRUPLARDA YER ALAN ÜLKELER**

KUZEY AMERİKA

ABD, KANADA , MEKSİKA, BERMUDA

GÜNEY VE ORTA AMERİKA İLE KARAYİPLER

ANTIGUA VE BARBUDA, ARJANTİN, BAHAMALAR, BARBADOS, BELİZE, VENEZÜELLA, BOLİVYA, BREZİLYA, ŞİLİ, KOLOMBİYA, KOSTARİKA, KÜBA, DOMİNİK, EKVADOR, EL SALVADOR, GRENADA, GUATEMALA, GUYANA, HAİTİ, HONDURAS, JAMAİKA, NİKARAGUA, PANAMA, PARAGUAY, PERU, TRİNİDAD, URUGUAY

AVRUPA

ANDORA, AVUSTURYA, BELÇİKA, BOSNA VE HERSEK, BULGARİSTAN, HIRVATİSTAN, KIBRIS, ÇEK CUMHURİYETİ, DANİMARKA, ESTONYA, FİNLANDİYA, FRANSA, MAKEDONYA, ALMANYA, YUNANİSTAN, MACARİSTAN, İZLANDA, İRLANDA, İTALYA, LATVİA, LİHTEŞTAYN, LÜKSEMBURG, MALTA, KARADAĞ, HOLLANDA, NORVEÇ, POLONYA, PORTEKİZ, ROMANYA, SIRBİSTAN, SLOVAKYA, SLOVENYA, İSPANYA, İSVEÇ, İSVİÇRE, TÜRKİYE, İNGİLTERE,

KARADENİZ VE ORTA ASYA (BAĞIMSIZ DEVLETLER TOPLULUĞU)

ERMENİSTAN, AZERBAYCAN, BELARUS, GÜRCİSTAN, KAZAKİSTAN, KIRGIZİSTAN, MOLDOVA, RUSYA FEDERASYONU, TACİKİSTAN, TÜRKMENİSTAN, UKRAYNA, ÖZBEKİSTAN,

AFRİKA

CEZAYİR, ANGOLA, BENİN, BOTSVANA , BURKİNA FASO, BURUNDİ, KAMERUN, KONGO, FİLDİŞİ SAHİLLERİ, MİSİR, EKVATOR GİNESİ, CİBUTİ, ERİTRE, GİNE, KENYA, LESOTHO, LİBERYA, LİBYA, MADAGASKAR, FAS, MOZAMBİK, NAMİBYA, NİJER, NİJERYA, RUANDA, GÜNEY AFRİKA, SUDAN, TANZANYA, TOGO, TUNUS, UGANDA, ÇAD, ORTA AFRİKA CUMHURİYETİ, ETOPYA, GABON, GAMBIA, GANA, MALAVİ, MALİ, MARİTUS, SENEGAL, SEYŞEL, SİERA LİONE, SOMALİ, ZAMBİYA, ZİMBABVE

ORTA DOĞU

BAHREYN, İRAN, İRAK, İSRAİL, ÜRDÜN, KUVEYT, LÜBNAN, UMMAN, KATAR, S.ARABİSTAN, SURİYE, BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ, YEMEN

ASYA

AFGANİSTAN, AVUSTRALYA, BANGLADEŞ, BUTAN, BRUNEİ SULTANLIĞI, KAMBOÇYA, ÇİN, FİJİ, HONG KONG, HİNDİSTAN, ENDONEZYA, JAPONYA, GÜNEY KORE, KUZEY KORE, MAKAO, MALEZYA, MALDİVLER, MOĞOLİSTAN, BİRMANYA, NEPAL, YENİ ZELANDA, PAKİSTAN, PAPUA YENİ GİNE, FİLİPİNLER, SAMOA, SİNGAPUR, SOLOMON ADALARI, SRİ LANKA, TAYVAN, TAYLAND, VİETNAM

4.3 İMALAT SANAYİ TEKNOLOJİ KAPASİTESİNDE GENİŞLEME

İmalat sanayinde yaşanan değer zincirinde ayrışma ve üretim yerlerinin değişimi eğiliminin doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında genişleme ve dış ticarete genişleme ile birlikte üçüncü ana bileşeni teknoloji kapasitesindeki genişlemedir.

İmalat sanayinde yaşanan ana eğilimler ile birlikte rekabetin ana belirleyicisi ülkelerin, sanayilerin ve işletmelerin teknoloji seviyesi haline gelmiştir. Bu nedenle ülkeler, sanayiler ve işletmeler sürekli olarak teknoloji kapasitelerini geliştirmektedirler.

İmalat sanayinde teknoloji kapasitesinin sürekli genişletilmesi ile birlikte üretim, ürün ve süreç teknolojilerinde iyileştirmeler ve yenilikler sağlanmakta ve bunlar ile sektörlerin ve işletmelerin rekabet güçleri arttırılmaktadır.

İmalat sanayinde teknoloji kapasitesini genişletme eğilimi sektörlerde ve işletmelerde AR-GE harcamalarının ve AR-GE çalışanlarının hacminin ve payının artmasına neden olmakta, işletmelerin teknoloji kapasiteleri de yeni buluş ve patent aldıkları ticari ürünler ile ilave katma değer yaratmaktadır.

Sektörler ve işletmeler teknoloji kapasitelerini geliştirmek için sadece merkezlerinin bulunduğu ülkelerde değil, üretim yaptıkları ve/veya teknoloji ve yetenek kapasitesi gelişen ülkelerde de araştırma geliştirme ve ürün geliştirme faaliyetleri yürütmektedirler. Teknoloji kapasitesi gelişen ülkeler bu özellikleri ile yeni üretim yerleri haline de gelmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde imalat sanayindeki eğilimlerin üçüncü bileşeni olan teknoloji kapasitesinin genişlemesi ayrıntılı olarak incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

4.3.1 Ülkelerin Teknolojik Faaliyetleri

İmalat sanayinde teknoloji kapasitesinin genişlemesi ülkelerin genel teknolojik faaliyetleri içinde yer almakta olup ülkelerin teknolojik faaliyetlerinin seviyesi imalat sanayileri için de önemli bir gösterge teşkil etmektedir.

Bu nedenle öncelikle ülkelerin teknolojik faaliyetleri ile ilgili olarak UNCTAD tarafından her yıl hesaplanan ve açıklanan endeks verileri (117 ülkeyi kapsamaktadır) Tablo.81'de sanayileşmiş ülkeler için, Tablo.82'de ise sanayileşen ülkeler için sunulmaktadır.

Teknolojik faaliyet endeksi ve ülkelerin teknolojik faaliyet seviyeleri AR-GE çalışanlarının sayısı, AR-GE harcamaları ve milli gelire oranı, alınan patent sayısı ve uluslararası alanda kabul edilen bilimsel makale ve araştırma sayıları ile ölçülmektedir.

UNCTAD tarafından hazırlanan teknolojik faaliyet endeksinde ilk sıraları sanayileşmiş ülkeler almaktadır. İsveç, Finlandiya, İsviçre, ABD ve Japonya ilk beş sırada yer almaktadır. Sanayileşen ülkeler için de en iyi sıralamayı otuzuncu sırada yer alan Çek Cumhuriyeti almaktadır.

Ülkelerin teknolojik faaliyet endeksindeki sıralamaları ve teknolojik faaliyet seviyeleri imalat sanayinde teknoloji kapasitesinin genişlemesinde de önemli bir ölçüt olmaktadır.

Tablo 81. Ülkelerin Teknolojik Faaliyetleri Sanayileşmiş Ülkeler

ÜLKELER	DÜNYA SIRALAMASI	TEKNOLOJİK FAALİYET ENDEKSİ	TEKNOLOJİK FAALİYETLERİN SEVİYESİ	İMALAT SANAYİ TEKNOLOJİ FAALİYETLERİNİN TOPLAM TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ İÇİNDE YERİ (%)
G7 ÜLKELERİ				
ABD	4	0,948	YÜKSEK	60
JAPONYA	5	0,935	YUKSEK	91
ALMANYA	10	0,891	YUKSEK	90
İNGİLTERE	16	0,861	YUKSEK	79
FRANSA	17	0,849	YUKSEK	85
İTALYA	27	0,703	YUKSEK	79
KANADA	8	0,900	YUKSEK	61
AB ÜLKELERİ				
İSVEÇ	1	0,976	YUKSEK	88
İSPANYA	25	0,744	YUKSEK	69
HOLLANDA	13	0,872	YUKSEK	77
BELÇİKA	15	0,863	YUKSEK	82
AVUSTURYA	19	0,830	YUKSEK	
DANİMARKA	6	0,917	YUKSEK	60
İRLANDA	22	0,781	YUKSEK	68
FİNLANDİYA	2	0,973	YUKSEK	83
YUNANİSTAN	29	0,681	YUKSEK	66
PORTEKİZ	31	0,678	ORTA - YUKSEK	61
YENİ SANAYİ ÜLKELERİ				
G.KORE	20	0,812	YUKSEK	85
TAYVAN	7	0,902	YUKSEK	92
SİNGAPUR	12	0,875	YUKSEK	95
HONG KONG	33	0,632	ORTA - YUKSEK	81
DiĞER SANAYİ ÜLKELERİ				
AVUSTRALYA	14	0,870	YUKSEK	48
İSVİÇRE	3	0,955	YUKSEK	87
İSRAİL	18	0,846	YUKSEK	91
TÜRKİYE	57	0,425	ORTA-YUKSEK	76

Kaynak: Technology Activity Index, UNCTAD, Stan Indicators Database, OECD

Tablo 82. Ülkelerin Teknolojik Faaliyetleri Sanayileşen Ülkeler

ÜLKELER	DÜNYA SIRALAMASI	TEKNOLOJİK FAALİYET ENDEKSİ	TEKNOLOJİK FAALİYETLERİN SEVİYESİ	İMALAT SANAYİ TEKNOLOJİ FAALİYETLERİNİN TOPLAM TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ İÇİNDE YERİ (%)
BÜYÜK ÜLKELER				
ÇİN	58	0.417	ORTA-YÜKSEK	81
HİNDİSTAN	66	0.323	ORTA	90
RUSYA	24	0.759	YÜKSEK	74
ORTA GÜNEY AMERİKA				
BREZİLYA	52	0.478	ORTA-YÜKSEK	76
ARJANTİN	37	0.603	ORTA-YÜKSEK	69
MEKSİKA	54	0.461	ORTA-YÜKSEK	82
ŞİLİ	45	0.544	ORTA-YÜKSEK	71
ORTA AVRUPA				
POLONYA	40	0.598	ORTA - YÜKSEK	81
MACARİSTAN	28	0.692	YÜKSEK	83
ÇEK CUMH.	30	0.680	YÜKSEK	64
GÜNEYDOĞU ASYA				
ENDONEZYA	93	0.175	DÜŞÜK	86
TAYLAND	61	0.361	ORTA	87
MALEZYA	55	0.446	ORTA-YÜKSEK	90
FİLİPİNLER	80	0.265	ORTA	82
SANAYİLEŞME KAPASİTESİ OLAN ÜLKELER				
MISIR	60	0.387	ORTA	-
FAS	64	0.332	ORTA	-
ROMANYA	50	0.522	ORTA-YÜKSEK	-
HIRVATİSTAN	70	0.316	ORTA	-
UKRAYNA	39	0.600	ORTA-YÜKSEK	-
PAKİSTAN	94	0.169	DÜŞÜK	-
BANGLADEŞ	107	0.063	DÜŞÜK	-
VIETNAM	85	0.231	ORTA	-
G.AFRİKA	34	0.621	ORTA-YÜKSEK	-

Kaynak: Technology Activity Index, UNCTAD, Stan Indicators Database, OECD

4.3.2 İmalat Sanayinde Genişleyen Teknoloji Kapasitesine Dayalı Üretim ve İhracat

İmalat sanayinde ortaya çıkan eğilimler tüm ülkelere teknoloji kapasitelerinin genişletilmesi konusunda baskı yaratmaktadır.

İmalat sanayinde yaşanan ana küresel eğilim teknoloji yoğunluğu daha düşük olan, emek yoğun ve işgücü maliyetlerinin rekabette önemli belirleyici olduğu sanayi sektörlerinin göreceli olarak daha uygun üretim koşullarının bulunduğu ve çoğunlukla gelişen ülkelere kayması, buna karşın gelişmiş ülkelerin teknoloji yoğunluğu daha yüksek, rekabetçiliği teknoloji kapasitesine, AR-GE ve inovasyona bağımlı sektörlerde yoğunlaşmasıdır.

Bu ana eğilime bağlı olarak gelişmiş ülkelerin imalat sanayi üretimi içinde yüksek teknolojili sanayi sektörlerinin üretim ve ihracat payları artmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde yüksek teknolojili üretimin ve ihracatın toplam imalat sanayi üretimi ve ihracat içindeki paylarının gelişimi aşağıda Tablo.83 ve Tablo.84'de sunulmaktadır. ABD, AB ve Japonya'da 1980 yılından 2005 yılına kadar olan dönem içinde yüksek teknolojili üretim ve ihracatın imalat sanayi toplam üretimi ve ihracatı içindeki paylarının önemli ölçüde arttığı görülmektedir. ABD'de yüksek teknolojili üretimin payı yüzde 11'den yüzde 35,2'ye, ihracatın payı ise yüzde 19,8'den yüzde 37,8'e çıkmıştır.

Tablo 83. Gelişmiş Ülkelerde Yüksek Teknolojili Üretimin İmalat Sanayi Toplam Üretimi İçindeki Payı(%)

BÖLGELER	1980	1990	2000	2005
ABD	11,0	13,5	27,0	35,2
AB	9,5	11,0	13,2	14,4
JAPONYA	8,0	16,0	17,0	16,8

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

Tablo 84. Gelişmiş Ülkelerde Yüksek Teknolojili İhracatın İmalat Sanayi Toplam İhracatı İçindeki Payı(%)

BÖLGELER	1980	1995	2005
ABD	19,8	28,3	37,8
AB	5,0	4,8	15,6
JAPONYA	11,6	26,6	31,7

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

İmalat sanayinde ortaya çıkan küresel eğilimler ile birlikte rekabetin ana unsurlarından bir haline gelen teknoloji kapasitesinin geliştirilmesi sadece gelişmiş ülkelerin değil gelişen ülkelerin de önceliği haline gelmektedir.

İmalat sanayinde üretimin sürekli göreceli olarak daha uygun üretim maliyetlerinin bulunduğu yerlere kayması gelişen ülkeleri de maliyete dayalı rekabetten çok teknolojiye dayalı rekabet alanına itmektedir.

Bazı gelişen ülkeler sanayileşme sürecinde emek-yoğun ve düşük maliyet avantajlarına dayalı imalat sanayi üretiminden çok teknoloji kapasitesine dayalı üretim, ihracat ve rekabete yoğunlaşmaktadır. Bu ülkelerde de yüksek teknoloji imalat sanayinin toplam üretim ve ihracat içindeki payları artmaktadır.

Tablo.85 yeni sanayileşmiş üç ülke ile gelişen ülkelerde yüksek teknoloji ihracatın imalat sanayi ihracatı içindeki payına ilişkin 1980-2005 yılları arasındaki gelişmeleri sunmaktadır.

Buna göre yeni sanayileşmiş üç ülke Güney Kore, Tayvan ve Singapur'un sanayileşmesindeki ana belirleyici yüksek teknoloji sanayi üretim ve ihracat payının ulaştığı olduğu yüksek paylardır. İrlanda için de aynı eğilim geçerlidir.

Diğer gelişen ülkelerin de yüksek teknoloji ihracatlarının imalat sanayi toplam ihracatı içindeki paylarının gelişimi tabloda yer almaktadır. Buna göre Malezya, Tayland ve Endonezya gibi üç Güney Doğu Asya ülkesinde yüksek teknoloji ihracatın payı da hızla artmaktadır. Ucuz emek odaklı üretim ve ihracatın merkezi konumundaki Çin'de ise aynı zamanda teknoloji kapasitesine dayalı yüksek teknoloji sanayi ihracatı payının da arttığı görülmektedir. Güney Amerika'dan Brezilya'da ve Orta Avrupa'dan Polonya'da ise yüksek teknoloji ihracatın payındaki artış sınırlı kalmıştır.

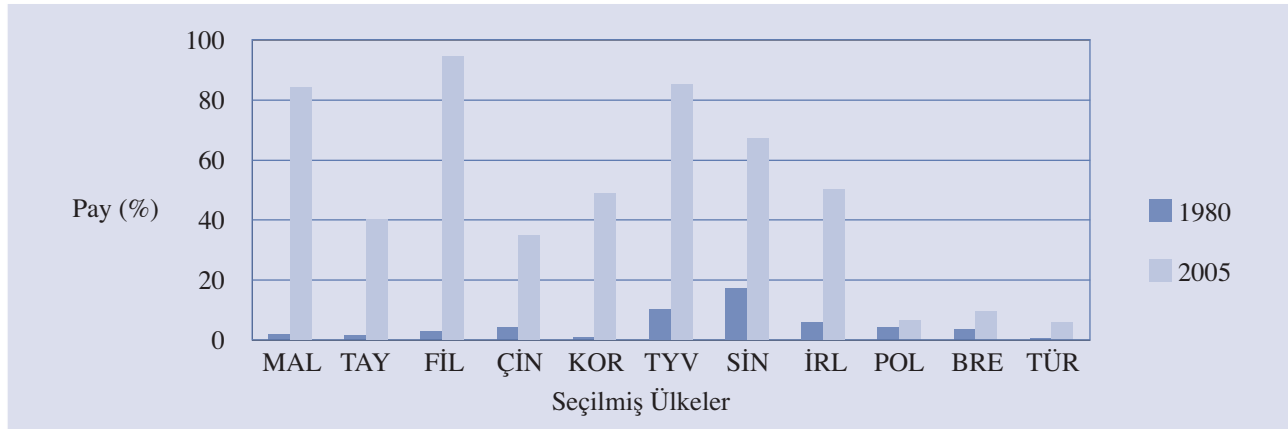
Tablo 85. Gelişen Ülkelerde Yüksek Teknolojili İhracatın İmalat Sanayi İhracatı İçindeki Payı(%)

ÜLKELER	1980	1995	2000	2005
MALEZYA	2,0	25,5	61,0	84,2
TAYLAND	1,5	15,9	30,4	40,0
ENDONEZYA	0,7	9,4	11,6	14,4
FİLİPİNLER	2,9	41,0	57,6	94,5
ÇİN	4,0	13,0	25,4	35,0
G. KORE	0,8	24,0	41,4	48,9
TAYVAN	10,3	27,7	48,9	85,0
SİNGAPUR	17,3	51,8	65,9	67,2
İRLANDA	6,0	35,2	50,2	50,1
POLONYA	4,1	3,5	6,5	6,7
BREZİLYA	3,6	3,21	4,0	9,4
TÜRKİYE	-	2,3 ⁽¹⁾	4,0	5,7

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

⁽¹⁾1997 Yılı Verisi

Grafik 6. Seçilmiş Ülkelerde Yüksek Teknolojili Sanayi İhracatının Toplam İmalat Sanayi İhracatı İçinde Payı (1980 - 2005)



İmalat sanayinde gelişen ülkelerin de daha yüksek teknoloji sektörlerinde yer alması veya mevcut sektörlerde daha yüksek teknolojiye ve katma değere ulaşmaları teknolojik rekabet seviyeleri ile ilişkilidir. Ülkelerin teknolojik rekabet seviyesini ülkenin genel ekonomik gelişmişlik seviyesi ile birlikte kamu, özel sektör ve eğitim kurumlarının teknolojik kapasiteleri, alt yapıları, yetişmiş işgücü ve know how kapasiteleri belirlemektedir.

İmalat sanayinde seçilmiş gelişen ülkelerin teknolojik rekabet seviyeleri ile ilgili göstergeler aşağıda Tablo.86'da sunulmaktadır. Seçilmiş gelişen ülkelerin teknolojik rekabet seviyelerinin gelişimi 1993-2007 yılları arasında, ABD teknolojik seviyesi 100 alınarak ve ABD teknolojik seviyesi ile mukayeseli olarak sunulmaktadır. Böylece ülkelerin teknolojik rekabet seviyesi gelişimi sadece kendi içinde değil, ABD teknolojik rekabet seviyesi ile mukayeseli olarak verilmektedir.

Tablo 86. İmalat Sanayinde Gelişen Ülkelerin Teknolojik Rekabet Seviyesi ABD=100 (1993 - 2007)

ÜLKELER	1993	1996	1999	2003	2005	2007
BREZİLYA	62,9	54,7	54,5	51,0	57,3	53,1
ARJANTİN	50,1	43,3	43,8	47,0	50,5	52,2
MEKSİKA	44,7	47,1	36,8	49,2	52,3	55,7
ÇİN	54,5	58,8	58,8	65,2	79,0	75,8
HİNDİSTAN	51,4	55,6	62,7	57,5	63,2	64,1
MALEZYA	68,4	63,4	58,1	60,3	66,5	66,0
ENDONEZYA	48,9	36,9	39,7	38,8	43,7	50,9
FİLİPİNLER	48,5	53,9	50,9	53,6	55,1	51,3
TAYLAND	53,9	50,3	42,4	45,9	52,2	54,7
MACARİSTAN	60,0	55,3	63,6	63,4	63,9	60,2
POLONYA	-	57,3	57,9	61,8	62,8	63,1
RUSYA	49,0	57,3	53,6	60,4	55,3	62,3
G.AFRİKA	63,4	49,4	49,5	49,5	52,7	52,9

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

1993 yılında seçilmiş gelişen ülkeler içinde en yüksek teknolojik rekabet seviyesine Malezya sahipken, 2007 yılında ilk sıraya Çin yükselmiş, Malezya ikinci sıraya inmiştir. Asya ülkelerinin tamamında (Malezya hariç) teknolojik rekabet seviyesi 1993-2007 yılları arasında artış göstermiştir. Latin Amerika'da Brezilya'nın teknolojik rekabet seviyesi ABD'ye mukayeseli olarak gerilemiş, Arjantin'in sınırlı ölçüde, Meksika'nın ise önemli ölçüde artmıştır. Orta ve Doğu Avrupa'da Macaristan'ın teknolojik rekabet seviyesi aynı kalmış, Polonya ve Rusya'da artmıştır. Diğer bir sanayileşen ülke olan Güney Afrika'nın teknolojik rekabet seviyesi de aynı dönemde gerilemiştir.

Gelişen ülkeler ile gelişmiş ülkelerin teknoloji rekabet seviyesinin birbirine yaklaşması gelişen ülkelerin de imalat sanayinde daha yüksek teknoloji üretim ve ihracatta yoğunlaşmalarını göstermektedir.

Yüksek teknoloji imalat sanayindeki sektörlerde yaratılan katma değer içinde gelişmiş ve gelişen ülkelerin konumları da bu açıdan önemli bir göstergedir.

Yüksek teknoloji imalat sanayinde sektörler ve ülkeler itibari ile 2005 yılında yaratılan katma değer büyüklükleri Tablo.87'de sunulmaktadır. Yüksek teknoloji imalat sanayi sektörleri havacılık ve uzay sanayi, eczacılık ürünleri ve ilaç, büro muhasebe ve bilgi işlem makineleri, radyo televizyon ve iletişim araçları ile tıbbi, hassas ve optik aletlerdir.

Bu sektörlerde yaratılan katma değer içinde çoğunlukla gelişmiş ülkeler önemli büyükler ile yer alırken, Çin, Malezya, Meksika, Macaristan, Brezilya, Hindistan gibi gelişen ülkelerin de önemli paylar aldıkları görülmektedir.

Tablo 87. Yüksek Teknoloji İmalat Sanayinde Sektörler ve Ülkeler İtibari İle Katma Değer (Milyar Dolar - Pay Yüzde) - 2005

ÜLKELER	HAVACILIK VE UZAY SANAYİ		ECZACILIK ÜRÜNLERİ VE İLAÇ		BÜRO MUHASEBE VE BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ		RADYO TELEVİZYON VE İLETİŞİM ARAÇLARI		TIBBİ HASSAS VE OPTİK ÜRÜNLER	
	KATMA DEĞER	PAY(%)	KATMA DEĞER	PAY(%)	KATMA DEĞER	PAY(%)	KATMA DEĞER	PAY(%)	KATMA DEĞER	PAY(%)
ABD	45,3	49,3	75,3	32,2	39,0	23,9	187,1	34,4	67,5	40,1
ÇİN	5,9	6,4	19,0	8,1	75,2	46,0	83,0	5,3	9,8	5,8
JAPONYA	6,3	6,9	30,7	13,1	15,3	9,4	123,3	22,7	18,7	11,1
G.KORE	0,5	0,5	7,3	3,1	4,2	2,6	30,0	5,5	1,6	0,1
ALMANYA	7,6	8,3	13,7	5,9	4,4	2,7	14,8	2,7	17,7	10,5
TAYVAN	0,6	0,7	0,5	0,2	4,9	3,0	13,3	2,4	1,3	0,7
FRANSA	3,8	4,1	12,3	5,3	1,3	0,8	12,2	2,2	8,8	5,2
İNGİLTERE	8,7	9,5	11,6	5,0	4,1	2,5	6,4	1,2	8,7	5,2
SİNGAPUR	0,7	0,8	2,7	1,2	4,8	2,9	5,7	1,0	0,9	0,5
MALEZYA	0,0	0,0	0,3	0,1	0,3	0,2	10,8	2,0	0,5	0,3
MEKSİKA	0,2	0,2	3,4	1,5	2,2	1,3	3,6	0,7	2,0	1,2
İTALYA	1,8	2,0	6,9	3,0	0,2	0,1	4,6	0,8	4,2	2,5
İRLANDA	0,2	0,2	5,2	2,2	1,6	1,0	2,4	0,4	2,8	1,7
MACARİSTAN	0,0	0,0	0,8	0,3	0,3	0,2	4,1	0,8	0,3	0,2
BREZİLYA	10,1	11,0	7,9	3,4	2,5	1,5	3,3	0,6	2,0	1,2
İSVEÇ	0,2	0,2	4,7	2,0	0,2	0,1	0,9	0,2	1,7	1,0
KANADA	3,0	3,3	3,3	1,4	0,9	0,6	3,9	0,7	1,7	1,0
FİNLANDIYA	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	9,6	1,8	0,5	0,3
BELÇİKA	0,5	0,5	4,3	1,8	0,0	0,0	0,9	0,2	0,4	0,2
İSPANYA	0,8	0,9	2,8	1,2	0,1	0,0	0,5	0,1	0,9	0,5
HOLLANDA	0,4	0,4	1,3	0,5	0,3	0,2	1,7	0,3	0,4	0,2
HİNDİSTAN	0,1	0,1	4,0	1,7	0,0	0,0	0,6	0,1	0,5	0,3
DÜNYA	91,8	100,0	233,8	100,0	163,5	100,0	544,0	100,0	168,3	100,0

4.3.3 Gelişmiş Ülkelerde İmalat Sanayinde Genişleyen Bilgi Yatırımları ve İstihdamı

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimler ile birlikte değer zinciri ayrışmakta ve üretim göreceli olarak daha uygun üretim koşullarının olduğu yerlere kaymaktadır. Üretim yeri değişiminde emek-yoğun, düşük katma değerli ve rekabette işgücü maliyetinin belirleyici olduğu sektörler ilk sıralarda yer almaktadır ve bu sektörler yine göreceli olarak daha az gelişmiş yerlere kaymaktadır.

Bu ana eğilime bağlı olarak gelişmiş ülkeler düşük teknoloji sanayilerden başlayarak sanayi üretimlerini daha az gelişmiş yörelere kaydırmakta ve imalat sanayi içinde daha yüksek katma değerli ve yüksek teknoloji sektörlerine yoğunlaşmaktadır.

Gelişmiş ülkelerin imalat sanayinde bunlara bağlı olarak iki ana eğilim yaşanmaktadır. Birincisi imalat sanayi genelinde makine ve ekipman yatırımları azalırken, bilgi yatırımları genişlemekte, ikincisi ise imalat sanayinde genel istihdam azalırken bilim ve teknoloji çalışanları istihdamı artmakta ve toplam çalışan istihdamı içinde de bilim ve teknoloji çalışanlarının payı yükselmektedir.

Tablo 88. Sanayileşmiş Ülkelerde Makine ve Ekipman Yatırımları İle Bilgi Yatırımlarında Büyüme (1997 - 2004)

ÜLKELER	MAKİNE VE EKİPMAN YATIRIMLARI/YILLIK ORTALAMA BÜYÜME (%) (1997-2004)	BİLGİ YATIRIMLARI/ YILLIK ORTALAMA BÜYÜME (%) (1997-2004)
ABD	-1.5	0.9
İSVEÇ	-0.7	0.9
FİNLANDİYA	-1.6	0.7
JAPONYA	-1.3	1.0
DANİMARKA	-0.8	1.3
KANADA	-1.1	0.5
FRANSA	0.0	0.5
AVUSTRALYA	-0.2	0.3
ALMANYA	-0.4	0.4
HOLLANDA	-2.0	0.3
İNGİLTERE	-2.1	0.2
AVUSTURYA	0.3	0.3
BELÇİKA	-1.4	0.8
İSPANYA	0.2	0.4
İTALYA	0.3	0.4
İRLANDA	-1.7	0.4
YUNANİSTAN	3.8	0.2
PORTEKİZ	-2.2	0.2

Kaynak: OECD Science Technology and Industry, 2007

Tablo.88 Bilgi

Bilgi yatırımları; AR-GE yatırım harcamaları, AR-GE ilişkili donanım harcamaları, AR-GE ilişkili eğitim ve kapasite yatırım harcamaları ve diğer amortisman tabii yatırımların toplamıdır.

Sanayileşmiş ülkelerde makine ve ekipman yatırımları ile bilgi yatırımlarının milli gelire oranla gelişimi 1997-2004 dönemi için yukarıda Tablo.88'de sunulmaktadır. Buna göre sanayileşmiş ülkelerde 1997-2004 yılları arasında imalat sanayindeki makine ve ekipman yatırımları ile bilgi yatırımlarındaki yıllık ortalama büyüme verileri karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır.

Gelişmiş ülkelerin büyük bölümünde 1997-2004 yılları arasında imalat sanayinde makine ve ekipman yatırımlarının gerilediği görülmektedir. Buna karşın aynı dönemde bu ülkelerde imalat sanayinde bilgi yatırımları artış göstermektedir.

Gelişmiş ülkeler imalat sanayinde kapasitelerini ve rekabet güçlerini sermaye yatırımları yerine bilgi yatırımları ile iyileştirmeyi ve arttırmayı hedeflemektedir.

Gelişmiş ülkelerin imalat sanayinde toplam istihdam azalırken, bilim ve teknoloji çalışanlarının sayısı ve toplam istihdam içindeki payları artmaktadır. Burada en önemli belirleyici emek yoğun ve sermaye yoğun sektörlerden bilgi yoğun sektörler geçilmesidir.

Ülkelerin imalat sanayi toplam istihdamında büyüme, bilim ve teknoloji çalışanlarının toplam istihdam içindeki payı, bilim ve teknoloji çalışanlarında büyüme ile bilim ve teknoloji çalışanları içinde yabancı payı verileri 2005 yılı itibari ile Tablo.89'da sunulmaktadır.

Buna göre gelişmiş ülkelerin imalat sanayi toplam istihdamı içinde bilim ve teknoloji çalışanlarının payı önemli büyüklüklere ulaşmıştır. Bazı ülkelerde bu oran yüzde 20'lerin de üzerindedir. Bu ülkelerde imalat sanayi toplam istihdamında azalma yaşanırken bilim ve teknoloji çalışanları istihdamı büyümektedir. Bu konudaki bir diğer önemli eğilim ise bilim ve teknoloji çalışanları içinde yabancıların varlığı ve oranlarıdır. Lüksemburg, Avustralya, Kanada, İsviçre, İrlanda gibi ülkelerin imalat sanayi bilim ve teknoloji istihdamı içinde önemli sayılabilecek bir yabancı payı bulunmaktadır. Diğer tüm ülkelerde de yabancı payı olduğu görülmektedir. Yabancıların imalat sanayine teknoloji odaklı yatırımları da burada etkili olmaktadır.

Tablo 89. İmalat Sanayi Toplam İstihdamı İçinde Bilim ve Teknoloji Çalışanlarının Payı ve Büyüme Verileri (2005)

ÜLKELER	BİLİM VE TEKNOLOJİ ÇALIŞANLARININ TOPLAM İSTİHDAM İÇİNDE PAYI (%)	İSTİHDAMDA BÜYÜME YILLIK ORTALAMA (%)		YABANCI PAYI (%)
		TOPLAM İSTİHDAM	BİLİM VE TEKNOLOJİ ÇALIŞANLARI	
FİNLANDIYA	27	1,4	4,2	2
FRANSA	26	-0,1	1,8	8
AVUSTURYA	26	-2,0	6,2	10
İSVEÇ	25	-1,2	-0,3	8
DANİMARKA	24	-1,8	1,8	4
İSVİÇRE	23			18
ALMANYA	23	-1,2	0,8	4
HOLLANDA	22	-0,7	2,0	9
BELÇİKA	21	-0,7	0,3	8
NORVEÇ	20			6
LÜKSEMBURG	19			38
İRLANDA	19	1,2	8,0	16
İNGİLTERE	18	-2,8	-0,4	11
ÇEK CUMH.	18			3
İTALYA	17	1,2	7,3	4
İSPANYA	16	2,5	7,8	5
AVUSTRALYA	16	-3,0	5,4	27
SLOVAKYA	16			2
POLONYA	15			1
ABD	13	-3,0	-2,2	12
MACARİSTAN	12			3
KANADA	12	0,0	1,8	22
YUNANİSTAN	11	-0,5	4,8	7
PORTEKİZ	8	0,0	1,8	13
JAPONYA	7	-2,5	-0,6	

Kaynak: OECD Science Technology and Industry, 2007

BİLİM VE TEKNOLOJİ ÇALIŞANLARI: International Standart of Classification Of Occupations - ISCO 88 sınıflandırmasına göre tarif edilmektedir. Buna göre bilim ve teknoloji çalışanları; ilgili fen bilimleri ve sosyal bilimler alanlarından mezun olmuş ve fiilen teknoloji geliştirme veya destek pozisyonlarında çalışan yönetici ve diğer çalışanlardan oluşmaktadır.

4.3.4 İmalat Sanayi Teknoloji Kapasitesinin Genişlemesinde Sektörlerin Konumu

İmalat sanayinde teknoloji kapasitesinin genişlemesinde sektörlerin konumları farklılık göstermektedir.

İmalat sanayinde sektörler teknoloji yoğunluğuna göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma yüksek teknoloji, orta yüksek teknoloji, orta düşük teknoloji ve düşük teknoloji sektörler olarak yapılmaktadır.

Teknoloji sınıflandırması ile dört gruba ayrılan imalat sanayi sektörlerinde AR-GE yoğunlukları da farklılıklar göstermektedir.

Teknoloji grupları itibari ile imalat sanayi sektörleri ve sektörlerin AR-GE yoğunlukları Tablo.90'da sunulmaktadır. Buna göre ileri teknoloji grubu içinde yer alan sektörlerde AR-GE yoğunluğu en yüksektir. AR-GE yoğunluğu sektörlerde yapılan AR-GE harcamalarının sektörel üretime oranı itibari ile hesaplanmaktadır.

Yüksek teknoloji imalat sanayi sektörlerinde bu oran yüzde 5 ve üzerindedir. Orta yüksek teknoloji sektörlerde AR-GE yoğunluğu yüzde 1,5-5,0 arasında değişmektedir. Orta düşük teknoloji sektörlerde AR-GE yoğunluğu yüzde 0,7-1,5 arasında değişirken, düşük teknoloji sektörlerde yüzde 0,7'nin altındadır.

Ülkelerin imalat sanayi AR-GE harcamalarının teknoloji grupları itibari ile dağılımı da ülkelerin imalat sanayi sektörlerindeki önceliklerini, tercihlerini ve konumlarını yansıtan önemli bir göstergedir.

İmalat sanayinde ülkelerin AR-GE harcamalarının teknoloji grupları itibari ile dağılımı Tablo.92'de sunulmaktadır.

Buna göre yüksek teknoloji grubu sektörlerdeki AR-GE harcamalarının payları ülkeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Ülkeler yine farklı olarak birden fazla teknoloji grubu sektörlere de aynı anda ağırlık verebilmektedir.

Finlandiya, Kanada, ABD ve İrlanda AR-GE harcamaları içinde en yüksek payı ileri teknoloji grubu sanayi sektörlerine ayıran ve önemli ölçüde bu sektörlere ağırlık veren ülkelerdir.

İngiltere, G.Kore, İsveç, Danimarka, Fransa, Hollanda, Belçika, İtalya ve Norveç yüksek teknoloji sektörlerde olduğu gibi orta teknoloji sektörlerine ağırlık vermektedir.

Japonya, Almanya, İspanya ve Avustralya ise AR-GE harcamalarında daha çok orta teknoloji sanayilere yoğunlaşmış olup, yüksek teknoloji sanayi sektörleri ikinci sırada yer almaktadır. Polonya ve Çek Cumhuriyeti gibi iki sanayileşen ülkede ise AR-GE harcamalarında ağırlık orta teknoloji sektörlerdedir.

Tablo 90. Teknoloji Grupları İtibari İle İmalat Sanayi Sektörleri ve Sektörlerin AR-GE Yoğunlukları

TEKNOLOJİ GRUBU	AR-GE YOĞUNLUĞU	SANAYİLER
YÜKSEK TEKNOLOJİ	>5 %	HAVACILIK VE UZAY ARAÇLARI ECZACILIK VE İLAÇ RADYO TV İLETİŞİM ARAÇLARI TIBBİ HASSAS VE OPTİK ALETLER
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİ	1,5-5,0 %	ELEKTRİKLİ MAKİNALAR MOTORLU TAŞIT ARAÇLARI KİMYASAL ÜRÜNLER DEMİRYOLU TAŞITLARI MAKİNE VE TEÇHİZAT
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİ	0,7-1,5 %	RAFİNERİ PETROL ÜRÜNLERİ GEMİ İNŞA SANAYİ KAUÇUK VE PLASTİK ÜRÜNLERİ METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜN. ANA METAL SANAYİ METAL EŞYA SANAYİ
DÜŞÜK TEKNOLOJİ	< 0,7 %	AĞAÇ VE ORMAN ÜRÜNLERİ KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ BASIM YAYIM SANAYİ GIDA İÇECEK TÜTÜN TEKSTİL HAZIR GİYİM DERİ VE AYAKKABI

Kaynak: World Investment Report 2005 UNCTAD

Tablo 91. İmalat Sanayinde AR-GE Harcamalarının Teknoloji Grupları İtibari İle Dağılımı (2004)

ÜLKELER	YÜKSEK TEKNOLOJİ	ORTA TEKNOLOJİ	DÜŞÜK TEKNOLOJİ
FİNLANDİYA	65	20	15
KANADA	63	17	20
ABD	62	28	10
İRLANDA	61	25	14
İNGİLTERE	61	30	9
KORE	60	30	10
İSVEÇ	59	34	7
DANİMARKA	59	27	14
FRANSA	50	38	12
HOLLANDA	49	41	10
BELÇİKA	48	32	20
İTALYA	45	43	12
JAPONYA	42	45	13
İSPANYA	38	39	23
ALMANYA	34	57	8
NORVEÇ	32	30	38
POLONYA	30	49	21
AVUSTRALYA	27	36	37
ÇEK CUMHURİYETİ	20	62	18

Kaynak: OECD Science Technology and Industry, 2007

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimler ile birlikte ülkeler teknoloji kapasitelerini sürekli iyileştirmekte ve geliştirmektedir. Teknoloji kapasitelerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesinde temel amaç imalat sanayi sektörlerinde yenilikçi, yaratıcı ve rekabetçi ürünler bulunması ve bunların ticarileştirilerek tüketicilere sunulmasıdır.

Ülkeler bu amaçla imalat sanayinde teknoloji kapasitesini geliştirirken sektörel tercihler ve önceliklerde bulunmaktadır. Daha yüksek teknoloji sektörleri önemli bir tercihtir. Bununla birlikte ülkeler belirli sektörlerde yoğunlaşmakta ve bu sektörlerde küresel rekabet güçlerini arttırmayı hedeflemektedir.

Ülkelerde teknoloji kapasitesini genişletmeye yönelik olarak yapılan AR-GE çalışmalarını üç grup gerçekleştirmektedir. Bunlar kamu kurumları, üniversiteler ve özel araştırma kurumları ile imalat sanayi içinde faaliyet gösteren işletmelerdir.

Sanayileşmiş ülkelerde işletmelerin AR-GE harcamalarının imalat sanayi sektörleri arasında dağılımı Tablo.92'de sunulmaktadır.

Buna göre AR-GE harcamaları itibari ile ülkelerin daha çok yüksek teknoloji ürünlerde ve seçilmiş az sayıda sektörde yoğunlaştığı görülmektedir.

Ülkelerin AR-GE harcamaları içinde en çok pay ayırdıkları ve öncelik verdikleri sektörler ise ilaç, motorlu kara taşıtları, radyo-televizyon ve iletişim araçları, büro muhasebe ve bilgi işlem makineleri ile makine ve teçhizat sektörleridir.

Üç sektörde yoğunlaşan ülkeler; ilaç, kimyasal ürünler ve radyo-tv iletişim araçları ile Belçika, motorlu kara taşıtları, ilaç ve radyo tv iletişim araçları ile Fransa, motorlu kara taşıtları, radyo tv ve iletişim araçları ve büro-muhasebe-bilgi işlem makineleri ile Japonya, büro-muhasebe ve bilgi işlem makineleri, kimyasal ürünler ve ilaç ile Hollanda, ilaç, radyo-tv-iletilişim araçları ve motorlu kara taşıtları ile İsveç'tir.

İki sektörde yoğunlaşan ülkeler, motorlu kara taşıtları ve makine-teçhizat ile Almanya, ilaç ve tıbbi-hassas-ölçü aletleri ile İrlanda, motorlu kara taşıtları ve makine-teçhizat ile İtalya, radyo tv ve iletişim araçları ve motorlu kara taşıtları ile G.Kore, ilaç ve motorlu kara taşıtları ile İspanya, ilaç ve havacılık-uzay sanayi ile İngiltere, ilaç ve radyo tv iletişim araçları ile ABD'dir.

Tek sektörde yoğunlaşan ülkeler; radyo televizyon iletişim araçları ile Kanada, motorlu kara taşıtları ile Çek Cumhuriyeti, radyo tv iletişim araçları ile Finlandiya ve metal eşya sanayi ile Polonya'dır.

Tablo 92. Ülkelerde İşletmelerin AR-GE Harcamalarının İmalat Sanayi Sektörleri Arasında Dağılımı 2004

SEKTÖRLER	BEL	KAN	ÇEK	FİN	FRA	ALM	İRL	İTA	JAP	KORE	HOL	NOR	POL	İSP	İSVE	İNG	ABD
GIDA İÇECEK TÜTÜN	2.9	0.8	0.7	1.4	2.1	0.7	3.5	1.9	2.8	1.2	4.5	5.1	1.6	3.5	0.6	1.9	1.3
TEKSTİL HAZIR GIYIM DERİ																	
AYAKKABI	1.1	0.7	0.9	0.3	0.6	0.4	0.5	1.4	0.3	0.5	0.4	0.6	1.1	1.8	0.1	0.2	0.3
AĞAÇ ÜRÜNLERİ KAĞIT BASIM	0.5	3.6	0.1	9.1	0.4	0.5	0.9	0.3	1.1	0.2	1.0	3.1	2.1	1.2	2.1	0.3	1.2
KÖMÜR RAFİNE PETROL																	
ÜRÜNLERİ	1.6	0.9	0.1	0.3	0.9	0.1	0.0	0.1	0.4	0.8	0.1	0.0	1.8	0.9	0.2	1.8	0.8
KİMYASAL ÜRÜNLER	13.1	1.4	2.7	4.9	6.3	8.0	1.8	5.2	7.6	5.0	14.8	4.9	4.0	4.7	1.6	4.2	3.6
İLAÇ	22.5	8.3	4.4	2.4	13.8	8.4	17.4	8.0	7.5	1.8	10.0	3.6	9.3	12.1	19.5	24.0	15.1
KAUÇUK VE PLASTİK	2.4	0.6	1.5	1.5	3.6	1.8	1.8	2.5	2.5	1.3	0.8	0.5	2.1	1.8	0.4	0.5	0.9
METALİK OLMAYAN MİNERAL																	
ÜRÜNLER	1.2	0.1	2.1	0.4	1.0	0.9	0.9	0.8	1.0	0.7	0.6	0.5	1.0	1.5	0.3	0.5	0.4
METAL SANAYİ	2.9	2.0	1.2	1.0	1.1	0.8	0.1	0.5	2.2	2.0	1.0	2.7	1.1	1.8	1.7	0.3	0.3
METAL EŞYA SANAYİ	2.9	1.7	1.7	2.3	0.9	1.5	0.7	0.9	0.7	0.5	0.7	1.4	0.6	2.1	0.6	0.6	0.7
MAKİNE VE TEÇHİZAT	5.0	2.5	6.9	6.2	4.8	10.0	3.3	11.2	7.7	4.8	10.0	7.3	10.3	6.6	7.0	7.7	3.2
BÜRO MUHASEBE BİLGİ İŞLEM																	
ARAÇL.	0.4	2.9	0.2	0.1	1.0	1.4	4.4	0.6	12.7	1.0	23.8	0.1	0.4	1.1	1.0	0.4	2.8
ELEKTRİK VE ELEKTRONİK																	
ARAÇL.	3.1	1.5	3.5	4.4	3.7	2.8	8.2	2.2	8.4	1.4	1.4	2.0	6.1	4.6	2.1	3.1	1.3
RADYO TELEVİZYON																	
İLETİŞİM ARAÇL.	11.5	17.4	3.4	49.5	12.8	9.2	6.1	9.8	13.1	47.4	1.8	6.2	2.6	2.8	22.2	6.0	13.0
TIBBİ HASSAS ÖLÇÜ																	
VE OPTİK ALETLER	2.3	2.0	1.6	2.8	6.6	7.0	10.2	7.1	4.3	1.6	2.6	5.4	2.6	2.1	5.5	2.7	7.3
MOTORLU KARA TAŞITLARI	2.2	3.8	26.2	0.2	14.7	32.2	0.3	11.1	15.1	14.7	2.2	1.6	8.8	10.0	18.9	6.5	7.5
GEMİ İNŞA SANAYİ	0.0		0.0	0.4	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	1.5	0.1	2.8	0.9	1.3	0.1	0.7	
HAVACILIK VE UZAY SANAYİ	2.1	6.8	2.0	0.4	10.5	4.5	0.2	9.3	0.5	1.2	1.2	0.2	4.4	6.6	3.2	14.8	6.3
DEMİR YOLU TAŞITLARI	0.1	0.2	1.6	0.5	0.4	0.4	0.0	0.9	0.2	0.3	0.1	0.1	1.3	1.0	0.4	0.2	0.2
MOBİLYA SANAYİ	0.5	0.7	0.5	0.7	0.9	0.2	0.9	0.7	0.8	0.2	0.2	1.0	1.0	0.9	0.3	0.3	0.1
İMALAT SANAYİ	78.4	58.3	61.3	83.1	86.3	91.2	60.9	74.8	88.9	88.0	77.4	49.4	63.6	68.7	87.9	76.7	71.5
TOPLAM	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Kaynak: Science Technology and Industry 2007 OECD

İmalat sanayinde teknoloji kapasitesi geliştirme konusunda yapılan AR-GE harcamaları içinde en yüksek payı imalat sanayinde faaliyet gösteren firmalar almaktadır. Bu firmaların küresel ölçekte AR-GE harcamaları sektörel gelişmeler açısından önemli göstergelerdir.

İmalat sanayinde 2007 yılında en yüksek AR-GE harcaması yapan ilk 1250 firma ile ilgili bilgiler Tablo.93'de ve bu firmaların ülkelere dağılımı Tablo.94'de sunulmaktadır.

Buna göre;

a. En çok AR-GE harcaması yapılan sektörler sırası ile ilaç ve bio teknoloji sektörü, bilgi işlem makineleri ve bilgisayar sektörü ile otomotiv sektörüdür. Onları elektronik ve elektrikli araçlar sektörü, yazılım sektörü, kimya ürünleri sanayi ile havacılık uzay ve savunma sanayi izlemektedir.

b. En çok AR-GE harcaması yapan firmalar sırası ile bilgi işlem bilgisayar donanım sektöründe, ilaç ve bioteknoloji sektöründe, bilgi işlem yazılım sektöründe ve elektronik ve elektrikli araçlar sektöründe yer almaktadır.

c. Satışlarına oranla AR-GE harcamalarının en yüksek olduğu sektörler ise sırası ile ilaç ve bioteknoloji ürünleri sanayi yüzde 15,9, bilgi işlem yazılım sanayi yüzde 10,1, bilgi işlem malzemeleri ve bilgisayar yüzde 8,6'dır.

d. AR-GE harcamaları yapılan sektörler içinde en yüksek satış cirosuna sahip olanlar ise sırası ile otomotiv ve yedek parça sanayi, bilgi işlem makineleri ve bilgisayar sektörü ile elektrikli ve elektronik araçlar sanayileridir.

e. En yüksek AR-GE harcamasını gerçekleştiren 1250 firma 29 ülkeden gelmektedir. ABD 509 firma ile ilk sırada yer almaktadır ve 509 firmanın 2007 yılında gerçekleştirdiği toplam AR-GE harcaması 98,6 milyar sterlidir. ABD'li firmaların AR-GE harcamalarının toplam satışları içindeki payı yüzde 4,6 ile değer tüm ülke firmalarının üzerindedir.

f. En yüksek AR-GE harcaması gerçekleştiren 1250 firmanın geldiği 29 ülkeden 23'ü sanayileşmiş veya yeni sanayileşmiş ülkelerdir. Gelişen ülkeler içinden Çin 7, Brezilya 3, Hindistan 7, Rusya 1, Türkiye 2, ve Malezya 1 firma ile yer almaktadır.

Tablo 93. İmalat Sanayinde En Yüksek AR-GE Harcaması Yapan 1250 Firmanın Sektörel Dağılımı (2007) (Milyar Sterlin)

SEKTÖRLER	FİRMA SAYISI	AR-GE HARCAMALARI	AR-GE HARCAMALARI SATIŞLARA ORANI(%)	TOPLAM SATIŞLAR
HAVACILIK VE SAVUNMA SANAYİ	39	10.8	4.9	226.3
OTOMOTİV VE YEDEK PARÇA	78	41.0	4.1	1.009.7
İÇECEK	2	0.2	4.8	11.6
KİMYA	91	11.4	3.1	363.8
İNŞAAT MALZEMELERİ	23	1.2	0.9	139.0
ELEKTRONİK VE ELEKTRİKLİ				
ARAÇLAR	102	17.9	4.5	402.8
GIDA	26	2.6	1.7	149.3
ORMAN ÜRÜNLERİ VE KAĞIT	8	0.3	0.5	64.3
GENEL SANAYİ	36	5.9	2.1	279.2
SAĞLIK EKİPMANLARI	47	4.2	6.9	60.6
HIZLI TÜKETİM ÜRÜNLERİ	24	2.6	2.3	113.5
ENDÜSTRİYEL MOTOR	70	6.0	2.7	222.5
ENDÜSTRİYEL METAL	23	1.6	0.8	202.3
TÜKETİCİ ELEKTRONİĞİ	28	9.6	6.5	146.7
PETROL VE GAZ ÜRETİCİLERİ	18	3.3	0.3	1.142.6
KİŞİSEL TÜKETİM ÜRÜNLERİ	15	1.4	2.1	66.6
İLAÇ VE BİOTEKNOLOJİ ÜRÜNLERİ	157	47.4	15.9	298.9
BİLGİ İŞLEM YAZILIM	113	17.5	10.1	173.9
BİLGİ İŞLEM BİLGİSAYAR DONANIM	207	43.1	8.6	502.8
TÜTÜN	4	0.8	1.2	0.7

Kaynak: The 2007 R&D Scoreboard BERR 2008

Tablo 94. 1250 Büyük AR-GE Firmasının Ülkeler İtibari İle Dağılımı

ÜLKELER	ŞİRKET SAYISI	AR-GE HARCAMASI MİLYON STERLİN	AR-GE HARCAMASININ SATIŞLAR İÇİNDEKİ PAYI (%)
ABD	509	98,616	4,6
JAPONYA	220	43,190	3,7
ALMANYA	83	26,860	3,6
FRANSA	58	15,111	2,5
İNGİLTERE	75	14,125	1,9
İSVİÇRE	36	8,951	6,4
KORE	21	6,777	3,3
HOLLANDA	19	5,885	4,9
İSVEÇ	22	4,504	4,5
İTALYA	18	3,094	1,9
FİNLANDİYA	14	3,022	4,6
TAYVAN	40	2,651	2,3
KANADA	23	1,987	3,6
DANİMARKA	16	1,431	5,6
BELÇİKA	12	1,300	2,3
ÇİN	7	766	0,6
İSPANYA	8	762	0,9
BREZİLYA	3	675	1,4
İSRAİL	8	492	5,1
AVUSTRALYA	7	442	1,6
NORVEÇ	7	362	0,5
HİNDİSTAN	7	268	3,8
İRLANDA	3	264	3,4
RUSYA	1	255	0,6
AVUSTURYA	7	192	1,3
HONG KONG	3	180	1,9
TÜRKİYE	2	62	0,3
SİNGAPUR	2	59	2,8
MALEZYA	1	39	3,5

Kaynak: The 2007 R&D Scoreboard BERR 2008

İmalat sanayinde gerçekleştirilen AR-GE harcamalarının temel amacı mevcut ürünlerde yenilikçi buluşlar yapılması, ticarileştirilecek yeni ürünler bulunması ile iş süreçlerinde ve ara girdilerde iyileştirmeler ve yenilikler sağlanmasıdır.

İmalat sanayinde yapılan AR-GE harcamalarının fiilen bu ana hedeflere ulaşması ise alınan patent sayıları ile ölçülmektedir. İmalat sanayindeki tüm buluşlar patent alınarak ticarileştirilmektedir.

Bu çerçevede imalat sanayinde alınan patentlerin sayısal gelişimi ile bunların sektörel dağılımı önem taşımaktadır. İmalat sanayinde alınan patent sayıları ile sektörler arası dağılımı Tablo.95'te, imalat sanayinde patent alan ülkeler ile patent sayıları ise Tablo.96'da sunulmaktadır.

Buna göre imalat sanayinde genişleyen teknoloji kapasitesine paralel olarak alınan patent sayısının da arttığı görülmektedir. İmalat sanayinde 2003 yılında alınan patent sayısı 145 bin iken bu sayı 2007 yılında 195 bine çıkmıştır.

İmalat sanayinde yıllar itibari ile en çok patent alınan sektörler ise sırası ile haberleşme ve iletişim, bilgi işlem ve bilgisayar, ilaç-kozmetik, analiz-ölçme-kontrol aletleri, sağlık ekipmanları ile elektrikli araçlar sektörleridir.

Bu sektörleri ses ve görüntü sağlayan araçlar, bio teknoloji ürünleri, ulaştırma araçları ve yarı iletkenler sektörleri izlemektedir.

İmalat sanayinde en çok patent alınan sektörleri yüksek teknoloji ve orta yüksek teknoloji sektörler oluşturmaktadır.

İmalat sanayinde en çok patent alan ülkeler sıralamasında ise ABD ilk sırada yer almaktadır. ABD 2007 yılında imalat sanayinde verilen toplam 158.400 patentin 53.147'sini almıştır.

İmalat sanayinde en çok patent alan ilk 25 ülke içinde 10 adet gelişen ülke bulunmaktadır. Bunlar sırası ile Çin, Hindistan, Güney Afrika, Brezilya, Türkiye, Meksika, Malezya, Kolombiya, Mısır ve Arjantin'dir.

10 gelişen ülkenin aldıkları patent sayılarının 2007 yılında imalat sanayinde alınan toplam patentler içindeki payı yüzde 5'dir.

Gelişen ülkelerin de imalat sanayinde teknoloji kapasitelerini geliştirme çabaları sonucunda aldıkları patent sayıları artmaktadır. 2003 yılında 1.295 patent alan Çin, aldığı patent sayısını 2007 yılında 5.470'e çıkarmıştır.

Tablo 95. İmalat Sanayinde Alınan Patent Sayıları ve Sektörler Arası Dağılımı

TEKNOLOJİ ALANLARI	2003	2004	2005	2006	2007
ELEKTRİK ELEKTRONİK	38.213	37.782	43.496	51.081	56.585
Elektrikli Araçlar, Elektrik Mühendisliği, Elektrik Enerjisi	7.365	7.576	8.814	10.082	11.121
Ses ve Görüntü Teknolojileri	6.059	6.075	6.779	7.454	7.802
Haberleşme İletişim	10.818	10.446	11.712	13.638	15.818
Bilgi Teknolojileri	9.920	9.571	11.431	13.796	15.231
Yarı İletkenler	4.051	4.114	4.760	6.111	6.613
ARAÇLAR	25.070	24.541	27.317	30.958	32.441
Optik Araçlar	4.494	4.270	5.108	5.904	6.015
Analiz, Ölçme, Kontrol Teknolojileri	11.459	10.887	12.036	13.230	13.696
Sağlık Teknolojileri	8.600	8.889	9.670	11.251	12.006
Nükleer Enerji	517	495	503	573	724
KİMYA-ECZACILIK-İLAÇ	40.068	39.140	43.126	49.324	49.604
Organik Kimya	5.242	5.705	6.226	6.515	6.168
Makromoleküler Kimya, Polymer Teknolojisi	4.367	4.365	4.881	5.908	5.989
İlaç-Kozmetik	9.979	9.488	11.252	13.925	14.096
Bioteknoloji	8.605	7.663	7.504	7.422	7.308
Tarım ve Gıda	1.662	1.842	1.957	2.336	2.338
Kimya, Petrol, Temel Malzeme Kimyası	3.883	3.719	4.337	5.014	5.364
Yüzey Teknolojileri	3.293	3.325	3.691	4.365	4.259
Malzeme Metalurji Teknolojileri	3.037	3.033	3.278	3.839	4.082
İŞLEME MÜHENDİSLİĞİ	17.278	16.345	18.089	20.596	20.842
Kimya Mühendisliği	5.367	4.907	4.950	5.685	5.899
Malzeme İşleme Tekstil, Kağıt vb	4.779	4.289	4.781	5.487	5.352
Dokuma Baskı Teknolojileri	4.540	4.563	5.444	6.234	6.315
Tarım ve Gıda İşleme	1.277	1.335	1.526	1.507	1.489
Çevre Teknolojileri	1.315	1.251	1.388	1.683	1.787
MAKİNE, MEKANİK, ULAŞTIRMA	15.541	15.884	18.082	20.119	21.990
Makine	2.483	2.326	2.794	3.011	3.136
Motor, Pompa, Türbinler	2.820	2.975	3.209	3.699	4.194
Termal İşleme	1.581	1.541	1.830	2.063	2.318
Mekanik Parçalar	3.568	3.721	4.142	4.751	5.099
Ulaştırma Araçları	4.595	4.883	5.563	6.082	6.733
Uzay Teknolojisi ve Silahlar	494	438	544	513	510
TÜKETİCİ ÜRÜNLERİ VE SİVİL MÜHENDİSLİK	9.222	9.896	11.225	12.712	13.390
TOPLAM	145.392	145.388	161.335	184.790	194.852

Kaynak: The International Patent System Yearly Review 2007, World Intellectual Property Organization

Tablo 96. İmalat Sanayinde Patent Alan Ülkeler ve Patent Sayıları

ÜLKELER	2003	2004	2005	2006	2007
ABD	41.031	43.351	46.809	51.241	53.147
JAPONYA	17.414	20.264	24.869	27.022	27.732
ALMANYA	14.662	15.214	15.984	16.728	17.889
KORE	2.949	3.558	4.688	5.945	7.066
FRANSA	5.171	5.184	5.748	6.243	6.523
İNGİLTERE	5.206	5.027	5.084	5.091	5.610
ÇİN	1.295	1.706	2.503	3.949	5.470
HOLLANDA	4.479	4.284	4.500	4.534	4.165
İSVİÇRE	2.861	2.898	3.291	3.600	3.728
İSVEÇ	2.612	2.851	2.883	3.323	3.646
İTALYA	2.163	2.189	2.349	2.708	2.911
KANADA	2.271	2.104	2.319	2.573	2.827
AVUSTRALYA	1.680	1.837	1.996	2.002	2.071
FİNLANDİYA	1.557	1.672	1.893	1.844	1.994
İSRAİL	1.129	1.227	1.454	1.594	1.719
HİNDİSTAN	764	724	679	834	880
SINGAPUR	282	431	443	472	533
GÜNEY AFRİKA	357	411	358	424	405
BREZİLYA	219	278	271	333	394
TÜRKİYE	111	115	174	269	356
MEKSİKA	131	118	141	167	182
MALEZYA	31	45	38	60	105
KOLOMBİYA	24	22	23	29	45
MISIR	22	53	51	41	40
ARJANTİN	15	11	20	20	31
DiĞER ÜLKELER	8.722	9.263	10.363	11.185	11.901
TOPLAM	115.202	122.629	136.733	149.582	158.400

Kaynak: The International Patent System Yearly Review 2007, World Intellectual Property Organization

4.3.5 İmalat Sanayinde İnovasyona Dayalı Yeni Ürün Geliştirme

İmalat sanayinde ortaya çıkan küresel eğilimler karşısında ülkeler teknoloji kapasitelerini geliştirerek rekabet güçlerini arttırmaya çalışmaktadır. Teknoloji kapasitesinin geliştirilmesinde önemli bir unsur da ülkelerin, sektörlerin ve işletmelerin inovasyon yeteneği ile uygulamalarının artırılmasıdır.

İmalat sanayinde inovasyon işletmelerin tüm iş süreçlerinde verimliliği ve etkinliği arttıran yenilikçi uygulamalar ile ürünlerin katma değerini arttıracak nitelikteki yenilikçi buluşları içermektedir.

İmalat sanayinde üretimin küresel ölçekte yaygınlaşması, artan sayıda ülkenin üretime ve ihracata katılması ile birlikte pazarlarda rekabet sürekli artmaktadır. Pazarlarda rekabet bir yandan maliyet-fiyat rekabeti şeklinde yaşanmakta, diğer yandan da teknoloji-kalite rekabeti yaşanmaktadır. İşletmeler de bu rekabet ortamında inovasyon kapasitelerini geliştirerek pazarlara sürekli yeni ürünler sunmakta ve rekabet güçlerini korumayı ve arttırmayı hedeflemektedirler.

İş süreçlerinde ve ürünlerde inovasyon-teknolojik araştırma ve buluş süreçlerine göre daha kısa sürede ve daha düşük maliyetler ile gerçekleştirilmekte ve pazarda rekabet gücüne en az teknoloji çalışmalarının sonuçları kadar katkı sağlayabilmektedir.

İnovasyon çalışmalarının işletmelere geri dönüşü daha kısa süreli olmaktadır. Bu nedenle işletmeler teknoloji kapasiteleri ile birlikte veya içinde inovasyon kapasitesinin geliştirilmesine de önem vererek pazara sürekli inovasyona dayalı yeni ürünler sunmaktadırlar.

İmalat sanayinde inovasyona dayalı olarak pazara yeni ürün sunumu ve bu ürünlerin toplam satış hasılası içindeki paylarına ilişkin veriler ülkeler itibari ile Tablo.97'de sunulmaktadır. Tabloda 2002-2004 yılları arasındaki dönem içinde ülkelerin küçük-orta ve büyük işletmelerinin pazara inovasyona dayalı ürün sunumları ve bunların toplam satış hasılası içindeki payları yer almaktadır.

Buna göre verileri yer alan 22 ülkenin tamamında işletmelerin önemli bir bölümünün 2002-2004 yılları arasında pazara inovasyona dayalı yeni ürünler sürdükleri görülmektedir. Bu oran büyük ölçekli firmalar içinde daha yüksektir ve bazı ülkelerde büyük ölçekli firmaların yarısından fazlası pazara inovasyona dayalı yeni ürünler sunmaktadır. Küçük ve orta ölçekli (1-249 kişi çalışan sayısı) firmalarda ise inovasyona dayalı pazara yeni ürün sunma göreceli olarak daha düşüktür. Yeni ürünlerin toplam satış hasılası içindeki payları ise ülkelerde yüzde 3 ile 22 oranları arasında değişmektedir.

Tablo 97. İmalat Sanayinde İnovasyona Dayalı Olarak Pazara Yeni Ürün Sunumu ve Bu Ürünlerin Toplam Satış Hasılası İçindeki Payı (2002-2004)

ÜLKELER	İNOVASYONA DAYALI PAZARA YENİ ÜRÜN SUNUMU TÜM FİRMALAR İÇİNDE PAYI (%)		YENİ ÜRÜNLERİN TOPLAM SATIŞ HASILASI İÇİNDEKİ PAYI (%)	
	KOBİ	BÜYÜK	KOBİ	BÜYÜK
AVUSTURYA	24	53	10	8
İRLANDA	22	48	4	5
DANİMARKA	23	46	3	5
FİNLANDİYA	20	45	8	15
BELÇİKA	20	45	8	7
İSVEÇ	25	45	8	13
FRANSA	11	42	11	12
HOLLANDA	15	41	3	4
KORE	14	37	22	17
KANADA	29	36	4	5
YUNANİSTAN	16	36	3	4
İTALYA	11	35	4	6
ÇEK CUMH.	15	34	13	16
POLONYA	11	33	6	16
İNGİLTERE	20	33		
PORTEKİZ	12	32	9	8
İSPANYA	8	28	6	8
JAPONYA	12	27		
NORVEÇ	13	26	3	3
MACARİSTAN	7	21	13	12
ALMANYA	8	19	4	7
AVUSTRALYA	7	12		

Kaynak: OECD Science Technology and Industry 2007

İMALAT SANAYİNDE İNOVASYON

OECD bünyesinde 1992 yılında hazırlanan, ilerleyen yıllarda iyileştirilen ve Oslo Manual olarak bilinen belgede yer alan standart inovasyon tanımı kullanılmaktadır.

Buna göre imalat sanayinde inovasyon işletmelerin tüm iş süreçlerinde verimliliği ve etkinliği arttıran yenilikçi uygulamalar ile ürünlerin katma değerini arttıracak nitelikteki yenilikçi buluşları içermektedir.

4.3.6 İmalat Sanayi Sınır Ötesi Teknoloji Kapasitesi Geliştirme Eğilimi

İmalat sanayinde değer zincirinin ayrışması ve üretim yerlerinin değişimi eğiliminin üçüncü bileşeni ülkelerin, sektörlerin ve işletmelerin teknoloji kapasitelerini geliştirmeleridir.

Ülkelerin sektörlerin ve işletmelerin teknoloji ve yetenek kapasitesini geliştirme konusunda öne çıkan belirleyici ve önemli bir eğilim ise kapasite geliştirme çalışmalarının sınır ötesine yayılması ve sınır ötesinde hızla genişlemesidir.

İmalat sanayinde küresel eğilimler teknoloji kapasitesini geliştirme faaliyetlerini de küresel hale getirmiştir. Ülkeler, sektörler ve işletmeler teknoloji kapasitelerini küresel ölçekte geliştirme eğilimi içinde bulunmaktadır.

Teknoloji kapasitesini geliştirme çalışmalarının sınır ötesine genişlemesinde iki aşama yaşanmaktadır. İlki 90'lı yılların genelinde yaşanmıştır. Bu aşamada teknoloji çalışmaları az sayıda ve büyük ölçekli yerlerde kümeleşme modelleri içinde toplulaşmıştır. Teknoloji kapasitesini genişletmek isteyen işletmeler de birer mükemmeliyet merkezi (centres of excellence) niteliğindeki teknoloji merkezlerinde yer almaya başlamışlar ve sınır ötesine geçmişlerdir. Çok sayıda sektörün aynı yerde toplulaştığı bu teknoloji merkezleri gelişmiş ve gelişen ülkelerden çok sayıda işletme çekmiştir.

İkinci aşama ise 1990'lı yılların sonlarından itibaren gelişmeye başlamıştır. Buna göre işletmeler teknoloji geliştirme faaliyetlerinde çekirdek işlerini kendi üretim birimlerinde veya daha önce yerleştikleri teknoloji mükemmeliyet merkezlerinde tutmakta, bunlara ilave olarak da teknoloji faaliyetlerini diğer ülkelere yaygınlaştırmaktadır. Diğer ülkelerin seçilmesinde en önemli kriter teknoloji ve yetenek geliştirme kapasitesinin bulunduğu ve/veya hızla geliştiği ülkeler olmasıdır. Bu ülkeler içinde gelişen ülkelerin payları hızla artmaktadır. Üretim yerinin kaydığı, tedarik merkezi haline gelen veya pazar potansiyeli yüksek ülkelerde yerel teknoloji çalışmaları yapılması eğilimi hızla kuvvetlenmektedir.

İşletmeler teknoloji kapasitelerinin geliştirilmesinde sınır ötesi faaliyetleri genişletirken içeride ve sınır ötesindeki maliyetleri karşılamakta ve sınır ötesi teknoloji faaliyetlerinin küresel ölçekte kullanımı için gerekli altyapıyı oluşturmaktadır.

İşletmeler açısından sınır ötesinde teknoloji çalışmaları iki boyutlu gerçekleştirilmektedir. Bunlardan ilki mevcut teknolojilerin yerel pazarlar için uyarlanması, ikincisi ise yerel pazarların teknoloji kapasitesinden yararlanılarak küresel ölçekte yeni teknolojiler yaratılmasıdır.

Mevcut teknolojilerin yerel pazarlar için uygulanmasını içeren sınır ötesi teknoloji faaliyetleri müşteriye yakın olma, firmanın yerel imajını güçlendirme, pazarın dokusuna uygun ürünler geliştirme ve çıkarma, ithalat engellerini aşma, pazar ölçeğinden yararlanma gibi amaçları da içermektedir.

Yerel pazarların teknoloji kapasitesinden yararlanmaya yönelik sınır ötesi teknoloji faaliyetleri ülkelerin yerel inovasyon sisteminden yararlanma, bilim adamı, mühendis ve araştırmacı alt yapısından yararlanma, kamusal araştırma kurumlarının çalışmalarından, bilim ve teknoloji parklarından ve kamu desteklerinden yararlanma amaçlarını da içermektedir.

Küresel teknoloji geliştirme çalışmaları ise fikri mülkiyet haklarına dayalı yeni teknoloji, ürün ve endüstriyel tasarım buluşlarını içermektedir ve bu üçüncü grup teknoloji çalışmaları daha çok işletme merkezlerinde ve teknoloji mükemmeliyet merkezlerinde yapılmaktadır.

İşletmeler sınır ötesi teknoloji faaliyetlerini birkaç yöntem ile gerçekleştirmektedir;

a. Üretim de yapılıyorsa üretim biriminin içinde teknoloji merkezinin kurulması,

b. Üretim yapılmıyorsa tercihen teknoloji merkezleri veya teknoloji parkları içinde kendi teknoloji firmasının kurulması,

c. Teknoloji ve yetenek geliştirme kapasitesi yüksek ve üretim de yapan yerel bir firmayı satın almak/ortak olmak,

d. Teknoloji ve yetenek geliştirme kapasitesi yüksek yerel bir AR-GE firmasını satın almak/ortak olmak,

e. Teknoloji ve yetenek geliştirme kapasitesi yüksek AR-GE firmaları ile bu ülkede bulunan üretim birimleri arasında stratejik işbirlikleri kurmak.

İşletmelerin teknoloji faaliyetlerini ve AR-GE çalışmalarını sınır ötesinde yapmalarının önemli nedenleri bulunmaktadır. Tablo.98 imalat sanayinde işletmelerin AR-GE faaliyetlerini yurtdışında yapma nedenlerini ve tercihlerini önem sırasına göre sunmaktadır.

Buna göre daha düşük teknoloji geliştirme maliyetleri ile kaliteli ve yetenekli AR-GE insan kaynağı bulunabilirliği ilk iki sırada yer almaktadır. Fikri mülkiyet haklarının korunması, araştırma merkezleri ile üniversitelerin kalitesi, gelişmiş iş koşulları ile yeterli hukuki düzenlemelerin varlığı da diğer tercih sebepleridir.

Tablo 98. İmalat Sanayinde İşletmelerin AR-GE Faaliyetlerini Yurtdışında Yapmalarının Nedenleri

NEDENLER	ORANLAR
DAHA DÜŞÜK AR-GE MALİYETLERİ	%52
KALİTELİ YEREL AR-GE İNSAN KAYNAĞI BULUNABİLİRLİĞİ	%51
FİKRİ MÜLKİYETİ KORUYAN DÜZENLEMELER OLMASI	%50
ARAŞTIRMA MERKEZLERİ İLE ÜNİVERSİTELERİN KALİTESİ	%46
UYGUN VE GELİŞEN İŞ YAPMA KOŞULLARININ VARLIĞI	%42
GELİŞMİŞ HUKUKİ DÜZENLEMELERİN VARLIĞI	%36
İNOVASYON VE YENİLİKÇİLİKTE YÜKSEK FARKINDALIK	%35
MÜŞTERİYE ÖZEL ÜRÜN VE HİZMET YARATMA BECERİSİ	%29
MÜŞTERİYE YAKIN OLMAK	%28
AR-GE FAALİYETLERİNİ DESTEKLEYİCİ SANAYİLERİN VARLIĞI	%28
YEREL PAZARIN BÜYÜKLÜĞÜ	%28
HÜKÜMETİN AR-GE DESTEKLERİ	%26
ULUSLAR ARASI TİCARETE AÇIKLIK	%25
REKABETÇİ PİYASA KOŞULLARI	%19
YEREL ŞİRKETLERİN AR-GE VARLIKLARININ GELİŞMESİ	%16

Kaynak: AT Kearney FDI Confidence Index, 2007

İmalat sanayinde teknoloji geliştirme çalışmalarının sınır ötesine genişlemesi ile birlikte ülkelerin AR-GE çalışmaları içinde yabancı AR-GE harcamalarının payları da giderek genişlemektedir.

İmalat sanayinde yapılan AR-GE harcamaları içinde yabancı firmaların AR-GE harcamalarının payları ülkeler itibari ile Tablo.99'da sunulmaktadır.

Buna göre ülkelerin imalat sanayi AR-GE harcamaları içinde yabancıların önemli ölçüde pay aldığı görülmektedir (Grafik.7). Yabancı payının en yüksek olduğu üç ülke İrlanda yüzde 72,1, Macaristan yüzde 62,5 ve Singapur yüzde 59,8'dir.

Çok sayıda gelişen ülkenin yabancılar için birer teknoloji geliştirme merkezi haline geldiği de görülmektedir. İrlanda ve Singapur gibi iki yeni sanayileşmiş ülkenin dışında Macaristan, Brezilya, Çek Cumhuriyeti, Meksika, Tayland, Çin, Polonya, Slovakya bu gelişen ülkeleri oluşturmaktadır.

İmalat sanayinde 400 büyük çok uluslu firma ile yapılan bir araştırmada (Innovation in Emerging Markets, Deloitte 2008) gelişen ülkelerde yürütülen ve planlanan teknoloji geliştirme faaliyetleri ile ilgili veriler yer almaktadır. Bu araştırma verileri Tablo.100'de sunulmaktadır.

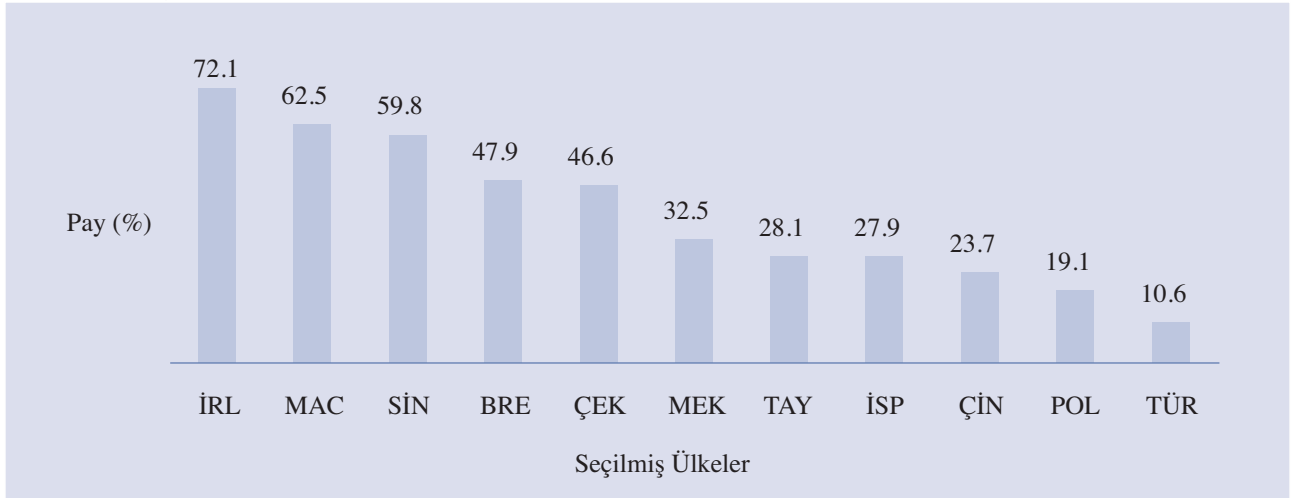
Buna göre 400 büyük uluslararası imalat sanayi firması Çin, Hindistan, Meksika, Brezilya, Arjantin, Rusya, Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Endonezya'da teknoloji faaliyetlerini fiilen yürütmek ve teknoloji faaliyetlerini yine bu ülkelerde genişletmeyi planlamaktadır. Çin ve Hindistan teknoloji çalışmaları için en çok olunan ve olunması planlanan iki ülkedir.

Tablo 99. İmalat Sanayinde Yapılan AR-GE Harcamaları İçinde Yabancı Firmaların AR-GE Harcamaları Payı (%)

ÜLKELER	YABANCI FİRMALARIN AR-GE HARCAMALARI PAYI(%)
İRLANDA	72,1
MACARİSTAN	62,5
SİNGAPUR	59,8
BREZİLYA	47,9
ÇEK CUMHURİYETİ	46,6
İSVEÇ	45,3
İNGİLTERE	45,0
AVUSTRALYA (1999)	41,1
KANADA	34,8
İTALYA (2001)	33,0
MEKSİKA (2001)	32,5
PORTEKİZ (2001)	30,9
TAYLAND	28,1
İSPANYA	27,9
HOLLANDA (2001)	24,7
ÇİN	23,7
ARJANTİN (2002)	23,2
ALMANYA (2001)	22,1
İSRAİL (2001)	20,7
FRANSA (2002)	19,4
POLONYA	19,1
SLOVAKYA	19,0
FİNLANDİYA (2002)	15,0
ABD (2002)	14,1
TÜRKİYE (2000)	10,6
YUNANİSTAN (1999)	4,5
HİNDİSTAN (1999)	3,4
JAPONYA (2001)	3,4
G,KORE (2002)	1,6

Kaynak: World Investment Report 2005, UNCTAD

Grafik 7. Seçilmiş Ülkelerde İmalat Sanayinde Yapılan AR-GE Harcamaları İçinde Yabancı Firmaların Payı (2003)



Tablo 100. İmalat Sanayinde 400 Büyük Çokuluslu Firmanın Gelişen Ülkelerde AR-GE Faaliyetleri

ÜLKELER	AR-GE ÇALIŞMALARI MEVCUT OLANLARIN ORANI (%)	AR-GE ÇALIŞMALARI PLANLANANLAR ORANI (%)
TÜM GELİŞEN ÜLKELER	66	32
ÇİN	60	15
HİNDİSTAN	40	16
MEKSİKA	40	9
BREZİLYA	42	5
ARJANTİN	22	5
RUSYA	17	6
POLONYA	17	6
ÇEK CUMHURİYETİ	15	6
ENDONEZYA	13	7

Kaynak: Innovation in Emerging Markets, Deloitte 2008

İmalat sanayinde sınır ötesine genişleyen teknoloji geliştirme faaliyetleri ile ilgili önemli bir gösterge imalat sanayinde en yüksek AR-GE harcamasını gerçekleştiren ABD'nin sınır ötesi AR-GE harcamalarıdır. Tablo.101 ABD'li şirketlerin imalat sanayinde yurt dışında gerçekleştirdikleri AR-GE harcamalarını 2005 yılı için ve AR-GE yapılan ülkeler ve sektörler itibari ile sunmaktadır.

Buna göre ABD'li şirketlerin sınır ötesinde en yüksek AR-GE harcamasını gelişmiş ülkelerde yaptıkları görülmektedir. ABD'li şirketlerin yurt dışında yaptıkları AR-GE harcamaları içinde en yüksek payı alan sektörler ise sırası ile motorlu kara taşıtları, ilaç, iletişim araçları ve yarı iletkenler ile devreler sektörleridir.

Tablo 101. ABD Şirketlerinin Yurtdışında AR-GE Harcamaları Ülkeler ve Sektörler İtibari ile Dağılımı (2005) - (Milyon Dolar)

ÜLKELER	AR-GE HARCAMASI
TOPLAM	27.529
İNGİLTERE	5.462
ALMANYA	4.693
KANADA	2.702
FRANSA	1.854
JAPONYA	1.742
İSVEÇ	1.525
İRLANDA	876
İSVİÇRE	868
İSRAİL	824
İTALYA	727
BELÇİKA	628
HOLLANDA	533
AVUSTRALYA	327
İSPANYA	471
SİNGAPUR	711
ÇİN	622
TAYVAN	363
BREZİLYA	340
MEKSİKA	339
MALEZYA	301
G.KORE	246
HONG KONG	220
HİNDİSTAN	163
SEKTÖRLER	AR-GE HARCAMASI
İMALAT SANAYİ	23.288
MOTORLU KARA TAŞITLARI	7.161
İLAÇ	5.302
İLETİŞİM ARAÇLARI	3.179
YARI İLETKEN VE DEVRELER	1.057
MAKİNE VE TEÇHİZAT	634
GIDA	791
ELEKTRONİK ARAÇLAR	551
TIBBİ HASSAS OPTİK ARAÇLAR	500
BİLGİSAYAR	479

Kaynak: Science and Engineering Indicators 2008, National Science Board, USA

4.4 SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜME VE İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİNE SINIRLANDIRICI VE GENİŞLETİCİ ETKİLERİ

İmalat sanayinde yaşanan ana eğilim değer zincirinde ayrışma ile üretim yerlerinin değişimidir. Bu eğilime paralel iklim değişimi ve onun bir sonucu olarak ortaya çıkan sürdürülebilir büyüme de imalat sanayi sektörlerinin üretim yeri değişiminde etkili ve belirleyici olmaktadır.

Yaşamsal tüm ekonomik ve sosyal faaliyetlerin yol açtığı karbon dioksit salınımı küresel iklim dengesini değiştirmektedir. Bu nedenle orta-uzun vadede karbondioksit salınımının sınırlandırılması kaçınılmazdır. Kyoto sözleşmesi uluslararası alanda karbondioksit salınımını genel olarak ve ülkeler için sınırlandıran anlaşmadır. Bu anlaşmanın tarafları 2030 yılına kadar karbondioksit salınımları ile ilgili taahhütlerde bulunmaktadır. Bu taahhütlere bağlı olarak ülkelerin sanayi faaliyetleri de etkilenmektedir. Sanayilerin üretim yerleri ülkelerin taahhütlerine bağlı yer değiştirmektedir.

Küresel iklim değişimi ve sürdürülebilir büyüme imalat sanayi sektörlerini de etkilemektedir. Bir grup sektör sınırlandırıcı etki altında kalırken bir grup sektör ise genişletici etki altında kalmaktadır.

Küresel iklim değişimi ve sürdürülebilir büyüme imalat sanayini küresel ölçekte başta üretim yerleri değişimi olmak üzere önemli ölçüde etkilemektedir.

4.4.1 Sürdürülebilir Büyüme ve Ülkelerin Konumları

Sürdürülebilir büyüme kavramı dünya genelinde ve ülkelerin ekonomik ve sosyal faaliyetleri ile açığa çıkan ve iklim değişimine yol açan karbondioksit salınımının sınırlandırılması ve kontrol altına alınmasıdır.

Sürdürülebilir büyüme amacı ile imzalanan Kyoto sözleşmesine bağlı olarak bölgelerin ve ülkelerin karbondioksit salınımındaki büyüme sınırlandırılmaktadır. Dünya karbondioksit salınımı ile ilgili öngörüler aşağıda Tablo.102'de sunulmaktadır. Buna göre karbondioksit salınımı artışı dünya genelinde sürecektir. 1990 yılında 21,2 milyar metrik ton olan ve 2004 yılında 26,9 milyar metrik tona çıkan dünya toplam karbondioksit salınımının 2015 yılında 33,9 milyar metrik tona, 2030 yılında ise 42,9 milyar metrik tona ulaşması beklenmektedir.

2030 yılına kadar öngörülen toplam artışın ülkeler arası dağılımı ise daha önemlidir. Gelişmiş ülkelerin (OECD ülkeleri) karbondioksit salınımı artışlarının 2030 yılına kadar çok sınırlı kalacağı öngörülmektedir. Buna karşın gelişen ülkelerin (OECD dışı ülkeler) karbondioksit salınımında önemli bir genişleme olacaktır ve toplam dünya salınımındaki artışın yaklaşık yüzde 80'ni gelişen ülkelere kaynaklanacaktır.

Tablo 102. Dünya Karbon Dioksit Salınımı Bölgeler İtibari ile Öngörüler (1990 - 2030 Milyar Metrik Ton)

ÜLKE GRUPLARI	1990	2004	2010	2015	2020	2025	2030	2004-2030 (%)
OECD	11,4	13,5	14,1	14,7	15,2	15,9	16,7	0,8
K. AMERİKA	5,8	6,9	7,3	7,8	8,2	8,8	9,4	1,2
ABD	5,0	5,9	6,2	6,6	6,9	7,4	8,0	1,1
KANADA	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	1,0
MEKSİKA	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	2,3
AVRUPA	4,1	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6	4,7	0,3
ASYA	1,5	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	0,6
JAPONYA	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,1
G.KORE	0,2	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	1,3
OECD DIŞI ÜLKELER	9,8	13,5	16,8	19,2	21,6	23,9	26,2	2,6
AVRUPA AVRASYA	4,2	2,8	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	1,2
ASYA	3,6	7,4	9,7	11,4	13,1	14,8	16,5	3,1
ÇİN	2,2	4,7	6,5	7,6	8,8	9,9	11,2	3,4
HİNDİSTAN	0,6	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,2	2,6
ORTADOĞU	0,7	1,3	1,6	1,8	2,0	2,1	2,3	2,3
AFRİKA	0,6	0,9	1,1	1,3	1,4	1,5	1,7	2,3
ORTA VE G.AMERİKA	0,7	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	2,3
DÜNYA	21,2	26,9	30,9	33,9	36,9	39,8	42,9	1,8

Kaynak: International Energy Outlook 2007, EIA

Ülkelerin karbondioksit salınımına yol açan başlıca alanları konutlar ve işyerleri, sanayi tesisleri ile açığa çıkan karbondioksit salınımı toplam salınımın ortalama yaklaşık yüzde 25'ni oluşturmaktadır.

Ülkeler karbondioksit salınımı ile ilgili sınırlamalar ve taahhütler karşısında karbondioksit salınımı yaratan alanlarda gerekli önlemlerini almakta ve iyileştirmelerini yapmaktadır.

Bu çerçevede ortaya çıkan önemli bir eğilim yüksek karbondioksit salınımına yol açan imalat sanayi sektörlerinin başka ülkelere taşınması ve üretimin buralarda yapılmasıdır. Bu eğilime bağlı olarak gelişmiş ülkelere gelişen ülkelere yönelik olarak bir kaymanın olduğu ve bunun süreceği görülmektedir.

Nitekim 2030 yılına yönelik karbondioksit salınımı öngörülerinin ülkeler arası dağılımında gelişen ülkelerin payının önemli ölçüde arttığı görülmektedir. Gelişen ülkelerin artan nüfusları, yükselen kentleşme oranları ve kentli nüfusu, genişleyen ulaştırma ve taşıma sektörleri ile birlikte sanayi sektörlerindeki genişlemede karbondioksit salınımindaki büyümeyi hızlandıracaktır.

Bu çerçevede karbondioksit salınımı daha yüksek imalat sanayi sektörlerinin gelişmiş ülkelere gelişen ülkelere kayacağı ve gelişen ülkelere toplulaşacağı öngörülmektedir.

4.4.2 Sürdürülebilir Büyüme ve Sektörlerin Konumu

İklim değişimi ve sürdürülebilir büyüme ile ortaya çıkan koşullar imalat sanayi sektörlerini iki yönden etkilemektedir. Sürdürülebilir büyüme koşullarının sınırlandırıcı etkide bulunduğu sektörler ve sonuçları Tablo.103'de, genişletici etkide bulunduğu sektörler ve etkileri ise Tablo.104'de sunulmaktadır.

1. Sürdürülebilir Büyüme ve Kapasitesi Sınırlanan Sektörler

Sürdürülebilir büyümenin kapasitesi sınırlandırdığı sektörler üç grupta toplanmaktadır. Bunlar;

- a. Hammadde kaynaklarına bağımlı sektörler: gıda-içecek ile ağaç ve orman ürünleri
- b. Karbon salınımı yüksek sektörler; metalik olmayan mineral sanayi, petro-kimya sanayi, demir çelik sanayi, ana metal sanayi ve kimya ve kimya ürünleri sanayi
- c. Çevresel etki ve atık salınımı yüksek sektörler; gemi inşa ve söküm sanayi ile metal eşya sanayi

Sürdürülebilir büyüme ile kapasitelerinin sınırlandığı sektörlerde ortaya çıkan ana eğilim üretim yerlerinin gelişmiş ülkelere kaymasıdır.

2. Sürdürülebilir Büyüme ve Kapasitesi Genişleyen Sektörler

Sürdürülebilir büyümenin kapasitelerini genişlettiği sektörler;

- a. alternatif temiz ve yenilenebilir enerji teknolojileri ve ürünleri
- b. çevre teknolojileri ve ürünleri
- c. enerji tasarrufu sağlayan teknoloji ve ekipmanlar
- d. biyoteknoloji, eczacılık ürünleri, ilaç, sağlık ekipmanları ile hassas ölçü aletleri
- e. malzeme teknolojileri ve ürünleri
- f. inşaat malzemeleri sanayi

Sürdürülebilir büyüme ile kapasitelerinin genişlediği sektörlerde iki ana eğilim ortaya çıkmaktadır. Bu sektörlerin büyük bölümü yüksek teknoloji ve katma değerli sektörlerdir ve yüksek araştırma geliştirme harcamalarını gerektirmektedir. İkinci eğilim ise bu sektörlerde üretimin büyük ölçüde gelişmiş ülkelerde yapılacak olmasıdır.

Tablo 103. Sürdürülebilir Büyüme İle Kapasitesi Sınırlanan Sektörler

HAMMADDE KAYNAKLARINA BAĞIMLI SEKTÖRLER	GIDA İÇECEK	<ul style="list-style-type: none"> Sanayi sulama kapasitesi ve toprak verimliliği sürdürülebilir olan ülkelerde toplulaşiyor Alternatif yakıtların (biodizel vb) hammaddelerinin olduğu ülkelerde toplulaşma (kimya sanayi) Gıda güvenliği için gelişen ülkelerde satınalma ve birleşmeler
	AĞAÇ VE ORMAN ÜRÜNLERİ (MOBİLYA VE KAĞIT DAHİL)	<ul style="list-style-type: none"> Daha sınırlı ağaç kullanımı için artan baskı ile üretim kapasitesinde durağanlık Orman kapasitesi yüksek ve sürdürülebilir gelişen ülkelerde toplulaşma
KARBON SALINIMI YÜKSEK SEKTÖRLER	METALİK OLMAYAN MİNERAL SANAYİ KİREMİT, TUĞLA ÇİMENTO HAZIR BETON, SERAMİK- CAM	<ul style="list-style-type: none"> Üretimin gelişmiş ülkelerden gelişen ülkelere kayması İnşaat müteahhitlik mühendislik potansiyeli yüksek ülkelerde doğrudan yatırım satın alma ve ortaklıklar Yeni pazarlarda üretim
	PETRO-KİMYA SANAYİ	<ul style="list-style-type: none"> Yeni petrol rafinerilerinin yeni petrol kaynaklarında olduğu yerde veya yakın yerlerde inşa edilmesi
	DEMİR-ÇELİK SANAYİ	<ul style="list-style-type: none"> Üretimin gelişmiş ülkelerden gelişen ülkelere kayması Gelişmiş ülkelerin talebinde azalma gelişen ülkelerin talebinde artış ve gelişen ülkeler odaklı konsolidasyon
	ANA METAL SANAYİ (ALÜMİNYUM, BAKIR, NİKEL, PLATİNYUM, ÇİNKO)	<ul style="list-style-type: none"> Hafif metallere artan talep Üretimin gelişmiş ülkelerden gelişen ülkelere kayması
	KİMYA VE KİMYA ÜRÜNLERİ	<ul style="list-style-type: none"> Üretimin gelişmiş ülkelerden gelişen ülkelere kayması
ÇEVRESEL ETKİ VE ATIK SALINIMI YÜKSEK SEKTÖRLER	GEMİ İNŞA VE SÖKÜM SANAYİ	<ul style="list-style-type: none"> Üretimin gelişmiş ülkelerden gelişen ülkelere kayması
	METAL EŞYA SANAYİ	<ul style="list-style-type: none"> Üretimin ana metal sanayi üretim yerlerine yakın ülkelere kayması Üretimin gelişmiş ülkelerden gelişen ülkelere kayması

Kaynak: AT Kearney FDI Confidence Index, 2007

Tablo 104. Sürdürülebilir Büyüme Kapasitesi Genişleyen Sektörler

ALTERNATİF TEMİZ VE YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ VE ÜRÜNLERİ	<ul style="list-style-type: none">• RÜZGAR, GÜNEŞ, JEOTERMAL, BİOYAKIT (ETANOL BİODİZEL), HİDROJEN, TEMİZ KÖMÜR GİBİ ALANLARDA ENERJİ ÜRETİMİ DEPOLANMASI, DAĞITIMI, ÇEVİRİMİ VE ÜNİTELERDE (KONUT, İŞYERİ, SANAYİ, TAŞITLAR VB) KULLANIMI İÇİN YENİ TEKNOLOJİLER VE YENİ ÜRÜNLER• GÜNEŞ PANNELERİ, RÜZGAR TÜRBİNLERİ, YAKIT PİLLERİ, GÜNEŞ PİLLERİ, BİRLEŞİK EVRİM SANTRALLERİ GİBİ YENİ ÜRÜNLERİN ÜRETİMİ• GELİŞMİŞ ÜLKELERDE ÜRETİM
ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ VE ÜRÜNLERİ	<ul style="list-style-type: none">• KARBON SALINIM FİLTRELERİ (ELEKTRO FİLTRELER) BİYOLOJİK ARITMA SİSTEMLERİ, TOZ TOPLAMA VE GAZ KAZANIM SİSTEMLERİ• TEHLİKELİ VE ENDÜSTRİYEL ATIK TOPLAMA-SAKLAMA-YENİDEN KAZANIM, SU ARITMA, FİLTRELEME, KARBON TUTMA VE SAKLAMA, DAHA DÜŞÜK KARBON SALINIM TEKNOLOJİLERİ VE ÜRÜNLERİ• GELİŞMİŞ ÜLKELERDE ÜRETİM
ENERJİ TASARRUFU SAĞLAYAN TEKNOLOJİ VE EKİPMANLAR	<ul style="list-style-type: none">• ELEKTRİKLİ EV EŞYALARI, SANAYİ MAKİNELERİ, SANAYİ KAZANLARI, TAŞIT ARAÇLARI (UÇAK, TREN, MOTORLU KARA TAŞITLARI) ENERJİYE DAHA AZ BAĞIMLI TEKNOLOJİLER VE YENİLENMİŞ ÜRÜNLER• GELİŞMİŞ ÜLKELERDE ÜRETİM BİO TEKNOLOJİ, ECZACILIK ÜRÜNLERİ, İLAÇ, SAĞLIK EKİPMANLARI VE HASSAS ÖLÇÜ ALETLERİ• YENİ İKLİM KOŞULLARININ YARATACAĞI YENİ SAĞLIK RİSKLERİNE KARŞI, TEDAVİ EDİCİ VE DESTEKLEYİCİ İLAÇLAR, YENİ TEŞHİS VE TEDAVİ ARAÇLARI, YENİ ÖLÇME ALETLERİ İÇİN YENİ TEKNOLOJİLER VE YENİ ÜRÜNLER• GELİŞMİŞ ÜLKELERDE ÜRETİM
MALZEME TEKNOLOJİLERİ VE ÜRÜNLERİ	<ul style="list-style-type: none">• SANAYİ ÜRÜNLERİNDE KULLANILAN GİRDİLERDE, DAHA HAFİF, DAHA UZUN ÖMÜRLÜ, DAHA SAĞLAM MALZEME VE KOMPOZİT MALZEMELERİN KULLANIMI İÇİN YENİ TEKNOLOJİLER VE YENİ ÜRÜNLER• GELİŞMİŞ ÜLKELERDE ÜRETİM
İNŞAAT MALZEMELERİ SANAYİ	<ul style="list-style-type: none">• ENERJİ TASARRUFU SAĞLAYAN DAHA UZUN ÖMÜRLÜ VE SAĞLAM YENİ İNŞAAT MALZEMELERİ, YALITIM, AYDINLATMA, ISITMA-SOĞUTMA SİSTEMLERİ, HAVALANDIRMA, KİMYASALLAR ALANLARINDA YENİ TEKNOLOJİLER VE YENİ ÜRÜNLER• GELİŞMİŞ VE GELİŞEN ÜRÜNLERDE ÜRETİM

Kaynak: AT Kearney FDI Confidence Index, 2007

V. BÖLÜM

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SEKTÖRLERE ÜLKELERE VE İŞLETMELERE ETKİLERİ

V. BÖLÜM İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SEKTÖRLERE ÜLKELERE VE İŞLETMELERE ETKİLERİ

GİRİŞ

İmalat sanayinde global eğilimler ve global eğilimlerin sonuçları ile global eğilimlerin ana bileşenleri çalışmanın bundan önceki bölümlerinde ayrıntılı olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

İmalat sanayinde global eğilimler sektörler, ülkeler ve işletmeler üzerinde de belirleyici etkilerde bulunmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde imalat sanayindeki global eğilimlerin sektörler, ülkeler ve işletmeler üzerindeki etkileri ayrıntılı olarak incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

Böylece sektörlerin, ülkelerin ve işletmelerin global eğilimler karşısındaki konumları ortaya konulmaktadır.

5.1 İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN SEKTÖRLERE ETKİLERİ

İmalat sanayinde küresel eğilimlerin sektörel etkileri dört ana başlık altında ortaya çıkmaktadır.

Bunlar;

1. üretim yeri değişimi ile ilgili etkiler
2. sınır ötesi tedarik ve üretimi ile ilgili etkiler
3. dış ticaret ile ilgili etkiler
4. teknoloji kapasitesinin geliştirilmesi ile ilgili etkilerdir.

5.1.1 Sektörlerde Üretim Yeri Değişimi ile İlgili Etkiler

İmalat sanayinde yaşanan küresel eğilimlerin sektörel etkileri içinde ilk sırayı üretim yeri değişimi ile ilgili etkiler almaktadır. Bu etkiler sektörlerin üretim yeri değişim hızı, yaratılan katma değer, katma değer payı ile üretici ve ihracat fiyatlarındaki değişimler ile ölçülmekte ve aşağıda Tablo.105'de sunulmaktadır.

İmalat sanayinde yaşanan eğilimlerin üretim yeri değişimi ile ilgili etkilerinde sektörler dört ayrı grupta toplanmaktadır.

I. Üretim Yeri Değişmeyen, Katma Değeri Hızlı Büyüyen, Katma Değer Payı Artan, Üretici ve İhracat Fiyatları Artan Sektörler

Yüksek teknoloji grubu içinde yer alan sektörlerin üretim yeri değişmemekte katma değer büyüme hızı çok yüksek gerçekleşmektedir. Buna bağlı olarak katma değer payı da yükselmektedir. Bu sektörlerin üretim fiyatları ile ihracat fiyatları da artmaktadır. Bu artışın arkasında teknoloji ve bilgi yoğun katma değeri daha yüksek ürünlerin üretimi bulunmaktadır. Bu sektörler havacılık ve uzay sanayi, eczacılık ürünleri ve ilaç sanayi, büro muhasebe ve bilgi işleme makineleri, radyo TV alıcıları ve iletişim araçları ile tıbbi hassas ve optik aletler sektörleridir.

II. Üretim Yeri Yavaş Değişen, Katma Değeri Büyüyen, Üretici ve İhracat Fiyatları Artan veya Değişmeyen Sektörler

Orta ileri teknoloji grubu içinde yer alan sektörlerde üretim yeri değişmekte veya yavaş değişmektedir. Bu sektörlerde katma değer büyümektedir, ancak bu sektörlerin küresel katma değer içindeki payı azalmaktadır. Bu sektörlerde üretim ve ihracat fiyatları artmakta veya değişmemektedir. Bu sektörler elektrikli makine ve aletler, motorlu kara taşıtları ve çekiciler, kimyasal madde ve ürünler, demiryolu ve diğer taşıt araçları ile makine ve teçhizat sektörleridir.

III. Üretim Yeri Değişen, Katma Değeri Sınırlı Büyüyen, Üretici ve İhracat Fiyatları Azalan veya Değişmeyen Sektörler

Orta düşük teknoloji grubu içinde yer alan sektörlerde üretim yeri değişmektedir. Bu sektörlerde katma değer artışı sınırlı gerçekleşmektedir. Yine bu sektörlerde üretim ve ihracat fiyatları değişmemekte veya gerilemektedir. Bu sektörler gemi inşa, kauçuk ve plastik, petrol rafineri ürünleri, metalik olmayan mineraller, ana metal sanayi ile metal eşya sanayidir.

IV. Üretim Yeri Hızlı Değişen, Katma Değeri Çok Sınırlı Artan veya Gerileyen, Katma Değer Payı Daralan, Üretim ve İhracat Fiyatları Düşen Sektörler

Düşük teknoloji grubunda yer alan sektörlerde üretim yeri hızlı değişmekte ve daha uygun maliyet avantajı sunan yerlerde toplulaşmaktadır. Bu sektörlerde katma değer çok sınırlı artmakta veya gerilemektedir. Bu sektörlerin küresel katma değer içindeki payı da azalmaktadır. Yine bu sektörlerin üretim ve ihracat fiyatları düşmektedir. Bu sektörler ağaç, orman ürünleri ve mobilya, kağıt ve kağıt ürünleri ile basım yayım, gıda-ıçecek-tütün ile tekstil hazır giyim deri ve ayakkabı sektörleridir.

Tablo 105. Sektörlerde Üretim Yeri Değişimi İle İlgili Etkiler

TEKNOLOJİ GRUBU	SEKTÖRLER	ÜRETİM YERİ DEĞİŞİMİ	1990-2005 KATMA DEĞER YILLIK ORTALAMA BÜYÜME (%)	KATMA DEĞER PAYI (%)		ÜRETİCİ FİYATLARI 1980-2005	İHRACAT FİYATLARI 1980-2005
				1985	2005		
YÜKSEK TEKNOLOJİ	Havacılık ve Uzay Sanayi	Değişmeyen (1)	5,2	11,7	19,1	↑	↑
	İlaç Sanayi	Yavaş Değişen	8,2				
	Büro Muhasebe ve Bilgi İşleme	Değişen (2)	12,9				
	Radyo Televizyon ve İletişim	Değişen (3)	21,3				
	Tıbbi Hassas Optik Aletler	Değişmeyen	4,4				
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİ	Elektrikli Makine ve Aletler	Değişen (4)	6,8	29,1	26,8	↑	↑
	Motorlu Kara Taşıtları ve Çekiciler	Değişen (5)	4,5				
	Kimyasal Madde ve Ürünler	Değişen	3,6				
	Demiryolu ve Diğer Taşıt Araçları	Yavaş Değişen	4,5				
	Makine ve Teçhizat	Yavaş Değişen	1,9				
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİ	Gemi İnşa	Yavaş Değişen	2,0	22,8	23,2	↓	↓
	Kauçuk Plastik	Hızlı Değişen	3,4				
	Petrol Rafineri Ürünleri	Değişen	2,5				
	Metalik Olmayan Mineraller	Değişen	1,3				
	Ana Metal Sanayi	Değişen	2,0				
	Metal Eşya Sanayi	Değişen	1,1				
DÜŞÜK TEKNOLOJİ	Ağaç Mantar Ürünleri Mobilya	Değişen	1,1	36,4	30,9	↓	↓
	Kağıt ve Ürünleri Basım Yayım	Hızlı Değişen	1,7				
	Gıda İçecek Tütün	Değişen	1,8				
	Tekstil Hazır Giyim Deri Ayakkabı	Hızlı Değişen	-1,2				

(1) Yan sanayi değişen

(2) (3) (4) (5) Yan sanayi hızlı değişen

5.1.2 Sektörlerde Sınır Ötesi Tedarik ve Üretim İle İlgili Etkiler

İmalat sanayinde yaşanan eğilimlerin sektörel etkileri içinde ikinci sırada sınır ötesi tedarik ve üretim ile ilgili etkiler yer almaktadır. Bu etkiler sektörlerle yönelik yabancı sermaye yatırımları ve sınır ötesi satın alma ve birleşmeler, ihraç ürünleri içinde ithal payı ve sürdürülebilir büyüme etkileri kriterleri ile ölçülmektedir ve Tablo.106'da sunulmaktadır.

İmalat sanayinde yaşanan eğilimlerin sınır ötesi tedarik ve üretim ile ilgili etkilerinde sektörler dört ayrı grupta toplulaşmaktadır.

I. En Yüksek Yabancı Sermaye Yatırımı Yapılan Sektörler

İmalat sanayinde üretim yeri değişimi en önemli eğilim doğrudan yabancı sermaye yatırımları bunun en önemli aracı veya göstergesidir. Üretim yeri değişen ve orta ileri teknoloji grubunda yer alan kimyasal ürünler ile motorlu kara taşıtları sektörü en yüksek yabancı sermaye yatırımı yapılan iki sektördür. Bu iki sektörün düşük teknoloji grubu içinde yer alan ve üretim yeri hızlı değişen gıda içecek tütün sektörü izlemektedir. Orta düşük teknoloji grubunda yer alan ve üretim yeri değişen ana metal sanayi de dördüncü sıradadır. İleri teknoloji grubunda yer alan büro muhasebe ve bilgi işlem araçları sektörü de en yüksek yabancı sermaye yatırımı yapılan beşinci büyük sektördür.

II. En Çok Sınır Ötesi Satın Alma ve Birleşme Gerçekleştiren Sektörler

Sınır ötesi satın alma ve birleşmeler doğrudan yeni yabancı sermaye yatırımlarından daha çok tercih edilir hale gelmiştir. Üretim, tedarik ve pazarda yer alma isteklerine bağlı olarak sanayi sektörlerinde sınır ötesi satın alma ve birleşme işlemleri genişlemektedir.

En çok satın alma ve birleşme gerçekleştiren sektörler sırası ile kimya sanayi, gıda içecek tütün, petrol rafineri ürünleri, motorlu kara taşıtları ve büro muhasebe bilgi işlem makineleri sektörleridir.

III. Yurt Dışı Tedariki En Yüksek Sektörler

İmalat sanayinde üretim içinde yer alan bileşenlerin ve girdilerin daha uygun koşullar ile yurt dışından tedariki en önemli eğilimlerden biridir. İhraç edilen ürünler içinde ithal edilen girdilerin payı ve bu payın gelişimi bu konuda önemli bir göstergedir.

İmalat sanayinde yurt dışından ithal girdi kullanımı en yüksek olan sektörler iki grupta toplanmaktadır. İlk grup sektörler emtia, hammadde ve ara malı bağımlılığı olan ana metal sanayi, kimyasal madde ve ürünler, kauçuk ve plastik ile petrol rafineri ürünleri sektörleridir. İkinci grup sektörler ise yüksek teknolojili ve teknoloji yoğun çok bileşenli (komponent) ürünlerin üretildiği, elektrikli makine ve aletler, ilaç, radyo TV ve iletişim araçları, havacılık ve uzay sanayi ile büro muhasebe ve iletişim araçları sektörleridir.

IV. Sürdürülebilir Büyüme ile Üretim Yeri Değişen Sektörler

Sürdürülebilir büyümenin sektörler üzerinde sınırlayıcı ve genişletici etkileri bulunmaktadır. Sınırlayıcı etkiler ile karşılaşan ve üretim yerleri gelişen ülkelere kayan sektörler gıda içecek tütün, kağıt ve kağıt ürünleri, ağaç ve orman ürünleri, metal eşya sanayi, ana metal sanayi, metalik olmayan mineraller, gemi inşa sanayi ve kimyasal ürünler sanayidir. Sürdürülebilir büyümenin genişletici etki yaptığı ve üretimin gelişmiş ülkelerde toplulaştığı sektörler ise ilaç, tıbbi hassas ve optik aletler ile elektrikli makine ve aletler sektörleridir.

Tablo 106. Sektörlerde Sınır Ötesi Tedarik ve Üretim İle İlgili Etkiler

TEKNOLOJİ GRUBU	SEKTÖRLER	YABANCI SERMAYE YATIRIMI STOK MİLYAR DOLAR	SINIR ÖTESİ SATIN ALMA VE BİRLEŞME STOK MİLYAR DOLAR	OECD ÜLKELERİ İHRAÇ ÜRÜNLERİ İÇİNDE İTHAL PAYI (%)		SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜME ETKİLERİ	
				1985	2005	ETKİLER	ÜRETİM YERİ DEĞİŞİMİ
YÜKSEK TEKNOLOJİ	Havacılık ve Uzay Sanayi	30,0	30,4	21	29		
	İlaç Sanayi	91,0	76,5	35	39	Genişletici	Gelişmiş Ülkeler
	Büro Muhasebe ve Bilgi İşleme	171,0	194,2	25	28		
	Radio Televizyon ve İletişim	45,1	44,0	22	30		
	Tıbbi Hassas Optik Aletler	51,0	99,9	12	12	Genişletici	Gelişmiş Ülkeler
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİ	Elektrikli Makine ve Aletler	33,5	39,3	28	39	Genişletici	Gelişmiş Ülkeler
	Motorlu Kara Taşıtları ve Çekiciler	363,5	231,0	16	18		
	Kimyasal Madde ve Ürünler	473,5	393,9	33	35	Sınırlayıcı	Gelişen Ülkelere/Pazarlara
	Demiryolu ve Diğer Taşıt Araçları	35,2	15,6	15	17		
	Makine ve Teçhizat	109,5	91,9	14	15		
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİ	Gemi İnşa (2)			15	17	Sınırlayıcı	Gelişen Ülkelere
	Kauçuk Plastik	35,9	39,8	30	32		
	Petrol Rafineri Ürünleri	35,7	280,0	32	31	Sınırlayıcı	Kaynak Yerlerine
	Metallik Olmayan Mineraller	36,1	95,3	18	21	Sınırlayıcı	Gelişen Ülkelere/Pazarlara
	Ana Metal Sanayi (1)	268,1	143,7	55	62	Sınırlayıcı	Gelişen Ülkelere/Pazarlara
	Metal Eşya Sanayi			23	27	Sınırlayıcı	Gelişen Ülkelere/Pazarlara
DÜŞÜK TEKNOLOJİ	Ağaç Mantar Ürünleri Mobilya	83,8	119,4	22	25	Sınırlayıcı	Gelişen Ülkelere
	Kağıt ve Ürünleri Basım Yayım	15,6	134,9	25	22	Sınırlayıcı	Gelişen Ülkelere
	Gıda İçecek Tütün	301,4	378,3	11	12	Sınırlayıcı	Verimli Alanlara
	Tekstil Hazır Giyim Deri Ayakkabı	135,5	30,2	18	22		

Kaynak: (1) Metal eşya sanayi ile birlikte
(2) Diğer taşıt araçları içinde

5.1.3 Sektörlerde Dış Ticaret Etkisi

İmalat sanayinde ortaya çıkan eğilimlerin sektörlere etkilerinde dış ticaret etkisi üçüncü sırada yer almaktadır. Sektörlere dış ticaret etkisi sektör gruplarının ihracat büyüklükleri, paylarındaki değişim ve sektörlerin ihracat büyüklükleri ile ölçülmekte olup aşağıda Tablo.107'de sunulmaktadır. Buna göre sektörlerde dış ticaret etkisi üç ana başlıkta toplulaştırılmaktadır.

I. Dış Ticaret Payı Genişleyen Sektör Grupları

İmalat sanayi ile ortaya çıkan eğilimler karşısında küresel ticarete payı artan tek sektör grubu yüksek teknoloji ürünler grubudur. Orta yüksek teknoloji, orta düşük teknoloji ve düşük teknoloji sektör gruplarının küresel ticaret içindeki payları gerilemektedir.

II. En Çok Dış Ticaret Yapılan Sektör Grupları

Küresel alanda en çok dış ticaret yapılan sektörler orta yüksek teknoloji grubu sanayi sektörleridir ve payı yüzde 36,2'dir. Ticaret payı artan tek grup olan yüksek teknoloji sanayi sektörleri grubu ise ikinci sırada yer almaktadır ve payı yüzde 28,9'dur. Düşük teknoloji ve orta düşük teknoloji sektör grupları ise küresel ticarete üçüncü ve dördüncü sırayı almaktadır.

III. En Çok Ticaret Yapılan Sektörler

a. Dış ticareti en çok yapılan sektör üretim yeri değişen, aksam, parça ve bileşenleri daha çok yurt dışından tedarik edilen, orta ileri teknoloji grubunda yer alan gelişmiş ve gelişen ülkelerin üretim yaptıkları makine ve teçhizat sektörüdür.

b. Dış ticareti en çok yapılan sektörler içinde ikinci sırada yüksek teknolojili radyo TV ve haberleşme cihazları ile büro muhasebe ve bilgi işlem makineleri ve orta yüksek teknolojili motorlu kara taşıtları sektörleri almaktadır. Üretimlerinde bileşen yoğun bu sektörlerde, sınır ötesi tedarik hız kazanmış olup, bileşen ticareti nihai ürün ticaretine yaklaşmaktadır.

c. Dış ticareti en çok yapılan sektörler içinde üçüncü sırada üretim yerleri hızla değişmiş olan ve ucuz maliyet koşullarının bulunduğu yerlerde üretimi yapılan tekstil, hazır giyim, deri ve ayakkabı sektörleri yer almaktadır. Bu sektörlerde üretimin ucuz üretim yapılan yerlerde yapılması ile dış ticareti de hızla genişlemektedir.

d. Bu sektörleri üretim yeri değişen veya yavaş değişen sektörlerin dış ticaretleri izlemektedir. Bunlar büyüklük sırası ile kimya sanayi, gıda-ıçecek-tütün, elektrikli makine ve aletler ile ilaç sanayileridir.

Tablo 107. Sektörlerde Dış Ticaret Etkisi

TEKNOLOJİ GRUBU	SEKTÖRLER	İHRACAT PAYI		İHRACAT MİLYAR DOLAR 2005	İHRACAT MİLYAR DOLAR 2005
		1985 (%)	2005(%)		
YÜKSEK TEKNOLOJİ	Havacılık ve Uzay Sanayi	12,3	28,9	259,4	2.262,4
	İlaç Sanayi			310,9	
	Büro Muhasebe ve Bilgi İşleme Makineleri			714,8	
	Radyo Televizyon ve Haberleşme Cihazları			736,9	
	Tıbbi Hassas Optik Aletler			240,4	
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİ	Elektrikli Makine ve Aletler	41,7	36,2	330,2	2.833,4
	Motorlu Kara Taşıtları ve Çekiciler			787,0	
	Kimyasal Madde ve Ürünler (İlaç Hariç)			475,3	
	Demiryolu ve Diğer Taşıt Araçları			123,0	
	Makine ve Teçhizat			1.117,9	
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİ	Gemi İnşa	18,8	13,1	88,3	1.020,3
	Kauçuk Plastik			111,0	
	Kok Kömürü, Petrol Rafineri Ürünleri,Nükleer Yakıt			261,6	
	Metalik Olmayan Diğer Mineral Ürünler			59,0	
	Ana Metal Sanayi			216,9	
	Metal Eşya Sanayi			283,5	
DÜŞÜK TEKNOLOJİ	Ağaç Mantar Ürünleri Mobilya	27,2	21,9	141,7	1.716,0
	Kağıt ve Kağıt Ürünleri Basım Yayım			121,3	
	Gıda İçecek Tütün			346,0	
	Tekstil Hazır Giyim Deri Ayakkabı			643,6	
	Diğer İmalat Sanayi			463,4	

5.1.4 Sektörlerde Teknoloji Kapasitesi Etkisi

İmalat sanayinde ortaya çıkan eğilimlerin teknoloji kapasitesi etkisi sektörler üzerindeki dördüncü etkidir. Sektörlere teknoloji kapasitesi etkisi araştırma geliştirme çalışmalarının ve yeni buluşların sektörler arasındaki dağılımı ve yoğunlaşması ile ölçülmekte olup Tablo.108 ve Tablo.109'da sunulmaktadır. Buna göre imalat sanayi eğilimlerinin teknoloji kapasitesi ile ilgili sektörel etkileri iki grupta ortaya çıkmaktadır.

I. AR-GE Çalışmalarının En Yüksek Olduğu Sektörler

İmalat sanayinde teknoloji kapasitesinin güçlendirilmesi ihtiyacı ile birlikte yurt içi ve sınır ötesi AR-GE çalışmaları genişlemektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerin öncülük ettiği ancak gelişen ülkelerin de katılım içinde olduğu AR-GE çalışmalarının bazı sektörlerde yoğunlaştıkları görülmektedir.

Tablo.108'de ülkelerin AR-GE çalışmalarında en çok pay alan sektörleri ve bu sektörlerin yüzde payları yer almaktadır.

AR-GE çalışmalarının en çok yoğunlaştığı ilk sektör grubu ilaç, radyo TV iletişim araçları, motorlu kara taşıtları ve makine ve teçhizat gibi yüksek ve orta yüksek teknoloji sektörleridir.

AR-GE çalışmalarının yoğunlaştığı ikinci sektör grubu ise kimyasal ürünler, havacılık ve uzay sanayi, tıbbi hassas ölçü ve optik aletler ile kimyasal ürünler sektörleridir.

II. En Çok Patent Alınan Sektörler

İmalat sanayinde yapılan AR-GE çalışmaları ile birlikte yapılan buluşlara patent alınmakta ve bu ürünler ticarileştirilmektedir.

En çok patent alınan sektörlerde ilk grubu haberleşme iletişim, bilgi teknolojileri, ilaç-kozmetik, analiz ölçme-kontrol teknolojileri, sağlık teknolojileri ve elektrikli araçlar-elektrik mühendisliği-enerji gibi yüksek teknoloji grubu içinde yer alan sektörler oluşturmaktadır.

En çok patent alınan sektörler içinde ikinci grupta ise biyoteknoloji, ses ve görüntü teknolojileri, yarı iletkenler, optik aletler gibi yüksek teknoloji sektörler ile ulaştırma araçları, organik kimya, doküman-baskı teknolojileri ve kimya gibi orta yüksek teknoloji sektörler oluşturmaktadır.

Tablo 108. Sektörlerde Teknoloji Kapasitesi Etkisi: AR-GE Harcamalarının Yoğunlaştığı Sektörler Ülkelerin En Çok AR-GE Harcaması Yaptığı Sektörleri ve Sektörlerin Yüzde Payları

SEKTÖRLER	BEL	KAN	ÇEK	FİN	FRA	ALM	İRL	İTA	JAP	KORE	HOL	NOR	POL	İSP	İSVE	İNG	ABD
GIDA İÇECEK TÜTÜN												5,1					
TEKSTİL HAZIR GIYIM DERİ AYAKKABI																	
AĞAÇ ÜRÜNLERİ KAĞIT BASIM KÖMÜR RAFİNE PETROL ÜRÜNLERİ		9,1															
KİMYASAL ÜRÜNLER	13,1					8,0		7,6	5,0	14,8							
İLAÇ	22,5	8,3	4,4	13,8	8,4	8,0	17,4	8,0	7,5	10,0			9,3	12,1	19,5	24,0	15,1
KAUÇUK VE PLASTİK																	
METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLER																	
METAL SANAYİ																	
METAL EŞYA SANAYİ																	
MAKİNE VE TEÇHİZAT			6,9	6,2		10,0		11,2	7,7	10,0		7,3	10,3	6,6	7,0	7,7	
BÜRO MUHASEBE BİLGİ İŞLEM ARAÇL.									12,7		23,8						
ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ARAÇL.							8,2						6,1				
RADYO TELEVİZYON İLETİŞİM ARAÇLARI	11,5	17,4		49,5	12,8	9,2		9,8	13,1	47,4		6,2			22,2	6,0	13,0
TIBBİ HASSAS ÖLÇÜ VE OPTİK ALETLER							10,2	7,1				5,4					7,3
MOTORLU KARA TAŞITLARI			26,2		14,7	32,2		11,1	15,1	14,7			8,8	10,0	18,9	6,5	7,5
GEMİ İNŞA SANAYİ																	
HAVACILIK VE UZAY SANAYİ		6,8			10,5			9,3						6,6		14,8	6,3
DEMİR YOLU TAŞITLARI																	
MOBİLYA SANAYİ																	

Kaynak: Science Technology and Industry 2007 OECD

Tablo 109. Sektörlerde Teknoloji Kapasitesi Etkisi: Alınan Patentlerin Sektörel Dağılımı

TEKNOLOJİ ALANLARI	2007
ELEKTRİK ELEKTRONİK	56.585
Elektrikli Araçlar, Elektrik Mühendisliği, Elektrik Enerjisi	11.121
Ses ve Görüntü Teknolojileri	7.802
Haberleşme İletişim	15.818
Bilgi Teknolojileri	15.231
Yarı İletkenler	6.613
ARAÇLAR	32.441
Optik Araçlar	6.015
Analiz, Ölçme, Kontrol Teknolojileri	13.696
Sağlık Teknolojileri	12.006
Nükleer Enerji	724
KİMYA-ECZACILIK-İLAÇ	49.604
Organik Kimya	6.168
Makromoleküler Kimya, Polymer Teknolojisi	5.989
İlaç-Kozmetik	14.096
Biyoteknoloji	7.308
Tarım ve Gıda	2.338
Kimya, Petrol, Temel Malzeme Kimyası	5.364
Yüzey Teknolojileri	4.259
Malzeme Metalurji Teknolojileri	4.082
İŞLEME MÜHENDİSLİĞİ	20.842
Kimya Mühendisliği	5.899
Malzeme İşleme Tekstil, Kağıt vb	5.352
Doküman Baskı Teknolojileri	6.315
Tarım ve Gıda İşleme	1.489
Çevre Teknolojileri	1.787
MAKİNE, MEKANİK, ULAŞTIRMA	21.990
Makine	3.136
Motor, Pompa, Türbinler	4.194
Termal İşleme	2.318
Mekanik Parçalar	5.099
Ulaştırma Araçları	6.733
Uzay Teknolojisi ve Silahlar	510
TÜKETİCİ ÜRÜNLERİ VE SİVİL MÜHENDİSLİK	13.390
TOPLAM	194.852

Kaynak: The International Patent System Yearly Review 2007, World Intellectual Property Organization

5.2 İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN ÜLKELERE ETKİLERİ

İmalat sanayinde yaşanan global eğilimlerin etkilediği ikinci alan ülkelerdir. İmalat sanayinde ülkelere etkiler yine yaşanan global eğilimin dört önemli unsuru olan üretimin yeri değişimi, sınır ötesi tedarik ve üretim, dış ticaret ve teknoloji kapasitesinin genişlemesi kapsamında şekillenmektedir.

İmalat sanayinde yaşanan global eğilimler doğal olarak küresel ölçekte tüm ülkeleri etkilemektedir. Çalışmamızda imalat sanayindeki eğilimlerin en çok etkilediği ve yapısal dönüşümlere yol açtığı gelişmiş ve gelişen ülke grupları incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Bu kapsamda gelişen ülkeler olarak OECD ülkeleri ve AB ülkeleri incelenmektedir.

Gelişen ülkeler içinde ise global eğilimlerin en çok etki yarattığı, yeni sanayileşmiş ve hızlı bir sanayileşme sürecine girmiş, global eğilimleri sanayilerinin büyümesi ve rekabet gücünü artırması doğrultusunda kullanan ülkeler yer almaktadır. Yeni sanayileşmiş (gelişmiş) ülkeler olarak G.Kore, Singapur, Tayvan ve İrlanda, gelişen ülkeler olarak üç büyük ekonomi Çin, Hindistan, Rusya, Güney Doğu Asya ülkeleri Malezya, Tayland, Endonezya, Orta Avrupa ülkeleri Polonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Latin Amerika ülkeleri Brezilya, Meksika, Arjantin ile birlikte Güney Afrika incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

5.2.1 Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi İle Etkiler

İmalat sanayinde üretim yeri değişimi iki ülke grubunu farklı yönlerde etkilemektedir. Bunlar içinde ilk grup gelişmiş ülkelerdir. İkinci grup ise üretim yeri değişiminin etkilerini bilinçli olarak yöneten ve bu eğilimden yararlanan gelişen ülkelerdir.

5.2.1.1 Gelişmiş Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi İle İlgili Etkiler

İmalat sanayinde yaşanan global eğilimler ile birlikte gelişmiş ülkeler düşük teknoloji ve orta düşük teknoloji sektörlerdeki üretimin önemli bir bölümünü bırakarak veya daha uygun üretim koşullarının bulunduğu yerlere taşıyarak yüksek ve orta yüksek teknoloji sektörlerin üretiminde yoğunlaşmaktadır.

Gelişmiş ülkelerin yüksek teknoloji sanayilerde yoğunlaşması, bilgi yatırımlarındaki veriler ile aşağıda Tablo.110'da sunulmaktadır. Buna göre gelişmiş ülkeler imalat sanayinde ilave kapasite yaratan makine ve ekipman yatırımlarını azaltmakta, buna karşın özellikle yüksek ve orta yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde yoğunlaşarak bu alanlardaki bilgi yatırımlarını genişletmektedir. Yüksek ve orta yüksek teknoloji sanayilerde yoğunlaşan gelişmiş ülkelerde bilgi ve teknoloji çalışanlarının toplam istihdam içindeki payları da önemli ölçüde artmakta ve bu alanda yabancı istihdamı da genişlemektedir.

Üretim yeri değişiminin gelişmiş ülkeler üzerindeki etkileri için bir başka değerlendirme Avrupa Birliği ülkelerindeki sanayi sektörlerinin gelişimi ile birlikte yapılmaktadır. AB-25 ülkelerinde 1995-2006 yılları arasında üretimi bırakılan ve daha uygun yerlere kaydırılan sanayi sektörlerinde üretim azalırken, yoğunlaşan yüksek ve orta yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde üretim hızlı artmaktadır. Yine bu sektörlerde iş gücü verimliliği artışı, sabit sermaye yatırımları ile AR-GE harcamaları daha yüksek gerçekleşmektedir.

Tablo 110. Gelişmiş Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi ile İlgili Etkiler Yüksek Teknoloji Sanayilerde ve Bilgi Yatırımlarında Yoğunlaşma

ÜLKELER	MAKİNE VE EKİPMAN YATIRIMLARI/YILLIK ORTALAMA BÜYÜME 1997-2004 (%)	BİLGİYATIRIMLARI/YILLIK ORTALAMA BÜYÜME 1997-2004 (%)	BİLİM VE TEKNOLOJİ ÇALIŞANLARININ TOPLAM İSTİHDAM İÇİNDEKİ PAYI(%)	BİLİM VE TEKNOLOJİ ÇALIŞANLARI İÇİNDE YABANCI PAYI(%)
ABD	-1,5	0,9	13	12
İSVEÇ	-0,7	0,9	25	8
FİNLANDİYA	-1,6	0,7	27	2
JAPONYA	-1,3	1,0	7	-
DANİMARKA	-0,8	1,3	24	4
KANADA	-1,1	0,5	12	22
FRANSA	0,0	0,5	26	8
AVUSTRALYA	-0,2	0,3	16	27
ALMANYA	-0,4	0,4	23	4
HOLLANDA	-2,0	0,3	23	9
İNGİLTERE	-2,1	0,2	18	11
AVUSTURYA	0,3	0,3	26	10
BELÇİKA	-1,4	0,8	21	8
İSPANYA	0,2	0,4	16	5
İTALYA	0,3	0,4	17	4
İRLANDA	-1,7	0,4	19	16
YUNANİSTAN	3,8	0,2	11	7
PORTEKİZ	-2,2	0,2	8	13

Kaynak: OECD Science Technology and Industry, 2007

**Tablo 111. Gelişmiş Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi ile İlgili Etkiler
Avrupa Birliği'nde İmalat Sanayi Sektörlerinde Gelişmeler (1995-2006)**

İMALAT SANAYİ SEKTÖRLERİ	ÜRETİM YILLIK ORTALAMA BÜYÜME %	İSTİHDAM YILLIK ORTALAMA BÜYÜME %	İŞGÜCÜ VERİMLİLİĞİ YILLIK ORTALAMA BÜYÜME %	SABİT SERMAYE YATIRIMI YILLIK ORTALAMA BÜYÜME %	YARATILAN KATMA DEĞERİN YÜZDESİ OLARAK AR-GE HARCAMALARI 2006
Havacılık Uzay Sanayi	3,2	-1,8	5,0	3,4	24,1
Büro Muhasebe Bilgi İşlem	3,6	-2,5	5,9	1,9	22,0
Radyo TV ve Haberleşme Cihazları	5,8	-1,9	7,8	1,5	35,0
Tıbbi Aletler Hassas Ölçü ve Optik	3,3	1,2	3,3	1,6	15,7
Elektrikli Makine ve Aletler	2,7	-0,3	3,2	1,1	5,0
Motorlu Kara Taşıtları	4,3	0,5	3,8	3,6	14,8
Kimyasal Madde ve Ürünler	3,7	-1,7	5,1	2,5	7,7
Makine ve Teçhizat	2,0	-1,3	3,6	1,3	5,9
Kauçuk ve Plastik	2,1	0,4	1,8	2,2	2,8
Kömür Petrol Rafineri Nükleer Yakıt	1,7	-3,3	3,7	-2,2	2,7
Metalik Olmayan Diğer Mineral Ürün	1,2	-1,8	3,0	0,3	1,8
Ana Metal Sanayi	1,3	-2,8	4,0	2,1	2,5
Metal Eşya Sanayi	2,2	0,3	1,8	2,0	1,0
Ağaç ve Mantar Ürünleri	1,7	-0,6	2,9	2,9	0,4
Kağıt ve Kağıt Ürünleri	1,7	-1,8	3,5	0,8	1,0
Basım ve Yayım Sanayi	1,5	-0,7	1,8	0,7	0,2
Tekstil	-2,4	-4,8	2,4	-2,4	1,0
Gıda İçecek	1,7	-0,5	2,1	1,9	1,1
Hazır Giyim	-5,8	-4,3	-1,3	-2,6	0,9
Deri Ayakkabı	-5,2	-4,2	-0,8	-0,7	1,1
Mobilya	0,6	-0,9	1,5	-1,5	1,3

Kaynak: European Manufacture Industry Statistics, Eurostat 2008

5.2.1.2 Gelişen Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi ile İlgili Etkiler

İmalat sanayinde üretim yeri değişimi ile birlikte gelişen ülkelerde önemli bir sanayi üretim kapasitesi oluşmaya başlamıştır. Gelişmiş ülkelerdeki mevcut üretim kapasitesi giderek gelişen ülkelere doğru kaymaktadır ve bu da gelişen ülkelerde önemli bir ilave kapasite yaratmaktadır.

Üretim yerlerinin değişimi ve kayması ile birlikte yaratılan ilave üretim kapasitelerinden gelişen ülkeler farklı boyutlarda ve seviyelerde yararlanmaktadır. Yer değiştiren üretim kapasitesi için öncelikli yer kriteri daha düşük üretim maliyetleridir. Üretim maliyetleri görecelidir ve tüm ülkelerde sürekli değişmekte ve ülkeler geliştikçe artma eğilimine girmektedir.

Bu nedenle gelişen ülkeler içinde de üretim göreceli olarak daha düşük maliyetli yerlere kaymaktadır.

Bu açıdan değerlendirildiğinde üretim yeri değişimi ile ilgili etkiler öncelikle üretim kapasitesinin uygun maliyet koşullarının bulunduğu yerlere kayması olmakla birlikte, oluşan eğilimler karşısında kalıcı rekabet gücü oluşturmak isteyen gelişen ülkeler sadece düşük maliyet avantajlarını yeterli görmemektedir.

Gelişen ülkeler içinde bir bölümü ucuz maliyet avantajına dayalı sanayi üretimine ilave olarak ve hatta daha çok yüksek teknoloji ve orta yüksek teknoloji sektörlerine de ağırlık vermekte ve bu sektörlerdeki üretimlerini de hızla geliştirmektedirler.

Seçilmiş gelişen ülkelerin hemen tamamı üretim yeri değişiminde öncelikle göreceli maliyet avantajları ile yararlanan, ilave olarak sermaye teknoloji ve bilgi yoğun sektörlerde de gelişme sağlayan ülkeler olup ilgili verileri aşağıda Tablo.112'de sunulmaktadır.

Buna göre seçilmiş ülkelerin tamamı imalat sanayilerinde önemli katma değer büyüklüklerine ulaşmışlar ve büyük bölümünün dünya sanayi katma değeri içindeki payı artmıştır.

Sanayi odaklı büyüyen bu ülkeler hem göreceli ve mukayeseli avantajları ile yeni üretim yerleri olmuşlar, hem de hızla rekabetçi avantajlar yarattıkları sektörlerde üretime geçmişlerdir. Hızlı sanayileşme süreci içinde zamanla daha yüksek teknoloji ve katma değerli sektörlerde yoğunlaşmaktadırlar.

Güney Kore, Tayvan, Singapur, İrlanda, Malezya gibi yeni sanayileşmiş ve gelişen ülkeler ise sanayileşmelerini tamamen yüksek teknoloji sektörlerine dayalı olarak gerçekleştirmektedirler ve bu gelişme de doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile yabancı teknoloji kapasitesi yatırımlarını kullanmaktadırlar.

Tablo 112. Gelişen Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi ile İlgili Etkiler - İmalat Sanayinde Büyüme

ÜLKELER	SANAYİ KATMA DEĞERİ		SANAYİ KONUMU YARATILAN KATMA DEĞERİ			İMALAT SANAYİ KATMA DEĞERİ İÇİNDE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERİN PAYI(%)	
	MİLYAR DOLAR	DÜNYA PAYI		MİLLİ GELİR PAYI ARTAN DÜNYA PAYI ARTAN	MİLLİ GELİR PAYI AZALAN DÜNYA PAYI ARTAN		MİLLİ GELİR PAYI AZALAN DÜNYA PAYI AZALAN
		1980 (%)	2005(%)				
G.KORE	322,7	0,5	2,6	+		23,3	
TAYVAN	168,4	0,3	1,4	+		34,8	
SİNGAPUR	46,4	0,1	0,4		+	73,4	
İRLANDA	80,4	0,0	0,6	+		29,8	
ÇİN	1025,3	2,6	8,2		+	17,7	
HİNDİSTAN	219,8	0,8	1,7	+		4,9	
RUSYA	290,3	-	2,3			1,3	
MALEZYA	65,0	0,2	0,5			56,3	
TAYLAND	83,2	0,2	0,6			4,5	
ENDONEZYA	117,7	0,6	0,9			4,7	
POLONYA	92,7	0,8	0,7			4,5	
ÇEK CUMH	47,7	0,5	0,3			4,6	
MACARİSTAN	31,9	0,4	0,4			12,6	
BREZİLYA	301,7	1,9	2,4	+		8,7	
MEKSİKA	199,7	1,4	1,6		+	4,9	
ARJANTİN	65,9	1,3	0,5			16,8	
G. AFRIKA	74,4	0,9	0,6			2,6	
TÜRKİYE	87,1	0,4	0,7		+	4,1	

Gelişen ülkelerde üretim yeri değişiminin etkileri ile ilgili önemli bir diğer gösterge gelişen ülkelere yapılan doğrudan yabancı sermaye yatırımları içinde sektörel öncelikler ve dağılımdır. Buna göre seçilmiş gelişen ülkelerde en çok yabancı sermaye yatırımı yapılmış ilk dört sektörler Tablo.113'de sunulmaktadır.

Türkiye dahil 17 ülkede elektrikli ve elektronik araçlar sektörü (5 ülkede birinci sırada) motorlu kara taşıtları (4 ülkede birinci sırada) metal ve metal eşya (3 ülkede birinci sırada), kimya ve kimya ürünleri (3 ülkede birinci sırada) ile gıda sektörü (11 ülkede ilk dört sırada) en çok yatırım çekilen sektörlerdir. Gıda sektörü dışındaki diğer sektörler orta yüksek ve yüksek teknoloji sektörlerdir.

Gelişen ülkeler üretim yeri değişiminde yabancı sermaye yatırımlarını daha çok orta yüksek ve yüksek teknoloji sektörlerde çekmektedir. Düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerde ise yabancı sermaye yatırımları sınırlıdır ve gelişmiş ülkeler bu sektörlerdeki üretimi tamamen gelişen ülkelere bırakmaktadır.

Üretim yeri değişimi ile ilgili gelişen ülkelere etkiler konusunda bir diğer önemli gelişme gelişen ülkelerinde yurt dışında üretim için yatırımlarını genişletmeleridir. Gelişen ülkeler bir yandan gelişmiş ülkeler için yeni üretim yerleri olurken, bir yandan da kendileri de gelişen ülkelere yatırım yapmaktadır.

Bu niteliği ile (yurt dışında yatırım ve üretim yapan) global firma haline gelen ilk 100 büyük gelişen ülke firmasının sektörler arası dağılımı aşağıda Tablo.114'de sunulmaktadır. Buna göre gelişen ülkelerin global firmalarının en çok faaliyet gösterdiği sektörler gıda ve içecek, otomobil ve yedek parça, makine ve ekipman, tüketici elektroniği, elektrikli ev eşyaları ve çelik sektörleridir.

Gelişen ülkelerin ilk 100 büyük global firması içinde Çin 41, Hindistan 20, Brezilya 13, Meksika 7, Rusya 6, Türkiye 3, Tayland ve Malezya 2, Arjantin, Şili, Mısır, Macaristan, Endonezya ve Polonya 1 şirket ile yer almaktadır.

Gelişen ülkelerin global firmaları daha çok yine gelişen ülkelerin şirketlerini satın alarak sınır ötesinde büyümektedir. Çin Hindistan ve Brezilya şirketleri en çok satın almayı gerçekleştirmektedirler. Gelişen ülkeler, diğer gelişen ülkelere yaptıkları yatırımlar ile bu ülkelerin artan teknolojik kapasitesinden yararlanmaktadır. Satın alma ve birleşmelerin daha çok hammadde-yarı mamul tedarikinde ihtiyaç duyulan alanlarda geliştiği görülmektedir. Ana metal sanayi, otomotiv yan sanayi, makine ve ekipman ana ve yan sanayi öncelikli sektörlerdir. Böylece tedarik güvenliği de sağlanmış olmaktadır.

Yeni pazarlara giriş için doğrudan yatırımlar, yerel üretici firmaların satın alınması veya ortaklıklar kurulması yöntemleri de artan oranda kullanılmaktadır.

Tablo 113. Gelişen Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi İle İlgili Etkiler - En Çok Yabancı Sermaye Yatırımı Çekilen Sektörler

SEKTÖRLER	KOR	SİN	ÇİN	HİND	MAL	END	TAYL	BRE	ARJ	MEK	İRL	POL	MAC	ÇEK	RUS	ROM	TÜR
GIDA İÇECEK TÜTÜN			4					1	2	2	4	2	4	4	2	2	2
TEKSTİL HAZIR GIYIM DERİ			2														
AĞAÇ VE ORMAN ÜRÜNLERİ					4	3						4			4	4	4
KAĞIT BASIM YAYIM																	
PETROL ÜRÜNLERİ				3	2	1				3							
KİMYA VE ÜRÜNLERİ	2	1		2		4	2	1		1		3				3	3
KAUÇUK PLASTİK						2											
METALİK OLMAYAN MİNERAL				4											3		4
METAL VE METAL EŞYA					3		3		4	1		3		2	1	1	1
MAKİNE VE EKİPMAN	4	3	3				2				3						
ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ARAÇ (1)	1	2	1	1	1		1	4		4	2		2				
TIBBİ HASSAS OPTİK ALET		4															
MOTORLU TAŞIT ARAÇLARI	3						4	3	3			1	1	1		3	1

(1) İletişim ve bilgi işlem sektörleri de bu grup içinde yer almaktadır.

Tablo 114. Gelişen Ülkelerde Üretim Yeri Değişimi İle İlgili Etkiler
Gelişen Ülkelerin Global Şirketleri ve Sektörel Dağılımları

SEKTÖRLER	ŞİRKET SAYISI										
Çelik											6
Petrokimya											2
Tekstil											2
Havacılık											2
Gıda ve İçecek											13
Kozmetik											1
Makine ve Ekipman											7
Ana Metal											5
Tüketici Elektronikleri											6
Elektrikli Ev Eşyaları											6
Otomobil Yedek Parça											12
Gemi İnşa											1
Bilgisayar İletişim Ürünleri Parçaları											2
İletişim Aletleri											2
Kağıt											1
İlaç											3
İnşaat Malzemeleri											1
Kimya											2

Kaynak: The 2008 100 New Global Challengers, BCG 2008

5.2.2 Ülkelerde Sınır Ötesi Tedarik ile İlgili Etkiler

İmalat sanayinde yaşanan eğilimlerin ikinci önemli unsuru üretimde sınır ötesi tedarikin genişlemesi, dışa bağımlılığın artması ve küresel ölçekte bir tedarik zincirinin kurulmasıdır.

Bu unsurun ülkeler üzerindeki etkiler yine benzer olmakla birlikte gelişmiş ve gelişen ülkeler için bazı farklılıkları bulunmaktadır.

5.2.2.1 Sınır Ötesi Tedarikte Genişleme Etkisi

Gelişmiş ve gelişen ülkelerin imalat sanayi üretiminde kullandıkları hammadde, ara malı ve ara girdi kullanımında sınır ötesi tedarikleri genişlemektedir. Bu genişlemede en önemli belirleyici unsur üretim maliyetleri daha uygun koşullara sahip yerlerden daha ucuz girdi tedariki yapılması ile maliyet avantajları sağlanmasıdır.

Bu kuvvetli eğilim gelişmiş ve gelişen ülkeler için birlikte yaşanmaktadır. Üretimde sınır ötesinden tedarik ile ilgili en önemli gösterge üretilen ve ihraç edilen mallar içinde kullanılan ithal girdilerin payı ve bu paydalar yaşanan gelişmelerdir.

Gelişmiş ve gelişen ülkelerin üretilen ve ihraç edilen malları içinde kullanılan ithal girdilerin payı ve bu payın gelişimine ilişkin veriler aşağıda tablo.115'de sunulmaktadır.

Tabloda yer alan tüm ülkelerin üretilen ve ihraç edilen malları içinde kullanılan ithal girdilerin payının 1995-2005 döneminde arttığı görülmektedir.

İthal girdilerin payı ülkeler itibari ile değişmektedir. İrlanda, Meksika, Macaristan, Çek Cumhuriyeti gibi yeni sanayileşme süreci yaşayan ülkelerde ihraç edilen ve üretilen ürünler içinde ithal girdi kullanım payının çok yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 115. Ülkelerde Sınır Ötesi Tedarik ile İlgili Etkiler
Üretilen Mallar İçinde İthal Girdi Payı**

ÜLKELER	ÜRETİLEN MALLAR İÇİNDE PAY(%)		İHRAÇ EDİLEN MALLAR İÇİNDE PAY(%)	
	1995	2005	1995	2005
ABD	10	12	9	11
JAPONYA	7	8	8	10
ALMANYA	19	27	20	27
İNGİLTERE	31	28	23	19
FRANSA	17	18	19	20
İTALYA	21	25	24	26
KANADA	35	42	28	31
İSPANYA	21	30	28	35
İRLANDA	47	62	36	47
BELÇİKA	44	51	41	45
HOLLANDA	38	42	35	37
AVUSTURYA	39	44	30	35
İSVEÇ	30	34	29	32
FİNLANDİYA	25	28	29	33
DANİMARKA	37	38	24	21
PORTEKİZ	31	38	27	38
G.KORE	20	26	30	39
AVUSTRALYA	18	20	14	15
İSVİÇRE	35	38	25	26
ÇİN ¹⁰	13	17	20	
HİNDİSTAN	8	12	10	12
RUSYA	18	17	10	10
POLONYA	24	28	21	25
MACARİSTAN	49	63	47	60
ÇEK CUMHURİYETİ	40	52	37	45
ENDONEZYA	19	24	16	19
MALEZYA	16	23	19	26
BREZİLYA	8	9	10	12
MEKSİKA	31	36	25	41
TÜRKİYE	18	23	14	15(1)

Kaynak: Science, Technology and Industry Scoreboard 2007, OECD

(1) 2000 yılı

5.2.2.2 Ülkelerin Global Tedarik Zincirine Katılımı ve Sektörel Öncelikler

İmalat sanayinde yaşanan sınır ötesi tedarikte genişleme eğilimi ülkeler için aynı zamanda tedarik zincirine katılma, ve ara malı ve ara girdi üretiminde yoğunlaşma ve ihtisaslaşma olanakları da sunmaktadır.

Böylece ülkeler global tedarik zinciri içinde ana üretici ülkeler veya şirketler için önemli birer tedarikçi ülke haline gelmekte ve bu alanda rekabet gücünü artırarak sanayileşmesini tedarikçi ülke yapısı üzerine kurabilmektedir.

Global tedarik zinciri içinde en geniş hacme sahip olan sektörler otomotiv sanayi, büro muhasebe bilgi işlem makineleri ve radyo TV iletişim araçları sektörleridir.

Geniş hacme sahip ikinci grup sektörler ise makine ve ekipman, havacılık ve uzay sanayi ile elektrikli makine ve araçlar sektörleridir.

Global tedarik zinciri içinde geniş hacme sahip sektörler yüksek ve orta yüksek teknolojlili sanayilerde ve üretiminde çok bileşen (komponent) ve aksam olan sektörlerdir.

Gelişmiş ve gelişen ülkeler imalat sanayinde yaşanan eğilimler ile birlikte oluşan global tedarik zinciri içinde aktif olarak yer almakta, öncelikli sektörleri belirleyerek bu sektörlerde yoğunlaşmakta, bu sektörlerde işletmelere önemli destekler vermekte ve yine bu sektörlerde teknoloji kapasitesinin genişletilmesi sağlanmaktadır.

Gelişmiş ve gelişen ülkeler global tedarik zinciri içinde yer almak üzere kapsamlı programlar hazırlamakta ve uygulamaktadır. Bu programlar sektör önceliklerini belirlemekte ve verilecek destekleri şekillendirmektedir.

Seçilmiş ülkelerin global tedarik zincirine katılım amacı ile uyguladığı programlar ile öncelikli sektörleri aşağıda Tablo.116'da sunulmaktadır. Buna göre İngiltere, İrlanda, Singapur gibi gelişmiş ülkelerin ve Malezya, Meksika, Tayland, Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Kosta Rika gibi gelişen ülkelerin bu amaçla uyguladıkları programlar bulunmaktadır.

Seçilmiş ülkelerin uyguladıkları programlarda öncelik verilen sektörler içinde yüksek ve orta yüksek teknoloji sektörlerinin ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Bu programlar ile birlikte ülkelerin tedarikçi işletmeleri, önce nihai üreticilerin ürün standardında kontratlı üretim yapan, daha sonra AR-GE ve endüstriyel tasarım kapasitelerini de kullanarak stratejik işbirlikleri içinde üretim yapan tedarikçi işletmeler haline gelmektedirler.

Tablo 116. Seçilmiş Ülkelerin Global Tedarik Zincirine Katılım Amaçlı Programları ve Öncelikli Sektörler

ÜLKE	PROGRAM	DÖNEM	SEKTÖRLER
İRLANDA	NATIONAL LINKAGE PROGRAMME	1995-	Elektronik Mühendislik Sağlık Ekipmanları İlaç
İNGİLTERE	NORTHERN DEVELOPMENT PROGRAMME	1986-1999	Otomotiv Plastik ve Kauçuk Ürünler Kimya Beyaz Eşya Gıda ve İçecek, Gıda İşleme Mikro Elektronik Savunma Sanayi
İSKOÇYA	REGIONAL DEVELOPMENT PROGRAMME	1989-	Mikro Elektronik Yarı iletken Enerji Ekipmanları Gıda Biyoteknoloji
GALLER	REGIONAL DEVELOPMENT PROGRAMME	1989-	Elektronik Havacılık-Uzay Otomotiv
KOSTA RİKA	DEVELOPMENT OF SUPPLIERS FOR MULTINATIONAL HIGH TECHNOLOGY ENTERPRISES	2000-	Yüksek Teknolojili Sanayiler Elektrikli ve Elektronik Araçlar
MALEZYA	INDUSTRIAL LINKAGE PROGRAMME OF THE INDUSTRIAL MASTER PLAN	1996-2005	Kimya Petrokimya İlaç Tekstil ve Hazır Giyim Otomotiv Gemi Yapımı Havacılık ve Uzay Makine ve Ekipman
MEKSİKA	NATIONAL INDUSTRIAL MODERNIZATION AND PROGRAMME FOR DEVELOPMENT OF SUPPLIERS	1995-	Tüm İmalat Sanayi
SİNGAPUR	LOCAL INDUSTRY UPGRADING PROGRAMME	1986-	Elektronik Kimya Mühendislik Sağlık Ekipmanları Petrol ürünleri İletişim Aletleri
TAYLAND	INDUSTRIAL LINKAGE DEVELOPMENT PROGRAMME	1992-	Elektronik Otomotiv Yan Sanayi
ÇEK CUMHURİYETİ	SUPPLIER DEVELOPMENT PROGRAMME	1999-	Elektrik Mühendislik
MACARİSTAN	INTEGRATORS SUBCONTRACTING PROGRAMME	1998-	Elektronik Otomotiv Kauçuk ve Plastik Tekstil Mobilya

Kaynak: World Investment Report 2001, Promoting Linkage, UNCTAD

5.2.3 Ülkelerde Dış Ticaret İle İlgili Etkiler

İmalat sanayinde ortaya çıkan eğilimlerin önemli bir unsuru dış ticaretin genişlemesidir. Dış ticaretin genişlemesi ile birlikte küresel eğilimlerin ülkeler üzerindeki etkileri seçilmiş yeni sanayileşmiş ülkeler ve gelişen ülkelere etkileri itibariyle incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

İmalat sanayinde yaşanan eğilimler ile birlikte gelişen ülkelerin dış ticaret kapasitesinde önemli bir genişleme yaşanmaktadır. Seçilmiş gelişen ülkelerin dış ticaret kapasitelerine ilişkin göstergeler ihracat ve ithalat büyüklükleri, dünya ihracatı ve ithalatı içindeki payları, ihracat ve ithalatta dünya sıralamaları, dört büyük pazara ihracatları ve ileri teknoloji ihracatları olup bunlara ilişkin veriler aşağıda Tablo.117'de sunulmaktadır.

Buna göre dış ticaret ile ilgili etkiler ülke gruplarına göre farklılık göstermektedir.

1. G. Kore, Tayvan ve Singapur yeni sanayileşmiş ülkeler olarak yüksek teknolojiye dayalı bir sanayileşme gerçekleştirmişlerdir. Bu ülkeler imalat sanayi ihracatı ve ithalatında önemli büyüklüklere ulaşmışlardır ve ilk 10 ülke içinde yer almaktadırlar. Bu üç ülkenin yüksek teknoloji sanayi ihracatlarının genel ihracatları içindeki payı çok yüksektir ve dört büyük pazarın hepsinde önemli ihracatçılardır.

2. İrlanda yüksek teknoloji sanayiye odaklanarak yeni sanayileşen ülkeler arasına girmiştir. Yüksek teknoloji sektörlerin toplam ihracat içindeki payı yüzde 50.1'dir. İrlanda büyük ölçüde AB pazarına odaklıdır ve diğer üç büyük pazarda yoktur.

3. Malezya, Tayland ve Endonezya hızlı bir sanayileşme sürecindedir ve yüksek teknoloji sanayi sektörlerine ağırlık vermektedir. Malezya ve Tayland'ın toplam ihracat içinde yüksek teknoloji sektörlerin payı yüksektir. Her üç ülke dört büyük pazarda da rekabetçidir ve önemli ihracat yapmaktadır.

4. AB üyesi olan ve hızla sanayileşen üç orta Avrupa ülkesi Polonya, Macaristan ve Çek Cumhuriyeti orta yüksek teknoloji sanayilerde yoğunlaşmaktadır. Yabancı sermaye yatırımları ile Avrupa için yeni sanayi üretim yeni haline gelen bu üç ülkenin ihracatı büyük ölçüde Avrupa'ya yönelik olup orta yüksek teknoloji sanayilerden oluşmaktadır.

5. Üç büyük gelişen ülke olan Çin, Rusya ve Hindistan içinde Çin dünyanın üretim merkezi haline gelmiştir. Çin en büyük ikinci ihracatçı ve üçüncü ithalatçı konumundadır. Global tedarik zinciri içinde üretici-tedarikçi ve alıcı konumunda en güçlü ülke haline gelmiştir. Ucuz işgücüne dayalı sanayi üretimi ve ihracatı yanı sıra yüksek teknoloji sanayilerde de üretim ve ihracat yapmaktadır. Çin her üç pazarda da en büyük ihracatçıdır, Rusya enerji sektörü ağırlıklı, Hindistan ise hizmet sektörü ağırlıklı bir büyüme göstermektedir.

6. Latin Amerika'da Brezilya, Meksika hızla sanayileşerek yeni sanayileşmiş ülke konumuna yaklaşmaktadır. Meksika imalat sanayideki üretim yeri değişimi başta olmak üzere tüm eğilimleri ABD ve Kanada ile olan bütünleşmesinde en şiddetli yaşayan ülkedir. Bu pazarlarda diğer gelişen ülkelerin maliyet avantajları karşısında hızla yüksek teknoloji sanayilerin üretimi ve ihracatına odaklanmaktadır. Brezilya hammadde kapasitesine dayalı ve orta yüksek teknoloji sektörlerde ihracatını yoğunlaştırmaktadır. Arjantin de ise sanayileşme sınırlı kalmıştır.

Seçilmiş olan bu ülkelerin dünyada ihracatı en çok yapılan ilk 25 ürün içindeki konumları da Tablo.118'de sunulmaktadır. Konulamada ilk yirmi içine giren ülkelere yer verilmektedir. Buna göre Çin, G. Kore, Singapur ve Meksika'nın dış ticareti en çok yapılan 25 ürün içinde 15 ürün ve üzerinde ihracatçı oldukları, Tayvan, Polonya ve Tayland'ın 10-15 üründe ihracatçı oldukları, Malezya ve Brezilya'nın 8'er üründe ihracatçı oldukları görülmektedir. Diğer ülkelerin ise daha az sayıda önemli ihracatçı oldukları görülmektedir.

TABLO 118. İÇİN BİLGİ

781	MOTORLU BİNEK TAŞITLARI
334	RAFİNERİ EDİLMİŞ PETROL ÜRÜNLERİ
776	KATOD IŞINLI TÜP. YARI İLETKENLER
764	TELEFON TELSİZ TELGRAF ALETLERİ
752	BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ
784	MOTORLU TAŞIT AKSAM VE PARÇALARI
542	İLAÇLAR
759	BÜRO VE BİLGİ İŞLEM MAKİNALARININ AKSAM VE PARÇALARI
778	ELEKTRİKLİ MAKİNALARIN AKSAM VE PARÇALARI
772	ELEKTRİK DEVRELERİ REZİSTANS AKSAM VE PARÇALARI
792	HAVA UZAY TAŞITLARI AKSAM VE PARÇALARI
713	MOTORLAR VE AKSAMI
874	GÜÇ KONTROL AYAR ALET VE CİHAZLARI İLE AKSAM VE PARÇALARI
728	DİĞER MAKİNALAR VE CİHAZLAR
821	MOBİLYA AKSAM VE PARÇALARI
845	ÖRÜLMÜŞ/ÖRÜLMEMİŞ DİĞER GİYİM EŞYASI
641	KAĞIT VE KARTON
699	DİĞER ADI METALDEN EŞYA
782	EŞYA TAŞIMAYA MAHSUS MOTORLU TAŞITLAR
667	İNCİLER VE DEĞERLİ TAŞLAR
893	PLASTİKTEN MAMUL EŞYA
684	ALUMİNYUM VE ALUMİNYUM EŞYA
682	BAKIR VE BAKIRDAN EŞYA
515	ORGANİK-İNORGANİK BİLEŞENLER

Tablo 117. Ülkelerde Dış Ticaret ile İlgili Etkiler - Gelişen Ülkelerin Dış Ticaret Kapasitesinde Genişleme

ÜLKELER	İMALAT SANAYİ İHRACATI 2006		İMALAT SANAYİ İTHALATI 2006		2006 DÜNYA SİRALAMASI		DÖRT BÜYÜK İTHALATÇI PAZARDA YERLERİ İLK 25				YÜKSEK TEKNOLOJİ İHRACATI	
	MİLYAR DOLAR	DÜNYA PAY(%)	MİLYAR DOLAR	DÜNYA PAY(%)	İTHALAT	İHRACAT	AB	ABD	ÇİN	JAP	MİLYAR DOLAR	İHRACAT PAYI(%)
G.KORE	290,1	3,5	177,6	2,1	6	8	46,7	43,0	80,0	20,7	126,1	48,9
TAYVAN	191,6	2,3	136,9	1,6	9	10	31,8	37,3	82,4	16,5	146,5	85,0
SINGAPUR	214,0	2,6	174,9	2,1	8	9	22,8	16,0	14,8	4,5	124,5	67,2
İRLANDA	96,5	1,2	57,8	0,7	AB 25	AB 25	AB 25	-	-	-	95,6	50,1
MALEZYA	117,9	1,4	101,0	1,2	12	14	18,9	35,1	19,5	8,5	88,4	84,2
TAYLAND	98,5	1,2	85,9	1,0	13	17	15,1	19,3	14,0	14,6	33,7	40,0
ENDONEZYA	44,4	0,5	52,8	0,6	21	20	9,0	10,3	4,0	5,8	5,8	14,4
POLONYA	86,2	1,0	93,6	1,1	AB 25	AB 25	AB 25	-	-	-	-	-
MACARİSTAN	62,1	0,8	57,8	0,7	AB 25	AB 25	AB 25	-	-	-	13,7	8,2
ÇEK CUM	84,3	1,0	73,6	0,9	AB 25	AB 25	AB 25	-	-	-	8,2	14,6
ÇİN	895,4	10,8	579,5	6,8	2	3	230,7	293,5	-	102,6	440,1	35,0
HİNDİSTAN	83,8	1,0	91,4	1,1	14	16	20,6	20,6	2,8	1,6	5,4	7,7
RUSYA	60,2	0,7	132,7	1,6	17	11	5,0	5,0	2,7	0,4	4,1	7,2
BREZİLYA	68,4	0,8	66,3	0,8	16	18	11,3	17,6	1,6	0,7	5,8	9,4
MEKSİKA	189,2	2,3	211,6	2,5	10	7	8,8	143,8	2,2	1,6	51,6	31,3
ARJANTİN	14,8	0,2	29,6	0,4	44	41	-	-	-	-	-	-
G.AFRİKA	32,2	0,4	49,0	0,6	27	22	11,3	3,7	1,3	1,6	-	-
TÜRKİYE	69,4	0,8	92,5	1,1	15	15	41,3	4,6	-	-	3,4	5,7

Tablo 118. Ülkelerde Dış Ticaret İle İlgili Etkiler - Gelişen Ülkelerin Dünyada En Çok İhracatı Yapılan 25 Ürün İçinde Konumları

	781	334	776	764	752	784	542	759	778	772	792	713	874	728	821	845	641	699	782	667	893	684	682	515
G.KORE	7	5	6	2	9	9		10	8	13		18	19	5			15	17	14		18	18	10	14
TAYVAN		14	5	13		18		7	5	7				11				8			10	11		
SINGAPUR		2	1	8	5		19	5	11	10	8	20	13	15		20				9				7
İRLANDA			15		7		6	12																1
MALEZYA			7	16	6			9	18	8			14		11									
TAYLAND			14		12			14	17	15	11	16			18	17			9	14				
ENDONEZYA								20							14	18	14							19
POLONYA	15					15						11			5		19	14	17		15		13	18
MACARİSTAN					19	20			20			5	20											20
ÇEK CUMH	14				18	13				17					12									
ÇİN		17	8	1	1	12		1	1	4	14	15	8	9	1	10	16	2	19	10		5	4	10
HİNDİSTAN		11					14											20		3			17	16
RUSYA		1									15						18			11			5	15
BREZİLYA	16			20		16					6	13					20		13			13		
MEKSİKA	10		18	9	10	8		15	7	9		7	6		7	8		6	5		12			
ARJANTİN																			18					
G.AFRİKA	10										16									7			15	
TÜRKİYE	17															4			10					

Not: Sayılar ülkelerin ilgili ürün ihracatında dünya sırasımı göstermektedir. İlk 25 ürün soldan sağa doğru sıralanmaktadır.

5.2.4 Ülkelerde Teknoloji Kapasitesi İle İlgili Etkiler

İmalat sanayinde yaşanan eğilimlerin ülkelerde teknoloji kapasitesi ile ilgili yarattığı etkiler iki ana grupta ortaya çıkmaktadır.

İlk etki gelişmiş ülkeler üzerinde olan etkilerdir. Gelişmiş ülkeler imalat sanayi faaliyetlerinde giderek daha çok teknoloji kapasitesi odaklı olmaktadır. Buna bağlı olarak teknoloji kapasitelerini genişletmeyi hedeflemektedir. Bunun içinde gelişen önemli eğilim ise sınır ötesi teknoloji kapasitesinin genişletilmesi ve bu amaçla gelişen ülkelerde sağlanan genişlemedir.

İkinci etki ise gelişen ülkeler üzerine olan etkilerdir. Gelişen ülkeler her ne kadar gelişmiş ülkeler için öncelikle üretimde daha uygun koşulları nedeni ile olanaklar sunuyor olmakla birlikte, hem kendi teknoloji kapasitelerini genişletmeye ağırlık vermekte, hem de özellikle gelişmiş ülkelerin teknoloji faaliyetleri için uygun bir mükemmeliyet merkezi olmayı amaçlamaktadır.

Böylece sınır ötesinde hızla genişleyen teknoloji faaliyetlerinde gelişmiş ve gelişen ülkeler birbirlerine karşılıklı olarak sahip oldukları avantajları sunmakta ve teknoloji kapasitelerinin geliştirilmesinde işbirlikleri yapmaktadırlar.

Gelişen ülkeler imalat sanayinde yaşanan eğilimler ile birlikte birer teknoloji ve mükemmeliyet merkezi haline dönüşebilmektedir. Seçilmiş gelişen ülkelerin teknoloji kapasitelerine ilişkin göstergeleri aşağıda Tablo.119'da sunulmaktadır.

Buna göre İrlanda, Singapur, Macaristan, Brezilya, Çin, Meksika, Hindistan, Çek Cumhuriyeti, Tayland ve Polonya teknoloji ve mükemmeliyet merkezi olma konusunda önemli bir gelişme göstermişlerdir.

Gelişen ülkelerin birer teknoloji mükemmeliyet merkezi haline dönüşmeleri kapsamlı ve uzun vadeli bir planlamayı ve uygulamayı gerekli kılmaktadır.

Bu kapsamlı ve uzun vadeli planlama ve uygulamanın kapsamında hukuki çerçeve ve mevzuat, devlet destekleri, teknoloji parkları ve benzeri gibi kurumsal yapı, fikri mülkiyet hakları, patent, endüstriyel tasarım alanlarında yeterli koruyucu düzenlemeler, etkin bir eğilim altyapısı ve mühendislik eğitimi, araştırmacı kadrosunun yetiştirilmesi, ulusal inovasyon sistemi ile yabancı firmalar için özendirici düzenlemeler bulunmaktadır.

Gelişen ülkeler bu kapsamlı programların uygulanmasında az sayıda ve belirli sektörleri seçerek bu sektörlerde yoğunlaşmaktadır.

Gelişmiş ülkeler de bu genel eğilim karşısında çekirdek teknoloji faaliyetlerini merkezlerinde tutarken, diğer teknoloji faaliyetlerine yeni teknoloji merkezlerine dağıtmaktadır.

**Tablo 119. Ülkelerde Teknoloji Kapasitesi İle İlgili Etkiler
Teknoloji ve Mükemmellik Merkezleri Olarak Gelişen Ülkeler**

ÜLKELER	400 BÜYÜK FİRMA İÇİNDE AR-GE YAPANLARIN PAYI% 2003	YABANCI FİRMALARIN İMALAT SANAYİ AR-GE HARCAMALARI İÇİNDE PAYI%	TEKNOLOJİ FAALİYET ENDEKSİ		İMALAT SANAYİNDE ALINAN PATENT SAYISI 2007	1250 AR-GE FİRMASI İÇİNDE FİRMA SAYISI 2006
			ENDEKS	DÜNYA SIRASI		
G.KORE	4	1,6	0,182	20	7066	21
TAYVAN	2	1,0	0,902	7	-	40
SİNGAPUR	51	59,8	0,875	12	533	2
İRLANDA	29	72,1	0,781	22	621	3
MALEZYA	36	30,6	0,446	55	105	1
TAYLAND	21	28,1	0,361	61	12	-
ENDONEZYA	13	22,0	0,175	93	9	-
POLONYA	17	19,1	0,596	40	645	-
MACARİSTAN	19	62,5	0,692	28	721	-
ÇEK CUM	15	46,6	0,680	30	744	-
ÇİN	60	23,7	0,417	58	5470	7
HİNDİSTAN	40	3,4	0,323	66	880	7
RUSYA	17	-	0,759	24	-	1
BREZİLYA	42	47,9	0,478	52	394	3
MEKSİKA	40	32,5	0,461	54	182	-
ARJANTİN	22	23,2	0,603	37	31	-
G.AFRİKA	11	15,0	0,621	34	405	-
TÜRKİYE	6	10,6	0,425	57	356	2

Not: Tabloda yer alan veriler çalışmanın daha önceki bölümlerinde yer alan tablolardan alınmıştır.

5.3 İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLERİN İŞLETMELERE ETKİLERİ

İmalat sanayinde ortaya çıkan ve yaşanan global eğilimler imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmeleri de doğrudan etkilemektedir.

Bir başka bakış açısı ile de imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin özellikle değer zincirinde ayrışmaya yönelik uygulamaları imalat sanayindeki genel eğilimleri şekillendirmektedir.

İmalat sanayinde artan küreselleşme karşılıklı bağımlılık ve iç ve dış pazar ayırımının ortadan kalkması nedeni ile küçük orta büyük ölçekli işletmelerin tamamı ortaya çıkan eğilimlerden etkilenmektedir.

İmalat sanayinde işletmeler için ortaya çıkan en önemli eğilim değer zincirinde ayrışmadır. Değer zincirinde ayrışmanın amaçları ve yöntemleri işletmeler için önem taşımaktadır. İmalat sanayinde yaşanan eğilimler ile birlikte ortaya çıkan bir diğer önemli etki ise dört ayrı işletme modelinin ve ortaya çıkmasıdır.

5.3.1 İşletmelerin Değer Zincirini Ayrıştırmasında Belirleyici Unsurlar

İmalat sanayinde işletmelerin değer zincirinde ayrışmaya gitmeleri genel bir eğilimdir. Ancak bu genel eğilim tüm işletmeler için mutlak değildir. İmalat sanayinde işletmelerin değer zincirindeki ayrışmasını belirleyen unsurlar bulunmaktadır. Bu unsurlar aşağıda Tablo.120'de sunulmaktadır.

İmalat sanayinde işletmelerin değer zincirinde ayrışmasını belirleyen kriterler emek yoğunluğu ve işgücü maliyeti yerel pazarda ürüne yönelik talep büyümesi, üretim yapılabilecek alternatif ülkelerde ürün pazarının hacmi, üretim yapılabilecek alternatif ülkelerde yerel tedarikçilerin gelişmişlik seviyeleri, ürün standardizasyonu, fikri mülkiyet içeriği ile lojistik ihtiyacıdır.

1. İmalat sanayi işletmeleri;

ürettikleri ürünün emek yoğunluğu ve işgücü maliyeti yüksek, yerel pazarda ürüne yönelik talep büyümesi düşük, üretim yapılabilecek alternatif ülkelerde ürün pazarının hacmi ile yerel tedarikçilerin gelişmişlik seviyesi yüksek, üretim yapılan ürün standardizasyonu yüksek, fikri mülkiyet içeriği ile lojistik ihtiyacı düşük ise,

değer zincirinde ayrışmaya yönelmektedir.

2. İmalat sanayi işletmeleri;

ürettikleri ürünün emek yoğunluğu ve işgücü maliyetleri düşük, yerel pazarda ürüne yönelik talep büyümesi yüksek, üretim yapılabilecek alternatif ülkelerde ürün pazarının hacmi ve yerel tedarikçilerin gelişmişlik seviyesi düşük, ürün standardizasyon düşük, fikri mülkiyet içeriği ile lojistik ihtiyaç yüksek ise,

değer zincirinde ayrışmaya gitmemektedir.

Tablo 120. İşletmelerin Değer Zincirini Ayrıştırmasında Belirleyici Unsurlar

DEĞER ZİNCİRİNİ AYRIŞTIRMA EYLEMLER	SEVİYE	KRİTERLER	SEVİYE	DEĞER ZİNCİRİNİ AYRIŞTIR EYLEMLER
YEREL ÜRETİMDE REKABET GÜCÜNÜ İYİLEŞTİR	DÜŞÜK	EMEK YOĞUNLUĞU VE İŞGÜCÜ MALİYETİ	YÜKSEK	ÜRETİMİ MALİYET AVANTAJLARI SUNAN YERLERE TAŞI
TEKNOLOJİ TABANLI FARKLILAŞMA YARAT	YÜKSEK	YEREL PAZARDA ÜRÜNE YÖNELİK TALEP BÜYÜMESİ	DÜŞÜK	ARA MALI VE ARA GİRDİLERİ YURT DIŞINDAN TEDARİK ET
YENİ ÜRÜN İÇİN AR-GE YATIRIMLARINI ARTTIR	DÜŞÜK	ÜRETİM YAPILABİLECEK ALTERNATİF ÜLKELERDE ÜRÜN PAZARININ HACMİ	YÜKSEK	TEKNOLOJİ KAPASİTESİNİ YURT DIŞINDA GENİŞLET
HİZMETLERİN KATMA DEĞERİNDEN YARARLAN	DÜŞÜK	ÜRETİM YAPILABİLECEK ALTERNATİF ÜLKELERDE YEREL TEDARİKÇİLERİN (HAMMADDE, ARA MALI) GELİŞMİŞLİK SEVİYESİ	YÜKSEK	
ÜRETİM VERİMLİLİĞİNDE KUVVETLİ İYİLEŞME SAĞLA	DÜŞÜK	ÜRÜN STANDARDİZASYONU	YÜKSEK	
	YÜKSEK	FİKRİ MÜLKİYET	DÜŞÜK	
	YÜKSEK	LOJİSTİK İHTİYACI	DÜŞÜK	

Kaynak: Capturing Global Advantage in Manufacture Sector, Boston Consultancy Group, 2007

5.3.2 İşletmelerin Değer Zinciri Ayrıştırmasında Amaçlar ve Yöntemler

İşletmelerin değer zincirinde ayrışma dört noktada gerçekleşmektedir ve bu dört noktadaki ayrışmanın amaçları ve yöntemleri aşağıda Tablo.121'de sunulmaktadır.

İşletmelerin değer zincirinde ayrışma dört noktada meydana gelmektedir.

I. Nihai Üretimin veya Kullanılan Ara Girdilerin Üretimini İşletme Dışında Yapılması

Temel amaç üretim maliyetlerinin düşürülmesidir. Kullanılan yöntemler doğrudan yeni yatırım, yerel firmaların satın alınması, yerel firmalar ile birleşme ve ortaklıklardır.

II. Nihai Ürünlerin veya Ara Girdilerin Diğer İşletmelerden Tedarik Edilmesi

Temel amacı üretim maliyetlerinin düşürülmesi ile çok farklı pazar ve müşteriler için üretimde esneklik ve hızdır. Kullanılan yöntem anlaşmalı tedarikçilerin edinilmesi ve kullanılmasıdır.

III. Üretimin Pazarlarda veya Pazarlara Yakın Yerlerde İşletme Dışında Yapılması

Temel amaçları gelişen pazarlara doğrudan katılım, gelişen pazarlara yakın olma, pazar ölçeğini genişletme, gelişen pazarların hızlı tüketim ihtiyaçları için hızlı ve esnek üretim yapılmasıdır. Kullanılan yöntemler doğrudan yeni yatırım, yerel firmaların satın alınması ve yerel firmalar ile birleşme ve ortaklıklardır.

IV. Üretimin ve/veya Teknoloji Çalışmalarının İşletme Merkezi Dışında Yapılması

Temel amacı diğer ülkelerin teknoloji inovasyon ve yetenek kapasitesinden yararlanarak teknoloji, inovasyon ve yetenek alanında sürekli rekabetçi olabilmektedir. Kullanılan yöntemler doğrudan yeni yatırım ile AR-GE birimleri kurulması teknoloji kapasitesi yüksek yerel firmaların satın alınması, teknoloji kapasitesi yüksek firmalar ile ortaklıklar ve işbirlikleri kurulmasıdır.

Tablo 121. İşletmelerin Değer Zincirinde Ayrışma Amaçları ve Yöntemler

DEĞER ZİNCİRİNDE AYRIŞMA	TEMEL AMAÇLAR	YÖNTEMLER
NİHAİ ÜRETİMİN VEYA KULLANILAN ARA GİRDİ ÜRETİMİNİN İŞLETME DIŞINDA YAPILMASI	ÜRETİM MALİYETLERİNİN DÜŞÜRÜLMESİ İŞÇİLİK YATIRIM HİZMETLER HAMMADDE ARA GİRDİ ARA MALI	DOĞRUDAN YENİ YATIRIM YEREL FİRMALARIN SATIN ALINMASI YEREL FİRMALAR İLE BİRLEŞME/ORTAKLIK
NİHAİ ÜRÜNLERİN VEYA ARA GİRDİLERİN DİĞER İŞLETMELERDEN TEDARİK EDİLMESİ	ÜRETİM MALİYETLERİNİN DÜŞÜRÜLMESİ ÇOK FARKLI PAZAR VE MÜŞTERİLER İÇİN ÜRETİMDE ESNEKLİK VE HIZ	ANLAŞMALI TEDARİKÇİLER TEMİNİ (TEDARİKÇİLERİN TEKNOLOJİ, ÜRÜN STANDARTI, YETENEK, İNOVASYON KAPASİTESİNİN ARTTIRILMASI)
ÜRETİMİN PAZARLARDA VEYA PAZARLARA YAKIN YERLERDE İŞLETME MERKEZİ DIŞINDA YAPILMASI	GELİŞEN PAZARLARA DOĞRUDAN KATILIM GELİŞEN PAZARLARA YAKIN OLMA PAZAR ÖLÇEĞİNİ GENİŞLETME GELİŞEN PAZARLARIN HIZLI TÜKETİM (PERAKENDE) İHTİYAÇLARI İÇİN HIZLI VE ESNEK ÜRETİM	DOĞRUDAN YENİ YATIRIM YEREL FİRMALARIN SATIN ALINMASI YEREL FİRMALAR İLE BİRLEŞME/ORTAKLIK
TEKNOLOJİ ÇALIŞMALARININ İŞLETME MERKEZİ DIŞINDA YAPILMASI	DİĞER ÜLKELERİN TEKNOLOJİ İNOVASYON VE YETENEK KAPASİTESİNDEN YARARLANARAK TEKNOLOJİ YETENEK VE İNOVASYON ALANINDA SÜREKLİ REKABETÇİ OLMA	DOĞRUDAN YENİ YATIRIM VE AR-GE BİRİMLERİ KURULMASI TEKNOLOJİ/AR-GE/YETENEK/İNOVASYON KAPASİTESİ YÜKSEK YEREL FİRMALARIN SATIN ALINMASI TEKNOLOJİ/AR-GE/YETENEK/İNOVASYON KAPASİTESİ YÜKSEK YEREL FİRMALAR İLE ORTAKLIKLAR KURULMASI

5.3.3 İşletmelerin Değer Zincirinde Ayrışma: 4 İşletme Modeli

İmalat sanayinde değer zincirinde ayrışma olarak ortaya çıkan ana eğilim işletmeleri farklı şekillerde etkilemektedir. İmalat sanayinde yaşanan ana eğilimler ile birlikte 4 farklı işletme modeli oluşmaktadır. Bu dört ayrı işletme modeli ve özellikleri aşağıda Tablo.122'de sunulmaktadır.

Buna göre 4 İşletme Modeli şunlardır;

I. Küresel Sanayi Firmaları

Kendi markaları için küresel ölçekte tedarik yapan, kendi içinde sınırlı montaj üretimi yapan, ürünlerini küresel ölçekte satan, büyük ölçekli çok uluslu firmalar.

II. Nihai Ürün Üreticisi ve Tedarikçisi Sanayi Firmaları

Kendi markaları ile ulusal, bölgesel ve küresel ölçekte mal satan, kendi içinde üretim yapan ve aynı zamanda küresel sanayi ve firmaları için üretim yapan ve yaptıran firmalar.

III. Nitelikli Ara Malı Tedarikçisi Sanayi Firmaları

Küresel sanayi şirketleri ile ulusal/bölgesel ölçekteki sanayi firmaları için nitelikli ara malı üreten şirketler.

IV. Standart Nihai Ürün Tedarikçisi Firmalar

Küresel sanayi şirketleri ile ulusal/bölgesel ölçekteki sanayi şirketleri için standart nihai ürün üreten firmalar.

Bu firmaların faktör yoğunlukları, rekabet unsurları, yönetim odakları, ana rekabet güçleri, müşterileri, insan kaynaklarının ağırlığı, yaratılan katma değer ve ölçekleri birbirinden farklı olmaktadır.

Tablo 122. Değer Zincirinin Ayrışması ve Dört İşletme Yöntemi

ÖZELLİKLER	KÜRESEL SANAYİ FİRMALARI	NİHAİ ÜRÜN ÜRETİCİSİ VE TEDARİKÇİSİ SANAYİ FİRMALARI	NİTELİKLİ ARA MALI TEDARİKÇİSİ SANAYİ FİRMALARI	STANDART NİHAİ ÜRÜN TEDARİKÇİSİ SANAYİ FİRMALARI
ANA KARAKTERLERİ	KENDİ MARKALARI İÇİN KÜRESEL ÖLÇEKTE TEDARİK YAPAN, KENDİ İÇİNDE SINIRLI MONTAJ ÜRETİMİ YAPAN, ÜRÜNLERİNİ KÜRESEL ÖLÇEKTE SATAN (BÜYÜK ÇOK ULUSLU FİRMALAR)	KENDİ MARKALARI İLE ULUSAL, BÖLGESEL, KÜRESEL SEVİYEDE MAL SATAN, KENDİ İÇİNDE ÜRETİM YAPAN VE AYNI ZAMANDA KÜRESEL SANAYİ FİRMALARI VE MARKALARI İÇİN ÜRETİM YAPAN	KÜRESEL SANAYİ ŞİRKETLERİ İLE ULUSAL/BÖLGESEL ÖLÇEKTEKİ SANAYİ ŞİRKETLERİ İÇİN NİTELİKLİ ARA MALI ÜRETEN	KÜRESEL SANAYİ ŞİRKETLERİ İLE ULUSAL/BÖLGESEL SANAYİ ŞİRKETLERİ İÇİN STANDART NİHAİ ÜRÜN ÜRETEN
FAKTÖR YOĞUNLUĞU	BİLGİ-TEKNOLOJİ YOĞUN	SERMAYE TEKNOLOJİ YOĞUN	TEKNOLOJİ YOĞUN	EMEK-YOĞUN
REKABET UNSURLARI YÖNETİM ODAĞI	KALİTE REKABETİ İNOVASYON-TEKNOLOJİ PAZARLAMA ODAKLI	FİYAT-KALİTE REKABETİ PAZARLAMA/ÜRETİM ODAKLI	FİYAT REKABETİ ÜRETİM ZİNCİRİ ODAKLI	MALİYET REKABETİ
ANA REKABET GÜÇLERİ	MARKA-İMAJ-AR-GE-İNOVASYON-TEKNOLOJİ VE ÜRÜN GELİŞTİRME	KALİTELİ ÜRETİM İNOVASYON, ÜRÜN GELİŞTİRME POTANSİYELİ	ESNEK HIZLI NİTELİKLİ ÜRETİM, LOJİSTİK-DAĞITIM OLANAKLARI	ÜRETİM ODAKLI UCUZ İŞÇİLİK STANDART ÜRETİM KALİTESİ
MÜŞTERİLER	KİŞİSEL-KURUMSAL NİHAİ TÜKETİCİ	KİŞİSEL KURUMSAL NİHAİ TÜKETİCİ KÜRESEL SANAYİ FİRMALARI	KÜRESEL, BÖLGESEL, ULUSAL SANAYİ ŞİRKETLERİ	KÜRESEL, BÖLGESEL, ULUSAL SANAYİ ŞİRKETLERİ
İNSAN KAYNAKLARININ AĞIRLIĞI	PAZARLAMA, İNOVASYON AR-GE-TEKNOLOJİ AĞIRLIKLIL	ÜRETİM PAZARLAMA AĞIRLIKLIL	ÜRETİM AĞIRLIKLIL	ÜRETİM AĞIRLIKLIL
FİKRİ MÜLKİYET, PATENT ENDÜSTRİYEL TASARIM KAPASİTESİ	GELİŞMİŞ	GELİŞİYOR/BAŞLANGIÇ	BAŞLANGIÇ	YOK
YARATILAN KATMA DEĞER	ÇOK YÜKSEK	ORTA/YÜKSEK	YÜKSEK	DÜŞÜK
ÖLÇEK	BÜYÜK	ORTA	KÜÇÜK/ORTA	KÜÇÜK

VI. BÖLÜM

TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME VE SANAYİ STRATEJİSİ İÇİN ÇERÇEVE

VI. BÖLÜM TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME VE SANAYİ STRATEJİSİ İÇİN ÇERÇEVE

GİRİŞ

İmalat sanayinde ortaya çıkan eğilimler, bu eğilimlerin sonuçları, eğilimlerin bileşenleri ve eğilimlerin sektörler, ülkeler ve işletmeler üzerindeki etkileri çalışmanın bundan önceki bölümlerinde ayrıntılı olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Çalışmanın bu bölümünde imalat sanayinde yaşanan global eğilimler karşısında Türkiye için bir değerlendirme yapılmaktadır ve bu değerlendirmeye bağlı olarak Türkiye'nin sanayi stratejisi için bir çerçeve sunulmaktadır.

6.1 İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİLİMLER VE TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME

İmalat sanayinde ortaya çıkan global eğilimler diğer tüm ülkeleri olduğu gibi Türkiye'yi de etkilemiştir. Türkiye'de imalat sanayindeki gelişmeler global eğilimlerin etkileri ile şekillenmektedir.

Bu aşamada imalat sanayinde ortaya çıkan global ana eğilimlerin Türkiye üzerindeki etkileri değerlendirilmekte, imalat sanayindeki global eğilimler ile Türk imalat sanayindeki eğilimler karşılaştırılmaktadır.

Türk imalat sanayi ile ilgili değerlendirmenin başında global eğilimlerden bağımsız olarak Türkiye'nin imalat sanayi hayat eğrisi üzerindeki konumu incelenmektedir.

6.1.1 Türkiye'nin Sanayi Hayat Eğrisi Üzerinde Konumu

Ülkelerin ekonomik ve toplumsal olarak gelişmesinde en önemli faaliyet sanayileşmedir. Bu nedenle gelişmiş ülke olma amacındaki tüm ülkeler sanayileşme hedefine sahip olmaktadır.

Sanayileşme, ülkeler için yaşayan bir süreçtir ve bir hayat eğrisine sahip bulunmaktadır. Bu hayat eğrisi üzerinde ülkeler emek-yoğun ve düşük teknoloji sektörlerde üretim ile sanayileşmeye başlamaktadırlar. Ülkeler daha sonra sanayi hayat eğrisi üzerinde katma değer yaratma kapasitesi daha yüksek olan sırası ile sermaye yoğun, teknoloji yoğun ve bilgi yoğun sektörlerde üretime yönelmektedir. Bir önceki grup sektörlerde elde edilen sermaye birikimi ile daha yüksek katma değerli sanayilerde faaliyete geçilmektedir.

Ülkeler sanayi hayat eğrisi üzerinde ilerlerken, bu ilerlemeye olanak sağlayan koşulları da yaratmaktadır. Bunlar başta fiyat istikrarı olmak üzere ekonomik istikrar, yetişmiş insan kaynakları, teknoloji kapasitesi, devlet destekleri ve yeterli finansman olanaklarıdır.

Ülkeler sanayi hayat eğrisi üzerinde ilerleyerek sanayileşmelerini sürdürmektedirler. Ülkeler sanayi hayat eğrisi üzerinde sanayi başlangıcı, sanayileşen, yeni sanayileşmiş ve ileri sanayi ülkeleri niteliğine ulaşmaktadır.

Ülkelerin sanayileşmeleri için sanayi hayat eğrisinde yeterli bir konumlanmaya ulaşmaları gerekmektedir. Sanayi başlangıcı ve sanayileşme sürecinde faaliyet gösterilen sektörlerde daha yüksek üretim yapılması ülkelerin sanayileşmesi anlamına gelmemektedir. Bu nedenle sanayileşmiş ülke olmak için sanayi hayat eğrisi üzerinde gerekli noktaya ulaşmak zorunludur. Bu da orta yüksek ve yüksek teknoloji sanayi üretimi payının toplam sanayi üretimi içinde daha geniş paya ulaştığı noktadır.

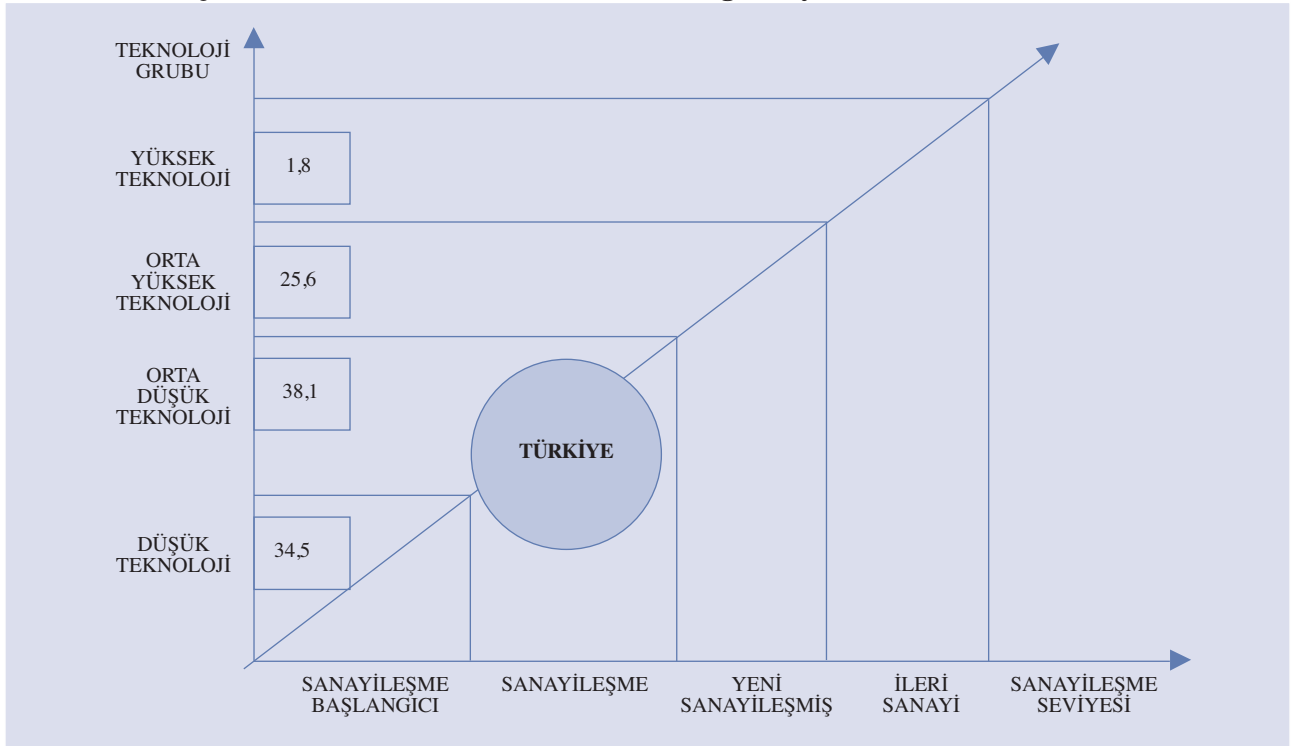
Bu çerçevede değerlendirildiğinde Türkiye sanayi hayat eğrisi üzerinde halen sanayileşme sürecindeki bir ülke konumundadır. Türkiye'de imalat sanayi düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerin üretiminde yoğunlaşmıştır. Aşağıda Şekil.3'de Türkiye'nin sanayi hayat eğrisi üzerindeki konumu sunulmaktadır. Buna göre Türkiye'de düşük ve orta düşük teknoloji sanayilerin toplam imalat sanayi katma değeri içindeki payı yüzde 34,5 ve yüzde 38,1'dir. Orta yüksek teknoloji sektörlerin katma değer payı yüzde 25,6 ve yüksek teknoloji sektörlerin payı yüzde 1,8'dir.

Türkiye imalat sanayi, sanayi hayat eğrisi üzerinde donuklaşmıştır. İmalat sanayi hayat eğrisi üzerinde ilerlemek yerine düşük ve orta düşük teknoloji sanayilerde genişleme tercih edilmiştir. Ekonominin kaynakları çoğunlukla bu sektörlerle ayrılmıştır. Kaynaklar sanayinin hayat eğrisi üzerinde ilerlemek için kullanılmamıştır.

Sonuç olarak Türkiye, sanayileşme sürecinde kendisi ile aynı anda sanayileşme başlangıcı içinde olan İspanya, Kore, Malezya, Meksika, Tayvan, Brezilya, İrlanda gibi ülkelerin gerisinde kalmıştır. İmalat sanayinin bugün hayat eğrisi üzerinde bulunduğu konum global imalat sanayindeki eğilimlerden de en olumsuz etkilenen konumdur. Türkiye, sanayi hayat eğrisi üzerinde donuklaşması ile birlikte yeni sanayileşmiş ülke olma sürecinden de uzaklaşmaktadır.

Türkiye'nin bu nedenle, hem imalat sanayinde global alanda yaşanan eğilimlerin etkilerinden korunmak ve olumlu anlamda yararlanmak, hem de yeni sanayileşmiş ülke olabilmek için sanayi hayat eğrisi üzerinde ilerlemeye başlaması gerekmektedir.

Şekil 3. Sanayi Hayat Eğrisi ve Türkiye'nin Konumu
Teknoloji Grubu İtibari ile Sektörlerin Katma Değer Payı (%) - 2007



6.1.2 İmalat Sanayi Global Eğilimleri ve Türkiye

İmalat sanayi global eğilimlerinin Türkiye için değerlendirilmesi iki başlık altında yapılmaktadır. Bunlar imalat sanayinde global eğilimlerin sonuçları ve Türkiye için değerlendirme ile imalat sanayinde global eğilimlerin etkileri ve Türkiye için değerlendirmedir.

6.1.2.1 İmalat Sanayi Global Eğilimlerinin Sonuçları ve Türkiye

İmalat sanayi global eğilimlerinin sonuçları ve Türkiye için değerlendirmesinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır. Bu değerlendirme ve sonuçlar aşağıda Tablo.123'de sunulmaktadır.

1. İmalat sanayinde üretim daha uygun üretim maliyetlerinin olduğu yerlerde toplulaşırken, Türkiye göreceli üretim maliyeti avantajına sahip olduğu sektörleri yeterince kendine çekememektedir.
2. Küresel imalat sanayi ticareti üretiminden daha hızlı büyürken, Türkiye'nin de imalat sanayi dış ticareti üretiminden daha hızlı büyümektedir.

3. Küresel ölçekte imalat sanayine daha çok ülke katılırken, Türkiye bu katılan ülkeler içinde yerini almıştır.
4. Küresel imalat sanayi üretimi içinde gelişen ülkelerin payı artarken, Türkiye'nin payı da 1980 yılında yüzde 0,4 iken, 2005 yılında yüzde 0,7'ye yükselmiştir.
5. İstihdam gelişmiş ülkelerde azalırken, gelişen ülkelerde artmakta, toplam istihdam içindeki payı da azalmaktadır. Türkiye'de imalat sanayinin istihdam artışı yavaşlamışken toplam istihdam içindeki payı azalmaktadır.
6. Yüksek teknoloji sektörlerin katma değeri daha hızlı büyürken, Türkiye'de yüksek teknoloji sektörlerde üretim ve büyüme çok sınırlıdır.
7. Yüksek teknoloji sanayi üretimine yeni gelişen ülkeler katılırken Türkiye'nin yüksek teknoloji sanayi üretim payı (dünya içinde) 1985 yılında yüzde 0,3 iken, 2005 yılında yine yüzde 0,3'de kalmıştır.
8. Emek yoğun sektörlerde üretim gelişen ülkelerde, yüksek teknoloji sektörlerde üretim gelişmiş ülkelerde toplulaşırken, Türkiye ne mukayeseli avantajlara (düşük ücret) ne de rekabetçi avantajlara (ileri teknoloji) sahiptir.
9. İmalat sanayi üretimi ve ihracatında ithal girdi payı artarken Türkiye'de de ithal girdi payı artmaktadır. Ancak mukayeseli olarak henüz sınırlıdır.
10. Düşük ve orta düşük teknoloji sanayi ürünlerinin fiyatları düşerken, orta yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin fiyatları artmaktadır. Türkiye üretim ve ihracatta fiyatları düşen ürün grubunda yoğunlaşmıştır

Tablo 123. İmalat Sanayinde Global Eğilimlerin Sonuçları ve Türkiye İçin Değerlendirme

İMALAT SANAYİNDE GLOBAL EĞİMLERİN SONUÇLARI	TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME
İMALAT SANAYİNDE ÜRETİM DAHA UYGUN ÜRETİM MALİYETLERİNİN OLDUĞU YERLERDE TOPLULAŞIYOR	TÜRKİYE GÖRECELİ ÜRETİM MALİYETİ AVANTAJINA SAHİP OLDUĞU SEKTÖRLERİ YETERİNCE ÇEKEMİYOR ÜRETİMİN UCUZ İŞÇİLİK AVANTAJINA SAHİP YERLERDE TOPLANMASI TÜRKİYE'DEKİ EMEK YOĞUN SEKTÖRLERİ OLUMSUZ ETKİLİYOR
KÜRESEL İMALAT SANAYİ TİCARETİ ÜRETİMDEN DAHA HIZLI BÜYÜYOR	TÜRKİYE'DE İMALAT SANAYİ DIŞ TİCARETİ ÜRETİMİNDEN DAHA HIZLI BÜYÜYOR
İMALAT SANAYİ ÜRETİMİNE DAHA ÇOK ÜLKE KATILIYOR	TÜRKİYE DE KATILIYOR
KÜRESEL İMALAT SANAYİ ÜRETİMİ İÇİNDE GELİŞEN ÜLKELERİN PAYI ARTIYOR	TÜRKİYE'NİN DE PAYI ARTIYOR TÜRKİYE'NİN PAYI 1980'DE YÜZDE 0.4 İKEN 2005'DE YÜZDE 0.7
İMALAT SANAYİ İSTİHDAMI GELİŞMİŞ ÜLKELERDE AZALIRKEN GELİŞEN ÜLKELERDE ARTIYOR, TOPLAM İSTİHDAM İÇİNDEKİ PAYI AZALIYOR	TÜRKİYE'DE İMALAT SANAYİ İSTİHDAM ARTIŞI YAVAŞ VE TOPLAM İSTİHDAM İÇİNDE PAYI AZALIYOR
İMALAT SANAYİNDE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERİN KATMA DEĞERİ DAHA HIZLI BÜYÜYOR	TÜRKİYE'DE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ ÜRETİMİ ÇOK SINIRLI VE BÜYÜME DE ÇOK SINIRLI
YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİ ÜRETİMİNE YENİ GELİŞEN ÜLKELER KATILIYOR	TÜRKİYE'NİN DÜNYA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ İMALAT SANAYİ ÜRETİM PAYI 1985'DE YÜZDE 0.3 2005 YILINDA YÜZDE 0.3
EMEK YOĞUN SEKTÖRLER ÜRETİMİ GELİŞEN ÜLKELERDE, YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLER ÜRETİMİ GELİŞMİŞ ÜLKELERDE TOPLULAŞIYOR	TÜRKİYE MUKAYESELİ (DÜŞÜK ÜCRETLER) VE REKABETÇİ (YÜKSEK TEKNOLOJİLİ) AVANTAJLARA SAHİP DEĞİL. TOPLULAŞMALAR KATILAMIYOR
İMALAT SANAYİ ÜRETİMİ VE İHRACATINDA İTHAL GİRDİ KULLANIMININ PAYI ARTIYOR	TÜRKİYE'DE DE İTHAL GİRDİ PAYI ARTIYOR ANCAK MUKAYESELİ OLARAK HENÜZ SINIRLI
İMALAT SANAYİNDE DÜŞÜK VE ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİ SANAYİ ÜRÜNLERİNİN FİYATLARI DÜŞERKEN ORTA YÜKSEK VE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERİN FİYATLARI ARTIYOR	TÜRKİYE ÜRETİM VE İHRACAT FİYATLARI DÜŞEN DÜŞÜK VE ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERDE YOĞUNLAŞMIŞ DURUMDA

6.1.2.2 İmalat Sanayi Global Eğilimlerinin Etkileri ve Türkiye

İmalat sanayi global eğilimlerinin etkileri sektörler, ülkeler ve işletmeler üzerinedir ve bu etkiler üretim yeri değişimi ile ilgili etkiler, sınır ötesi tedarik ile ilgili etkiler, dış ticaret ile ilgili etkiler ve teknoloji kapasitesi ile ilgili etkiler olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu çerçevede imalat sanayi global eğilimlerinin etkileri ve Türkiye için değerlendirmeler Tablo.124'de sunulmakta ve aşağıda yorumlanmaktadır.

I. Üretim Yeri Değişimi ile İlgili Etkiler ve Türkiye

- a. Üretim yeri hızlı değişen, katma değeri çok sınırlı artan veya azalan üretim ve ihracat fiyatları düşen sektörlerde Türkiye'de üretim yüksek ve rekabet gücü azalmaktadır. Üretim yeri değişmeyen, katma değeri hızlı artan, katma değer payı büyüyen, üretim ve ihracat fiyatları artan sektörlerde ise Türkiye'de üretim çok sınırlıdır.
- b. En çok yabancı sermaye yatırımı yapılan sektörler elektrikli ve elektronik araçlar, motorlu kara taşıtları, metal ve metal eşya, kimya ürünleri ile gıda sektörü iken, Türkiye'ye yapılan yabancı sermaye yatırımlarında öncelik motorlu kara taşıtları, gıda, kimya ürünleri ve metalik olmayan mineraller sektörleridir.
- c. Gelişmiş ülkeler bilgi yatırımları ile yüksek ve orta yüksek teknoloji sanayilerde toplulaşırken, gelişen ülkeler mukayeseli avantajı olan sektörlerde veya rekabetçi avantajlar yarattıkları sektörlerde toplulaşmaktadır. Türkiye mukayeseli avantajlara (hızla kaybedilen) sahip sektörlerde yoğunlaşırken, rekabetçi avantajlar yarattığı sektörleri çok sınırlıdır.
- d. Gelişen ülkeler, ana metal sanayi, otomotiv yan sanayi ve makine teçhizat gibi sektörlerde yurtdışında doğrudan yabancı sermaye yatırımı yaparken, Türkiye'nin sınırlı yatırımları tekstil ve hazır giyim sektörleri ağırlıklıdır.
- e. Sürdürebilir büyümenin sınırlayıcı etkileri ile üretim yeri değişen sektörler içinde Türkiye'ye de kayan sektörler gemi inşa, ana metal sanayi ve metalik olmayan mineraller sektörlerdir.

II. Sınır Ötesi Tedarik İle İlgili Etkiler

- a. Gelişmiş ve gelişen ülkelerde imalat sanayi üretimi ve ihracatında kullanılan ithal girdi payı artarken, Türkiye'de de ithal girdi payı artmaktadır ancak göreceli olarak sınırlıdır.
- b. Gelişen ülkeler global tedarik zincirine öncelikli sektörleri belirleyerek ve kapsamlı programlar uygulayarak katılırken, Türkiye'nin global tedarik zincirinde katılımı çok sınırlıdır.

III. Dış Ticaret İle İlgili Etkiler

- a. Dünya ticareti içinde sadece yüksek teknoloji sektörlerin payı artarken, Türkiye'nin yüksek teknoloji sektörlerde ihracat payı çok sınırlıdır.
- b. Dünya ticareti içinde payı en yüksek grup orta yüksek teknoloji sektörlerdir. Türkiye'nin bu grup içinde yer alan otomotiv, makine ve teçhizat ile elektrikli makine ve araçlar sektörleri ihracatı da hızlı genişlemektedir.
- c. Düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerin dünya ticareti içindeki payı azalırken Türkiye'nin ihracatı bu sektörlerde yoğunlaşmaktadır.
- d. Dünyada en çok ihracatı yapılan ilk 25 ürünün 22'si yüksek ve orta yüksek teknoloji ürünlerdir. Türkiye bu 25 ürünün ihracatında binek taşıtlarında 17. örlmüş ve örlmemiş giyim eşyasında 4. ve eşya taşımaya mahsus motorlu taşıtlarda 10. sıradadır.

e. Dünya ticaretinde gelişmiş ülkeler yüksek ve orta yüksek teknolojili ürünlerin ihracatında yoğunlaşırken, gelişen ülkeler ucuz emeğe dayalı veya orta yüksek-yüksek teknolojili sektörlerle yoğunlaşmaktadır. Türkiye ihracatta mukayeseli avantajlara sahip sektörlerde rekabet olanaklarını hızla kaybederken, rekabetçi üstünlüklere sahip sektörlerle yoğunlaşmakta gecikmektedir.

f. Gelişen ülkeler ihracatta dört büyük pazar AB, ABD, Çin ve Japonya pazarlarında bulunmayı hedeflerken, Türkiye Sadece AB pazarında bulunmaktadır.

IV. Teknoloji Kapasitesi İle İlgili Etkiler

a. İşletmelerin AR-GE harcamalarının en yüksek olduğu sektörler ilaç, Radyo TV iletişim araçları, motorlu kara taşıtları, makine ve teçhizat ile havacılık ve uzay sanayi, tıbbi hassas optik aletler ile kimyasal ürünlerdir. Türkiye'nin bu alanlarda AR-GE harcamaları çok sınırlıdır.

b. Gelişmiş ve gelişen tüm ülkeler teknoloji kapasitelerini genişletirken, Türkiye teknoloji faaliyetleri endeksinde 57. sıradadır.

c. Gelişen ülkeler seçilen sektörlerde teknoloji ve mükemmeliyet merkezi haline gelirken ve bununla ilgili kapsamlı programlar uygularken Türkiye'nin öncelikli sektörleri ve bir programı yoktur.

V. İşletmelere Etkiler

a. Küresel sanayi firmaları; Türkiye'de çok sınırlı ve rekabet güçleri artmaktadır.

b. Nihai ürün üreticisi ve tedarikçisi sanayi firmaları; Türkiye'de çok geniş sayıda ve rekabet güçleri azalmaktadır.

c. Nitelikli ara malı tedarikçisi sanayi firmaları; Türkiye'de sınırlı ve rekabet güçleri artmaktadır.

d. Standart nihai ürün tedarikçisi sanayi firmaları; Türkiye'de çok geniş sayıda ve rekabet güçleri azalmaktadır.

Tablo 124. İmalat Sanayinde Global Eğilimlerin Etkileri ve Türkiye İçin Değerlendirme

ETKİLER	SONUÇLAR		TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME
ÜRETİM YERİ DEĞİŞİMİ İLE İLGİLİ ETKİLER	SEKTÖRLERİN KONUMLARI	ÜRETİM YERİ DEĞİŞMEYEN, KATMA DEĞERİ HIZLI BÜYÜYEN, KATMA DEĞER PAYI ARTAN ÜRETİM VE İHRACAT FİYATLARI ARTAN SEKTÖRLER	ÜRETİM ÇOK SINIRLI
		ÜRETİM YERİ YAVAŞ DEĞİŞEN, KATMA DEĞERİ BÜYÜYEN, ÜRETİM VE İHRACAT FİYATLARI ARTAN VEYA DEĞİŞMEYEN SEKTÖRLER	ÜRETİM SINIRLI
		ÜRETİM YERİ DEĞİŞEN, KATMA DEĞERİ SINIRLI BÜYÜYEN, ÜRETİM VE İHRACAT FİYATLARI DEĞİŞMEYEN VEYA AZALAN SEKTÖRLER	ÜRETİM PAYI VE REKABET GÜCÜ YÜKSELİYOR
		ÜRETİM YERİ HIZLI DEĞİŞEN, KATMA DEĞERİ ÇOK SINIRLI ARTAN VEYA AZALAN, ÜRETİM VE İHRACAT FİYATLARI DÜŞEN SEKTÖRLER	ÜRETİM YÜKSEK VE REKABET GÜCÜ AZALIYOR
	GELİŞMİŞ ÜLKELERİN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI	YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINDA GENİŞLEME; EN ÇOK YATIRIM YAPILAN SEKTÖRLER ELEKTRİK VE ELEKTRONİK ARAÇLAR, MOTORLU KARA TAŞITLARI, METAL VE METAL EŞYA, KİMYA VE KİMYA ÜRÜNLERİ İLE GIDA SEKTÖRÜ	MOTORLU KARA TAŞITLARI, GIDA, KİMYA VE KİMYA ÜRÜNLERİ, METALİK OLMAYAN MİNERAL ÜRÜNLER
	GELİŞMİŞ VE GELİŞEN ÜLKELERİN SEKTÖREL ÖNCELİKLERİ	GELİŞMİŞ ÜLKELER BİLGİ YATIRIMLARI İLE YÜKSEK VE ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİLERDE TOPLULAŞIYOR, GELİŞEN ÜLKELER İSE MUKAYESELİ AVANTAJI OLAN SEKTÖRLERDE VEYA REKABETÇİ AVANTAJLAR YARATTIKLARI SEKTÖRLERDE TOPLULAŞIYOR	MUKAYESELİ AVANTAJLARA (HIZLA KAYBEDİLEN) SAHİP SEKTÖRLERDE YOĞUNLAŞMA , YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERE GEÇİŞ İLE REKABETÇİ AVANTAJLAR YARATMA ÇOK SINIRLI
	GELİŞEN ÜLKELERİN DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI	GELİŞEN ÜLKELERİN HIZLA GENİŞLEYEN DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI; ANA METAL SANAYİ, OTOMOTİV YAN SANAYİ, MAKİNE VE EKİPMAN	TÜRKİYE'NİN SINIRLI YATIRIMLARI TEKSTİL VE HAZIR GİYİM
SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜME VE SEKTÖRLER	SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜMENİN SINIRLAYICI ETKİLERİ İLE GIDA AĞAÇ VE ORMAN ÜRÜNLERİ KİMYA SANAYİ, GEMİ İNŞA, PETROL RAFİNERİ ÜRÜNLERİ, METALİK OLMAYAN MİNERALLER, AMA METAL SANAYİ, METAL EŞYA SANAYİ, GELİŞMİŞ ÜLKELERDEN GELİŞEN ÜLKELERE KAYIYOR.	GEMİ İNŞA, ANA METAL SANAYİ METALİK OLMAYAN MİNERAL SEKTÖRLERİ TÜRKİYE'YE DE KAYIYOR.	

Tablo 124 Devamı. İmalat Sanayinde Global Eğilimlerin Etkileri ve Türkiye İçin Değerlendirme

ETKİLER		SONUÇLAR	TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME
SINIR ÖTESİ TEDARİK İLE İLGİLİ ETKİLER	SINIR ÖTESİ TEDARİKTE GENİŞLEME	GELİŞMİŞ VE GELİŞEN ÜLKELERDE ÜRETİM VE İHRACATTA İTHAL GİRDİ PAYI ARTMAKTADIR. HAMMADDE VE EMTİAYA DAYALI ARA MALI İLE ÇOK BİLEŞENLİ ÜRÜNLERDE İTHAL GİRDİ PAYI DAHA HIZLI ARTIYOR	TÜRKİYE'DE İTHAL GİRDİ PAYI ARTIYOR, ANCAK GÖRECELİ OLARAK SINIRLI. OTOMOTİV, ANA METAL VE METAL EŞYA, ELEKTRİKLİ EŞYALAR, ELEKTRONİK VE MAKİNE TEÇHİZAT SANAYİNDE İTHAL GİRDİ PAYI ARTIYOR
	GELİŞEN ÜLKELERİN GLOBAL TEDARİK ZİNCİRİNE KATILIMI	GELİŞEN ÜLKELER ÖNCELİKLİ SEKTÖRLERİ BELİRLİYOR VE UYGULADIKLARI PROGRAMLAR İLE BU SEKTÖRLERDE GLOBAL ARA MALI VE ARA GİRDİ TEDARİKÇİSİ OLUYOR; OTOMOTİV, BÜRO MUHASEBE BİLGİ İŞLEM, RADYO TV, İLETİŞİM ARAÇLARI İLE MAKİNE TEÇHİZAT HAVACILIK UZAY SAVUNMA VE ELEKTRİKLİ MAKİNELER	TÜRKİYE'NİN SEKTÖR ÖNCELİĞİ VE UYGULADIĞI PROGRAM YOK. OTOMOTİV YAN SANAYİ GLOBAL TEDARİK ZİNCİRİ İÇİNDE
DIŞ TİCARET ETKİLERİ	SEKTÖRLERİN KONUMU	DÜNYA TİCARETİ İÇİNDE SADECE YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERİN PAYI ARTMAKTADIR	TÜRKİYE'NİN İHRACATI ÇOK SINIRLI
		DÜNYA TİCARETİ İÇİNDE PAYI EN YÜKSEK GRUP ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLER	OTOMOTİV SEKTÖRÜ, MAKİNE TEÇHİZAT, ELEKTRİKLİ MAKİNE VE ARAÇLAR
		DÜŞÜK VE ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERİN DÜNYA TİCARETİ İÇİNDE PAYI AZALIYOR	TÜRKİYE'NİN İHRACATI BU SEKTÖRLERDE YOĞUNLAŞMAKTADIR
		DÜNYADA EN ÇOK TİCARETİ YAPILAN İLK 25 ÜRÜNÜN 22'Sİ YÜKSEK VE ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLER	MOTORLU BİNEK TAŞITLARI (17) ÖRÜLMÜŞ, ÖRÜLMEMİŞ GİYİM EŞYASI (4) EŞYA TAŞIMAYA MAHSUS TAŞITLAR (10)
	ÜLKELERİN KONUMU	GELİŞMİŞ ÜLKELER YÜSEK VE ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERİN İHRACATINDA YOĞUNLAŞIYOR, GELİŞEN ÜLKELER UCUZ EMEĞE DAYALI VEYA ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERDE YOĞUNLAŞIYOR	TÜRKİYE İHRACATTA MUKAYESELİ AVANTAJLARA SAHİP SEKTÖRLERDE REKABET OLANAKLARINI HIZLA KAYBEDERKEN REKABETÇİ ÜSTÜNLÜKLERE SAHİP SEKTÖRLERİ BULUNMUYOR
		AB ABD JAPONYA VE ÇİN DÖRT BÜYÜK PAZARDA BULUNMAK	TÜRKİYE AB PAZARINA BAĞIMLI

Tablo 124 Devamı. İmalat Sanayinde Global Eğilimlerin Etkileri ve Türkiye İçin Değerlendirme

ETKİLER	SONUÇLAR		TÜRKİYE İÇİN DEĞERLENDİRME
TEKNOLOJİ KAPASİTESİ İLE İLGİLİ ETKİLER	SEKTÖRLERİN KONUMLARI	İŞLETMELERİN AR-GE HARCAMALARININ EN YÜKSEK OLDUĞU SEKTÖRLER; İLAÇ, RADYO TV İLETİŞİM ARAÇLARI, MOTORLU KARA TAŞITLARI, MAKİNE VE TEÇHİZAT İLE HAVACILIK VE UZAY SANAYİ, TIBBİ HASSAS ÖLÇÜ VE OPTİK ALETLER İLE KİMYASAL ÜRÜNLERDİR	ÇOK SINIRLI AR-GE HARCAMASI
		İMALAT SANAYİNDE EN ÇOK PATENT ALINAN SEKTÖRLER HABERLEŞME, İLETİŞİM, BİLGİ TEKNOLOJİLERİ, İLAÇ, KOZMETİK, ANALİZ ÖLÇME KONTROL TEKNOLOJİLERİ, SAĞLIK TEKNOLOJİLERİ, ELEKTRİKLİ ARAÇLAR, ELETRİK MÜHENDİSLİĞİ, ENERJİ GİBİ YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SEKTÖRLERDİR	ÇOK SINIRLI PATENT
	ÜLKELERİN KONUMLARI	GELİŞMİŞ VE GELİŞEN TÜM ÜLKELER TEKNOLOJİ KAPASİTESİNİ GENİŞLETMEKTEDİR	TÜRKİYE TEKNOLOJİ FAALİYETLERİ ENDEKSİNDE 57. SIRADA
		GELİŞEN ÜLKELER SEÇİLEN SEKTÖRLERDE TEKNOLOJİ VE MÜKEMMELİYET MERKEZİ HALİNE GELİYOR, BUNLAR İÇİN KAPSAMLI PROGRAMLAR UYGULUYOR	TÜRKİYE'NİN ÖNCELİKLİ SEKTÖRLERİ VE BİR PROGRAMI YOK. OTOMOTİV SEKTÖRÜ EN YAKIN ADAY
İŞLETMELERE ETKİLER	DÖRT İŞLEME MODELİ	KENDİ MARKALARI İÇİN KÜRESEL ÖLÇEKTE TEDARİK YAPAN, KENDİ İÇİNDE SINIRLI MONTAJ ÜRETİMİ YAPAN, ÜRÜNLERİNİ KÜRESEL ÖLÇEKTE SATAN (BÜYÜK ÇOK ULUSLU FİRMALAR)	TÜRKİYE'DE ÇOK SINIRLI VE REKABET GÜÇLERİ ARTIYOR
		KENDİ MARKALARI İLE ULUSAL, BÖLGESEL, KÜRESEL SEVİYEDE MAL SATAN, KENDİ İÇİNDE ÜRETİM YAPAN VE AYNI ZAMANDA KÜRESEL SANAYİ FİRMALARI VE MARKALARI İÇİN ÜRETİM YAPAN	TÜRKİYE'DE ÇOK SAYIDA VE REKABET GÜÇLERİ AZALIYOR
		KÜRESEL SANAYİ ŞİRKETLERİ İLE ULUSAL, BÖLGESEL ÖLÇEKTEKİ SANAYİ ŞİRKETLERİ İÇİN NİTELİKLİ ARA MALI ÜRETEEN	TÜRKİYE'DE SINIRLI VE REKABET GÜÇLERİ ARTIYOR
		KÜRESEL SANAYİ ŞİRKETLERİ İLE ULUSAL BÖLGESEL SANAYİ ŞİRKETLERİ İÇİN STANDART NIHAİ ÜRÜN ÜRETEEN	TÜRKİYE'DE ÇOK SAYIDA VE REKABET GÜÇLERİ AZALIYOR

6.2 TÜRKİYE İÇİN SANAYİ STRATEJİSİ GENEL ÇERÇEVESİ

İmalat sanayinde ortaya çıkan global eğilimler karşısında Türk Sanayi önemli ölçüde etkilenmektedir. Türk sanayinin global eğilimler karşısında etkilere açık kaldığı, global eğilimler ile paralelliğin sınırlı olduğu ve daha çok ters eğilimlerin olduğu ve bu nedenle oluşan global eğilimlerin Türk sanayini olumsuz etkilediği görülmektedir.

İmalat sanayinde ortaya çıkan global eğilimler karşısında Türk sanayinin mevcut olumsuz konumlanmasında bir sanayi stratejisine sahip olunmaması ve sanayideki gelişmelerin yönetilebilir olmaması en önemli nedenlerin başında gelmektedir.

Bu nedenle Türkiye için bir sanayi stratejisi hazırlanması ve uygulanması ile sanayideki gelişmelerin yönetilir hale getirilmesi kaçınılmaz bir ihtiyaçtır.

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye'nin sanayi stratejisi için tartışmaya temel teşkil edecek genel bir çerçeve önerilmektedir.

6.2.1 Sanayi Stratejisi Hazırlanmasında İç ve Dış Değişkenler

Türkiye için bir sanayi stratejisi hazırlanırken iç ve dış değişkenler göz önünde bulundurulmaktadır. Dış değişkenler doğal olarak imalat sanayinde yaşanan global eğilimlerdir ve çalışmanın tamamında bunlara ilişkin ayrıntılı inceleme ve değerlendirmeler yapılmıştır. Dışsal değişkenler olarak global imalat sanayi eğilimleri bir kez daha aşağıda Tablo. 125'de sunulmaktadır.

Tablo 125. Sanayi Stratejisi İçin Dışsal Değişkenler İmalat Sanayi Global Eğilimleri

ÜRETİM YERİ DEĞİŞİMİ İLE İLGİLİ ETKİLER	SEKTÖRLERİN ÜRETİM YERİ DEĞİŞİMİ, KATMA DEĞER BÜYÜME, ÜRETİM VE İHRACAT FİYATLARI YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINDA SEKTÖREL DAĞILIM GELİŞEN ÜLKELERİN MUKAYESELİ VE REKABETÇİ AVANTAJLARA SAHİP OLDUĞU SEKTÖRLER GELİŞEN ÜLKELERİN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARI; ÜLKE VE SEKTÖR ÖNCELİKLERİ SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜMENİN GENİŞLETİCİ VE SINIRLANDIRICI ETKİLERİ, SEKTÖREL GELİŞMELER
SINIR ÖTESİ TEDARİK İLE İLGİLİ ETKİLER	ÜRETİM VE İHRACATTA İTHAL GİRDİLERİN PAYININ ARTTIĞI SEKTÖRLER GELİŞEN ÜLKELERİN GLOBAL TEDARİK ZİNCİRİNE KATILIMI VE SEKTÖREL ÖNCELİKLER
DIŞ TİCARET İLE İLGİLİ ETKİLER	DIŞ TİCARETİ ARTAN SEKTÖR GRUPLARI DIŞ TİCARETİ ARTAN SEKTÖRLER DIŞ TİCARETİ ARTAN ÜRÜNLER GELİŞEN ÜLKELERİN EN ÇOK DIŞ TİCARETİ YAPILAN SEKTÖR VE ÜRÜNLERDE KONUMLARI
TEKNOLOJİ KAPASİTESİ İLE İLGİLİ ETKİLER	DÖRT BÜYÜK PAZARDA GELİŞEN ÜLKELERİN KONUMLARI İŞLETMELERİN AR-GE HARCAMALARININ EN YÜKSEK OLDUĞU SEKTÖRLER YABANCILARIN SINIR ÖTESİ AR-GE HARCAMALARININ EN YÜKSEK OLDUĞU SEKTÖRLER GELİŞEN ÜLKELERİN TEKNOLOJİ VE MÜKEMMELİYET MERKEZİ PROGRAMLARI VE SEKTÖREL ÖNCELİKLERİ

Bir ülkenin sanayi stratejisinin hazırlanmasında global sanayi eğilimleri gibi dışsal değişkenlerin yanı sıra içsel değişkenler de etkili ve belirleyici olmaktadır. Bu nedenle stratejilerin hazırlanmasında iç talepte büyüme, katma değer yaratma kapasitesi, ithal girdi bağımlılığı, yerli girdi kullanma kapasitesi, sermaye malı teknolojisinde dış bağımlılık, ürün teknolojisinde dış bağımlılık, net döviz kazandırma kapasitesi, istihdam yaratma kapasitesi, nitelikli işgücü yaratma kapasitesi ile diğer sanayiler için sağladığı dışsal faydalar gibi değişkenler de göz önüne alınmalıdır.

Tablo 126. Sanayi Stratejisi İçin İçsel Değişkenler

DEĞİŞKENLER	YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER
İÇ TALEPTE BÜYÜME				
KATMA DEĞER KAPASİTESİ				
İTHAL GİRDİ BAĞIMLILIĞI				
YERLİ GİRDİ KULLANIMI				
ÜRETİM TEKNOLOJİSİNDE DIŞA BAĞIMLILIK				
ÜRÜN TEKNOLOJİSİNDE DIŞA BAĞIMLILIK				
NET DÖVİZ KAZANDIRMA KAPASİTESİ				
İSTİHDAM YARATMA KAPASİTESİ				
NİTELİKLİ İŞGÜCÜ İSTİHDAMI				
DİĞER SANAYİLER İÇİN DIŞSAL FAYDALAR				

6.2.2 Sanayi Stratejisi İçin Ana Hedefler Ve Çerçeve

Türkiye'de hazırlanacak olan sanayi stratejisinin ana hedefler ve bir takvim içeren çerçevesi bulunmalıdır.

6.2.2.1 Sanayi Stratejisi İçin Ana Hedefler

Sanayi stratejisinin ana hedefleri şunlar olmalıdır;

I. On Yıl İçinde Sanayileşmiş Ülke Olmak

Seçilmiş en az beş sanayi sektöründe üretim teknolojisini ve ürün teknolojisini üretir ve hakim hale gelmek, bu sektörlerde bölgesel, küresel ölçekte piyasa yapıcı hale gelmek ve ürün fiyatında belirleyici olmak.

II. Kaybolan Mukayeseli Avantajlar Yerine Hızla Rekabetçi Avantajlar Yaratmak

Mevcut sanayi yapısı içinde hızla kaybolmakta olan mukayeseli avantajlar (ucuz işçilik) yerine seçilmiş sektörlerde rekabetçi avantajları yaratılmalıdır. Rekabetçi avantajlar ürün teknolojisi, endüstriyel tasarımlar, inovasyon ve marka gibi unsurlar ile yaratılmaktadır.

III. Maliyet-Fiyat Rekabet Alanından Kalite-Teknoloji-Bilgi Rekabeti Alanına Geçmek

Uluslararası alanda sektörlerin, işletmelerin ve ürünlerin rekabetinde maliyet fiyat rekabet alanından kalite-teknoloji-bilgi rekabet alanına geçilmelidir.

IV. Global Ara-Girdi Tedarik Zinciri İçine Katılmak

Nitelikli, yüksek katma değerli yüksek ve orta yüksek teknoloji sanayi sektörlerinde ara girdi (bileşen) üretimi rekabetçi yan sanayiler yaratılmalı ve global ara girdi tedarik zinciri içine katılarak önemli oyuncuların biri haline gelinmelidir.

V. Teknoloji ve Mükemmeliyet Merkezi Olmak

Türkiye seçilmiş az sayıda sektörde uluslararası alanda teknoloji ve mükemmeliyet merkezi haline gelmeyi hedeflemelidir.

VI. Mevcut Tedarikçi Olunan Nihai Ürünlerde Piyasa Yapıcı Konuma Gelmek

Daha çok maliyet-fiyat rekabeti alanında kalan ve yabancı firmaların markalı ürünleri için üretim yapan emek-yoğun, düşük teknoloji sektörlerde tedarikçi yapıdan piyasa yapıcı yapıya geçilmeli ve kendi markaları ile doğrudan satış yapılmalıdır.

6.2.2.2 Sanayi Stratejisi İçin Çerçeve

Türkiye'de Sanayi Stratejisi;

- genel bir sanayi stratejisi
- sektör grupları sanayi stratejisi
- sektörel sanayi stratejilerini kapsamalıdır.

Genel sanayi stratejisi yukarıda önerilen ana hedeflere odaklı olarak tasarlanmalı ve her sektör grubu için ayrı stratejileri içermelidir.

- Düşük teknoloji sektörler için; daha yüksek katma değerli ürünlere geçişi hedefleyen orta vadeli **DÖNÜŞÜM** stratejileri
- Orta düşük teknoloji sektörler için; kapasite artışı ve daha yüksek katma değerli ürünlere geçişi hedefleyen orta vadeli **DÖNÜŞÜM** ve **BÜYÜME** stratejileri
- Orta yüksek teknoloji sektörler için; kapasite kurulumu ve kapasite artışını hedefleyen orta uzun vadeli **GELİŞME** ve **BÜYÜME** stratejileri
- Yüksek teknoloji sektörler için; kapasite kurulumunu hedefleyen uzun vadeli **GELİŞME** stratejileri hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

Tablo 127. Sanayi Stratejisi Genel Çerçevesi

SEKTÖR GRUPLARI	STRATEJİNİN NİTELİĞİ	UYGULAMA PROGRAMLARI	TEMEL HEDEFLER
YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	GELİŞME STRATEJİSİ	UZUN VADE	KAPASİTE KURULUMU
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	GELİŞME VE BÜYÜME STRATEJİSİ	ORTA UZUN VADE	KAPASİTE KURULUMU VE KAPASİTE ARTIŞI
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	BÜYÜME VE DÖNÜŞÜM STRATEJİSİ	ORTA VADE	KAPASİTE ARTIŞI VE DAHA YÜKSEK KATMA DEĞERLİ ÜRÜNLERE GEÇİŞ
DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ SANAYİLER	DÖNÜŞÜM STRATEJİSİ	ORTA VADE	DAHA YÜKSEK KATMA DEĞERLİ ÜRÜNLERE GEÇİŞ

Tablo 128. Bilgi Teknoloji Sınıfı İtibari İle Sektör Grupları

TEKNOLOJİ SINIFI	SEKTÖRLER
YÜKSEK TEKNOLOJİLİ	HAVACILIK VE UZAY SANAYİ İLAÇ SANAYİ BÜRO, MUHASEBE VE BİLGİ İŞLEME MAKİNELERİ RADYO, TELEVİZYON VE HABERLEŞME CİHAZLARI TIBBİ ALETLER HASSAS ÖLÇÜ VE OPTİK ALETLERİ
ORTA YÜKSEK TEKNOLOJİLİ	ELEKTRİKLİ MAKİNE VE ALETLER MOTORLU KARA TAŞITLARI VE ÇEKİCİLER KİMYASAL MADDE VE ÜRÜNLER (İLAÇ HARİÇ) DEMİRYOLU VE DİĞER TAŞIT ARAÇLARI MAKİNE VE TEÇHİZAT
ORTA DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ	GEMİ İNŞA VE ONARIM KAUÇUK VE PLASTİK KOK KÖMÜRÜ, PETROL RAFİNE ÜRÜNLERİ, NÜKLEER YAKIT METALİK OLMAYAN DİĞER MİNERAL ÜRÜNLER ANA METAL SANAYİ METAL EŞYA SANAYİ
DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ	AĞAÇ VE MANTAR ÜRÜNLERİ KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ İLE BASIM YAYIM GIDA İÇECEK TÜTÜN TEKSTİL HAZIR GİYİM DERİ AYAKKABI DİĞER İMALAT SANAYİ

KAYNAKÇA

KAYNAKÇA

1. Global Economic Prospects, Managing the Next Wave of Globalization, The World Bank 2007
2. International Trade Statistics 2007, World Trade Organization
3. World Trade Report 2008, Trade in A Globalizing World, WTO 2008
4. BRICS And Beyond, Goldman Sachs 2007
5. Foresight Futures, 2020 Revised Scenarios And Guidance, Department of Trade and Industry UK 2002
6. Global Growth Centres 2020, Deutsche Bank Research 2005
7. The New Global Economic Geography, Stanley Fischer, Governor Bank Of Israel 2006
8. Globalization 3.0, AT Kearney 2008
9. Measuring Globalization Index 2006 AT Kearney
10. Global Sustain, Goldman Sachs 2007
11. Exploring Sustainable Development, Global Scenarios 2000-2050, World Business Council For Sustainable Development
12. Age-Structural Transitions: Challenges for Development, Committee for International Cooperation in National Research in Demography Paris 2006
13. Climate Changes Your Business, KPMG 2008
14. Energy in Flux: The 21st Century's Greatest Challenge, Deloitte 2006
15. Facts and Trends to 2050 Energy and Climate Change, World Business Council For Sustainable Development
16. OECD-FAO Agricultural Outlook 2006-2015, OECD 2006
17. Foresight 2020, Economic, Industry and Corporate Trends, EIU 2006
18. OECD-FAO Agricultural Outlook 2008-2017, OECD 2008
19. The Long Term Growth Prospects of the World Economy. Horizon 2050, Sandra Poncet, CEPII 2006
20. 2006-2016 Map Of Future; Forces Affecting Education, Knowledge Works Foundation&Institute For the Future 2006
21. Divided World: The Struggle for Primacy in 2020, The Centre for European Reform EU 2020 Essay, Mark Leonard, CER 2007
22. Exploring The Future People and Connections Global Scenarios to 2020, Shell International 2002
23. The N-11: More Than An Acronym, Goldman Sachs 2007
24. Economic and Social Survey of Asia and The Pacific, Sustaining Growth and Sharing Prosperity, UN ESCAP 2008
25. The Granularity of Growth, The Mc Kinsey 2007
26. EU Industrial Structure 2007, Challenges and Opportunities, European Commission
27. Economic Barometer Industry Watch Construction, Atradius 2008-10-09
28. Creative Economy Report 2008, UNCTAD 2008
29. The Organizational Challenges of Global Trends, The Mc Kinsey 2007
30. Developing Countries in International Trade 2005,2007 Trade and Development Index, UNCTAD
31. Globalization For Development, The International Trade Perspective,UNCTAD 2008
32. Development and Globalization: Facts and Figures 2008, UNCTAD Handbook Of Statistics 2008,UNCTAD
33. World Development Report 2002, Building Institutions for Markets, The World Bank 2002
34. World Development Report 2008, The World Bank
35. The EU Economy 2005 Review, Commission of The European Communities 2005
36. OECD in Figures 2007, OECD 2007
37. OECD Economic Outlook 2007, OECD 2007
38. FDI DATABASE, UNCTAD www.unctad.org
39. EIM European Investment Monitor 2007, Ernst&Young 2007
40. EIM European Investment Monitor 2008, Ernst&Young 2008

41. Foreign Investment in Latin America and The Caribbean 2005, UN-ECLAC
42. World Investment Report 2003,2004,2005,2006,2007 UNCTAD
43. AT Kearney Foreign Direct Investment Confidence Index 2007, AT Kearney
44. AT Kearney Foreign Direct Investment Confidence Index 2006, AT Kearney
45. Globalization Divided? Global Investment Trends of US Manufacturers, Deloitte 2004
46. Globalization and Manufacturing, KPMG 2006
47. The Future of Manufacturing in Europe 2015-2020, European Commission 2003
48. Emerging Markets: Reshaping the Global Economy, International Business Report 2008, Grant Thornton 2008
49. What is Globalization Doing to Your Business? The Boston Consulting Group 2004
50. Dissecting Global Trends: An Example From Italy, Mc Kinsey 2008
51. Mapping the Global Capital Market Fourth Annual Report, Mc Kinsey 2008
52. Key Figures on European Business 2008 Edition, EUROSTAT
53. Key Economic Developments and Prospects In The Asia-Pacific Region 2008, UN ESCAP
54. Mobility for Development Facts and Trends, WBCSD 2007,
55. Statistical Yearbook For Asia and Pacific Environment-Economy-People, ESCAP 2007
56. World Population Prospects, The 2002 Revisions, UN 2003
57. The Changing Nature of Manufacturing in OECD Economies, OECD 2006
58. International Energy Outlook 2007, Energy Information Administration 2007
58. Competitive Alternatives 2008 Edition, KPMG 2008
59. European Competitiveness Report 2006, European Communities 2006
60. European Competitiveness Report 2007, European Communities 2007
61. Annual Report 2007, European Patent Office 2008
62. EU Sectoral Competitiveness Indicators, European Commission 2005
63. Industrial Competitiveness Under the European Union Emissions Trading Scheme, IEA 2005
64. Managing Capital Projects for Competitive Advantage, The Mc Kinsey 2008
65. World Competitiveness Yearbook 2008, IMD 2008
66. The International Patent System in 2007 PCT Yearly Review, World Intellectual Property Organization, WIPO 2008
67. Global Competitiveness Index 2007, World Economic Forum
68. Changing Paradigma of International Competitiveness, Dr Christine Nielsen University of Baltimore
69. World Investment Prospects 2010 Boom or Backlash, The Economist EIU 2007
70. Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World, OECD 2007
Global R&D Report 2007, R&D Magazine 2006
71. Science, Technology and Innovation in Europe 2007 edition, EUROSTAT
72. Recent Trends in the Internationalisation of R&D in the Enterprise Sector Special Serssion on Globalisation, OECD 2007
73. Annual Report on Research and Technological Development Activities of The European Union in 2006, European Commission 2007
74. Asia's Rising Science and Technology Strength, National Science Foundation 2007
75. The Implications of R&D Off-Shoring on the Innovation Capacity of EU Firms, Helsinki School of Economics 2007
76. The Next Step in Open Innovation, The Mc Kinsey 2008
77. 2007 Global R&D Report, R&D Magazine&Battelle 2006
78. 2008 Global R&D Report, R&D Magazine&Battelle 2007
79. Total Innovation, Research Report, NESTA 2008
80. Innovation in Emerging Markets 2007 Annual Study, Deloitte 2007
81. Innovation in Emerging Markets 2008 Annual Study, Deloitte 2008

82. National Science Board Science and Engineering Indicators 2008 Volume1, Volume2, National Science Foundation 2008
83. The R&D 2006 Scoreboard, Department of Trade and Industry UK 2005
84. The R&D 2007 Scoreboard, Department of Trade and Industry UK 2006
85. The 2007 Value Added Scoreboard, Department of Trade and Industry UK 2007
86. World-Class Innovation R&D Management: Rules for Success in Manufacturing Industry , The Boston Consulting Group 2003
87. European Innovation Scoreboard 2007, Inno Metrics Pro Inno Europe 2008
88. Asia's Emerging Role in Global Innovation Networks, East-West Center, US-Asia Pacific Council 2006
89. The Customer Connection: The Global Innovation 1000, Barry Jaruzelski and Kevin Dehoff, Booz Allen Hamilton Inc 2007
90. Innovation 2007 A BCG Senior Management Survey, The Boston Consulting Group 2007
91. Scenarios for The Future, European Patent Office 2007
92. Science, Technology and Industry Scoreboard 2007, OECD
93. European Attractiveness Survey 2007, Ernst&Young 2007
94. The 2008 BCG 100 New Global Challengers, The Boston Consulting Group 2007
95. The BCG 50 Local Dynamos, The Boston Consulting Group 2008
96. The Future of Consumer Product Companies: Technology, Deloitte 2007
97. Global CEO Study: The Enterprise of the Future, IBM 2007
98. Global Manufacturing Benchmark Survey, KPMG 2007
99. How Companies Respond to Competitors: Mc Kinsey Global Survey 2008
- 100.Stretch, How Great Companies Grow In Good Times and Bad, WILEY& AT Kearney 2003
- 101.The Price is Right: Optimizing Industrial Companies, Pricing of Services, The Boston Consulting Group 2006
- 102.The Rise Of Emerging Markets in Merger and Acquisitions, AT Kearney 2008
- 103.Top Performing European Retail Brands 2008, INTERBRAND
- 104.2007 BRANDZ Top 100 Most Powerful Brands, Millward Brown Optimor
- 105.Precision Pricing for Profit, Growth and Advantage, The Boston Consulting Group 2002
- 106.Shaping Your Strategy in a Changing World Industry Outlook, Deloitte 2006
- 107.Why Finance Transformation Matters in Global Manufacturing, Deloitte 2007
- 108.Global Corporate Capital Flows, 2008/9 to 2013/14, KPMG 2008
- 109.M&A Beyond Borders: Opportunities and Risks, Excerpt of Key Finding, Marsh-Mercer-Kroll&EIU 2008
- 110.Power Deals 2007 Annual Review, Industries Energy, Utilities, Mining, PricewaterhouseCoopers 2008
- 111.Capturing Global Advantage, The Boston Consulting Group 2004
- 112.Emerging Markets Sourcing:The New Reality, KPMG 2007
- 113.Indian Manufacturing in a Global Perspective, Indian School of Business- NewYork University- Purdue University- Deloitte Reseach 2005
- 114.From “Made in China” to “Sold in China”: The Rise of the Chinese Urban Consumer, Mc Kinsey 2006
- 115.The Main Features of the EU Manufacturing Industry, Eurostat 2008
- 116.Made In China: Why Industrial Goods Are Going Next, The Boston Consulting Group 2003
- 117.Mexico's Evolving Sweet Spot in the Globalization Landscape, The Boston Consulting Group 2008
- 118.Emerging Market's International Acquisitions Tracker, KPMG 2007
- 119.The Growth Report Strategies for Sustained Growth and Inclusive Development, The World Bank 2008
- 120.The Next 4 Billion Market Size and Business Strategy At The Base of Pyramid, International Finance Cooperation IFC 2007
- 121.China's Consumer Markets: Opportunities and Risks, Deloitte 2005
- 122.Consumer Markets Beyond Shanghai, PricewaterhouseCoopers 2007
- 123.From Beijing to Budapest, Winning Brands, Winning Formats 4th Edition PricewaterhouseCoopers 2006

- 124.From Sao Paulo to Shanghai New Consumer Dynamics, 5th Edition, PricewaterhouseCoopers 2007
- 125.China&India Comparing the World's Hottest Consumer Markets, Deloitte 2007
- 126.Emerging Opportunities for Global Retailers AT Kearney Global Retail 127.
Development Index 2008, AT Kearney 2008
- 127.Strategic Business Risk 2008, Ernst&Young 2008
- 128.Understanding The New Financial Superpower-The Management ofg GCC
Official Foreign Assets, RGE Monitor December 2007
- 129.Shopper Marketing: Capturing Shopper's Mind, Heart and Wallet, Deloitte 2007
Perspective on Corporate Finance and Strategy, Mc Kinsey 2008
- 130.Managing the Talent Crisis in Global Manufacturing Strategies to Attack and
Engage Generation Y, Deloitte Research
- 131.Mastering Innovation, Deloitte 2005
- 132.Mergers and Acquisitions: Opportunities for Global Growth International
Business Report 2008, Grant Thornton
- 133.3rd Annual Mergers&Acquisitions Survey 2007, Dykema
- 134.Global Infrastructure: Trend Monitor European Transport Edition Outlook 2008-2012, KPMG 2008
- 135.Infrastructure 2008 A Competitive Advantage, Urban Land Institute-Ernst&Young 2008
- 136.Infrastructure 2007 A Global Perspective, Urban Land Institute-Ernst&Young 2007
- 137.Supply Chain Transformation is Becoming a Critical Element for Driving
Business Results, IBM Global Business Service 2006
- 138.The Agile Enterprise Monitor, IBM Global Business Service 2008
- 139.Companies Without Borders, The Economist EIU 2006
- 140.The Value Of Knowledge European Firms and the Intellectual Property
Challenge, The Economist EIU 2007
- 141.Supply Chain Risk Management: A Multi-Faceted View on Managing Risk in A
Globally Integrated Enterprise, IBM 2008
- 142.The Enterprise of the Future Global CEO Study, IBM 2008
- 143.People for Growth The Talent Challenge in Emerging Markets, The Economist EIU 2008
- 144.Doing Good Business and the Sustainability Challenge, The Economist EIU 2008
145. Promise or Peril, ATRADIUS - EIU, 2008
146. International Labor Organization, www.ilo.org
- 147.The International Center For The Study Of East Asian Development, 2006
148. Classification Of Manufacturing Industriers, OECD, UN, UNCTAD
149. Technology Activity Index, UNCTAD 2008
150. Manufacturing Statistics Database, UNIDO www.unido.org
151. Department of Labor, USA www.bls.gov
152. Monthly Labor Review, ILO, July 2008
153. Bureau Of Economic Analysis, Department of Commerce USA, 2008
154. Statistics Database, UNCTAD, www.unctad.org
155. Türkiye İstatistik Kurumu, www.tuik.gov.tr

ISBN 978-9944-60-411-6