

Çelikte güvenin simgesi Makina Kimya markası



Sıcak Hadde Mamülü,
Soğuk Çekme - Parlak Malzeme,
Dövme Malzeme olarak,
uluslararası standartlarda üretim.
Karbonlu, Az ve Yüksek Alaşımli Çelikler.

Stoktan ve özel siparişte zamanında,
kalite belgeli teslimat,
özel muayene ve test raporu.

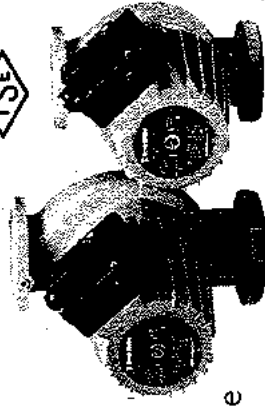
Çelik malzeme kullanımı
ile ilgili teknik bilgi.

 **Makina ve
Kimya
Endüstrisi
Kurumu**

SİRKÜLASYON POMPALARINDA DA SÖZ DEMİRDÖKÜM'ÜN!



- Geniş marmul gamıyla ihtiyacınız olan debi ve basınca kesin çözüm ● Bir pompanın üç ayrı kapasitede kullanımını sağlayan hız kontrolü ● Aşın yüke karşı kendinden korumalı elektrik motoru ● Elektrik sarfiyatından büyük tasarruf ● +15 ile +120 C ısıtıcı akışkan sıcaklıklarında kullanım özelliği ● Sessiz ve yüksek verimli sirkülasyon pompaları; ısıtma, soğutma, iklimlendirme sistemlerinde endüstriyel ve domestik yapılar için en ideal çözüm ● Mühendislerin aradığı dünya markası Grundfos, şimdi Demirdöküm'ün yaygın satış ve servis güvencesiyle Türkiye'de.



ULTRA

Demirdöküm®
SİRKÜLASYON POMPASI



Genel Müdürlük: Mürbasan Sok. Koza İş Merkezi C Blok Kat: 11-12 Beşiktaş-İstanbul Tel: (1) 275 36 66 (10 Hat) Faks: (1) 275 59 63 **Pazarlama ve Satış Grubu:** Talat Paşa Cad. Harmanlı Sok. Darüşşafaka Tozan İş Hanı No: 3 Levent-İstanbul Tel: 279 27 20 (7 Hat) Faks: 279 27 29 **Ankara Bölge Müdürlüğü:** İzmir Cad. Koş Han No: 25/3 Yenşehir-Ankara, Tel: (4) 425 43 20-425 43 22-418 21 00 Faks: (4) 418 70 44

2. TÜRKİYE'NİN REKABET GÜCÜ: BİR YORUM

Bu bölümün amacı, Türkiye'yi rekabet gücü açısından ulusal düzeyde değerlendirmektir. Bir ülkenin rekabet gücü değerlendirmesi gerçi birçok yöntemlerle yapılmasına rağmen, bu bildiride daha çok **Dünya Rekabet Gücü Raporu** yöntemi ve sonuçlarına yer verilecektir. Bunun temel nedeni, Türkiye'nin rekabet gücünü daha düzenli ve sürekli inceleyen başka bir çalışmanın olmayışdır.

Dünya Rekabet Gücü Raporu ülkelerin rekabet gücü değerlendirmesini değişik 361 ölçüt (kriter) kullanarak yapmaktadır. Rekabet gücü sıralandırması her ölçüte göre yapıldığı gibi *faktör* denilen ölçüt kümelerine göre de yapılmaktadır. Söz konusu 361 ölçüt aşağıdaki 8 faktör içinde kümelenmiştir.

1. *Yerli Ekonomik Güç*: Bu faktör bir ülke ekonomisinin genel bir değerlendirmesini yapmak için kullanılmaktadır. Ekonomik kalkınma hızı, ekonominin büyüklüğü, sermaye oluşumu, enflasyon, yatırımlar, ekonomik sektörlerin görece önemlilikleri, para biriminin dış değeri gibi ölçütler *yerli ekonomik güç* faktörünü belirleyen ölçütler arasına girmektedir.

2. *Enternasyonalizasyon*: Bu faktör, bir ülkenin uluslararası ticarete ve yatırımlarda ne ölçüde faal olduğunu belirleyen bir göstergedir. Gözönüne alınan ölçütlerden bazıları şunlardır: ihracat ve artış düzeyi, ithalat ve artış düzeyi, dış ticaret kuralları ve koşulları, ülkedeki yabancı sermaye miktarı, ülke firmalarının yabancı ülkelerdeki yatırımları, dış rekabete karşı yerli firmaları koruyan kurallar ve tedbirler, ihracat ve ithalatın yapıldığı ülkeler ve yüzde dağılımları, yabancı ülke firmaları ile gerçekleştirilen işbirlikleri, ve yabancı uyruklu kişilere ve firmalara ilişkin yasalar ve kurallar. Kısacası, bir ülkenin uluslararası ekonomiye katılım düzeyi ve biçimi enternasyonalizasyon faktörü ile ölçülmektedir.

3. *Devlet*: Ana hatları ile bu faktör, hükümet ve devlet kuruluşlarının ülke firmalarının rekabet gücünü iç ve dış pazarlarda ne derecede arttırıcı nitelikte olduğunu ölçmektedir. Bu faktörü oluşturan ölçütlerin bazıları şunlardır: dış borçlar, yabancı döviz rezervleri, vergi gelirleri, vergi türleri ve yüzdeleri, sübvansiyon türleri ve miktarları, devletin ekonomiye direkt müdahale biçimi ve düzeyi, fiyat kontrol politikaları, siyasi rejim ve ortam, devlet kuruluşlarında rüşvet ve benzeri uygunsuzluklar, sosyal güvence tedbirleri, adalet mekanizması.

4. *Finans*: Bu faktör, ana hatları ile, bir ülkedeki sermaye piyasasının oluşumunu ve işleyişini, ve finansman kuruluşlarının hizmet kalitesini ölçmektedir. Gözönünde bulundurulmuş ölçütlerden bazıları ise şunlardır: finansman seçenekleri, faiz düzeyleri, banka sayısı, banka tasarruf hesapları tutarları, borsa faaliyet düzeyi, yabancı sermaye borsalarına erişebilme imkanları, finansman kuruluşlarına ilişkin yasal düzenlemeler, riskli yatırımlar için sermaye imkanları.

5. *Altyapı*: Bu faktör, uluslararası rekabetin gerektirdiği ticari ve sinai ihtiyaçları karşılamak açısından altyapı sistemini değerlendirmede kullanılmaktadır. Altyapı faktörünü

oluşturan ölçütler arasında şunlar bulunmaktadır: doğal kaynakların yeterliliği, enerji ithalatının ekonomi üzerindeki yükü, ulaştırma sistemi (kara, deniz, hava ve demir yolları ağı ve etkinliği), haberleşme ağının yoğunluğu ve hizmet düzenliliği, insan başına düşen bilgisayar sayısı, şehirleşme biçimi ve yoğunluğu, ticari ve sinai kuruluşlara uygulanan su ve elektrik fiyatları.

6. *Yönetim*: Bir ülke firmalarının ne ölçüde karlı, etkin, sorumluluk ve yeni yöntemlerle yönetildiğini ölçmek için *yönetim* faktörü kullanılmaktadır. Bu faktörü oluşturan ölçütlerden bazıları şunlardır: kalite kontrol felsefesi, fiyat politikaları, üretkenlik ve verimlilik, ücret politikası, yöneticilerin uluslararası iş tecrübesi, yeniliklere karşı tutum ve davranış, kullanılan bilgi işlem teknolojisi, yeni ürün ve hizmet yaratma gücü ve pazarlara aktarma hızı ve etkinliği, sosyal sorumluluk.

7. *Bilim ve Teknoloji*: Bir ülkenin bilimsel ve teknolojik kapasitesi ve başarısı bu faktörle değerlendirilmektedir. Bu işlem yapılırken gözönünde tutulan ölçütlerden bazıları şunlardır: temel ve uygulamalı araştırmada sağlanan başarılar, devlet ve özel sektör araştırma-geliştirme harcamaları, araştırma-geliştirme personel sayısı ve özellikleri, kazanılan patent sayısı, sanayide araştırmacı sayısı ve özellikleri, Nobel Ödülü kazanan bilim adamı sayısı, kullanılmakta olan üretim teknolojileri, üretim teknolojilerinin sağlandığı kaynaklar.

8. *İnsan Gücü*: Bir ülkenin insan gücü varlığı ve özellikleri bu faktör ile ölçülmektedir. Bu faktörün oluşturulmasında kullanılan ölçütlerin bazıları şunlardır: nüfus, nüfus artışı, nüfusun demografik özellikleri, çalışma gücü, işsizlik oranı, eğitim sistemi, beyin göçü, günlük gazete tirajları, ekonomik bilinç düzeyi, bilgisayar bilinç ve kullanım düzeyi, yaşam kalitesi, toplumsal değerler, çalışma alışkanlıkları ve ustalıkları, motivasyon.

Dünya Rekabet Gücü Raporu yukarıdaki her faktöre göre iki grup ülkenin (OECD ve bazı gelişmekte olan ülkeler) sıralandırmasını verdikten sonra genel değerlendirmesini vermektedir. Aşağıdaki Tablo 1'de bu ana sonuçlar verilmiştir.

Tablo 1'den gözlenebileceği gibi, rekabet gücü açısından dünya liderliğini Japonya yapmakta, onu ABD ikinci sırada, Danimarka üçüncü sırada, İsviçre dördüncü sırada, Almanya beşinci sırada izlemektedir. Japonya'nın özelliği bu önderliğini son sekiz yıldan beri sürdürmüş olmasıdır. Yunanistan ise son beş yıldır sonuncu sırada kalmıştır.

Türkiye'ye gelince, son iki yıldır Türkiye, 22 OECD ülke arasında 21. sırayı almıştır. Türkiye'nin son beş yıl içinde aldığı en iyi rekabet gücü sıralandırılması ise 20.lik olmuştur (1989 ve 1991 yılları). Faktörlere göre sıralandırmada, Türkiye'nin görece olarak 1993'te en başarılı olduğu alanlar sırasıyla enternasyonalizasyon (15. sıra), finans (18. sıra), yönetim (19. sıra), ve devlet (19. sıra). İnsan gücü ve bilim-teknoloji alanlarında ise Türkiye 22 OECD ülkeleri arasında sonuncu, yani 22. sıraları almıştır. Yerli ekonomik güç ve altyapı faktörlerine göre Türkiye'nin sıralandırması 21.lik, ki bu da Türkiye'nin 1993'teki genel rekabet gücü sıralandırmasına eşittir. Son üç yılın sonuçları yine faktör bazına göre incelenirse, bazı ilginç gözlemlerde bulunmak mümkündür. Tablo 2'den de kolayca görülebilceği gibi, en ilginç durum devlet faktöründedir. Türkiye hükümetinin rekabet gücü oluşturmasındaki katkısı 1991'deki 5.

TABLE 1: OECD ÜLKELERİ REKABET GÜCÜ SIRALANDIRMASI

1993

ÜLKE	FAKTÖR								REKABET GÜCÜ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
JAPONYA	1	9	6	2	16	1	1	2	1
ABD	2	5	3	5	9	5	2	10	2
DANİMARKA	9	2	8	7	4	2	7	1	3
İSVİÇRE	6	19	2	1	2	4	3	4	4
ALMANYA	11	7	5	6	8	9	4	3	5
HOLLANDA	8	3	10	4	11	7	12	8	6
AVUSTURYA	5	4	7	12	12	10	11	6	7
Y. ZELANDA	7	14	1	11	6	8	18	13	8
İSVEÇ	20	12	14	17	3	3	6	5	9
BELÇİKA	4	1	18	9	15	6	14	15	10
KANADA	12	20	11	3	5	14	16	11	11
FRANSA	10	11	16	13	7	11	8	16	12
İRLANDA	3	8	12	14	18	12	10	14	13
AVUSTRALYA	16	16	4	10	14	17	15	12	14
NORVEÇ	18	17	17	21	1	13	9	9	15
İNGİLTERE	19	10	9	8	13	16	13	18	16
FİNLANDİYA	15	22	15	19	10	15	5	7	17
PORTEKİZ	13	6	13	15	20	22	21	19	18
İSPANYA	17	13	20	16	17	20	19	20	19
İTALYA	14	18	22	20	19	18	17	17	20
TÜRKİYE	21	15	19	18	21	19	22	22	21
YUNANİSTAN	22	21	21	22	22	21	20	21	22

Faktör 1: Yerli Ekonomik Güç
Faktör 2: Enternasyonalizasyon
Faktör 3: Devlet
Faktör 4: Finans

Faktör 5: Altyapı
Faktör 6: Yönetim
Faktör 7: Bilim ve Teknoloji
Faktör 8: İnsan Gücü

Kaynak: World Competitiveness Report 1993 (Dünya Rekabet Gücü Raporu 1993)

sıradan, 1992'de 15. sıraya, ve daha sonra da 1993'te 19. sıraya düşmüştür. İkinci önemli değişiklik finans faktöründe olmuştur. 1991'deki 9.luk farklı bir şekilde 1992'de birden 19. sıraya düşmüş, 1993'te de biraz yükselerek 18. sıraya çıkmıştır. İlerleme kaydedilen tek alan enternasyonalizasyon olmuştur. Türkiye, 1991'de 18. sıradan 1992'de 20. sıraya düşmesine rağmen, 1993'te 15. sıraya çıkmasını başarmıştır. Türkiye'nin rekabet gücüne olumlu katkısı olan başka

TABLO 2: TÜRKİYE'NİN FAKTÖRLERE GÖRE SIRALANDIRILMASI

FAKTÖR	1991	1992	1993
Yerli Ekonomik Güç	19	20	21
Enternasyonalizasyon	18	20	15
Devlet	5	15	19
Finans	9	19	18
Altyapı	18	21	21
Yönetim	19	17	19
Bilim ve Teknoloji	22	22	22
İnsan Gücü	20	19	22
REKABET GÜCÜ	20	21	21

Kaynak: World Competitiveness Report 1993 (Dünya Rekabet Gücü Raporu 1993)

bir faktör de yönetimdir. Türk yöneticilerinin aldığı not her zaman Türkiye'nin rekabet gücü sıralandırmasında daha yüksek olmuştur. 1991'de Türkiye'nin rekabet gücü sıralandırması 20 iken yönetimin notu 19, 1992'de rekabet gücü 21 iken yönetim 17, ve 1993'te rekabet gücü 21 iken yönetim 19 olmuştur. Türkiye'nin rekabet gücü ile altyapı sıralandırılması son üç yılda aşağı yukarı aynı düzeylerde gerçekleşmiştir. İnsan gücü ise 1991'deki 20. sıra 1992'de 19. sıraya çıkmış, ancak 1993'te 22. sıraya düşmüştür. Türkiye'nin aldığı en kötü sonuçlar bilim ve teknoloji alanındadır. Son üç yıldır Türkiye OECD ülkeleri arasındaki bilim ve teknoloji faaliyetleri ve başarıları açısından sonunculuktan kurtulamamıştır.

Yukarıda özetlenen Türkiye'nin durumu aşağıda daha ayrıntılı olarak faktörlere göre verilmiştir. Ayrıca gelecek için bazı yorumlar da getirilmiştir.

Türkiye'nin Ekonomik Gücü (21. Sıra): Dünya Rekabet Gücü Raporu ülkelerin ekonomik gücünü iki temel açıdan incelemektedir. Birincisi, ekonominin genel durumu, ikincisi ise ekonomik sektörlerin performansı. Genel ekonomik durum katma değer, sermaye oluşumu, enflasyon, hayat pahalılığı, özel tüketim, ve bazı ekonomik tahminlerle belirlenirken, ekonomik sektörlerin değerlendirilmesi sermaye malları, sinai üretim, hizmet sektörü, ve tarım malları olmak üzere dört temel faaliyetle ölçülmektedir. Türkiye genel ekonomik değerlendirmede 22 OECD ülkesi arasında 22. sırayı alırken, sektörler göre değerlendirmede oldukça yüksek olan 3. sıraya erişmiştir. Her ne kadar Türkiye genel ekonomik durum açısından son sırayı almışsa da, kullanılan bazı kriterlere göre durumu iyi sayılabilir. Örneğin, hayat pahalılığına göre 2. en iyi, sermaye oluşumuna göre 12., ve katma değere göre de 16.dır. Ancak, enflasyon, özel tüketim, ve ekonomik tahminler açısından da Türkiye en sonuncu gelmektedir. Ekonomik sektörlerin değerlendirilmesinde kullanılan sermaye malları, sinai üretim, hizmet sektörü, ve tarım malları Türkiye'nin rekabet gücünü artırıcı yöndedir. Sinai üretim artışı açısından 22 OECD ülkesi arasında Türkiye birinci sıraya yerleşirken, sermaye malları açısından 7. sırayı, hizmet sektörü gelişmesi açısından 14. sırayı, ve tarım sektörü açısından da 18. sırayı almıştır.

Türkiye'de Enternasyonalizasyon (15. Sıra): Türkiye'nin görece olarak en başarılı olduğu alan uluslararası ticarete katılım düzeyidir. Türkiye bu alanda Avustralya (16. sıra), Norveç (17. sıra), İtalya (18. sıra), İsviçre (19. sıra), Kanada (20. sıra), Yunanistan (21. sıra), ve Finlandiya (22. sıra) gibi ülkeleri genel değerlendirmede geride bırakmıştır. Dünya Rekabet Gücü Raporu'na göre bir ülkenin enternasyonalizasyon düzeyini belirleyen kriter kümeleri şunlardır: dış ticaret, ulusal ticari korunma, yabancı firmalarla ortaklık, direkt yabancı yatırımlar, ve başka kültürlerle karşı açıklık. *Dış ticaret* açısından Türkiye ancak 20. sırayı alabilmektedir. İhracatın ülkelere göre dağılımı (6. sıra), turizm (9. sıra), ithalat düzeyi (13. sıra), dış ticaret dengesi (14. sıra) kriterlerine göre başarılı olmasına rağmen Türkiye'nin dış ticarete durumunu aşağıya çeken Türk Lirasının yabancı paralara karşı değeri ve düşük ihracat düzeyi gibi olumsuz etkenler vardır. Enternasyonalizasyon açısından Türkiye'nin en başarılı olduğu alan *yabancı firmalarla kurulan ortaklıklardır*. Bu kritere göre Türkiye, 22 OECD ülkesi arasında baştan üçüncüdür. *Başka kültürlerle karşı açıklık* ve *ulusal ticari korunma* açılarından da Türkiye 6. sıraları almıştır. Direkt yabancı yatırımlar açısından ise Türkiye ancak 20. gelebilmiştir.

Türkiye'de Devlet (19. Sıra): Devlet kuruluşları ve hükümetler bir ülkenin rekabet gücünü oluşturmada çeşitli yönlerden etkilemektedir. Dünya Rekabet Gücü Raporu'na göre bunların başında devletin ekonomi ile etkileşimi, ekonomik yasa ve kararlar, parasal ve fiskal politikalar, rekabet ortamının niteliği, ve sosyal ve siyasi istikrar. *Devletin ekonomi ile etkileşimi* şu etkenlere göre belirlenmektedir: dış borç, parasal istikrar, resmi rezervler, hükümet karcamaları, sanayide devlet kontrolü, ve yönetimde özgürlük. Bunlardan yönetimde özgürlük (8. sıra) ve dış borç (11. sıra) açısından Türkiye iyi notlar alırken, öteki etkenlere göre düşük değerlendirmeler almıştır. Bu da, Türkiye'nin *devletin ekonomi ile etkileşimi* kriterine göre sıralandırmasını 20'ye indirmiştir. *Ekonomik yasa ve kararlar* kriterine göre Türkiye 18. durumdadır. Bu grupta Türkiye'nin en başarılı olduğu alan çevre korunmasına ilişkin çıkarttığı yasalar ve kararlardır (OECD ülkeleri arasında baştan 4.). Türkiye en iyi notu, *parasal ve fiskal politikalar* açısından almaktadır (OECD ülkeleri arasında baştan 4.) Bunun temel nedeni vergilendirme düzeyinin oldukça düşük olmasıdır (OECD ülkeleri arasında 2. en düşük). Öte yandan, *rekabet ortamının niteliği* ve *sosyal-siyasi*

istikrar açısından Türkiye 21. ve 20. sıraları almaktadır. Özetlemek gerekirse, devlet faktörü Türkiye'nin rekabet gücünü, az ve belirli alanlarda da olsa, olumlu yönde etkilemektedir.

Türkiye'de Finans (18. Sıra): Dünya Rekabet Gücü Raporu'na göre bir ülkenin finans faktörünü oluşturan başlıca kriterler şunlardır: sermaye maliyeti, mali kaynak varlığı, şirket hesapları, ve borsa piyasaları. Şirket hesapları (2. en iyi durum) ve mali kaynak varlığı (9. sıra) açılarından Türkiye'nin durumu oldukça iyi görünmektedir. Finans hizmetleri açısından da Türkiye'nin durumu fena sayılmaz. Zira sanayileşmiş 22 ülke arasında 16. sırayı almıştır. Ancak, borsa piyasaları ve sermaye maliyeti açılarından Türkiye söz konusu ülkeler arasında sonuncudur. Bunlara rağmen, Türkiye'nin rekabet gücü düzeyi 21. olduğu gözönüne alınırsa, finans sektörünün Türkiye'nin rekabet gücü oluşturulmasındaki olumlu katkısı, az da olsa, ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de Altyapı (21. Sıra): Altyapının bir ülkenin rekabet gücüne olan katkısı iki alt-yapı türü açısından incelenmektedir. Doğal kaynaklar ve iş altyapısı. *Doğal kaynaklar* açısından bir ülkenin durumunu belirleyen etkenler olarak şunlar gözönünde bulundurulmaktadır: Enerji üretimi, enerji tüketimi, kendi kendine yeterlilik, tarıma elverişli arazi, ve çevre. Tarıma elverişli arazi (6. en iyi sıra) ve çevre (5. en iyi sıra) açılarından Türkiye'nin oldukça tatmin edicidir. Ancak, enerji üretimi (21. sıra), enerji tüketimi (18. sıra), ve kendi kendine yeterlilik (20. sıra) açılarından Türkiye'nin avantajlı bir durumda olduğu pek söylenemez. Öte yandan, bir ülkenin *iş altyapısı* incelenirken gözönünde bulundurulmuş hususlar ise şunlardır: altyapı yatırımları, kara, deniz, hava ve deniz yolları, haberleşme şebekesi, insan başına telefon sayısı, uluslararası telefonla haberleşme ücretleri, faks makinaları sayısı, su ve elektriğin sinai kuruluşlara maliyetleri, bilgisayar sayısı ve kullanım düzeyi, sinai ve özel robot sayısı, ve şehirleşme. Ulaştırma imkanları Türkiye'nin bugünkü iş ihtiyaçlarını büyük ölçüde karşılayabilecek durumda. Türkiye kara yolları açısından 13., hava nakliyatı açısından 18., liman imkanları açısından 16. sırada. Ancak, demir yolları imkanları açısından Türkiye sonuncu, yani 22.dir. İnsan başına telefon sayısına göre Türkiye 22 OECD ülkesi arasında sonuncu olmakla beraber, bu alanda yaptığı yatırımlar açısından oldukça yüksek sayılabilecek 8. sıradadır. Sinai kuruluşlarına uygulanan elektrik fiyatları açısından Türkiye \$ 8.70/kws ile 17. sırayı alarak en pahalı ülkeler arasında girmiştir (İsviçre'de \$ 8.90, Almanya'da \$ 9.00), İtalya'da \$ 10.50, Japonya'da \$ 13.60, Portekiz'de \$ 14.50). En ucuz elektrik Norveç'te olup sinai kuruluşlara uygulanan tarife \$ 2.30'dır. Bilgisayar ve robotlara ilişkin her türlü kritere göre Türkiye OECD ülkeleri arasında hep sonuncu, yani 22. sırayı almaktadır.

Türkiye'de Yöneticiler (19. Sıra): Dünya Rekabet Gücü Raporu, bir ülkenin ticari ve sinai kuruluşlarındaki yöneticilerini değerlendirmesini dört değişik kriter kümesine göre yapmaktadır: iş verimliliği, müteşebbislik, yönetim tarzı, ve şirket özellikleri. *İş verimliliğine* göre, Türkiye iyi sayılabilecek 13. sıradadır. Bunun temel nedenleri, işçiliğin ucuz ve kar düzeylerinin yüksek olmasıdır. Verimlilik açısından Türkiye ancak 20. gelmektedir. Bir ülkenin müteşebbisliği, yöneticilerinin yaratıcılığına, risk alma düzeyine, ve Fortune 500'de yer alan firma sayısına göre belirlenmektedir. Yaratıcılık açısından Türkiye'deki yöneticiler 9. sırayı, riske girme açısından 4. sırayı, Fortune 500'de yer alan firma sayısına göre (3 firma) 15. sırayı almışlardır. Bunlar bir arada gözönüne alındığında, Türkiye *müteşebbislik* açısından oldukça iyi sayılabilecek 11.

sırayı almıştır. *Yönetim tarzına* göre Türkiye 17. sıradadır. Yönetim tarzı açısından Türkiye'deki yöneticilerin başarılı olduğu ve olmadığı alanlar vardır. Uluslararası iş tecrübesi açısından Türk yöneticileri oldukça yüksek sayılabilecek 7. sıradadır. Kuruluşlarını uzun vadeli görüşlerle yönetmek açısından da aldıkları not yüksektir (9. sıra). Strateji uygulama yönünden de fena sayılmazlar (16. sıra). Ancak, işçi ilişkileri, bilgisayar teknoloji kullanımı, ve delege etme yönlerinden Türk yöneticileri gerilerde kalmaktadır. *Şirket özelliklerini* oluşturan fiyat/kalite oranı, müşteriye ihtiyaçlarına yönelik felsefe, mamul geliştirme, ve toplumsal sorumluluk gibi ölçütler bir arada gözönüne tutulduğunda Türkiye ancak 20. sırayı alabilmektedir. Özetlemek gerekirse, yöneticiler Türkiye'nin rekabet gücünü az da olsa arttıran bir faktördür.

Türkiye'de Bilim ve Teknoloji (22. Sıra): Türkiye'nin tartışmasız en kötü olduğu ve yılların geçmesine rağmen bir türlü gelişemeyen alanıdır. Bir iki ölçüt dışında, Türkiye bilim ve teknoloji alanında ya sonuncu veya sonuncuya çok yakın sıralarda yer almaktadır. Örneğin, toplam araştırma-geliştirme harcamaları, sinai araştırma-geliştirme harcamaları, araştırmacı sayısı, temel araştırma, anahtar sektörlerdeki araştırma-geliştirme alanlarında Türkiye OECD ülkeleri arasında sonuncudur. Birazcık iyi gibi görüldüğü alanlar ise sanayideki araştırmacı sayısı (17. sıra), patent sayısı (19. sıra), kullanılan üretim teknolojisi (19. sıra), uygulanan teknoloji stratejisi (19. sıra), ve gelecek için planlanan araştırma-geliştirme harcamalarıdır (19. sıra). Türkiye'nin OECD ülkelerine karşı tek üstün olduğu alan sinai araştırma-geliştirme harcamaları kaynakları türü açısındandır. Türkiye'de sinai araştırma-geliştirme harcamalarının %99.1'i özel sektörden kaynaklanmaktadır. Bu yüzde ile Türkiye, OECD ülkeleri arasında en yüksek sıralandırmayı almıştır.

Türkiye'nin İnsangücü (22. Sıra): Dünya Rekabet Gücü Raporu, bir ülkenin insan gücü yapısını incelerken gözönünde bulundurduğu dört kriter küme şunlardır: ülke nüfusun özellikleri, işlendirme koşulları, eğitim yapısı, ve iş gücünün tavrı.

Nüfus özellikleri (doğuşta ömür süresi beklentisi, 15 yaşından küçük, 65 yaşından büyük olanların yüzdesi, nüfus artışı vb) açısından Türkiye OECD ülkeleri arasında son sırayı almaktadır.

İşlendirme koşulları yönünden Türkiye'nin durumu biraz ilginçtir. İmalat sanayinde haftalık çalışma süresi açısından Türkiye haftada ortalama 48.20 saatla OECD ülkeleri arasında 1. sırayı almaktadır (İngiltere 41.60 saatla 2., İsviçre 41.50 saatla 3., ve Finlandiya 31.30 saatla 22.). Kadınlara iş eşitliği tanıma yönünden Türkiye Danimarka'nın hemen arkasından 2. gelmektedir. Japonya ise sonuncudur. Aile ve ırk geçmişine bakmadan herkeze iş eşitliği tanımada Türkiye, Finlandiya ve Danimarka'nın arkasından, 3. sırayı almaktadır. Japonya bu konuda da en sonuncudur. Sendikal anlaşmazlıklardan dolayı kaybedilen iş günü sayısına gelince Türkiye'nin durumu 3.87 günle (yılda 1000 işçiye düşen) 6. en iyidir. Yunanistan ise 654.08 günle OECD ülkeleri arasında en kötü olanıdır. Ülke ekonomisinin gerektirdiği yetenekli yönetici (7. sıra) ve kaliteli mühendis (12. sıra) sayıları açısından Türkiye oldukça iyi durumda görünmektedir. Bu olumlu özelliklerin katkısı bir ölçüde bazı istenmiyen etkenler yüzünden dolayı azalmaktadır. Örneğin, işsizlik düzeyi (%12.70) ve işsiz gençlerin yüzdesi (24 yaşın altında çalışmayan genç sayısı, iş gücünün %55'ni oluşturmakta) açısından Türkiye'nin durumu tatmin edici olmaktan oldukça

uzaktır. Bu yüzdelerle, Türkiye ancak 19. ve 22. sıraları almaktadır.

Eğitim yapısına gelince, Türkiye'nin durumu bir çok yönlere düşündürücüdür. Eğitimde insan başına yılda \$25 devlet harcaması ile Türkiye OECD ülkeleri arasında sonuncudur. İlk sırayı alan İsveç'in devlet harcaması ise insan başına yılda \$ 2000'dür. Yüksek öğretim yaş grubu sayılan 20-24 yaşlardaki gençlerin Türkiye'de ancak %13'ü yüksek öğretim görmektedir. Bu yüzde ile Türkiye sonuncu olurken Kanada %66 ile birinci olmaktadır. Orta öğretim de durum aynıdır. Türkiye'de orta öğretim yaşında olan gençlerin ancak %51'i okullardadır. Öğrenci/öğretmen oranına göre de öğretmen başına 28 öğrenci ile Türkiye yine sonuncudur. Birinci sırada olan Belçika'da ise öğretmen başına yalnızca 10 öğrenci düşmektedir. Bin kişiye düşen 72 günlük gazete tirajı ile Türkiye 21. sırada (614 tiraj ile Norveç 1. ve 38 tiraj ile Portekiz sonuncu), ve 15 yaşından yukarı olup ta okur-yazar olmayanların toplam nüfusa oranı açısından da Türkiye yine sonuncudur.

Bir ülkenin *iş gücü tavrı* belirlenirken kullanılan ölçütlerden bazıları şunlardır: işçinin yeniden eğitime karşı tutumu ve davranışı, içki ve uyuşturucu madde kullanımı, işçilerin motivasyon düzeyi, gençlerin öğrenmeye ve çalışmaya duyduğu istek derecesi, gençlerin mühendislik bilimlerine gösterdiği ilgi düzeyi, toplumun hayata karşı tutum ve davranışı, rekabet için gereken çok ve ciddi çalışmaya verilen toplumsal değerler. Bu ölçütlerin hepsi bir arada gözününe alındığında, Türkiye OECD ülkeleri arasında oldukça iyi sayılabilecek 12. sıradadır. Hatta bazılarına göre lider denebilecek durumdadır. Örneğin, az içki ve uyuşturucu madde kullanımı açısından, Türkiye Japonya'dan sonra 2. sırada (ABD ve Kanada en kötüler), gençlerin mühendislik bilimlerine gösterdiği ilgi açısından 2. (İrlanda 1., İngiltere ve Hollanda sonuncular), ve yine gençlerin öğrenmeye ve çalışmaya duydukları istek açısından 5. (Danimarka 1., İspanya ve Yunanistan sonuncular), ve toplumun ciddi ve çok çalışmaya verdiği değer açısından da 7. durumdadır (Japonya 1., Avustralya ve İspanya sonuncular).

Bütün bunların anlamı nedir? Türkiye'yi daha rekabet edebilir hale getirebilmek için hangi alanlara öncelik vermek gerekir? Bunlara cevap bulmak, rekabet gücüne ilişkin sorunları belirlemek ve çözümler getirmek çok daha ayrıntılı çalışma ve araştırmaları gerektirir. Ancak, yukarıdaki açıklamalara dayandırılarak bazı yönler, çok kesin olmasa da, çizmek mümkündür. Bunun için şöyle bir yaklaşım kullanılabilir. Faktörlerin teker teker rekabet gücüne olan ilişkisi bularak, önem sırasına göre ele almak. Bu yapıldığında, yukarıda sözü edilen 8 faktör şöyle bir önem sırasına girmektedir: 1. yönetim, 2. insan gücü, 3. finans, 4. devlet, 5. yerli ekonomik güç, 6. bilim ve teknoloji, 7. altyapı, ve 8. enternasyonalizasyon.

Bu sıralandırma, yüksek kaliteli insan kaynağının ülke rekabet gücü açısından ne kadar önemli olduğunu hemen ortaya koymaktadır. Herşeyden önce bir ülkenin üstün yetenekli, yaratıcı, dinamik, ve sorumlu yöneticilere ihtiyacı vardır. Bu tür yöneticilerin yetiştirilmesi ve yetiştirilenlerin ülkede tutulması için bugünkü kuşak yöneticilerinin ve politikacılarının özendirici tedbirleri alması zorunludur. Küreselleşme süreci yetenekli yöneticilere olan talebi daha da arttıracığından söz konusu tedbirler daha da önem ve ciddiyet kazanacaktır. Yetenekli yöneticilere, yetenekli iş gücü gerekecektir. Yetenekli iş gücünün oluşturulması da bugünkü kuşak yöneticilerinin ve politikacılarının üzerinde durması gereken ciddi bir konudur. Devlet ve sanayi bu alandaki politikalarını

birbirini tamamlayıcı nitelikte ve ortaklaşa olarak çizmek zorundadır. Yetenekli ve yaratıcı insan gücünün ciddi olarak gerektiği diğer bir alan da bilim ve teknolojidir. Uluslararası rekabette uzun vadede yaşayabilmek için ülkelerin ve firmaların kendilerine özgü bilim ve teknolojilere sahip olması gerekir. Bu da araştırma-geliştirme faaliyetlerinin yoğunlaştırılması demektir. Bunun için de sanayi-üniversite-devlet üçlüsü arasında çeşitli ortaklıkların kurulması ve işletilmesini zorunlu kılmaktadır.

Ülke rekabet gücünü önemli derecede etkileyen ikinci faktör parasal kaynaklar (finans) ve yerli ekonomik güç ve altyapı gibi büyük ölçüde parasal kaynaklara dayanan alanlardır. Özellikle finans bir ülkenin rekabet gücünü veya potansiyelini işler duruma getirmekte hayati bir rol oynamaktadır. Zira, parasal kaynaklar yüksek kaliteli insan kaynağı ile biribirini tamamlayıcı nitelikte birleşince bir ülkenin rekabet gücü gelişmektedir. Başka bir deyişle, yetenekli yöneticilere parasal kaynaklara dayalı imkanlar sağlandığında, rekabet gücü sorunu büyük bir ölçüde halledilmiş olmaktadır.

Bildirinin bu birinci kısmını kapatmadan önce, **Dünya Rekabet Gücü Raporu** ve kullanılan yöntem üzerine bir iki söz etmek yerinde olacaktır. Herşeyden önce, kullanılan veri türleri ve kaynakları açısından raporun çok zengin olduğunu söylemek gerekir. Raporda iki türlü veri kaynağı kullanılmaktadır. Birincisi, sayıyı yüze yaklaşan çeşitli ulusal ve uluslararası kuruluş ve örgütlerin yayınladıkları istatistikler, ikincisi ise bizzat rapor için özel olarak dünyanın çeşitli ülkelerindeki üst kademe yöneticilerinden (3000 civarında) toplanan bilgi ve değerlendirmelerdir. Bu nedenle rapor başlı başına bir bilgi kaynağı olup yönetici ve araştırmacılar için çok yararlıdır. Ülkelerin rekabet gücü sıralandırılmasına gelince, yöneticilerin ve politikacıların kesin sonuçlara varmadan ve yorumlara gitmeden önce biraz daha dikkatli olmaları gerekir. Bunun nedeni, ülke rekabet gücü değerlendirmesinde kullanılan yöntemin biraz ilkelce olmasıdır. Yöntemin ilkelliği, kriterlerin büyük bir çoğunluğuna (aşağı yukarı % 85'i) aynı ağırlık verilmektedir. Aslında, her kriterin ağırlığı değişik olması gerekir. Ayrıca, bir kriterin önemi bir ülkeden öteki bir ülkeye de değişebilir (Bakınız Oral, Ketani, Daouas 1993). Bu gibi hususları içermeyen bir yöntemi kullanırken dikkatli olmakta yarar vardır.

Ülke düzeyinde rekabet gücü analizi, makro kararlar ve politikalar için kaçınılmaz olduğu gibi firma üst kademe yöneticileri için de bir ölçüde kaçınılmazdır. Zira üst kademe yöneticileri içinde bulunduğu ve rekabet etmek zorunda olduğu ortamı tanımak zorundadır. Buna ilaveten firma yöneticileri daha da ayrıntılı ve kendilerini doğrudan etkileyen unsurları incelemesi gerekir. Aksi takdirde, strateji belirlenmesi bazı sezisel genel düşüncelere dayandırılmış olur.

Firma düzeyinde rekabet gücü analizi için önerilen ve kullanılan yöntemlerin sayısı oldukça kabardığıdır. Bunların başında, Porter (1980, 1985), Miller, DeMeyer, Nakane (1992), Best (1990), Pine II (1993), Dertouzos, Lester, Solow (1989), Turner ve Hodges (1992), Yoffie (1993) gelmektedir. Söz konusu edilen bu çalışmaların hemen hepsi matematiksel modellere dayanmayan, daha çok istatistiksel yorum ve kişisel sezilere oturtulmuş yaklaşımlardır. Bu bakımdan firma düzeyinde işler duruma getirmek biraz zordur. Öte yandan, matematiksel modellere dayalı yaklaşımlar da önerilmiştir. Örneğin, Karnani (1983), Dutta ve King (1980), Oral ve Dominique (1989), Oral (1986, 1987, 1993). Bunlardan, Oral'ın (1986) geliştirdiği "Sinai Rekabet Gücü Modeli" Türkiye'de uygula-

malara konulmuştur.

"Sinai Rekabet Gücü Modeli" makro düzeydeki uygulaması tekstil, gıda, taş-toprak sanayinden seçilen 30 firmada olmuştur. Firma düzeyindeki uygulamı ise özel sektörde büyük bir sinai kuruluşta gerçekleştirilmiştir. "Sinai Rekabet Gücü Modeli"nin bu özelliklerinden dolayı üzerinde daha ayrıntılı olarak gelecek bölümde durulacaktır.

3. FİRMA DÜZEYİNDE REKABET GÜCÜ ANALİZİ

Bu bölümde, "Sinai Rekabet Gücü Modeli"nin kavramsal ve matematiksel yapısı sunulduktan sonra strateji belirlenmesinde nasıl kullanılabilceği üzerinde durulacaktır. Modelin kavramsal ve matematiksel yapısı Şekil 1'de özetlenmiştir. Şekil 1'den gözlenebileceği gibi, iki tür rekabet gücü tanımlanmaktadır: Fiili ve potensiyel. Bu iki tür rekabet gücü bulunarak firmanın stratejileri çizilmektedir. Fiili ve potensiyel rekabet güçlerinin tanımlanması ve hesaplanması bu nedenle önem kazanmaktadır.

Firmanın *fiili rekabet gücü* üç temel faktörün bir fonksiyonu olarak tanımlanabilir. Bunlar, (1) firmanın rakibine göre sinai işletmecilik becerisi, (2) firmanın rakibine göre maliyet üstünlüğü, (3) firmanın rakibine göre siyasi-iktisadi ortam avantajlarıdır.

Sinai işletmecilik becerisi üstünlüğü, özetle, firma elinde bulunan parasal, fiziksel ve insan gücü kaynaklarını rakibine kıyasla ne ölçüde etkin ve verimli kullandığını ölçen bir göstergedir. Şekil 1'den de görüldüğü gibi, işletmecilik becerisi, fiili varlığın görece fiili varlığa oranıdır. *Fiili varlık*, bir firmanın fiili koşullar altında ortaya koyabileceği en iyi üretim miktarıdır. Bu miktar, fiziksel veya parasal birimlerle ölçülebilir. *Görece fiili varlık* ise bir firmanın, kendisini kıyasladığı rakibinin bugünkü teknolojik özelliklerine sahip olduğu takdirde ortaya koyabileceği en iyi üretim miktarıdır. Bu tanımlarla belirlenen fiili ve görece fiili varlıklar oranlandığında, firmanın rakibine göre olan teknolojik ve işletme kıyaslaması ortaya dökülmektedir. Bu oranın 1'den büyük bir değer alması, firmanın üstünlüğünü, aksi halde de rakibin üstün olduğunu gösterir.

Rekabet etme açısından, firmanın rakibine göre teknolojik ve işletmecilik yönlerinden üstün olması şüphesiz tercih edilen bir husustur. Ancak, bu tür bir üstünlük gerekli ise de yeterli değildir. Firma kendisi için gereken girdileri (hammadde, enerji, iş gücü, kapital, nakliye, vb) rakibine kıyasla daha avantajlı fiyatlarla sağlaması gerekir. Şayet firma, girdileri için rakiplerine kıyasla her zaman daha yüksek fiyatlar ödemek zorunda kalıyorsa, teknolojik ve işletmecilik üstünlüğü gittikçe kaybolacaktır. Bu durumu yansıtmak için *maliyet üstünlüğü* kavramı ve göstergesi geliştirilmiştir. Özet olarak, maliyet üstünlüğü göstergesi, firmanın girdi fiyatları ve birim üretimde kullanım miktarları açısından, rakibine kıyasla ne durumda olduğunu belirlemektedir.

Firmanın rekabet gücünü belirleyen üçüncü temel faktör ise *siyasi-iktisadi ortam*'dır. Bildirinin birinci bölümünde de açıklandığı gibi, bazı siyasi-iktisadi ortamlar ötekilere kıyasla

firma rekabet gücünü arttırmak açısından daha elverişlidir. Aslında, siyasi-iktisadi ortamı belirleyen değişkenler (faiz yüzdeleri, girdi fiyatları, işçi ücretleri, nakliye tarifeleri, vb), maliyet üstünlüğü göstergesinin tanımında yansıtılmış durumdadır. Bunların dışında, ihracatı özendirici, araştırma-geliştirme faaliyetlerini destekleyici devlet tarafından sağlanan parasal avantajlar da olabilir. Bu tür durumlar, maliyet üstünlüğü modeline yansıtılabilir. Bazı örnekler için, okuyucunun Oral (1985)'e bakması önerilir.

"Sinai Rekabet Gücü Modeli"nin bu kısa açıklaması yapıldıktan sonra, şimdi de matematiksel tanımını verilecektir. İlk önce, varlık modelleri açıklanacaktır.

Fiili Varlık: Varolan koşullar altında (firma teknolojik özellikleri, işçilik ve yönetim düzeyleri, pazar koşulları, altyapı, vb), firmanın ortaya koyabileceği ve gerçekleştirebileceği en iyi sonuçtur. Başka bir deyişle, teknolojisini bugünkü kullanma becerisiyle, işçilik düzeyiyle, yönetim özellikleriyle, ve içinde bulunduğu siyasi-iktisadi ortamda gerçekleştirebileceği en iyi sonuç, firmanın *fiili varlığıdır*. Fiili varlığı bulmak için kullanılan model aşağıdadır:

$$Q_F = \text{Max} \sum_j \alpha_j x_j$$

Kısıt:

$$\sum_j a_{ij} x_j \leq \ell_i, \forall i$$

$$x_j \geq 0, \forall j$$

Burada, x_j = varolan koşullar altında mamul türü j'den üretilmesi planlanan miktar, $j = 1, \dots, n$,
 α_j = varolan koşullar altında mamul türü j'yi standart birime çeviren katsayı,
 a_{ij} = varolan koşullar altında mamul türü j'den birim ünite üretmek için gereken kaynak i türü miktarı, $i = 1, \dots, m$,
 ℓ_i = firmada varolan kaynak i türü toplam miktarı.

Böylece özetlenen Fiili Varlık Modeli, aslında, varolan veya varsayılan koşullar altında optimal mamul karışımı modelinden başka birşey değildir.

Görelî Fiili Varlık: Bu kavramın arkasında yatan temel düşünce, firmanın fiili imkanlarını, rakibin fiili imkanları ile karşılaştırabilmektir. Başka bir deyişle, firmaya sağlanan imkanlar, rekabet etmek açısından ne ölçüde etkin olarak kullanılıp kullanılmadığı aranmaktadır. Sorun şu olmaktadır: Rakibin fiili özellikleri firmada olsa idi, en iyi üretim sonucu ne olurdu? Cevap, aşağıdaki modelden elde edilmektedir:

$$Q_R = \text{Max} \sum_j \beta_j u_j$$

Kısıt:

$$\sum_j b_{ij} u_j \leq \ell_i, \forall i$$

$$u_j \geq 0, \forall j$$

Burada, u_j = rakibin fiili koşulları altında mamul türü j'den üretilebilir miktar, $j = 1, \dots, n$,
 β_j = rakibin fiili koşulları altında mamul türü j'yi standart birime çeviren katsayı,

b_{ij} = rakibin fiili koşulları altında mamul türü j'den birim ünite üretmek için gereken kaynak i türü miktarı $i, i = 1, \dots, m$,
 κ_i = firmada varolan kaynak i türü toplam miktarı.

Burada gözlenmesi gereken husus, fiili varlık modeli ile görelî varlık modelin aynı nitelikte olmasıdır. Her iki model de aynı yapıya sahip olup, değişen yalnızca model parametrelerinin değerleridir.

Potensiyel Varlık: Şu veya bu nedenle, firma potensiyelinde yatan imkanları sonuna kadar en etkin ve en verimli biçimde kullanamama durumunda olabilir. Engelleyici nedenler veya koşullar firmanın bizzat kendi bünyesinden kaynaklanabileceği gibi, içinde bulunduğu siyasi-iktisadi ortamdan da gelebilir. Bu tür engellerin, özellikle firmanın kendi bünyesinden kaynaklananların giderilmesi halinde, ortaya konabilecek en iyi sonucun bilinmesi yöneticileri yakından ilgilendirir. Potensiyel varlık kavramı, bu arayışın bir cevabıdır. Modeli ise aşağıdaki gibidir:

$$V_F = \text{Max} \sum_j \lambda_j y_j$$

Kısıt:

$$\sum_j c_{ij} y_j \leq \kappa_i, \forall i$$

$$y_j \geq 0, \forall j$$

Burada, y_j = firma potensiyeli tam kullanılırsa mamul türü j'den üretilebilecek miktar, $j = 1, \dots, n$,
 λ_j = firma potensiyeli altında mamul türü j'yi standart birime çeviren katsayı,
 c_{ij} = firma potensiyeli altında mamul türü j'den birim ünite üretmek için gereken kaynak i türü miktarı, $i = 1, \dots, m$,
 κ_i = firma potensiyelinde varolabilecek kaynak i türü toplam miktarı.

Görelî Potensiyel Varlık: Buradaki amaç, firmanın potensiyeli ile rakibinkini en iyi sonuçları elde etmek açısından kıyaslayabilmektir. Modeli ise aşağıdaki gibidir.

$$V_R = \text{Max} \sum_j \gamma_j v_j$$

Kısıt:

$$\sum_j d_{ij} v_j \leq \kappa_i, \forall i$$

$$v_j \geq 0, \forall j$$

Burada, v_j = rakibin potensiyeli altında mamul türü j'den üretilebilir miktar, $j = 1, \dots, n$,
 γ_j = rakibin potensiyeli altında mamul türü j'yi standart birime çeviren katsayı,
 d_{ij} = rakibin potensiyeli altında mamul türü j'den birim ünite üretmek için gereken kaynak i türü miktarı $i, i = 1, \dots, m$,
 κ_i = firmada potensiyelinde varolabilecek kaynak i türü toplam miktarı.

Yukarıdaki modelleri kullanarak, yöneticilerin iki tür başarısını ölçülebilir.

$$\text{İşletme Becerisi} = I_{FR} = Q_F / Q_R \quad \text{ve} \quad \text{Stratejik Beceri} = S_{FR} = V_F / V_R$$

İşletme becerisi, daha önceden de kısaca değinildiği gibi, firmanın rakibine kıyasla varolan imkanlarını fiili olarak ne ölçüde başarılı olarak kullandığını göstermektedir. Stratejik beceri ise, üst kademedeki yöneticilerin, firmalarını rakip eder hale getirmek için sağladıkları imkanların yeterliliğini ve isabetliliğini seçilen rakibe karşı ölçmektedir. Bu göstergeler, 1'den büyük değerler aldığı anda durum firmanın lehine demektir.

Maliyet Üstünlüğü: Modelin kavramsal yapısı anlatılırken, maliyet üstünlüğünün gerekliliği üzerinde durulmuş, ana hatları ile de nasıl hesaplanabileceği konusunda bilgi verilmişti. Varlık modellerinde olduğu gibi iki türlü maliyet üstünlüğü tanımlamak mümkündür: fiili ve potansiyel: Matematiksel formülleri ise şöyledir:

$$\text{Fiili Maliyet Üstünlüğü} = M_{FR} = \left[\frac{\sum_k p_{KR} q_{KR}}{\sum_k p_{KF} q_{KF}} \right]$$

$$\text{Potansiyel Maliyet Üstünlüğü} = M_{FR} = \left[\frac{\sum_k p_{KR} q_{KR}}{\sum_k p_{KF} q_{KF}} \right]$$

Burada, p_{KR} = girdi k'nın rakibe birim maliyeti, p_{KF} = girdi k'nın firmaya birim maliyeti, q_{KR} = rakibin birim üretimde kullandığı girdi k miktarı, q_{KF} = firmanın birim üretimde kullandığı girdi k miktarıdır.

Firma Rekabet Gücü

Maliyet üstünlüğü ve yönetim becerisi formülleri ile Rakip R'a karşı iki türlü rekabet gücü tanımlanabilir: fiili ve potansiyel. Formülleri ise aşağıdadır.

$$\text{Fiili Rekabet Gücü} = G_R = I_{FR} M_{FR}$$

$$\text{Potansiyel Rekabet Gücü} = G_R = S_{FR} M_{FR}$$

Rekabet gücü göstergelerinin yorumu kolaydır. 1'den büyük değerler elde edildiğinde firma, tersinde ise rakip daha güçlüdür.

4. STRATEJİ SAPTANMASI

Fiili ve potansiyel rekabet gücü değerleri birbirinden çok değişik değerler alabileceği gibi birbirine çok yakın değerler de olabilir. Bu iki değer arasındaki farkın fonksiyonu olarak 8 stratejik önemi olan durum belirlenebilir. Bunlar ve bunların strateji formüle edilmesi açısından yorumları aşağıda verilmiştir.

Stratejik Durum 1: Fark $G_R - G_R$ büyük ve pozitif, $G_R > 1$. Farkın büyük ve pozitif olması, firmada varolan potansiyelin iyi kullanılmadığını göstermektedir. Ancak, firma bu durumu ile bile rakibinin üstesinden gelebilmektedir. Rakip kendi potansiyeli etkin biçimde kullanmaya başladığı an bu avantajlı durum kaybolmaya başlayabilir. Bu nedenle, firmanın tetikte durarak ve gere-

ken yönetim tedbirlerini alarak potensiyelini tam kullanır duruma geçmelidir.

Stratejik Durum 2: Fark $G_R - G_R$ büyük ve negatif, $G_R > 1$. Bu durumda, firma rakibinin zayıflıklarını çok iyi olarak lehine çeviriyor demektir. Başka bir deyişle, rakibi potensiyelini yeterince kullanmaktan acizdir. Rakibin kendisine çeki düzen vermesi halinde firma güç duruma düşebilir. Bu nedenle, firma kendi potensiyelini daha da arttırabilmek için yatırım planlamalarına başlaması gerekir.

Stratejik Durum 3: Fark $G_R - G_R$ büyük ve $G_R > 1$, $G_R < 1$. Firma rekabet edebilmek için gereken potensiyele sahiptir. Ancak, bunu etkin bir biçimde kullanmaktan uzaktır. Acilen ciddi yönetim tedbirlerine (satın alma, üretim, pazarlama, dağıtım, verimlilik arttırımı, tasarruflar, vb) ihtiyaç vardır. Aksi takdirde, rakipler firmanın zayıflıklarından yararlanmaya devam edeceklerdir.

Stratejik Durum 4: Fark $G_R - G_R$ büyük ve $G_R < 1$, $G_R > 1$. Burada ise durum bir öncekinin tersinedir. Firmanın potensiyelde rakip edecek durumda değildir. Buna rağmen, rakipteki yönetim aksaklıklarını firma çok iyi olarak lehine çevirebilmektedir. Ancak, bu durum çok uzun sürmeyebilir. Rakip gereken yönetim tedbirlerini aldığı an, firmanın durumu ciddi olarak bozulacaktır. Bu nedenle, firmanın çok acele olarak yatırımlara giderek potensiyel rekabet gücünü arttırması gerekir. İşletmecilik becerisi yüksek olduğu için, firma yeni yatırımlarla sağlanan potensiyeli etkin bir biçimde kullanabilecek düzeydedir.

Stratejik Durum 5: Fark $G_R - G_R$ büyük ve pozitif, $G_R < 1$. Bir firmanın içinde bulunabileceği en kötü durumdur. Zira, hem fiili, hem de potensiyel rekabet gücü açısından firma çok zor durumlardadır. Hemen yapılması gereken en önemli iş acil yönetim tedbirleri olarak varolan potensiyeli önce işler duruma getirmektir. Arkasından ciddi ve önemli yatırım projelerine giderek potensiyeli arttırması, ve arttırılan potensiyelini kullanmak için de örgütlenmesi gerekir.

Stratejik Durum 6: Fark $G_R - G_R$ büyük ve negatif, $G_R < 1$. Bu durumda, firma rakibinin hatalarından biraz istifade etmektedir. Firma, fiili rekabet gücü açısından kötü, potensiyel rekabet gücü açısından daha da kötüdür. Rakip gerekli önlemleri aldığı takdirde, firma birden daha da kötü duruma düşecektir. Bu nedenle, çok acele olarak yatırımlara gidilmesi gerekir.

Stratejik Durum 7: Fark $G_R - G_R$ küçük ve $G_R > G_R > 1$. Bir firmanın içinde bulunabileceği en iyi durumlardan bir tanesidir. Zira, hem fiili, hem de potensiyel rekabet gücü açısından, firma rakibine üstünlük sağlamıştır. Ayrıca, firma potensiyelini sonuna kadar kullanabilmektedir. Tek yapılacak iş, bu durumun devamını sağlayacak tedbirleri almaktır.

Stratejik Durum 8: Fark $G_R - G_R$ küçük ve $G_R < G_R < 1$. Firma varolan potensiyelini etkin olarak kullanabiliyorsa da, fiili ve potensiyel rekabet güçleri açısından zayıftır. Acele olarak yatırımlara gitmesi gerekir. Aksi takdirde rekabet etmesi çok güçtür, ve zamanla piyasadan silinebilir.

Yukarıda özetlenen "Sinai Rekabet Gücü Modeli"nin başka stratejik alanlarda kullanma (fabrika yer seçimi, teknoloji değerlendirmesi, bilgisayar karar destek sistemi kurulması, araştırma-

geliştirme alanlarının saptanması, maliyet düşürme imkanlarının belirlenmesi, pazarlama stratejisi çizimi vb) olanakları için okuyucuya Oral (1985) tavsiye edilir. Modelin makro düzeydeki uygulaması ayrıntılı olarak Oral (1982)'de, değişik açılardan özetleri ise Oral ve Özkan (1986), Oral, Singer, Kettani (1989) verilmiştir. Firma düzeyindeki uygulamasının özetleri ise, bilgisayara dayalı stratejik karar destek sistemi açısından Oral (1987)'de, ve rekabet gücü analizi için örgütlenme açısından Oral (1993)'de bulunabilir.

5. SONUÇ VE DÜŞÜNCELER

Küreselleşmenin getirdiği, daha doğrusu zorunlu kıldığı rekabet türü, daha önceki geleneksel rekabet türünden bir çok yönlerden değişik niteliktedir. *Birincisi*, gümrük duvarlarının gittikçe inmesi ile dış pazar ve iç pazar arasındaki fark gittikçe azalmaktadır. Böylece, firmalar her iki pazarda da gelişmeleri, yerli ve yabancı rakipleri gözönünde bulundurmak zorundadır. Devletin yerli firmalar lehine koruyucu tedbirler alması artık gittikçe geçmişte kalmaktadır. Uluslararası baskı, bu gibi tedbirlerin alınmasını her geçen gün biraz daha zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, firmalar "uluslararası firma" olma yolunu seçmek zorunda kalmaktadırlar. *İkincisi*, uluslararası rekabette yaşayabilmek için firmalar kendi aralarında iş ağı (*business networking*) kurmak zorundadır. Zira, bir firmanın bir malın üretiminde her gerekeni (mamul geliştirme, üretim, dağıtım, pazarlama, teknoloji geliştirmesi, vb) en iyi yapan kuruluş olarak kalması artık imkansız gibidir. Firmaların geleceği, büyük ölçüde öteki firmalarla gerçekleştireceği iş birliğine bağlıdır. İş ağını kurar-ken, firmanın dikkat etmesi gereken en önemli husus kendini özgü avantajları veya üstünlükleri belirlemesi, ihtiyacı olduğu becerileri veya imkanları öteki firmalardan elde etmesidir. Öteki firmalar arasında rakipler de dahildir. *Üçüncüsü*, yeni fikirlerin ve mamulere pazara çok süratli bir şekilde aktarılması gerekmektedir. Bu nedenle, araştırma-geliştirme faaliyetleri (teknolojik ve yönetim) uluslararası rekabetin gittikçe en önemli temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle, firmalar araştırma-geliştirme faaliyetlerini yoğunlaştırarak kendilerine özgü mamul, teknoloji, yönetim bilgisi oluşturmak zorundadır. *Dördüncüsü*, artık devletler de kendi aralarında rekabet girişmişlerdir. Amaçları, geleceği olan firmaları ülkelerine çekebilmektir. Bunu gerçekleştirmek için de mali, altyapı imkanları, ve vergi avantajları sağlamaktadır.

Küreselleşmenin getirdiği yeni rekabetin ima ettiği hususlara gelince, firmalar geleneksel piramit türü örgütlenmeden yatay türe geçmeleri gerekmektedir. Zira, iş dünyasında doğan fırsatlar ve imkanlar uzun süre ortada kalmayabilir ve bu nedenle hızlı karar alıp, hızlı hareket etmek gerekir. Bu da, yatay türü örgütlenme ile mümkündür. Ancak, yatay türü örgüt çok sayıda yetenekli yöneticiyi gerektirir. Uluslararası firmaların sayısı arttıkça yetenekli yöneticilere olan talep de yükselecektir. Bu tür yöneticileri yetiştirip veya bulup ülke içinde kalmasını sağlamalıdır. Uluslararası rekabette devletin rolü de oldukça değişerek artmaktadır. Devlet, geleceği olan firmaları ülkesine çekebilmek, ülkede olanları tutabilmek için, iş dünyası ve eğitim kuruluşları ile köklü ortaklıklara gitme zorunluğu vardır.

Son bir nokta olarak, rakabet gücü analizinin önemine değinmek yerinde olur. Firma düze-

yinde alınan stratejik kararlar ve ülke düzeyinde çizilen politikalar, temelde, firmaların rekabet gücünü arttırmak içindir. Bir ülkenin hayat düzeyi oluşturacağı rekabet gücüne doğrudan bağlıdır. Bu kadar önemli konunun incelenmesi, üzerinde araştırma yapılması da, o derecede önemlidir. Gerek firma düzeyinde, gerekse ülke düzeyinde rekabet gücü analizi yapacak, gereken yöntemleri geliştirecek çok sayıda araştırmacıya ihtiyaç vardır. Şimdiye kadar yapılan çalışmalar, hem firma, hem de ülke düzeyindekiler, küreselleşmenin doğurduğu ihtiyacı karşılayacak sayıda ve nitelikte değildir. Yeni kavram ve yaklaşımlara gereksinme vardır.

KAYNAKLAR

- Best, M., (1990), *The New Competition*, Harvard University Press, Cambridge
- Dertouzos, M.L., R.K.Lester, R.M.Solow, (1989), *Made in America*, The MIT Press, Boston.
- Dutta, B.K. ve W.King, (1980), "A Competitive Scenario Modeling System", *Management Science*, Vol.26, No.3, pp261-273.
- Miller, J.G., A.DeMeyer, J.Nakane, (1992), *Benchmarking Global Manufacturing*, Business One Irwin, Ill., N.Y.
- Oral, M., (1982), "Rakabet Gücü", Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Araştırma Genel Müdür Yardımcılığı, İstanbul.
- Oral, M., (1985), "Sınai Rekabet Gücü", *Yöneylem Araştırmaları Dergisi*, Vol.4, No.2, pp.49-108.
- Oral, M., (1986), "An Industrial Competitiveness Model", *IIE Transactions*, Vol.18, No.2, pp.147-158.
- Oral, M., (1987), "A DSS Design Framework for Competitive Strategy Formulation", *European Journal of Operational Research*, Vol.28, pp.132-145.
- Oral, M., (1993), "A Methodology for Competitiveness Analysis and Strategy Formulation in Glass Industry", *European Journal of Operational Research*, Vol.68, pp.9-22.
- Oral, M. ve A. O. Özkan, (1986), "An Empirical Study on Measuring Industrial Competitiveness", *Journal of the Operational Research Society*, Vol.37, No.4, pp.345-356.
- Oral, M., A.E.Singer, O.Kettani, (1989), "The Level of International Competitiveness and Its Strategic Implications", *International Journal of Research in Marketing*, Vol.6, pp.267-282.
- Oral, M. ve C-R. Dominique, (1989), "An Analytical Approach to Competitive Strategy Formulation

in Mature Industries", *IIE Transactions*, Vol.21, No.3, pp.271-278.

Oral, M., O.Kettani, M.Daouas, (1993), "A Methodology for Country Risk Rating", *Transactions on Operational Research - Yöneylem Araştırma Dergisi*, Vol. 5, No.1, pp.1-16.

Pine II, B.J., (1993), *Mass Customization*, Harvard Business School Press, Cambridge.

Porter, M.E., (1980), *Competitive Strategy*, The Free Press, N.Y.

Porter, M.E., (1985), *Competitive Advantage*, The Free press, N.Y.

Porter, M.E., (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, N.Y.

Thurow, L., (1992), *Head to Head*, William Morrow and Company, N.Y.

Turner, L. ve M.Hodges, (1992), *Global Shakeout*, Century Business, London.

Yoffie, D.B. (Ed.), (1993), *Beyond Free Trade*, Harvard Business School Press, Cambridge.

SANAYİ STRATEJİLERİ VE REKABET GÜCÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLER : TÜRKİYE İÇİN BİR DEĞERLENDİRME

Doç. Dr. GÖKHAN ÇAPOĞLU
Bilkent Üniversitesi İşletme Fakültesi

ÖZET

Bu yazıda rekabet gücünün makro ve sektörel düzeylerde incelenebileceği belirtildikten sonra bir ülkenin makro düzeyde rekabet gücü sağlayacak ortamı yaratmadığı sürece sektörel rekabet gücünün sınırlı ve süreli olacağı vurgulanmaktadır. Özellikle ülkemizde sanayi stratejileri tartışmaları çoğunlukla mikro düzeylerde sektörel rekabete ne kadar teşvik sağlanacağı üzerinde yoğunlaşmaktadır. Burada yapılan varsayım sanki Türkiye'de makro düzeyde rekabet gücünü geliştirecek yapının oluştuğudur. Gerçek durum ise Türkiye'de makro düzeyde rekabet gücünü geliştirecek yapıların sürekli olarak ihmal edildiğidir. Bu yazıda Türkiye'de rekabet gücünü geliştirmek için sanayi stratejilerinin makro bir yaklaşım içinde ele alınarak istikrarlı bir ekonomik ortam, nitelikli bir eğitim sistemi ve yeni teknolojilerin hızla üretime yayılmasını sağlayacak kurumsal süreçlerin geliştirilmesi için öneriler sunulmaktadır.

ABSTRACT

This paper emphasizes the vital importance of the socio-economic environment for the competitiveness of a country. It is argued that the sectoral competitiveness will be temporary unless a favorable socio-economic environment is provided. For this reason industry policies aimed at improving the socio-economic environment should take precedence over sectoral industrial policies. Policy proposals for creating a stable macroeconomic environment, efficient education system and institutional arrangements for rapid diffusion of new technologies which will help the formation of a favorable socio-economic environment in Turkey are presented.

1. Giriş

Sanayi stratejileri ülkenin rekabet gücünü geliştirmeye yönelik yaklaşımları ve önlemleri içerir. Sanayi stratejilerinin hedeflerinin saptanması açısından rekabet gücünün tanımlanması önem kazanmaktadır. Rekabet gücünün tanımlanması dünya ekonomisinin aşamalarına göre zaman içinde değişen bir özelliğe sahiptir. Örneğin 20. yüzyıl içinde sırasıyla hammadde zenginliğinin, ucuz işgücü arzı ve sermaye birikiminin rekabet gücünü belirlemede önem kazandığı dünya ekonomisinde, bugün için en belirleyici özellik hızla değişen teknolojilerdir. Rekabet gücü bugünkü anlamında hızla değişen teknolojiye uyum sağlama yeteneği olarak tanımlanabilir. Hızla değişen teknolojiye uyum sağlama yeteneği yeni teknolojiler üretmek ve bu teknolojileri hızlı ve yaygın bir biçimde üretime uygulamaktır. Tekno-

loji üretme yeteneği olmayan ülkelerde ise teknolojisinin çeşitli yollarla transfer edilerek üretime uygulanması önem kazanmaktadır. Burada önemli olan yeni teknolojilerin ne kadar hızlı bir biçimde üretime uygulanacağı ve yayılacağıdır. Sanayi stratejilerinin amaçlarından biri de yeni teknolojilerin hızla üretime uygulanmasını ve yayılmasını sağlamaktır.

Bu yazıda sanayi stratejileri ve rekabet gücünü etkileyen unsurlar Türkiye örneğinde incelenmektedir. Yazının ilk bölümünde sanayi stratejilerinde makro ve mikro yaklaşımların açık bir biçimde ayırt edilmesi gereği üzerinde durulmaktadır. Bir ülkenin makro düzeyde rekabet gücü sağlayacak ortamı yaratmadığı sürece sektörel rekabet gücünün sınırlı ve süreli olacağı vurgulanmaktadır. Daha sonraki bölümde Türkiye'nin makro düzeyde rekabet gücünü geliştirmeye yardımcı olacak sanayi stratejileri üzerinde durulmaktadır. Bu tercih sektörel stratejilerin önemini yadsınmasından dolayı değildir. 1993 Sanayi Kongresinin diğer çalışmaları sektörel stratejilere ağırlık vermektedir.

2. Sanayi Stratejileri ve Rekabet Gücü : Makro - Mikro Yaklaşımlar

Rekabet gücü iki düzeyde ele alınabilir. Birincisi ülkenin genel rekabet etme koşullarını ve ortamını ilgilendiren makro düzeyde, ikincisi ise sektörel düzeyde çeşitli sanayi alanlarında üstünlük sağlama biçiminde incelenebilir. Ülkenin makro düzeyde rekabet gücünün olması sektörel düzeyde rekabet gücünün bir çok alanda gelişmesine ve süreklilik kazanmasına yardımcı olur. Ancak makro düzeyde rekabet gücünün düşüklüğüne rağmen bazı sektörlerde rekabet gücü yüksek olabilir. Sektörel düzeyde rekabet gücünün sürekliliği sektörel üstünlüklerin kalıcılığına bağlıdır. Örneğin bir ülkenin iş gücünün ucuzluğundan dolayı emek-yoğun bir dalda üstünlüğü söz konusu ise yeni teknolojik değişmeler bu üstünlüğü ortadan kaldıracaktır. 1970'li yıllarda Amerikan televizyon üreticileri iş gücü ucuzluğunu göz önüne alarak montaj üretimlerini Doğu Asya ülkelerine kaydırırken, 1980'li yıllarda otomasyon Doğu Asya ülkelerinin iş gücü ucuzluğu avantajlarının kaybolmasına yol açmıştır. Benzer şekilde, G. Kore'de emek-yoğun sektörlerde olan iş gücü ucuzluğu avantajı 1980'li yıllarda Çin ve Malezya gibi Güney Doğu Asya ülkelerine geçmiştir.

Makro düzeyde rekabet gücü ise ülkenin kurumsal özelliklerine bağlıdır. İstikrarlı birmakroekonomik ortam, yetenekli iş gücü yetiştiren eğitim sistemi, rekabeti teşvik eden finansal ve hukuksal yapı ile devlet-iş çevresi-işçi kuruluşları arasındaki ilişkileri içeren teknolojinin yayılmasını kolaylaştırıcı kurumsal süreçler rekabet gücünün gelişeceği ortamı sağlamakta önem kazanırlar. Makro düzeyde rekabet gücünün varlığı sektörel düzeyde rekabet gücünün bir çok dalda artmasına yardımcı olur. Günümüzde makro düzeyde rekabet gücü sağlamadan sektörel düzeyde çeşitli dallarda rekabet gücünü koruyabilmek çok güçtür. Çünkü sektörel düzeyde rekabet edebilirlik için gereken altyapı ancak makro düzeyde oluşmuş ise süreklilik kazanabilir.

Yukarıdaki değerlendirmeler ışığında sanayi stratejilerinin tartışmasında makro ve mikro düzey ayrımının mutlaka yapılması gerekmektedir. Özellikle ülkemizde sanayi stratejileri tartışmaları çoğunlukla mikro düzeyde sektörelere ne kadar teşvik, ucuz kredi, vergi indirimi, istisna sağlanacağı üzerinde yoğunlaşmaktadır. Burada yapılan varsayım sanki Türkiye'de makro düzeyde rekabet gücünü geliştirecek yapının oluştuğudur. Gerçek durum ise Türkiye'de makro düzeyde rekabet gücünü geliştirecek yapıların sürekli olarak ihmal edildiğidir. Bunun içindir ki sektörel düzeyde sanayi stratejileri Türkiye'de üretim ekonomisi yerine rant ekonomisinin gelişmesine yardımcı olmuştur (Çapoğlu, 1992a). Mikro düzeyde sanayi stratejileri, makro ortamın elverişsiz koşullarında, sektörleri rekabet güçlerini arttırmak yerine rant arayışı içine sokmuştur.

Sanayi stratejilerinin değerlendirilmesinde makro yaklaşımlar sektörel düzeyde sanayi stratejilerine göre öncelik kazanmaktadır ve yaşamsal niteliktedirler. Bu nedenle bu yazıda makro yaklaşımlar özellikle vurgulanmaktadır. Ülkemizde sanayi stratejileri tartışmalarında makro yaklaşımların sürekli ihmal edilmesi, makro yaklaşımların incelenmesinin önemini daha da artırmaktadır.

3. Sanayi Stratejiler : Makro Yaklaşım

Makro düzeyde sanayi stratejilerinin üç önemli unsuru söz konusudur. Bunlar teknoloji üretmeye ve yeni teknolojilerin hızla yayılarak üretime yayılmasına yardımcı olacak yeni teknolojilerin hızla yayılarak üretime yayılmasına yardımcı olacak temel unsurları içermektedir. Bu unsurlar sırasıyla istikrarlı makroekonomik ortam, eğitim sistemi ve teknolojinin hızla yayılmasını kolaylaştıracak kurumsal süreçlerdir.

a. İstikrarlı Makroekonomik Ortam

Piyasa ekonomilerinde girişimcilerin rekabet gücünü artıracak yatırımlar ekonomik ortamın istikrarına bağlıdır. Eğer istikrar yoksa girişimciler yatırımlarını erteleme eğilimine girecekler, ve ortaya çıkan belirsizliği kayıpsız atlatabilmek için üretken olmayan spekülasyon yatırımları tercih edeceklerdir. İstikrarlı makroekonomik ortam iki özellik taşır. Birinci özellik fiyat artışlarının çok düşük seviyede olmasıdır. Enflasyonun düşük olması görece fiyatlardaki değişimlerin tahmin edilmesini kolaylaştıracak ve kar beklentilerinin gerçekleşmesine yardımcı olacaktır.

Türkiye'de enflasyonun temel nedeni kamu açıklarıdır. Kamu açıklarını kapatmak için hükümetlerin vergi gelirlerini artırmak yerine borçlanma ve para basma yollarını denemeleri fiyat artışlarını da beraberinde getirmektedir. Kamu açıklarının kamu iktisadi işletmelerinin bütçeye getirdiği yükler ve devlet bürokrasinin etkin çalışmaması sorununun ağırlaşmasına yol açmaktadır.

Türkiye'de enflasyonun temel nedeni vergi sisteminin adaletsiz olmasıdır. Vergi sistemi milli gelirden düşük pay alan ücretlilerden yüksek oranlarda vergi almak üzerine kurulmuştur. Milli gelirden yüzde 22 oranında pay alan ücretliler gelir vergilerinin yüzde 55'ini ödemektedirler. Aslında vergi sistemi devletin niteliğini gösteren bir ölçüttür. Türkiye'de adil, etkin ve güçlü değildir. Sanayi stratejileri de dahil olmak üzere diğer alanlarda da güçsüz bir devletin etkin politikalar izlemesi mümkün değildir. Bu çerçevede Türkiye'de devletin adilliğinin, etkinliğinin ve güçlüğünün sağlanması gündemin ilk maddesi olmalıdır. Türkiye'de vergiyi tabana yayan adil bir sistemin uygulamaya geçirilmesinden sonra kamu iktisadi kuruluşlarının özelleştirilmesi ve devlet bürokrasinin etkin bir biçimde çalıştırılması mümkün olabilecektir.

Burada önemle vurgulanması gereken nokta Türkiye'nin en temel sorunu olan enflasyonun zararları konusunda görüş birliği ve soruna çözüm getirecek olan vergi reformunun temel ilkeleri üzerinde toplumsal uzlaşma olmasına rağmen etkin bir vergi reformunun parlamentodan geçememesi ve uygulamaya konulamamasıdır (Çapoğlu, 1992b). Bu nokta Türkiye'de siyasi tıkanıklığın ulaştığı düzeyi göstermesi açısından oldukça önemlidir. Siyasi yönden tıkanmış bir toplumda etkin sanayi stratejilerinin uygulanmasını beklemek de gerçekçi değildir. Bu açıdan Türkiye'de sanayi stratejilerini tartışırken bunların siyasi tıkanıklığı nasıl aşacağını göz önünde bulundurma zorunluluğu vardır.

İstikrarlı makroekonomik ortamın ikinci koşulu ise hükümetlerin inandırıcılığı olan politikaları

kararlı bir şekilde uygulamaya devam edebilmesidir. Bu çerçevede temel alanlarda politika ilke ve kurallarının açık bir biçimde ortaya konması ve hükümetler dahil herkes tarafından uyulması gerektiği konusu önem kazanmaktadır. Türkiye'de ise hükümetler politikalarını sık sık değiştirdikleri gibi ilkelere de kısa dönemli çıkarlar çerçevesinde sık sık değiştirebilmektedir. Dış ticaret politikaları, teşvikler, kredi dağıtım politikaları hükümetlerin kendi yandaşlarını ödüllendirme muhaliflerini ise cezalandırma temeline dayanmaktadır. Bu durum belirsizliği artırmakta girişimcilerin üretken yatırım kararları almasını güçleştirmektedir.

İş adamlarıyla yapılan çeşitli anketler iş adamlarının yatırım kararlarında sektörel teşviklerin etkisinin ihmal edebilecek kadar az olduğunu, istikrarlı makroekonomik ortamın en önemli unsur olduğunu göstermektedir (TUSİAD, 1987 ve İSO, 1991). Sanayicilere verilebilecek en büyük teşvik, yatırım kararlarını güvenle alacakları, belirsizliğin mümkün olabilecek en az düzeye indiği bir rekabet ortamı yaratmaktır. Sanayi stratejileri tartışmalarında sanayicilerin üzerinde durduğu bu noktalar dikkatle değerlendirilmelidir.

b. Eğitim Sistemi

Eğitim sistemi dünya ekonomisinde rekabet gücünü etkileyen en önemli kurumsal yapılardan biridir. Dünya ekonomisinde hızlı teknolojik değişimin rekabet gücünü belirleyen en önemli etken olması, teknoloji üreten yaratıcı insan yetiştirmeyi ve yeni teknolojilerin hızla üretimine uygulanmasını sağlayacak nitelikli insanların eğitimi verecek kurumların önemini artırmıştır.

Bugün gelişmiş ülkelerde dahi, eğitim sistemlerinin yetersizliği, nasıl iyileştirileceği konusunda yoğun tartışmalar yapılmaktadır. Türkiye ise eğitim sistemini daha niteliksiz hale getiren uygulamaları sürekli olarak yaşama geçirmektedir. Örneğin öğretmenler için belirli bir standart sağlanmasına yardımcı olabilecek yeterli imtihanlarının kaldırılması, hiç bir alt yapısı hazırlanmadan üniversiteler açılması, üniversite öğretiminin bir açık öğretim sistemine dönüştürülmesi gibi kamuoyuna eğitim reformu gibi sunulan aslında kısa dönemli politik çıkar sağlama niteliğinde olan bu uygulamalar zaten yetersiz olan sistemi daha da kısırlaştırmaktadır.

Eğitim sistemimizin temel özelliği düşünmeyi değil söyleneni yerine getirmeyi öğreten tek düze insanlar yetiştirmektir. Sistem her düzeyde herkesi eşit ve aynı olarak görmek istemekte ve buna göre yapılmaktadır. Örneğin, üniversite düzeyinde bile nitelikli üniversiteler yaratarak bilgi üretmek ve aktarmakta rekabeti sürüklemek yerine, üniversitelerin standartlarını en düşüğü düzeyde eşitliğe getirecek bir uygulama ve yapılanma sözkonusudur. Halbuki, dünyanın gelişmiş ülkelerde bilgi üretmek görevlerini başarıyla yerine getiren yüksek öğretim sistemlerinde seçkin ve nitelikli üniversiteler sistemin itici motoru olarak özellikle desteklenmekte, iyi kötü ayırımı yapılarak, kötülerin iyilere ulaşması teşvik edilmektedir. Dünyanın yüksek öğretim alanında tartışmasız en gelişmiş ülkesi olan A.B.D.'de beş bine yakın yüksek öğretim kuruluşu vardır ama, sistemi sürükleyen en üstte yer alan 15-20 kadar üniversitedir. Bu 15-20 üniversite de dünyanın en iyi üniversiteleri arasında yer almaktadır.

Eğitim sistemimizde ilkokuldan başlayarak görerek, uygulayarak, anlayarak, sorgulayarak öğrenme temel ilke olmalıdır. Böyle bir ilkenin bütün sistem düzeyinde hemen uygulanması mümkün değildir. Ancak kaynakların elverdiği ölçülerde uygulamaya geçmek mümkündür. İkincisi, öğretim kuruluşlarının ulusal düzeyde belirlenmiş standartlara ulaşmasını teşvik için ulusal düzeyde standart yeterlik sınavları uygulaması yürürlüğe konmalıdır. Üçüncüsü eğitim planlamasında geleceğin iş sahaları ve ülkenin ihtiyaçları düşünülerek öğretimin ilk aşamalarından itibaren ciddi bir yönlendirmeye gitmek gereklidir. Dördüncüsü, özellikle üniversitelerde üretilen bilgilerin ekonomimize ve toplumu-

muza doğrudan katkısı olacak bir biçimde teşvik edilmesi gereklidir. Ülkemizin kıt olan yetişmiş insan ve sermaye kaynaklarının ülkemizin acil ihtiyaçlarını gözetir bir biçimde değerlendirilmesine gereksinim vardır. Kısacası üniversite-sanayi işbirliği, AR-GE harcamalarını zaten önemsemeyen sanayimizin açıklarını giderecek bir biçimde örgütlenmelidir. Son olarak üniversite yönetim yapılanmasının üniversitelerin bilgi üreten ve aktaran kurumlar olduğu temelinde bir an önce yenilenmesine gerek vardır. Bu konuda yapılan tartışmalar ne yazık ki bu temel noktayı tamamıyla konunun dışında tutmaktadır.

Eğitim sistemimizin reformunun iki temel ayağı olmalıdır. Bir yandan yeni teknolojileri üretecek yaratıcı insanların yetiştirileceği seçkin kurumların oluşmasına yardımcı olurken, diğer yandan teknolojiyi üretime uygulayacak nitelikli iş gücünü hazırlayacak eğitim kurumlarının iyileştirilerek yaygınlaşmasını sağlayacak önlemlerin geliştirilmesine gereksinim vardır. Yeni teknoloji üretmede dünyanın en önde ülkeleri arasında yer alan A.B.D.'nin rekabet gücünün zayıflamasında yeni teknolojiyi üretime uygulayan nitelikli iş gücünün yetersiz olması temel nedenlerden biridir. Almanya'nın rekabet gücünün artmasında ise meslek okullarının nitelikli işgücü yetiştirmekteki üstünlüğü önem kazanmaktadır. Benzer şekilde bugün Japonya'da yapılan eğitim reformu tartışmalarında yaratıcılık unsurunun ön plana çıkması her eğitim sisteminin üstün ve zayıf tarafları olduğunu, hızlı teknolojik değişime ayak uydurabilmek için sürekli bir yenilenmeye ihtiyaçları olduğunu göstermektedir.

c. Teknolojinin Yayılmasını Kolaylaştıran Kurumsal Süreçler

Ülkelerin rekabet gücü teknolojilerin üretime hızla uygulanmasına ve yayılmasına bağlı olduğu için yeni teknolojilerin hızla yayılmasını kolaylaştıracak kurumsal yapı ve ilişkiler büyük önem kazanmaktadır. Bu kurumsal yapıları rekabeti teşvik edici ortam ve temel toplumsal güçler arasındaki ilişkilerin niteliği olarak ele almak olasıdır.

Son yıllarda yapılan çalışmalar ülke içi rekabetçi ortamın ülke firmalarının dünya düzeyinde rekabet güçlerini arttıran unsurların en önemlilerinden biri olduğunu göstermiştir (Porter, 1990). Örneğin Japonya'da rekabetin en yoğun olduğu dallarda Japon firmaları dünya ekonomisinde en fazla başarıyı göstermişlerdir.

Japonya'da rekabeti teşvik eden kurumsal yapı Türkiye'de rekabeti engelleyen bir unsur olarak ortaya çıkmıştır. Burada bankacılık sisteminin holding yapılaşması içinde olan firmaları sürekli olarak kayırdığı ve sanayi kollarına yeni giriş yapmak isteyen firmaları kaynak açısından zorlaması etken olmuştur. Japonya'da ise benzer şekilde örgütlenen "keiretsu"lar sürekli olarak devletin dış rekabete zorlayıcı baskısı altında birbirleriyle kıyasıya bir rekabet mücadelesi içinde olmuşlardır. Japonya'da devletin rekabeti yönlendirici yönde oynadığı rol Türkiye'de devletin sermaye birikimini sağlamak için verdiği teşviklerden sınırlı sayıda firmaların yararlanmasıyla sonuçlanmıştır. Türkiye'de devlet hiç bir dönemde firmaları rekabete teşvik edici veya zorlayıcı bir girişimde veya yatırımda bulunmamıştır. Firmaların yüzde 98'ini oluşturan küçük ve orta ölçekli işletmeler kredilerin ancak yüzde 4'ünü alabilmişlerdir.

Türkiye'de anti-kartel ve rekabetin korunması konusunda da yasal düzenleme henüz yapılmamıştır. Holding firmaları kendi bankalarından kaynak kullanımını açısından olan avantajlarını yurtiçi banyilik teşkilatları yoluyla pekiştirmişlerdir. Vergi yasalarındaki istisna ve muafiyetler büyük firmaları kayırır niteliktedir. Teşviklerin ve koruma oranlarının belirlenmesinde büyük holdinglerin etkili olduğunu uygulamalar açık bir biçimde göstermektedir. Türkiye'de firmaların Ar-Ge harcamaları yok denecek kadar azdır. Son yıllarda ilk 500 Büyük Firma içinde olan özel şirketlerin karlarının yarısına ya-

kın bir kısmının faiz gelirlerinden oluşması Türkiye'de sanayi şirketlerinin ne kadar ranta yatkın olduğunu göstermesi açısından önemlidir (İSO, 1993). Bütün bu gözlemler ve sanayideki yüksek yoğunlaşma oranları Türkiye'de rekabetin yetersiz olduğunu açık bir şekilde ortaya koymaktadır (DİE, 1992).

Türkiye'de rekabeti teşvik eden bir kurumsal yapının kurulması, finansal sistemin reformundan, rekabetin korunması konusunda yapılacak düzenlemeler, vergi reformunun yaşama geçirilmesine kadar bir çok alanı kapsamaktadır. Rekabeti teşvik edecek kurumsal yapı yeni girişimcilerin çeşitli sektörlerle girişini gerek kaynak, gerek hukuksal ve gerekse yapısal açılardan kolaylaştıracak bir biçimde olmalıdır. Finansal sistemde bankalarla holdinglerin ilişkilerini belirli bir mesafede tutacak bir reforma ihtiyaç vardır. Sermaye piyasasının gelişmesi de ancak bankalarla-holdingler arasındaki bağların çözülmesinden sonra mümkün olabilecektir. Bugünkü uygulamada sermaye piyasası, hatalı olarak, sadece talep açısından desteklenerek, sermaye piyasasının ekonomiye katkısı ortadan kaldırılmakta ve sermaye piyasası kısa dönemli spekülatif bir yatırım aracı haline getirilmektedir. Vergi sisteminin basitleştirilmesi, istisna ve muafiyetler ile istihdam ve kaynak kullanım vergilerinin kaldırılması küçük ve orta işletmeleri özendirerek ve büyük şirketlerle olan rekabetlerini kolaylaştıracak önlemlerdir.

Kamu iktisadi kuruluşlarının özelleştirilmesi de iyi düşünülmüş bir sanayi stratejisi çerçevesinde rekabeti arttırmaya yönelik olmalıdır. Bugüne kadar yapılan özelleştirme uygulamaları rekabeti azaltıcı ve özellikle bölgesel tekelleşmeyi artırıcı yönde olmuştur. Bu olumsuzlukların en önemli nedeni ise özelleştirmenin, rekabet ve verimliliği artırma amaçlarının gözardı edilerek, kamunun açıklarını azaltmaya yardımcı olmak üzere karlı kamu kuruluşların bir an önce satma işlemine indirgenmiş olmasıdır.

Türkiye'de teknolojinin yayılmasını sağlayacak kurumsal süreçler de gelişmemiştir. Türkiye'de firmalar dış ve iç koruma duvarları arkasında tekeli konumlarından yararlanmışlar ve yeni teknolojileri üretime uygulama gereksinimini ve zorlamasını duymamışlardır. Devlet ise müdahaleci politikalarını firmaların tekeli konumlarını pekiştiren bir yönde uygulamıştır. Devletin elindeki araçları kendi büyümeleri doğrultusunda kullanabilen sermaye grupları kısa dönemde maliyeti yüksek olan teknolojik yatırımlardan kaçınmışlardır. Verimlilik ve kaynakların etkin kullanımı yönünde ne devletten ne de işçiler ve çiftçiler gibi diğer toplumsal gruplardan da bu yönde bir talep gelmemiştir. Hızla değişen bir dünyada Türkiye'nin rekabet gücü artma olanağı bulamamıştır.

Türk sanayisini yeni teknolojileri üretime uygulamaya zorlayacak toplumsal baskıların yokluğu Türkiye'nin sanayileşme süreci ile yakından ilgilidir. Gelişmiş ülkelerde sanayici sınıfı devletten bağımsız olarak ortaya çıkmıştır. Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'de özel girişimciler sanayileşmenin öncüleri olmuşlardır. Devlet ise rolünü özel sektör girişimcilerinin uyması gerekli kuralları koymak ve denetlemekle sınırlandırmıştır. Anti-tröst ve haksız rekabet yasalarının ilk ve en etkin olarak ortaya çıktığı ülkenin dünyanın en gelişmiş kapitalist ülkesi olan A.B.D. olması oldukça anlamlıdır. Almanya'da ise bankalar girişimcilik görevini üstlenmişler ve 19. yüzyılın ikinci yarısından sonraki sanayileşme çabalarında önemli rol oynamışlardır. Devletin ağırlıkta olduğu Fransa ve Japonya gibi ülkelerde sanayici sınıfının varlığı devletin dışında gelişmiş, devlet sanayiye destek vermiştir. Türkiye'de ise tarihsel gelişme farklıdır. Türkiye'de devlet 1920'li yıllarda serbest piyasa ekonomisini benimsemiş ve sanayinin özel girişimciler eliyle oluşacağını ummuştur. Ancak on yıllık deneyim bekleneni vermeyince devlet özel sermayeyi tüm gücüyle desteklemeye başlamış, kamu iktisadi kuruluşları aracılığıyla da özel sektörün yetersiz kaldığı alanlara yönelmiştir. Devletin sermaye sınıfı yaratma çabaları 1930'lı yıllardan bugüne kadar sürmüştür ve hala da sürmektedir. Bu süre içinde devlet sanayici sınıfını zorlamaktan kaçınmış ve sanayici sınıf içinde güçlü olan grupların etkisi altında

kalmıştır. 1980 yılında yapılan askeri darbe de, bir ölçüde sanayici sınıfın ülkedeki rant paylaşımındaki rahatsızlıklarını açık olarak dile getirmesinden ceraset almıştır. Nitekim, askeri darbeden sonra 1980'li yıllarda sermaye kesiminin rant paylaşımındaki payı on sene gibi kısa bir süre içinde iki kat artarak yüzde 30'lardan yüzde 60'lara çıkmıştır (Özmucur, 1991).

1980 askeri darbesinden sonra gelir dağılımında sermaye lehindeki bu gelişmeler sanayinin uluslararası alanda rekabet gücünü artıracak yatırımlara ve teknolojik yeniliklere dönüşmemiştir. Aksine 1970-1980 yılları arasında yatırımların yıllık ortalama artış hızı yüzde 6.9 iken bu oran 1980-1991 yılları arasında büyük ölçüde azalarak yılda ortalama yüzde 2.8 olarak gerçekleşmiştir. Türk sanayisi yüksek teknoloji alanlarına yatırım yapmamıştır. Bu alanda yapılan kısıtlı yatırımlar savunma sanayi ile ilgili elektronik sektörlerinde ve telekomünikasyon alanında olduğu gibi devlet tarafından yapılmıştır.

Türkiye'de sanayi stratejileri değerlendirilirken devletin sanayiye yenileşmeye ve teknolojik değişmeye teşvik edecek veya zorlayacak yetenekten yoksun olduğunu göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Günümüzde rekabet gücünü belirleyici nitelik taşıyan özellikle yüksek teknoloji alanlarında özel sektörün yokluğu, devletin bu alanlarda öne çıkmasıyla sonuçlanmıştır. Ancak son gelişmeler, devletin 1980'li yıllarda telekomünikasyon alanında yaptığı yatırımlar sonucunda bu alanda yaratılan sınırlı teknoloji birikimini geliştirmek yerine kısıtlamak ve özelleştirme yoluyla tamamen dışlamak istediğini göstermektedir. Bu gelişmeler, 1990'lı yıllarda devletin teknoloji politikalarına gereken önemi vermeyeceğinin bir işareti olarak görülebilir (Göker, 1993). Bütün bunlar Türkiye'nin özellikle yüksek teknoloji alanlarında birikim yaratabilmesi için devletin ve özel sektörün zayıflıklarını telafi edici politikalara gereksinimi olduğunu göstermektedir.

Burada özellikle belirtilmesi gereken bir nokta ise Türk sanayi sektörünün dikkate değer bir bölümünün artık çeşitli mali teşvikler gibi sektör bazında devlet desteğine ihtiyaç kalmayacak bir birikim düzeyine ulaşmış olduğudur. Bu bölümde yer alan sanayiciler makro sanayi stratejilerini savunmakta ve devletin ekonomideki rolünün değişmesini istemektedirler. Bu sanayiciler gün geçtikçe artan oranda bütünleşen dünya ekonomisinde en önemli unsurun teknolojik yenilik ve yatırım olduğunun bilincindedirler. Devletten elde edilecek rantların uluslararası rekabet gücünü artırmaya faydası olmadığını, aksine makro dengeleri bozarak rekabet gücünün azalmasına yol açtığını görmektedirler. Bu sektörlerin başında ülke içi rekabetin yoğun olduğu giyim sanayinin gelmesi de, rekabetçi ortamın önemini bir kez daha ortaya çıkarmaktadır.

Türk sanayi sektöründe farklı yaklaşımlar Avrupa Topluluğuyla gümrük birliği konusuna ilişkin olarak açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Avrupa Topluluğuyla gümrük birliği sonucunda rekabet gücü olmayan ama devletin koruyucu kanadı altında rantlarla yaşayan sektörler piyasadan çekilmek durumunda kalacaklardır. Bu kesim Avrupa Topluluğunun tam üyelik ve serbest dolaşım gibi konularda üstüne düşeni yapmadığı gerekçesiyle gümrük birliğine karşı çıkmaktadırlar. Örneğin son otuz yıldır devletin sürekli koruduğu ancak rekabet gücünü geliştirmek yerine rantları yeğleyen otomotiv sektörü korumanın devam etmesini istemektedir. Buna karşılık Türkiye ihracatının üçte birinden fazlasını gerçekleştiren giyim ve tekstil sektörü ise iç koşulların Avrupa ile aynı duruma getirilmesi durumunda rekabet güçlerinin daha da artıracaklarını belirterek, istikrarlı bir makro ekonomik ortamın bir an önce sağlanmasını istemektedirler.

Devletin makro sanayi stratejilerinden yana tutumu Türk sanayinin uluslararası rekabete açık kesimine destek verecektir. Türkiye'nin Avrupa Topluluğuyla gümrük birliğine geçişini kolaylaştıracaktır. İstikrarlı bir makroekonomik ortamda dünya maliyetleriyle çalışacak sanayi sektörü yetişmiş iş gü-

cüni de yeni teknolojilerin üretime uygulamasında kullanabilecektir. Böylece devlet-sanayi ilişkilerinde Türkiye'de yeni bir dönemin başlamasına olanak tanınacaktır. Devletten rant alma peşinde koşan uluslararası standartlardan uzak verimsiz bir sanayi sektörü yerine, dünya ekonomisinde rekabet gücünü yükseltmek için devletin oluşturduğu istikrarlı makroekonomik ortamdan yararlanmak bir sanayi sektörünün gelişmesi mümkün olabilecektir.

Makro sanayi stratejilerinin bir başka üstünlüğü ise ülkeye teknoloji transferini kolaylaştıracak yabancı sermaye yatırımları için çekiciliğidir. Yabancı sermaye yatırımları için en önemli unsurlar istikrarlı makroekonomik ortam ve yetişmiş işgücüdür. Türkiye'nin Avrupa Topluluğunda en önemli rakiplerinden biri olan İspanya'ya 1990 yılında 13.84 milyar dolarlık yabancı doğrudan yatırım yapılırken, bu rakam Türkiye için 697 milyon dolarda kalmıştır (UNCTC, 1992). Doğrudan yabancı sermaye yatırımları teknoloji transferi yanında, ülkemizde işletmecilik anlayışının çağdaşlaşmasında etkili olarak uluslararası düzeyde Türk sanayisinin en önemli eksikliklerinden birini de gidermesine yardımcı olacaktır.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Bu yazıda rekabet gücünün makro ve sektörel düzeylerde incelenebileceği belirtildikten sonra bir ülkenin makro düzeyde rekabet gücü sağlayacak ortamı yaratmadığı sürece sektörel rekabet gücünün sınırlı ve süreli olacağı vurgulanmıştır. Özellikle ülkemizde sanayi stratejileri tartışmaları çoğunlukla mikro düzeyde sektörlerle ne kadar teşvik, ucuz kredi, vergi indirimi, istisna sağlanacağı üzerinde yoğunlaşmaktadır. Burada yapılan varsayım sanki Türkiye'de makro düzeyde rekabet gücünü geliştirecek yapının oluştuğudur. Gerçek durum ise Türkiye'de makro düzeyde rekabet gücünü geliştirecek yapıların sürekli olarak ihmal edildiğidir. Hem makro düzeyde rekabet gücünü geliştirecek yapıların oluşmamış olması ve hem de Türkiye'nin tarihsel koşullarında sanayici sınıfının devlet tarafından yaratılması ve korunması sonucu sektörel sanayi stratejileri ülkenin sanayisini geliştirmek ve rekabet gücünü arttırmak yerine rantlara dönüşmüştür.

Günümüz dünya ekonomisinde rekabet gücü yeni teknolojiler üretmek ve bu yeni teknolojileri hızla üretime uygulama yeteneğine dayanmaktadır. Makro düzeyde sanayi stratejileri ülkenin hızla değişen teknolojiye uyum sağlama yeteneğini kazanmasını amaçlar. Makro düzeyde sanayi stratejilerinin üç önemli unsuru söz konusudur. Bu unsurlar sırasıyla istikrarlı makroekonomik ortam, eğitim sistemi ve teknolojinin hızla yayılmasını kolaylaştıracak kurumsal süreçlerdir. Türkiye bağlamında istikrarlı makroekonomik ortam kazanç sağlayan herkesin eşit ve adil bir biçimde vergilendirildiği bir vergi sisteminin uygulamaya konmasına bağlıdır. Vergi reformunu devletin rolünün değişmesini sağlayacak özelleştirme ve devlet yönetiminin yeniden etkin bir biçimde yapılması izlenmelidir. Hükümetler politikalarını açık ilke ve kurallara dayandırmalı, ve bu ilke ve kuralların ancak çok büyük toplumsal gereklilik sonucu değiştirebilmelidir.

Eğitim sistemimizin reformunun iki temel ayağı olmalıdır. Bir yandan yeni teknolojileri üretecek yaratıcı insanların yetiştirileceği seçkin kurumların oluşmasına yardımcı olurken, diğer yandan teknolojiyi üretime uygulayacak nitelikli iş gücünü hazırlayacak eğitim kurumlarının iyileştirilerek yaygınlaşmasını sağlayacak önlemlerin geliştirilmesine gereksinim vardır.

Teknolojinin hızla yayılmasını kolaylaştıracak kurumsal süreçler içinde banka-holding ilişkilerini rekabetin artmasını sağlayacak bir biçimde düzenleyen finans reformu ile anti-tröst ve rekabeti ko-

ruma yasaları ve kurumlarının bir an önce yaşama geçirilmesi yanında devlet-sanayi ilişkilerinin yeniden gözden geçirilmesi yatmaktadır. Devlet rant peşinde koşan sanayi kesiminden desteğini çekerek, uluslararası rekabete açık sanayi kesiminin gelişmesine olanak verecek rekabet ortamını hazırlamalıdır. Devletin önemle üzerinde durması gereken konu yüksek teknoloji alanlarında sanayi kesimiyle işbirliğini sağlamak olmalıdır. Sanayi kesiminin teknoloji alanlarında ve özellikle AR-GE alanlarında yapacağı yatırımlarda devlet maliyetlerin ve riskin belirli bir kısmını üstlenebilmelidir.

Türkiye'nin 1995 yılı sonunda Avrupa Topluluğuyla gerçekleştireceği gümrük birliği konusunda çalışmalar yetersiz kalmıştır. Herşeyden önce herhangi bir strateji belirlenmemiştir, belirlenmek biryana tartışma için ortaya öneri bile atılmamıştır. Oysaki en az beş sene önce böyle bir stratejinin benimsenip uygulanıyor olması gerekir idi. Bu durum Türkiye'de rant ekonomisinin hem devlet hem de sanayi kesiminde yarattığı duyarsızlığı ve uyuşukluğu göstermesi açısından önemli olduğu gibi sanayi stratejilerinin başarıya ulaşması için devletin rolünün ve devlet-sanayi ilişkilerinin makro yaklaşımlar çerçevesinde yeniden değerlendirilmesi gereğini birkez daha ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

- Çapoğlu, G. (1992a) *Türkiye İstikrar İçinde Nasıl Kalkınır?* Ankara : Adım Yayıncılık.
- Çapoğlu, G. (1992b) editör. *TOBB Vergi Uzlaşma Taslağı*. Ankara : TOBB.
- DİE(1992) *1985-1989 Yılları Arasında İmalat Sanayi Sektörlerinde Yoğunlaşma Ölçütleri*. Ankara: TSİD 92-1.
- Göker, H.A. (1993) *Serbest Pazar Ekonomisi Ülkelerinde Sanayi(leşme) - Teknoloji (ye Yetişme) Politikaları ve Devletin Rolü*. Ankara : MMO.
- ISO (1993) "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu" *İstanbul Sanayi Odası Dergisi*, Eylül.
- ISO (1991) *Türkiye Özel Kesim İmalat Sanayinde Davranış Kalıpları ve Yatırım Kararları*. İstanbul : ISO.
- Özmuçur, S. (1991) *Gelirin Fonksiyonel Dağılımı, 1948-1991*. Boğaziçi Üniversitesi, SBE/EC 91-16.
- Porter, M. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*. New York : Free Press.
- TÜSİAD (1987) *İş Dünyasının Sorunları*. İstanbul : TÜSİAD.
- UNCTC (1992) *World Investment Report 1992*. New York : UN.

ÖZGEÇMİŞ

1956 yılında doğdu. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesini bitirdikten sonra yüksek lisans derecesini uluslararası Kalkınma Dalında Denver Üniversitesi Uluslararası Çalışmalar Okulundan aldı. Doktorasını ekonomi dalında Kaliforniya Üniversitesi Berkeley'de tamamladı. Bilkent Üniversitesi İşletme Fakültesinde öğretim üyesi olan Doç. Dr. Gökhan Çapoğlu uluslararası iş yönetimi, uluslararası finans ve para ve bankacılık dersleri vermektedir. Araştırma alanları rekabet teorisi, ülke ve firma stratejileri ve banka-sanayi ilişkileri üzerinedir. Çeşitli uluslararası yayınlar arasında yeni bir rekabet teorisi geliştiren "**Prices, Profits, and Financial Structures : A Post-Keynesian Approach to Competition**" başlıklı kitabı İngiltere'de Edward Elgar Yayınevinin "Modern Ekonomide Yeni Yönler" serisinde 1991 yılında yayınlanmıştır. 1992 yılında "**Türkiye İstikrar İçinde Nasıl Kalkınır?**" başlıklı kitabı Adım Yayıncılık tarafından yayınlanmıştır. Gökhan Çapoğlu TOBB Başkan Danışmanı olarak görev yaptığı 1992 yılında çeşitli kesimleri temsil eden 18 kuruluşun vergi reform önerilerine dayanan "**TOBB Vergi Uzlaşma Taslağı**"nın editörlüğünü de yapmıştır.

ÜÇÜNCÜ BİNYILA (MILLENİUM'A) DOĞRU DEMİR ÇELİK SANAYİNİN GÖRÜNÜMÜ

* Fuat ALA

** M. Cemal YILDIRIM

* Metalurji Yüksek Mühendisi

Kalite Metalurji Daire Başkanı, ERDEMİR

Kalite Kontrol Müdürlüğü Metalurjisti, ERDEMİR

ÖZET

Yaklaşık yedi yıl sonra yeni bir binyıla daha gireceğiz. Acaba toplumları ve sanayi sektörlerini bu yeni bir yılda neler bekliyor?

1900 yılında dünya çelik üretiminin yarım milyon ton civarında olduğu, 1939 yılında 137 m. tona, 1990'lı yıllarda 750 m. ton olan çelik üretiminin ve geleceğinin uzun vadeli olarak tahmin edilmesi çok zordur.

Teknolojik olarak 1860 yılından önce demir çelik üretimi küçük ölçekte ve manuel olarak gerçekleştirilirken, günümüzde modern üretim ve ürün teknolojileri kullanılarak gerçekleştirilmektedir.

Gerek üretim ve gerekse ürün teknolojisinde belli bir olgunluğa erişilmiş olunmasına rağmen gelecekte çelik sanayinde teknolojik açıdan önemli gelişmeler beklenmektedir.

Öte yandan çelik ürünleri ile diğer alternatif ürünler arasındaki rekabetin gelecekte de artarak süreceğine dair hiç kimsenin kuşkusu yoktur. Çelik sanayinin geleceği, önümüzdeki yüzyıllar için bir ana malzeme olarak yerini koruyabilme yeteneğine bağlı olarak belirlenecektir.

Tüm bu değerlendirmelerin ışığı altında bu bildiriye, dünya ve ülkemiz çelik sanayinin tarihi ve geleceğe dönük öngörüler teknolojik ve ekonomik bağlamda irdelenmiş, çelik sanayinde stratejik yol ayrımı kararları verilmesi açısından olası gelişmeler yine teknoloji ve ekonomi bazında ortaya konmaya çalışılmıştır.

AN OVERIEW OF IRON AND STEEL INDUSTRY THROUGHOUT THIRD MILLENIUM

* Fuat ALA

** M. Cemal YILDIRIM

* Metallurgical Engineer, B. Sc., M. Sc.

Quality Metallurgy Division Manager, ERDEMİR

** Metallurgical Engineer, B. Sc. M. Sc.

Quality Control Metallurgist, ERDEMİR

The new millenium (third millenium) will start after nearly seven years. We do not know what societies and industrial sectors expect in new millenium.

In 1900 the world steel production was 0.5 million tonnes, it was going up to 137 million tonnes in 1939 and was around 750 million tonnes in 1990's. Because of these production figures, it is very difficult to estimate world steel production for long future.

At iron and steel industry in new millenium will be new technological challenges, although plant and process technology are very mature.

Competition between steel products and the other materials will continue in new millenium.

The task for future is, more than ever, to secure the role of steel as the most important material in our civilization by improving plant and process technology, further sophistication of steel properties and exporing new fields of application.

Under thesee conclusions, world and Turkish steelmaking history was explained and challenges for future was overviewed technologically and economically.

To make stractegic crossroads decision in iron and steel industry, likely challenges for the future is tried to establish technologically and economically.

1. GİRİŞ

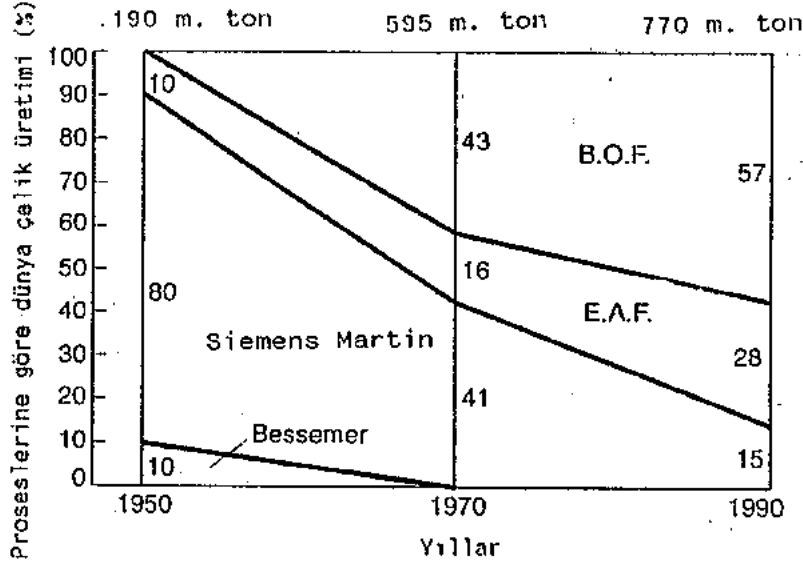
Çelik sanayinde faaliyet gösteren kuruluşların gelecekteki yaşamlarını sürdürmeleri açısından en önemli konu işletme ve proses teknolojilerinin iyileştirilmesi sonucu çeliklerin özelliklerinin mükelleştirilmesi ile çelikler için yeni kullanım alanları bulunması ve böylece şu anda uygarlığımızda en önemli malzemeler arasında yer alan çeliğin mevcut durumunu korumak olacaktır.

Dünya ekonomisinde yaşanan krizler ve durgunluk dönemlerine rağmen çelik üretimi ve tüketimi kararlı bir şekilde artmış, 750 milyon t/yıl seviyelerine ulaşmış böylece çelik dünyada en çok kullanılan metal olma özelliğini yıllardır korumak başarısını göstermiştir. Gerçekte bir mühendislik malze-

mesi olarak sadece odun ve çimento tüketimi çelik tüketiminden daha fazladır. Tüketim sıralamasında miktar olarak ikinci sırada yer alan Al'un paslanmaz çelik tüketimine eşdeğer bir rakamda olması bize çelik tüketiminin boyutu hakkında bir fikir verir.

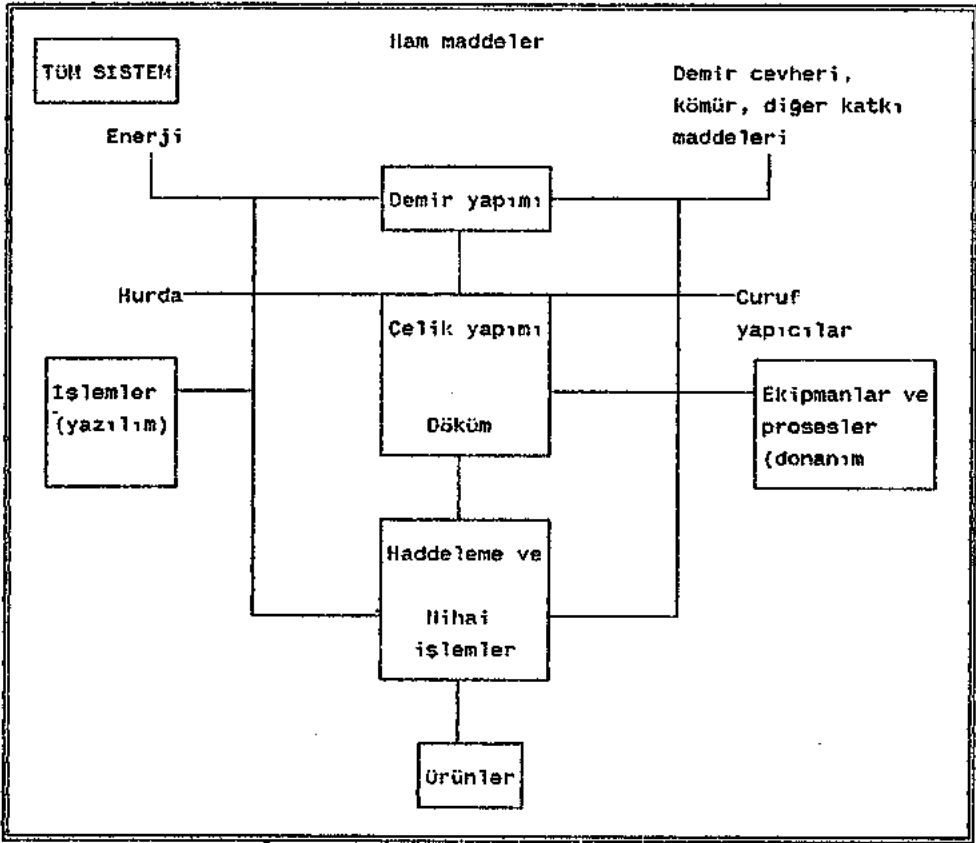
2. DEMİR ÇELİK ÜRETİM TEKNOLOJİSİNİN TARİHÇESİ

Çelik üretim teknolojisi tarihine kısa bir şekilde göz attığımızda, 1860 yılından önce çeliğin manuel olarak üretildiğini görürüz. 1860 - 1960 periyodu çelik üretiminde hava üfleme periyodu olarak adlandırılabilir. 1960 dan günümüze çelik yapımı ağırlıkla oksijen üflenerek gerçekleştirilmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Çelik yapım teknolojilerinin tarihi gelişimi

Günlük yaşamımızda oldukça büyük bir yere ve öneme sahip olan çelik ürünleri günümüze "çevherden çeliğe" veya "hurdadan çeliğe" olmak üzere iki ana proses ile üretilmektedir. Çelik üretimi bir sistem çerçevesinde düşünürsek cevherden nihai mamül üretiminde ilk aşama sıvı ham demir üretimidir. Daha sonraki aşamalar ise sırası ile çelik yapımı, dökümü, haddelenmesi ve nihai işlemler aşamalarıdır. Çelik yapım sisteminde ekipmanlar ve prosesler donanım, kısmını izlenen yöntem ise yazılım kısmını oluşturur (Şekil 2).



Şekil 2. Demir Çelik Üretim Sistemi

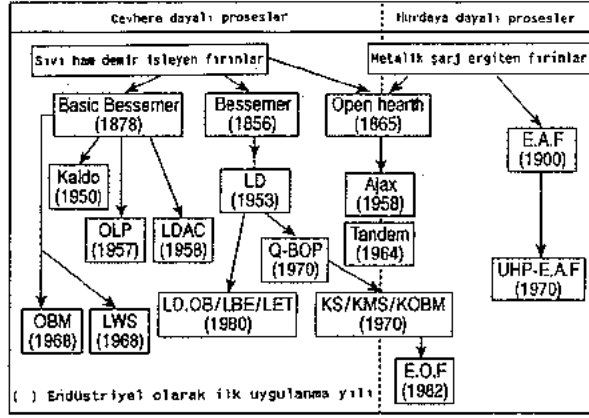
bu kapsamda sistemin yazılım kısmını oluşturan yöntemlerin dünya çelik üretimindeki ağırlıklarına göz atığımızda şöyle bir durum ile karşılaşırız.

1990 yılı rakamlarına göre;

Dünya toplam çelik üretimi	770 m.t/yıl = % 100
Siemens Martin (SM)	121 m.t/yıl = % 15
Elektrik Ark Fırını (EAF)	217 6.t/yıl = % 28
Bazık Oksijen Fırını (BOF)	432 m.t/yıl = % 57

Şekil 3'de şu anda dünyada geçerliliğini sürdüren üç ana çelik üretim yönteminin (SM-BOF = Entegre tesisler, EAF = Mini tesisler) son 40 yıllık gelişimleri özetlenmektedir. Buna göre;

- 1970 yılında Bazık Bessemer yöntemi teknolojik olarak geçerliliğini yitirmiştir.
- SM yönteminin ağırlığı giderek azalmaktadır.
- BOF ve EAF yöntemleri üretim içindeki ağırlıklarını arttırmaktadırlar.



Şekil 3. Proseslere göre dünya çelik üretimi

1993 yılında Steel times dergisinde yayınlanan bir araştırmaya göre 1992 yılında;

- Toplam BOF kapasitesi 540 m.t/yıl'dır.
- Bu kapasiteye gelecekte 23 m.t/yıl yeni kapasitenin eklenmesi planlanmaktadır.

Kabaca BOF/EAF dünya çelik üretimini 2/1 oranında paylaşmışlardır.

Şekil 3'de özetlenen ve çelik üretiminin altın çağı olarak adlandırılan bu 40 yıllık tarih boyunca sadece oksijenle çelik yapım prosesi veya EAF prosesi değil çelik yapımı ile ilgili devrim niteliğinde çok sayıda proses geliştirilmiştir. Geniş yüksek fırın hazne çapı dolayısı ile büyük geliştirilmiştir. Geniş yüksek fırın hazne çapı dolayısı ile büyük kapasiteli yüksek fırınlar, pota metalurjisi, vakum metalurjisi, sürekli döküm bu proseslere verilebilecek örneklerden sadece birkaçıdır.

3. DEMİR ÇELİK SANAYİNDE TEKNOLOJİK GELİŞMELER

3.1. GELENEKSEL ÇELİK ÜRETİM YÖNTEMLERİ

Geleneksel çelik üretim yöntemleri "cevherden çeliğe" SM veya BOF yöntemi kullanılarak kitle halinde çelik üretimi olarak tanımlanabilir. 1990 yılında çelik üretiminin % 15'i SM yöntemi ile üretilirken 1991 yılında bu oran % 13.7'e inmiştir. Bu inişin önümüzdeki yıllarda da devam edeceği öngörüsünden hareketle bu bildiride geleneksel çelik üretim yöntemlerinden sadece BOF üzerinde durulacaktır.

Entegre bir tesiste oksijen ile çelik yapımı yüksek fırın, sıcak metal ön işlemleri, oksijenle çelik yapımı, ikincil metalurji, döküm, sıcak, soğuk haddeleme, kaplama ve diğer nihai işlem aşamalarından oluşur.

3.1.1. YÜKSEK FIRINDA SICAK METAL ÜRETİMİ

Gelecek 10 yıl için çelik üretiminde bir sıvı ham demir kaynağı olarak yüksek fırın teknolojisinin kullanılacağına dair herhangi bir kuşku bulunmamaktadır. Buna rağmen, günümüzde ulaşılan maksimum 15 m'lik fırın hazne çapında bir artış beklenmemektedir. Çoğu fabrikada 9 m ortalama haz-

ne çapının üzerinde fırın kurulmasına sınır getirilmiştir. ancak gelecekte çapının üzerinde fırın kurulmasına sınır getirilmiştir. ancak gelecekte fırın hazne çapı ile sıcak metal maliyeti arasındaki ilişkiyi dolaylı olarak küçük kapasiteli yüksek fırınların kapatılması, üretimin daha büyük yüksek fırınlarda veya diğer teknolojiler ile yapılması beklenmektedir. Böylece maksimum hazne çapı ile ortalama hazne çapı arasındaki farkta gelecekteki yıllarda kapatılabilecektir. Gelecek yıllarda yüksek fırın yöntemi ile sıvı ham demir üretiminde optimizasyon alanında önemli gelişmeler beklenmektedir. Tüm bunlara rağmen yüksek fırın yöntemi ile sıvı ham demir üretimi yöntemi gerek teknolojik gerekse ekonomik olarak belirli bir olgunluğa erişmiş bir teknoloji olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle daha çok yüksek fırın teknolojisine alternatif teknolojilerde önemli gelişmeler olacağı öngörülmektedir.

3.1.2. OKSİJENLE ÇELİK ÜRETİMİ

Entegre çelik üretiminde sıvı ham demirin üretiminden sonraki aşama sıvı ham demirin hammadde olarak kullanılıp çeliğe dönüştürüldüğü BOF aşamasıdır. (BOF LD prosesi olarak ta anılmaktadır). BOF'unda çelik üretimi teknolojik olarak ilk defa 41 yıl önce 27 Kasım 1952 tarihinde Avusturya'nın Linz şehrinde 30 tonluk bir konverterin üretime başlaması ile uygulama alanı bulmuştur.

Çelik üretim teknolojisinde devrim yapan bu yeni oksijen ile çelik üretim teknolojisinin dünya çelik üretimi üzerindeki etkisi; 1950'li yıllarda 200 m.t/yıl olan çelik üretiminin 1970'li yıllarda 700 m.t/yıl'a çıkmasında ve bu miktarın BOF ile üretilen çelik miktarına eşit olmasında kendini göstermiştir. ayrıca, BOF teknolojisini ilk olarak büyük ölçekte kullanan Japonya ve Avusturya gibi ülkeler ekonomi ve üretim hacmi olarak rekabet güçlerini önemli ölçüde artırma olanağına sahip olmuşlardır. 1952 yılında 30 ton kapasiteli bir konverterde saatte 55 ton çelik üretilirken bugün 400 tonluk (dünyanın halen en büyük konverteri) bir konverterde saatte 600 ton çelik üretilmektedir.

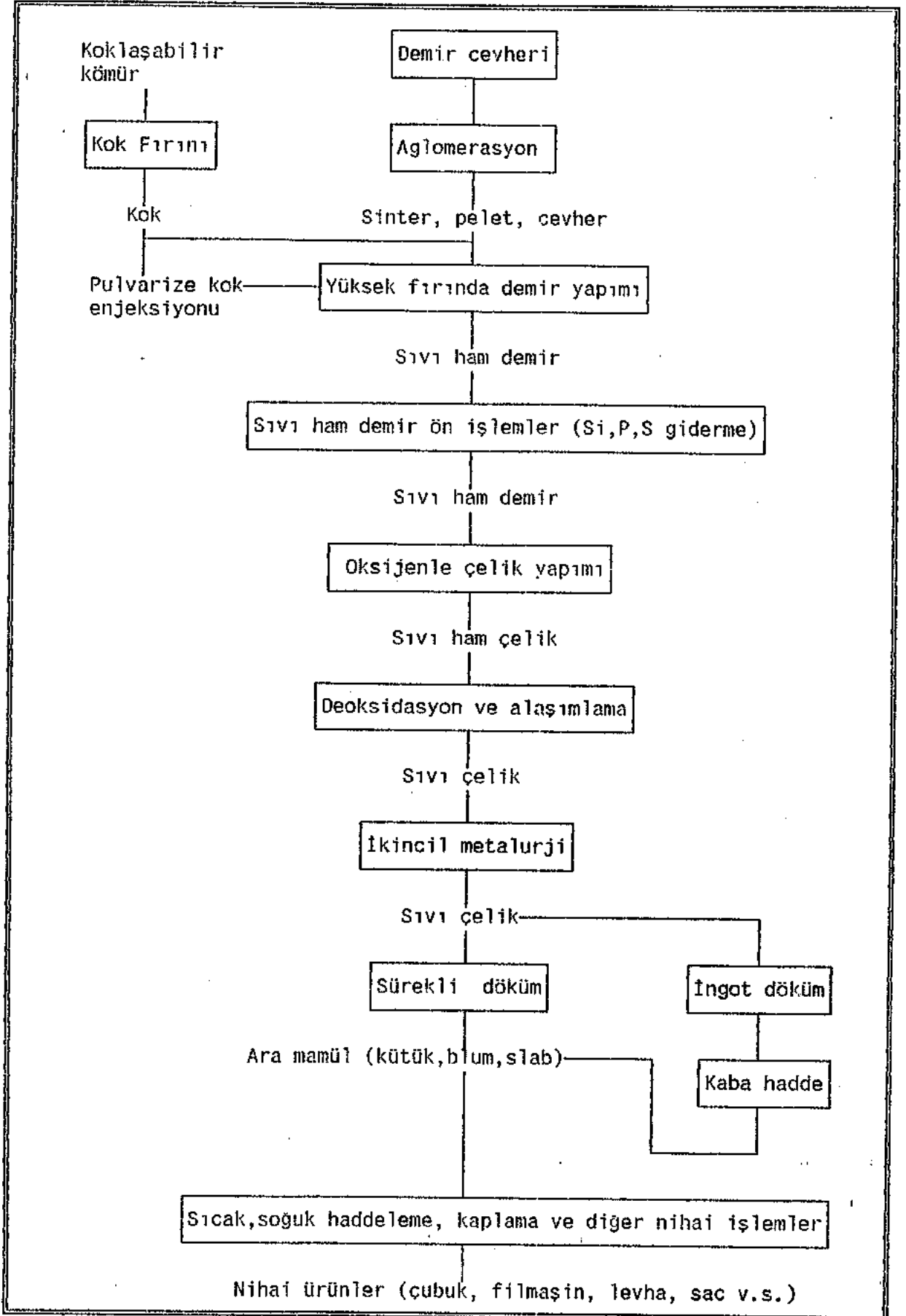
Günümüzde BOF'nda çelik yapımı dediğimizde tümleşik, belirli bir mantıksal temele oluşturulmuş ve bilgisayar teknolojisi ile desteklenmiş bir proses anlaşılmaktadır.

Son yıllarda BOF prosesinde yaşanan gelişmeleri bu şekilde özetleyebiliriz:

3.1.2.1. PROSES KONTROL

Başlangıçta yüksek fırından alınan sıvı ham demirin BOF'ına hurda ile şarjı ve statik model uyarınca üretilen çeliğin deokside edilerek dökülmesi şeklinde özetlenebilecek süreçte bu güne kadar önemli gelişmeler meydana gelmiştir (Şekil 4).

Günümüzde yüksek fırından alınan sıvı ham demir ön işlemden (S,P,Si giderme) geçirildikten sonra yaklaşık % 30 oranında hurda ile konvertere şarj edilir. Dinamik model uyarınca çelik üretildikten sonra deokside edilerek ikincil metalurji (karıştırma, ısıtma, vakum v.s.) işlemine tabi tutulur. Sıvı çelik sürekli dökümde kütük, slab veya blum olarak dökülür. Bu proses süresince kullanılan tüm girdilerinin miktarları, kimyasal analizlerin ve sıcaklıkları uygulanan otomasyon sayesinde yüksek bir güvenlikte bilinmektedir. Günümüzde dünyadaki konverterlerin çoğu sablans ile donatılarak dar karbon aralıklarında ve istenen hedef sıcaklığa ulaşılması, üfleme sonunda hızlı bir şekilde döküme geçilebilme olanağı sağlanmıştır. Kullanılan bilgisayar modelleri sayesinde proses tam otomatik olarak yürütülebilmektedir. Böylece çalışan operatör sayısında önemli azalmalar sağlanabilmektedir.



Sekil 4. Oksijenle çelik yapımı (klasik yöntem)

3.1.2.2. PROSES METALURJİSİ VE ÜRÜN KALİTESİ

Ön işlemden geçirilmiş sıcak metalin BOF'nına şarjı ve sıvı ham çelik üretimini izleyen pota metalurjisi işlemi farklı ürün kalitelerinin konverterde üretilmesi sırasında konverterin optimum bir metalurjik reaktör olarak işlem görebilmesine imkan sağlamıştır. Üstten sablans aracılığı ile oksijen üflenmesi, alttan azot veya argon gibi bir soy gaz ile karıştırma yapılması (kombine üfleme tekniği) düzenli ve düşük C, N,P ve S miktarları ile yüksek ferro alaşım ve demir verimini gündeme getirmiştir. Böylece giderek daralan üretim spesifikasyonunu metalurji ve kalite özellikleri açısından yakalayabilmek mümkün olmuştur.

3.1.2.3. REFRAKTERLER VE BAKIM

Günümüzde BOF refrakter ömrü 3000/4000 döküm civarındadır. Dolayısı ile her üç, dört ayda bir refrakter ömrü refrakter maliyetleri açısından optimum olmaktadır. Bu ömür sırasında konverter ekipmanlarının bakımının yapılması imkanı da doğmaktadır. Bu döküm rakamlarına yüksek fırın ve sürekli dökümden kaynaklanan baskı ile kalite ve verimlilikten fazla bir taviz vermeden iyi işletmecilik ve bakım programları ile ulaşılabilir.

3.1.2.4. YAN ÜRÜNLER VE ÇEVRE SORUNLARI

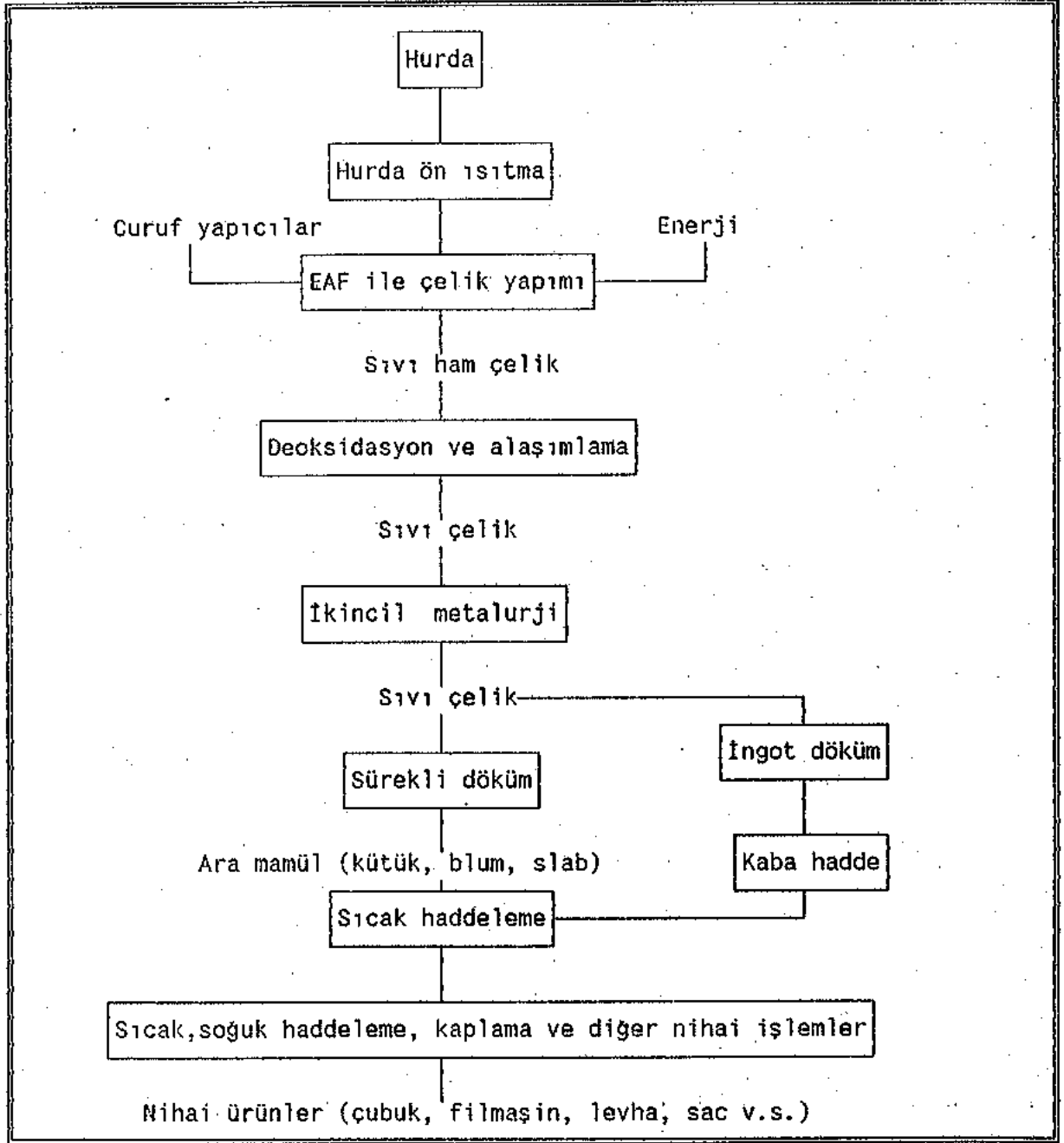
BOF yöntemi ile çelik üretiminde gaz, curuf, toz ve çamur yan ürün olarak açığa çıkar. Eğer enerji dengesi uygunsa gaz tekrar kazanılıp kullanılabilir. Curuf işlemden geçirilerek çimento sanayine satılabilir veya inşaat sektöründe kullanılabilir. Toz ve çamur ise tekrar kazanılarak sinter üretiminde kullanılabilir.

3.1.2.5. VERİMLİLİK VE PAZAR KOŞULLARINA UYUM

Bir YF/BOF (300 ton) ile donatılmış ve diğer modern ekipmanlar ve çağdaş işletmecilik tekniklerini kullanan 4 m.t/yıl kapasiteli bir tesis verimli olarak optimum koşullarda işletilebilir. bu tesis pazar koşullarına uyum gösterebilecek esnekliğe sahip bir tesis olarak kabul edilebilir.

3.2. MİNİ ÇELİK ÜRETİM YÖNTEMİ (EAF YÖNTEMİ)

Elektrik ark fırını ile çelik üretimine yönelik çalışmalar geçen yüzyıldan beri sürdürülmektedir. İlk ark tipi fırının 1800 yılında Sir Humprey Davy tarafından karbon arkının keşfinden sonra kurulduğu ve 1878'de Sir William Siemens tarafından direk ve indirek ark patentinin alındığı bilinmektedir. Siemens tarafından direk ve indirek ark patentinin alındığı bilinmektedir. İlk çelik üreten elektrik ark fırınının ABD'nin Pensilvanya eyaletinde 11 ağustos 1911'de üretime geçmiştir. 1900'lü yıllardan günümüze EAF yönteminde gerek üretim hacmi gerekse üretim teknolojisinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. EAF ile çelik üretiminin özellikle 1950 yılından sonra yaygınlık kazandığı bilinmektedir. Bu nedenle EAF yöntemi ile çelik yapımı tarihi verimlilik ve üretimde sürekli bir gelişmenin yaşandı-



Şekil 5. EAF ile çelik yapımı

ğı rekorlar tarihi olarak karakterize edilebilir.

Günümüzde EAF ile çelik yapımı bir ön ısıtmadan geçirilmiş hurdanın curuf yapıcılar ile birlikte fırına şarjı, üretilen sıvı çeliğin potada deoksidasyonu, ikincil metalurjide işlem görmesi, sürekli dökülmesi, sıcak haddelenmesi ve nihai işlemlerden geçirilmesi aşamalarından oluşur (Şekil 5).

3.2.1. HAMMADDELER

Günümüzde EAF ile çelik yapımının en önemli hammaddesi hurdadır. Ancak bazı büyük EAF'larında soğuk veya sıvı hamdemir şarjı ile çelik üretilebilmektedir. EAF'ında hammadde olarak kullanılan hurda bir spot piyasa malı olarak işlem görür ve ticareti 30 milyon ton/yıl (ithalat-ihracat) civarındadır. Hurdalar tesis içi hurda, dönen hurda ve satın alınan hurda olmak üzere başlıca üç ana gruba ayrılır. EAF'ında çelik üretimi amacı ile yılda yaklaşık 200 milyon ton civarında hurda kullanılmaktadır. Bu hurdaların önemli bir kısmını satın alınan hurdalar oluşturmaktadır. EAF'ında çelik üretimi açısından en önemli sorun hurdanın içinde bulunan ve çelik üretimi sırasında giderilemeyerek doğrudan çeliğe geçen Cu, Ni, Co, Sb, As, Sn, W, Mo gibi kalıntı elementleridir (Tablo 1).

Tablo 1. Çeşitli hurda kaliteleri ile DID'in tipik kimyasal analizi (%).

HAMMADDE TÜRÜ	C	Cu	Cr	Ni	Mo	Sn	Mn	S	P	Si
1. SINIF PAKETLENMİŞ KİYİLMİŞ	.05	.07	.04	.03	.008	.008	.3	.02	.01	.005
1. SINIF AĞIR ERGİT.	.25	.25	.1	.09	.03	.025	.3	.4	.02	.01
2. SINIF PAKETLENMİŞ	.25	.5	.18	.1	.03	.01	.3	.09	.03	.01
2. SINIF AĞIR ERGİT.	.25	.55	.18	.2	.04	.04	.3	.07	.03	.01
DOĞRUDAN İNDİRGENMİŞ DEMİR	1.0	.001	.001	.001	.001	.001	.03	.005	.02	.00**
	2.5	.01	.01	.01	.002	.002	.06	.02	.09*	

* P₂O₅ olarak.
** SiO₂ içermektedir.

3.2.2. PROSES METALURJİSİ VE ÜRÜN KALİTESİ

Bu kalıntı elementlerden dolayı bu yöntem kullanılarak bazı çeliklerin üretilebilmesi mümkün olmamaktadır. ayrıca çelikteki azot miktarı diğer proseslere nazaran daha yüksek seviyelerdedir.

Tablo 1'dende görülebileceği gibi bu durumda hurdanın yerine alternatif bir hammadde kaynağı olarak doğrudan indirgenmiş demir (DID) kullanılabilir. Ancak DID üretimine yönelik çalışmaların yıllardan beri devam etmesine rağmen gerek ekonomik gerekse verimlilik ve teknik bazı kısıtlamalardan dolayı DID kullanılarak EAF yöntemi ile çelik üretiminin bu yöntem kullanılarak üretilen çeliğin % 10'nu aşmadığı görülmektedir.

3.2.3. YAN ÜRÜNLER VE ÇEVRE SORUNLARI

EAF ile çelik üretim yöntemi sırasında uçucu organik bileşenler, curuf, toz, gürültü nedeni ile özel önlemler alınması gerekmektedir. Ayrıca hurdada bulunan çinko ve diğer zararlı tozlaşabilir maddelerde sorun yaratmaktadır. Bu metaller ayrı bir proses ile hurdadan mutlaka uzaklaştırılmalıdır.

3.2.4. VERİMLİLİK VE PAZARA UYUM

Özellikle hurdanın yeterli ve bol, elektrik enerjisinin ucuz olduğu ülkelerde mini çelik tesisleri BOF'na nazaran düşük çelik kapasiteleri üretim ve ekonomik esneklikleri, yatırım maliyetlerinin BOF'na nazaran oldukça düşük olması nedeni ile ekonomik üretim yapabilme potansiyeline sahiptirler. Ancak tüm bunlara rağmen EAF ile çelik üretiminde belirli bir olgunluğu yakalayabilmek için işletme mühendisliğine dönük alanlarda yoğun araştırmalar yapılması gerektiği düşünülmektedir.

3.3. ÇELİK ÜRETİMİNDE İKİNCİL METALURJİ

Son yirmi yılda çeliğin ikincil metalurjisinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. İkincil metalurjinin ilk aşaması olan basit pota metalurjisi işlemi ile;

1. Deoksidasyon kontrolünün iyileştirilmesi,
2. Banyonon iyi karıştırılması ile inküzyonların giderilmesi,
3. Yapay curuf ve enjeksiyon metalurjisi ile derin kükürt giderme,
4. Kalسيوم kullanımı ile birincil inküzyonları modifikasyonu.

Bir sonraki aşamada pota fırınları çeliğin kalitesini iyileştirmek ve verimliliğini arttırmak amaçlarına dönük olarak uygulanmak üzere geliştirildi. Pota fırınları;

1. Çeliği ısıtmak ve sıcaklığını kontrol etmek,
2. Bindirme döküm için potaların bekletilerek düzenli bir üretim planlamasının sağlanması,
3. Büyük miktarlarda alaşım elemanı ilavesi imkanı,
4. Kimyasal kompozisyon ve sıcaklık homojenizasyonu,
5. Gaz karıştırma ile temiz çelik üretimi,

6. Yapay curuf uygulaması ile çelikte derin kükürt ve fosfor giderme,
 7. Vakumla gazsızlaştırma (karbon, hidrojen, oksijen ve azot giderme).
- amaçlarına dönük olarak kullanılmaktadır.

İkincil metalurjideki gelişmenin günümüzde ulaşılan en son aşaması vakum prosesidir. Vakum prosesi yıllardan beri kullanılmaktadır. Ancak proseste son yıllarda önemli gelişmeler ve ilerlemeler kaydedilmiş ve yaygınlaşmıştır. Bundan 20 - 25 yıl önce vakumla gaz giderme sadece hidrojen giderme için kullanılmaktaydı. Proses son yıllarda çok düşük karbonlu çelikler üretmek (% 0.003 C) ve düşük hidrojen ve azot seviyeleri ile çelik ürünlerinin özelliklerini iyileştirmek amaçlarına dönük olarak kullanılmaktadır. Bu prosesler IF çelikleri olarak adlandırılan yeni geliştirilmiş ve düşük karbonlu (< 30 ppm) ve düşük azotlu (< 30 ppm) üretiminide mümkün kılmıştır.

3.4. ÇELİK DÖKÜM TEKNOLOJİLERİ

1960'lı yıllara kadar ingot döküm demir çelik üretim teknolojisinde tek alternatif idi. Ancak atılmışlarda ve yetmişlerde demir ve çelik fabrikaları rekabet güçlerini korumak ve birinci ve ikincil petrol krizlerinden kaynaklanan bunalımı aşmak için yeni geliştirilen sürekli döküm teknolojisine yoğun bir yatırım yapmaya başladılar. Ingot döküm ile sürekli döküm arasındaki en önemli fark sürekli dökümün ingot döküme göre hem ekonomik hemde teknolojik olarak daha üstün olmasıdır. Ingot dökümde işlemin kademeleri sürekli döküme göre daha fazla olduğundan bu proseste üretilen ürünler daha pahalı ve prosesin kontrolü daha zordur (Şekil 6).

Dolayısı ile sürekli döküm ingot döküme nazaran ortalama % 12 oranında daha pahalıdır (Tablo 2). Daha karlı ve daha kaliteli bir yarı ürün ancak sürekli döküm prosesi uygulanarak elde edilebilir.

Tablo 2. Sürekli döküm ve ingot döküm verim karşılaştırması.

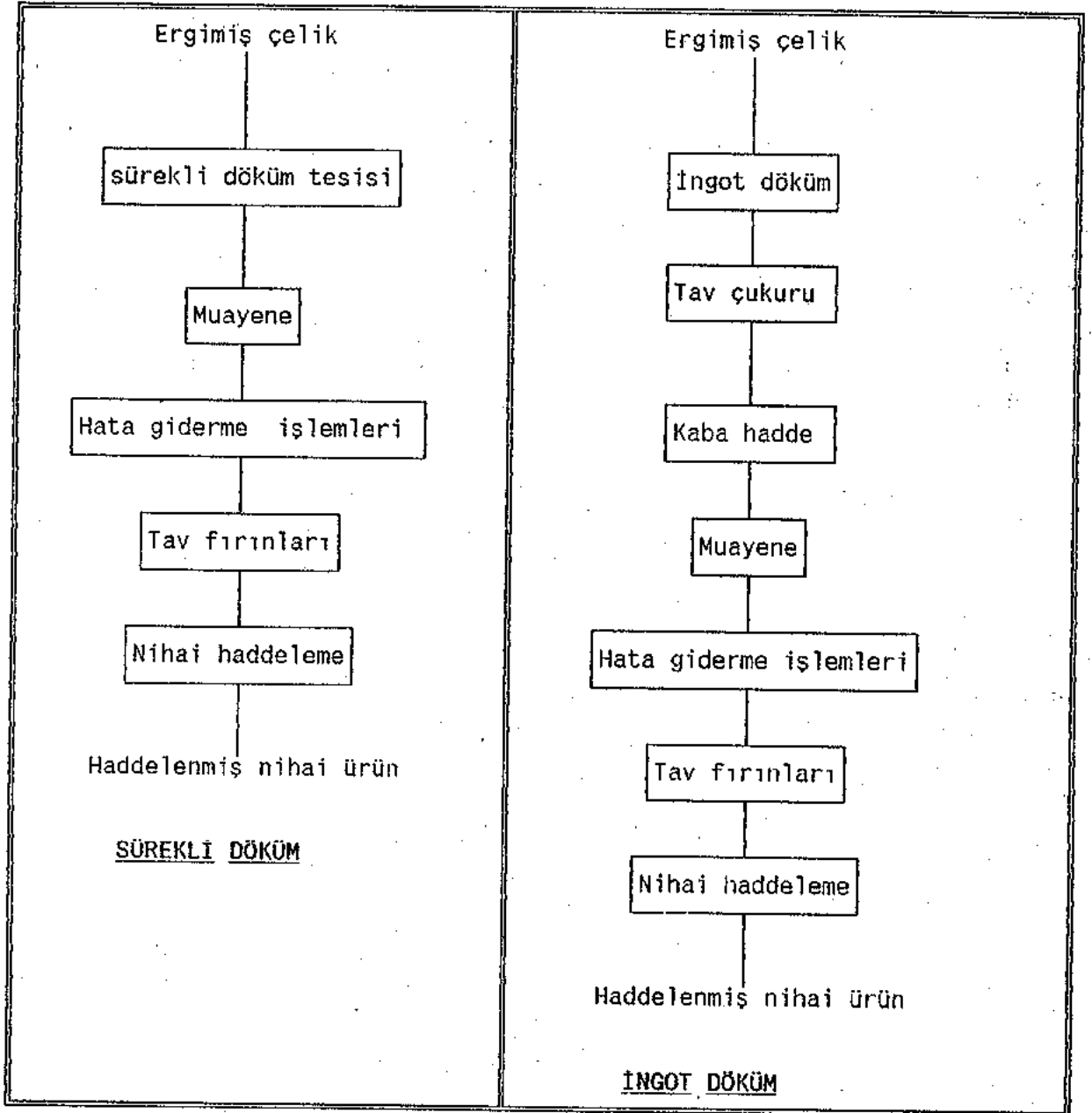
4. DEMİR ÇELİK SANAYİNDE EKONOMİK GELİŞMELER

Dünya çelik sanayinin tarihine bakıldığında uzun bir dönem çelik üretiminin ve tüketiminin sürekli olarak arttığı gözlenir. Özellikle 1950'li yıllardan başlayarak 1960 - 1970'li yıllarda devam eden bu artışta teknolojik gelişmelerin ve çelik üretiminde devrim sayılan buluşların uygulama alanı bulmasının yanı sıra, bir çok ülkenin yerel işsizlik sorununun çözmek amacı ile yeni yatırımlara yönelmesi, alt yapı yatırımlarının yoğun olması ve yüksek ekonomik aktivitenin doğrudan çelik üretimine yansımalarının etkileri yadsınmaz bir gerçekliktir. Bu uzun dönemli olumlu gidişten dolayı tüm dünyada 1960'lı yılların ortaları ile 1970'li yılların başında çelik sanayine olağanüstü boyutlarda yatırımlar yapılmaya başlandı. Bu yatırımlar ile 1974-1985 dönemi arasında 200 m.t/yı'lık yeni bir kapasite oluşturmak hedeflendi. Bu yatırımların bir diğer nedeni ise çeliğin stratejik bir ürün olarak değerlendirilmesi ve yer yüzü üzerinde yaşayan tüm ülkelerin kendi çelik sanayilerin sahip olma istekleridir. Bundan dolayı çelik sanayii devletin müdahalesinin en yoğun olduğu bir sanayi dalıdır.

1973 yılında ABD'nde ve Japonya'da çelik üretimi o döneme kadar elde edilen en yüksek düzeye ulaştı. 1974 yılında ise ABD ve Japonya'yı AET ve diğer ülkeler izledi. Çelik sanayi açısından bu yıllar talebin en üst seviyede olduğu ve herşeyin olumlu gidişe doğru olduğu yıllardı.

Tablo 2. Sürekli döküm ve ingot döküm verim karşılaştırması

Ürün cinsi	Sürekli Döküm (%)	İngot döküm (%)
Kütük	95.57	81.29
Blum	95.87	82.93
Slab	94.74	84.45
Ortalama	95.01	83.45



Şekil 6. İngot döküm ve sürekli döküm yöntemlerinde proses aşamaları

1974 yılı sonlarında başlayan 1. petrol krizi ile birlikte çelik sanayi dünya ekonomisinde yaşanan durgunluğa bağlı olarak ciddi bir durgunluk dönemine girdi. Çelik sanayinde yaşanan bu durgunluk önceleri demir çelik sanayiinin gelişim çizgisinde görülen dönemsel bir durgunluk olarak değerlendirildi. Ancak bu durgunluğun diğer dönemlerdekine benzemediği, çok ciddi ve yapısal bir kriz olduğu bir kaç yıl içinde anlaşıldı. Bu kriz tüm dünya ülkelerini değişik şekil ve boyutta etkiledi. Krizin etkisi ile yaklaşık 1 milyon çelik işçisi işsiz kaldı ve çelik sanayi sadece 1982-1986 yılları arasında 12 milyar dolar zarar etti.

1974 yılından itibaren yaşanmaya başlanan çelik krizinin etkisi ile özellikle 1980'li yılların başında;

1. Üretim düştü ve kapasite kullanım oranları % 50'ler civarında indi,
2. Fiyatlar olağanüstü boyutlarda düştü,
3. Önemli çelik üreticisi ve ihracatçısı ülkeler arasında yıkıcı bir rekabet başladı,
4. Tüm bunların etkisi ile çelik pazarında arz-talep dengesi hızla bozuldu.

Bu olumsuz koşullar altında 1970-1980'li yıllar boyunca yaşanan krizin aşılabilmesi için tüm dünyada çelik sanayinde yeniden yapılanma hareketleri başladı. Yeniden yapılanma genel olarak; eski kuruluşların ve modası geçmiş teknolojilerin üretimden kaldırılması, varolan ve rekabet şansına sahip kuruluşların en son ve yeni teknolojiler ile donatılması ve modernizasyonu, pazar talebi ile net kapasite arasında denge kurulması, işletmelerde çağdaş yönetim teknikleri uygulanarak kalite, verimlilik ve işgücünün rasyonalizasyonu olarak tanımlanabilir. Bu şekilde tanımlanabilen yeniden yapılanmanın hedefi rekabet gücünün korunması ve geliştirilmesidir.

5. GELECEĞE DÖNÜK ÖNGÖRÜLER

1967 yılında dönemin IISI başkanı Dr. Hans Gunter Sohl özellikle ekonomik anlamda; "çelik sanayiinde hiç bir şey, uzun dönemli öngörü kadar kısa önemli değildir" demişti. Bu sözden hareketle bir metalurjist olarak kristal küreye baktığımızda geleceğe dönük teknolojik ve ekonomik öngörülerimizi şu şekilde özetleyebiliriz:

5.1. TEKNOLOJİK ÖNGÖRÜLER

5.1.1. DEMİR ÜRETİMİ

Demir üretiminde şu anda teknolojik olarak geçerli olan YF teknolojisinde en önemli sorun kok ve demir yapım alanlarında nelerin yapılabileceğidir. Yeni bir kok fırını tesisi inşa etmenin olağanüstü maliyetinin yanısıra klasik kok fırınlarının insanların yaşadıkları yerlerde üretim yapmaları önemli bir çevre sorunu olarak gündemdedir.

1. Dünyada yeni kok fırınları inşa edilecektir. Ancak bunların maliyetleri çevre sorunları nedeni ile çok yüksek olacaktır. Aynı zamanda bu tür fırınları dizayn eden firmalar çevre sağlığına zarar vermeyen ve koklaşmayan kömürde kullanabilen tesisler yapacaklardır. Bu tesisler çok pahalı olacağından ancak dünyadaki en güçlü kuruluşlar tarafından inşa edilebileceklerdir.

2. Yüksek fırın teknolojisi ile demir üretimi teknolojisine alternatif teknolojilere dönük çalışmalar devam edecektir. Bu teknolojilerde amaç kömürü gazlaştırmak, demiri doğrudan indirgemek ve eritmektir. Şu anda bu alanda üzerinde çalışılan projeler şunlardır;

- 1993 yılında 500 ton/yıl kapasiteli ilk pilot tesisi devreye alınacak DIOS (Japon) projesi,
- 1993 yılı sonunda 20 t/saat kapasiteyle devreye alınacak HI-Smelt (Avustralya) projesi,
- 300.000 ton/yıl kapasite ile devreye alınması planlanan Iron-Carbide (ABD) projesi,
- 1992 yılından beri 8 t/saat kapasite ile çalışan AISE-DOE direct smelting (ABD) pilot tesisi,
- 1989 yılında 350.000 t/yıl kapasite ile ticari olarak G. Afrika'da devreye alınan Corex (Avusturya) projesi.

Tüm bu çabalar ile 14 m fırın hazne çapı büyüklüğünde ve YF teknolojisine alternatif bir demir üretme teknolojisine yönelik çalışmaların devam etmesi beklenmektedir.

3. Yüksek fırınlarda kok kullanımını azaltmaya veya tamamen kaldırmaya yönelik çalışmalar sürdürülecektir. Şu anda normal YF'larda 250 kg/t-ham demir oranında kok kullanımı yaygın bir uygulamadır. Bu miktar herhangi bir büyük modifikasyon gerektirmeden 100 kg/t-ham demir seviyesine düşme eğilimindedir.

5.1.2. OKSİJENLE ÇELİK ÜRETİMİ

Oksijen ile çelik yapımı teknolojisi gelecekte de mevcut yerini koruyacaktır. Bu yöntem teknolojik olarak belli bir olgunluk seviyesine ulaştığından bu alanda devrim niteliğinde gelişmeler beklenmemektedir.

Sablans oksijen enjeksiyonu ve modern üfleme teknikleri kullanımı ile alttan karıştırma prosesi bir standart proses olmaya devam edecektir. 1980'li yıllarda bu alanda yaşanan en önemli gelişme rafine işleminin pota fırınlarına aktararak konverterde çelik yapımının sürekli bir proses haline dönüştürülmesi idi. Ancak demir yapımını etkileyecek bir olay olan konverterde hurda tüketimini arttırmak için ileri yanma (post combustion) imkanının kısa bir süre sonra yaygınlaşması beklenmektedir. Dolayısı ile bu durum kesinlikle kok fabrikalarının modernizasyonu ve yenilerinin inşasını geciktirmektedir.

5.1.3. EAF İLE ÇELİK ÜRETİMİ

EAF yöntemi ile çelik üreten mini çelik fabrikaları yerel hurdayı kullanarak ucuz çubuk ve küçük kesitli profil üretmek amacı ile geliştirilmişti. Ancak kısa bir süre sonra hurda ticari bir malzemeye dönüştü ve mini çelik fabrikaları bunların fiyatlarının ucuzluğundan ve miktarlarının bolluğundan tüm dünya yaygınlaşmaya başladı. Gelecekte EAF yönteminin gelişimini etkileyecek faktörleri şu şekilde özetleyebiliriz:

1. Hurda gelecekte daha iyi hazırlanacak. Ancak kalıntı elementlerinden dolayı yaşanan sorunlar ağırlaşarak devam edecek. Ancak hurda kullanımı ve fiyatının etkileyebilecek diğer önemli bir gelişme de entegre tesislerin hurda kullanım miktarlarını artırıp arttırmayacakları sorusudur.

2. Enerji maliyetleri bir sorun olarak gündemde kalmaya devam edecek. Ancak 300 kWs/t elektrik tüketimi ortalama bir miktar olarak yerini koruyacak. Atık gazlarda bulunan katı maddeler tekrar kazanılabilecek.

3. Enerji fiyatları ve piyasadaki hurda miktarının talebi karşılaması EAF'nına şarj edilecek DID miktarını etkileyecektir.

4. En heyecan verici gelişme EAF yöntemi ile üretilen çeliğin ince slab dökümü teknolojisinde olacaktır. Şu anda faaliyet gösteren bu tesislerde düşük kaliteli ucuz yassı ürünler üretme imkanı mevcuttur. ancak 2000 yılından önce ve sonra bu tesislere önemli yatırımlar yapılması beklenmektedir.

5.1.4. POTA METALURJİSİ

Pota metalurjisi işlemleri çok üst seviyede bir modern işlem haline dönüşecek ve gelecekteki ürünlerin üretiminde bir mihenk taşı işlevi görecektir. Çelik temizliği ve kompozisyonunun düzenli olarak edilmesi ile vakum işlemi daha evrensel bir hale gelecek. Pota işlemi sonrası çelik sıcaklığı ve kompozisyonunun iyileştirilmesi için son şans olan tandiş metalurjisinde önemli atılımların yapılması beklenmektedir.

5.1.5. SÜREKLİ DÖNÜM

2000'li yıllarda çok yüksek kapasiteli kitle sürekli döküm tesislerinin kalkması beklenmektedir. Ayrıca tesislerde döküm sırasında kalıp boyutunu değiştirme, etkili şişme ve segregasyon kontrol imkanları var olacaktır. Bindirme dökümler oldukça uzun olacak ve spesifikasyon değişikliklerini tolere edebilecek imkanlar ile donatılacaktır. Blum döküm makineleri de bu imkanlara sahip olacaktır. Sıcak şarj veya doğrudan şarj oranları artabilmesi için sıcak kontrol ekipmanları geliştirilecektir.

EAF yöntemi ile üretilen çeliğin ince slab dökümünün yanısıra bu alanda aşağıda sayılan proseslerde ilerlemeler beklenebilir.

Yassı mamüllere dönük;

- Yüksek hızda slab döküm,
- İnce slab döküm,
- Şerit veya levha döküm.

Uzun mamüllere dönük;

- yüksek hızda kütük döküm,
- Küçük kesitli kütük döküm,
- Yatay blum/kütük döküm
- Tel döküm.

5.2. EKONOMİK ÖNGÖRÜLER

Çelik sanayinin tarihine bakıldığında, sanayinin fiyat ve maliyet baskısını yeni proseslerin keşfi ve geliştirilmesi, varolan proseslerin iyileştirilmesi dolayısı ile verimliliğin artırılması ile üretim maliyetlerini azaltarak yendiği gözlenir. Ancak günümüzde bu karmaşık ve çok boyutlu sorunların çözümünde teknik gelişmeler tek başına yeterli değildir. Bunun yanısıra demir çelik sanayinin ve temel sorunlarının çözümü zorunlu görülmektedir.

5.2.1. PAZARIN VE ÜRÜNLERİN DAĞILIMI

1970'li yıllara kadar demir ve çelik üretiminin hızla artmasına rağmen sanayi sağlıklı bir durum içinde değildi. Bu durumun nedenlerinden biri veri işleme ve bilgisayar teknolojisi alanında yaşanan gelişmelere dayalı modern araştırma, geliştirme ve uzmanlaşmanın sonucu yaşanan teknolojik gelişmeler ve çelik yerine ikame edilebilecek yeni malzemelerin geliştirilmesi ve uygulama alanı bulmasıdır. Diğer ise yapısal bir sorundur. Bu sorun diğer sanayi dallarının aksine demir ve çelik sanayinin ulusal ve yerel özellikleri ağır basan ve genellikle devlet yardımları ve gümrük tarifeleri ile korunan bir sanayi dalı olmasında yatmaktadır.

Demir ve çelik fabrikaları fiyat rekabetinden ziyade katma değeri yüksek ürünleri üreterek rekabet etme yolunu seçmemişlerdir. Yapısal sorunlar nedeni ile demir çelik sanayi yapısını çok yavaş değiştirmiş ve değişen koşullara ayak uydurmakta zorlanmıştır.

5.2.2. YENİ TEKNOLOJİLERİN ETKİSİ

Demir ve çelik sanayinde kaçınılmaz olarak yaşanan teknolojik gelişmeler bazı ekipman, makina ve yöntemlerin ortadan kalkmasına yol açmıştır. Bu duruma örnek olarak Bessemer prosesi verilebilir. Bu gelişmelerin bir sonucu olarak bu alanlara zamanında yatırım yapmayan çelik kuruluşlarının çoğu düşük üretim seviyeleri ve yüksek maliyetler nedeni ile verimsiz hale geldi. Ancak demir ve çelik sanayinin istihdam açısından önemi nedeniyle çoğu eski işletmeler devlet yardımları ve ihracat desteği ile ayakta tutuldu.

Bu yeni teknolojiler istihdam ve yetişmiş işgücünün yapısı ile eğitimini önemli ölçüde etkiledi. Ancak en önemli etkisi sürekli üretim yolunu açması şeklinde oldu. Ancak bunların en önemli etkisi sürekli üretim yolunu açması şeklinde oldu. Sürekli üretim ile geleneksel üretim arasındaki en önemli fark geleneksel üretimde tüm teknik parametrelerin sabit kalması halinde üretimin sürdürülebilmesiydi. Sürekli üretimde ise teknolojik işlemlerin otomatik kontrolü ve optimize edilmesi mümkün hale geldi. Gelecekte otomasyon ve optimizasyon alanlarında önemli gelişmeler beklenmektedir.

5.2.3. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

Bilişim teknolojilerinin üretim, satış ve yönetim alanlarında uygulanması ile demir ve çelik sanayi bilgi çağına girdi. Gerçekte bilişim teknolojileri diğer sanayi dallarına nazaran demir çelik sanayine daha geç girdi ve uygulanmaya başlandı. Bunda en büyük etkenin demir çelik üretim proseslerinin son derece karmaşık olması ve bu teknolojilerin belirli bir olgunluğa ancak ulaşabilmesidir.

Gelecekte otomasyon ve optimizasyon alanlarında önemli gelişmeler beklenmektedir.

5.2.4. EĞİTİM

1970'li yıllara dek çelik sanayinde temel üretim proseslerinde önemli değişiklikler yaşanmadı ancak bazı iyileştirmeler gerçekleştirildi. Bu dönem içerisinde çalışanlar varolan teknolojiye ilişkin sistematik bir biçimde eğitildiler ve çoğu çelik kuruluşları kendi gereksinimlerini karşılamak amacı ile kendi eğitim programlarını geliştirdiler. Böylece bazı değişiklikler sürekli bir temelde değilde firma seviyesinde kaldı. Dolayısı ile firmanın veya sanayinin eğitim ihtiyaçlarının tatminine dayalı bir yönetimden ziyade darboğaz gidertici bir kriz yönetimi yeğlendi.

Demir ve çelik sanayinin yüksek teknoloji dönüşümünün başarısı mesleki eğitim ve öğretim ihtiyaçlarının karşılanma derecesine bağlı olacaktır. Çelik yapımının doğasında yaşanan değişiklikler ve pazarın hizmet ağırlıklı olarak gelişmesi istihdam edilen işgücününün kalifikasyonunun ileri ekipmanları kullanabilecek hale gelmesini zorunlu kılacaktır. Gerçekte bu durum proseste stratejik bir darboğaz haline gelebilir. Yoğun ve iş ayırımına dayalı geleneksel istihdam sisteminin kalifikasyon, paylaşım ve ekip çalışması ruhuna dayalı bir sisteme dönüştürülmesi gerekli görülmektedir.

6.2.5. İSTİHDAM

Demir ve çelik sanayinde yaşanan değişimler ve teknolojik yenilikler sanayide bir taraftan istihdam edilen işgücünde önemli azaltmaları gündeme getirirken diğer taraftan işgücününün niteliğinde de değişimi zorunlu kılmıştır. Gelecekte yoğun ve iş ayırımına dayalı geleneksel istihdam sisteminin kalifikasyon, paylaşım ve ekip çalışması ruhuna dayalı bir sisteme dönüştürülmesi gerekli görülmektedir.

5.2.6. KALİTE

Çelik ürünlerinde kalite dendiğinde genel anlamda sertlik, görünüm, boyutlar, işlenebilirlik ve şekillendirilebilirlik gibi bazı fiziksel özellikler anlaşılmaktadır. Ancak olaya günümüz kalite anlayışı çerçevesinde yaklaşırsak bu fiziksel özelliklere ek olarak, ürünün pazardaki değerini yansıtan fiyatı, belirli bir zamanda ve belirli bir miktarda teslimat ve ürünün daha iyi değerlendirilmesi ve kullanımına yardımcı ola teknik müşteri hizmetleri anlaşılır.

Dünya ekonomisinin özellikle çelik sanayini ilgilendiren alanlarda son yıllarda önemli değişimler meydana gelmiştir. Çelik ürünlerinin ana tüketicisi sektörler olan inşaat sektörü, gemi yapım sektöründe durgunluk devam etmekte, otomotiv sanayi ise belirli bir olgunluğa erişmiştir. Az miktarda çelik kullanan elektrik ekipmanları ve iletişim aletleri sanayinin çelik talebi artmaktadır.

Ayrıca plastikler ve demir dışı alaşımlar kendi alanlarındaki teknik gelişmelerin yardımı ile çelik pazarından pay kapmaktadırlar. Sonuç olarak çelik pazarı bu günkü çok boyutlu yapısını talepten ani bir sıçrama olmadan sürdürecektir.

Bu koşullar altında daha önceleri üretim ağırlıklı olarak çalışan çelik sanayii şu anda kalite ve hizmet bazlı üretim yapmaktadır. Günümüzde var olan müşteri taleplerini karşılamada kalite anlayışlı üretim yönteminin gelecekte de ağırlığını artırarak süreceği öngörülmektedir.

5.2.7. VERİMLİLİK

Teknik eğitim ve verimlilik arasındaki ilişkiye iyi bir örnek olarak Japonya verilebilir. Japonya'da 1955 - 1982 yılları arasında mühendislik derecesi alanların sayısı yıllık 9600'den 73600'e yükseldi. 1982 yılında kişi başına düşen mühendis sayısı Japonya'da ABD'nden 2.3. kat daha yüksek idi. Mühendis sayısında Japonya'dakine benzer bir gelişme daha sonraları Kore'de gözlemlendi. Kore'de 1967 yılında 35.000 olan mühendislik öğrencisi sayısı 1984'de 290.000'e yükseldi. ABD İşçi Kurumu'ndan alınan bilgiler Japonya'da ABD'nde 1950-1982 yılları arasında mühendis derecesi alanların sayısındaki ortalama yıllık artış ile imalat sanayindeki büyüme arasında sıkı bir ilişki bulunmuştur.

Eğitimdeki gelişme ve ekonomik büyüme Japonya'da önemli ilerlemelerin meydana gelmesini sağlamıştır. Bu durum çelik sektörü ve çelik tüketen sanayilerde teknolojik ve endüstriyel büyüme için gerekli olan işgücünün kalifiye teknisyenler ve mühendisler tarafından sağlanması ile desteklenmiştir. Bu ekonomik büyüme sayesinde yüksek lisans ve doktoralı mühendis sayısında önemli artışlar sağlanmıştır.

Bu örnekte de anlaşılacağı gibi verimlilik artışında ve ekonomik büyümede eğitilmiş insan gücünün önemli bir yeri ve katkısı bulunmaktadır.

Günümüzde dünya bilgi toplumunun sınırlarındadır. Bilgi sınırları aşmakta ve dünyayı değiştirmektedir. Bilgi güçtür ve dolayısı ile çalışan bir insan yaptığı işte en önemli faktörün bilgi olduğunu hiç bir zaman unutmamalıdır. Bu çerçevede bilginin üretilmesi, paylaşılması ve geliştirilmesi verimlilik ve üretkenlik açısından büyük önem taşımaktadır.

Verimlilikte bilginin yanı sıra çalışanlar arasında bir işbirliği, dayanışma ve ekip çalışması ruhunun oluşturulması, çalışanların özgür ve yaratıcı bir ortamda yönlendirilmeleri büyük önem taşımaktadır.

Geleceğin kuruluşlarının "işçi-teknoloji-yönetici" ilişkisini iyi anlayıp bu ilişkiyi kalite ve üretim doğrultusunda yoğuran ve insana yatırım yapan, yetişmiş işgücüne değer veren kuruluşlar olacaktır. Bu da hiçbir kuşku bulunmamaktadır.

5.2.8. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME (AR-GE)

Çelik sanayinin karşı karşıya bulunduğu genel değişikliklere bakıldığında AR-GE için anahtar alanların proses, malzeme ve uygulama mühendisliği alanları olduğu görülür. Ayrıca yeni ürün ve malzeme üretimi genellikle yeni üretim teknolojilerinden bağımsız olarak gerçekleştirilemez. AR-GE çalışmalarının amaçları arasında prosesleri rafine hale getirmek ve geliştirmekte yer alır. Müşteri açısından kullandığı malzemenin demir çelik veya başka bir malzeme olması değil müşterinin spesifik gereksinimini karşılayan malzeme olması önemlidir. Uygulama mühendisliğinde AR-GE açısından ürünlerin hizmet özellikleri ve işlenebilirliği sistematik olarak tanımlanmaktadır.

Çelik sanayinde AR-GE iki ana kategoride değerlendirilebilir.

Temel araştırmalar,

- Endüstriyel araştırmalar,

Genel olarak çelik üreticileri kendi başlarına temel araştırmaları yapmazlar. Endüstriyel araştı-

malar ise çelik sanayi ile üniversiteler veya araştırma kuruluşlarının işbirliği ile gerçekleştirilmektedir.

Gelecekte özellikle endüstriyel araştırmalar alanında AR-GE birimlerine önemli görevler düşmektedir. Bunların arasında hali hazırda çalışan kuruluşlarda verimlilik, üretkenlik artışı ve optimizasyonun gerçekleştirilmesi sayılabilir.

6. TÜRK DEMİR ÇELİK SANAYİ

Türkiye'de modern anlamda demir çelik üretimi ile ilgili ilk çalışmalar 1928 yılında bir kamu kuruluşu olan Kırıkkale Çelik Tesisleri ve 1939 yılında Karabük Demir Çelik Kompleksi ile başlamıştır. 50-60.000 ton/yıl kapasite ile kurulan Kırıkkale Demir Çelik Tesisleri'nin asıl amacı, silah üretimi için gerekli hammaddeyi sağlamaktı. Ancak, Cumhuriyet döneminden sonra ülke demiryollarının ulusallaştırılması, demiryollarının artması ve bayındırlık çalışmalarının hızlanması gibi nedenler ile bu tesislerde ray, yuvarlak demir ve bazı takım çeliklerinin üretimi de gerçekleştirilmiştir.

Kalkınma ve sanayileşme çabası içinde olan genç Türkiye Cumhuriyeti'nde demir çelik sanayinin öneminin bilincine varıldığından 1939 yılında Türkiye'nin ilk entegre tesisi olan Karabük Demir Çelik Kompleksi işletmeye alınmıştır. Bu kompleksi kuruluş kapasitesi 150.000 ton/yıl'dı.

Gelişen demir çelik talebinin etkisi ile 1950'li yıllarda özel sektör tarafından haddehaneler kurulmuş bunu 1960'lı yıllarda EAF ile çelik üreten tesisler izlemiştir. Türkiye'deki demir çelik pazarının gelişmesi sonucu daha önceleri kredi vermeyen ve teknik yardımda bulunmak istemeyen yabancı ülkelerin yarı ürün üreten tesisleri desteklemeye başladıkları gözlenmektedir. Bu çerçevede 1960'lı yıllarda kabul edilen bir yasa ile Erdemir'in kurulduğu görülmektedir.

1967 yılında Sovyetler Birliği ile yapılan Ekonomik İşbirliği Anlaşması ile İsdemir kurulmuştur. 1970 yılında kurulmaya başlanılan bu tesis çeşitli aksaklıklar nedeni ile ancak 1977 yılında devreye alınabilmiştir. 1 m.ton/yıllık başlangıç kapasitesinin önce 4 milyon ton/yıl'a sonra 6 m.t/yıl'a çıkarılması planlanmıştı.

1980'li yıllar boyunca EAF'lı çelikhanelere yapılan yoğun yatırımlar sonucu ülke demir çelik üretim kapasitesi 11.9 (1992) m.t/yıl seviyesine çıkmıştır. Bu kapasitenin % 17'si yassı mamüllerde % 83'ü ise uzun mamüllerdedir.

Halen ülkemizde geleneksel yöntem olan YF'a dayalı üretim yapan üç EAF'nına dayalı üretim yapan 18 tesis bulunmaktadır.

1980 yılında EAF'larının toplam çelik üretimi içindeki payı % 28 iken bu rakam 1992 yılında % 59.5'a yaklaşmıştır. 1992 yılı rakamlarına göre Türkiye'nin çelik üretimi 10.2 m.t'dur. Bunun % 40.5'u entegre tesislerde üretilmiştir.

Türkiye'de 1980-1992 yılları arasında kapasitenin artırılmasının yanısıra enerji tasarrufu, kalite ve verimlilik konusunda başarılı gelişmeler sağlanmıştır.

Bu üretim artışı sonucu kişi başına çelik tüketimi 1980'deki 72 kg seviyesinden 1992'de 155 kg. seviyesine yükseldi.

Ülke demir çelik sanayinin sorunları Şubat 1977'de yapılan 2. Ulusal Metalurji Kongresi'nde ele alınmıştı. Ancak aradan geçen yaklaşık 16 yıla rağmen sektörün sorunlarının büyük bir bölümünün çözülmediği gözlenmektedir.

Dünya çelik sanayinin sorunları ile ülke çelik sanayinin sorunları karşılaştırıldığında bu sorunların bazı noktalarda çakıştığı ancak ülke çelik sanayinin sorunlarının kendine özgü ve çok daha ciddi olduğu gözlenmektedir.

Bu sorunları ana başlıkları ile şu şekilde sıralayabiliriz;

- Altyapı Sorunları,
- Hammadde Sorunu,
Demir cevheri,
Kömür,
Hurda,
- Teknik Eğitim Öğretim Sorunu,
- Yetişmiş İşgücü ve İstihdam Sorunu,
- Verimlilik Sorunu,
- Kalite Sorunu,
- Araştırma Geliştirme Yetersizliği,
- Teknoloji Üretememe Sorunu.

Ülkemiz demir çelik sanayinde yaşanan sorunlar gözden geçirildiğinde temel yaklaşımın demir çelik sektörünün ülke sanayi açısından vazgeçilmez olduğu bu sanayinin geliştirilebilmesi için bu sorunlarının çözümünün kaçınılmazlığı olmalıdır.

Çelik sanayine gerek işgüçlü gerekse ekonomik açıdan bu sorunlarını çözebilmesi için çözüm üretme şansı tanınmalıdır.

7. SONUÇ

Günümüzde demir ve çelik sanayi değişim ve dönüşüm sürecini sürdürmektedir. Demir ve çelik sanayinin gelecekte de temel sanayi olma konumunu koruması beklenmektedir. Bu bağlamda büyük entegre çelik üreticisi kuruluşlar bir taraftan artan küreselleşme eğilimi ve yerel mini çelik tesislerinin baskısı ile daha esnek bir üretim anlayışına yönelmiş; diğer taraftan geleneksel emek yoğun bir ticaret sanayinden modern yüksek teknolojiye sahip sermaye yoğun, bilgi işlem teknolojisine dayalı bir sanayi haline dönüşmüştür.

Bu çerçevede ;

- Özellikle yüksek fırına alternatif demir üretme prosesleri ile döküm proseslerinde devrim diye nitelendirilebilecek teknolojik gelişmelerin bizi 2000'li yılların başlarında karşılaması

beklenmektedir.

- Teknolojik gelişmeler ile proseslerin iyileştirilmesi ve rasyonalizasyon sonucu optimizasyon giderek daha önem kazanacaktır.
- Çeliğin diğer malzemeler ile rekabeti giderek artacaktır. Hafif metaller ve plastikler ile kompozit malzemeler alanında çeliğe ikame malzemeler geliştirilecektir.
- Ürünün fiyatı, işlenebilirliği ve hizmet özellikleri kullanımında belirleyici faktörler olmaya devam edecektir. Kaynakların ve çevrenin korunması çelik ürünlerinin üretiminden kullanım dışına çıkışına kadar geçen süredeki ömründe en önemli faktörler olarak kalmaya devam edeceklerdir.
- Yüksek işgücü maliyetlerinin olduğu çelik kuruluşları geniş uygulama alanına sahip yüksek kaliteli ve yüksek katma değerli malzemeler üretmek gelecekteki yaşam şanslarını koruyabileceklerdir.
- Ürün kalite gerekleri, üniform ürün özellikleri, sıfır hatalı ürün üretme gibi hedeflere ulaşma ihtiyacı giderek artacaktır.
- Sürekli bir maliyet düşürme ihtiyacı gündemde kalmaya devam edecektir. Ancak prosesler ve üretim sıraları kitle halinde üretim esnasında küçük miktarlarda üretim yapabilecek esnekliğe müşteri tarafından belirlenen teslim süresi içinde sahip olacaklardır.

Sonuç olarak;

- Bu hızlı değişim sürecinden dolayı gelecekte gerek çelik sanayi gerekse diğer sanayi dalları açısından "artık geçerli olan büyüklük değil esneklik; miktar değil kalite; ölçek ekonomisi değil çeşitlilik; randıman değil produktive; globalleşme değil glokalleşme (global ölçekte + yerel özellikte); işe göre adam değil adama göre iş; yönetimin organizasyonu değil işin organizasyonu; teknoloji odaklılık değil müşteri odaklılık ve teknolojinin müşteri talepleri doğrultusunda yönlendirilmesi; hepsinden önemlisi çalışanların özgür bir ortamda sergileyebilecekleri yaratıcılıkları; insanın, eğitilmiş işgücünün önemi ve bunlara değer verilmesi; tüm bunların gerçekleşebilmesi için eğitimin yeniden organizasyonu ile yaratıcı düşüncenin her şeyden üstün tutulması..."

KAYNAKLAR

1. Yıldırım, M. Cemal "1987 Yılı'nın İlk Yarısında Demir Çelik Sanayimizin Görünümü", Metalurji Dergisi, Metalurji Mühendisleri Odası, 8.1988, Ankara.
2. Weimer, Hans-Eike, "Development Trends in Oxygen Steelmaking", MPT, 3.1993, Germany.
3. Faura, Henri Antoine, "Development, State of the Art and Future Aspects of Steelmaking", MPT, 3.1993, France.
4. Pengelly, A.E.S., "Strong Future for Steel in the 21st Century", Steel Times International, 3. 1993, UK.
5. Scholey Robert, "European Steel: Restructuring for Quality", 1990 Steelmaking Proceeding.
6. Kawasaki Bunichiro, "Quality and Control of Steel Industry in Japan", 1990 Steelmaking Proceeding.
7. 6.-7. Uluslararası Metalurji Kongresi Demir Çelik Sektör Raporları, Metalurji Mühendisleri Odası, Ankara.
8. Training in the Iron and Steel Industry Report II, ILO, 1992, Geneva.
9. 23, 24, 25th IISI Annual Meetings and Conference Proceedings.
10. Kavrakoğlu, İbrahim "Toplam Kalite Kontrol", 1992, İstanbul.
11. Yıldırım, M. Cemal "The Restructuring Policies in Steel Industry in EC; A Case Study for Turkish Steel Industry", November 1989, London.

TÜRKİYE İMALAT SANAYİNDE

YOĞUNLAŞMA : 1990

Mehmet KAYTAZ
Enstitü Başkan Yard. V.

Selmin ALTIN
Sanayi İst. Şb. Müd.

Merih GÜNEŞ
Sanayi İst.Şb. Uzman Yard.

GİRİŞ

Sanayi yoğunlaşması; bir sanayide faaliyet gösteren başlıca firmaların küçük bir grubu tarafından kontrol edilmesi olarak tanımlanabilir.

Yoğunlaşmaya neden olan faktörler teorik düzeyde; ölçek ekonomileri, birleşmeler, giriş engelleri, reklam faaliyetleri, kamu politikası ve stokastik değişkenler olarak incelenir. Yoğunlaşmanın ekonomik etkileri, yoğunlaşma-ücretler, yoğunlaşma-fiyatlar ve yoğunlaşma kapasite kullanımı çerçevesinde ele alınmaktadır.

Ekonomik teoride yoğunlaşma, tam rekabete göre yüksek fiyat ve düşük üretimi ifade eden, teknelci piyasalara özgü "artık kapasite teoremi" ile açıklanır. Burada yoğunlaşma, tam rekabet ve teknel piyasaları arasında yer alan oligopol ve monopolcü rekabet piyasaları olmaktadır.

Teknelci rekabet ve oligopol piyasalarında; ürün farklılaştırılması, giriş engelleri ve yoğunlaşmanın varlığı ile rekabetçi piyasalardan ayrılırlar, ürün farklılaştırılması, reklam yapma ve diğer satış artırıcı etkinlikler günümüzde yaygın olarak kullanılan rekabet unsurlarıdır. Bu unsurların yanı sıra büyük ölçekli girişimin veya çok fabrikalı işlemlerin avantajları, firmalar arası birleşmeler ve başlangıç sermaye gereğinin yüksekliği gibi faktörler rekabeti önleyerek piyasada az sayıda, teknel benzeri güce sahip büyük firmalar yaratır. Yoğunlaşma, bu tekelleşme gücünün (fiyat saptama ve rekabeti önleme gücünün) bir ölçüsü olarak ortaya çıkar. Tekelleşme etkisi yoğunlaşma artışı ile birlikte daha çok kendini gösterir.

Sanayi organizasyonu alanında yoğunlaşma en önemli piyasa yapısı unsurlarından biri olarak kabul edilmektedir. Piyasa yapısı, piyasada var olan veya yeni girecek olan alıcı ve satıcıların sayısı ve birbirleri ile görelili ilişkilerini yansıtan bir kavramdır. Diğer yapısal unsurlar, maliyetler, ürün farklılaştırması ve sanayiye giriş engelleri olarak sıralanabilir. Yapısal unsurlardan satıcı yoğunlaşması pi-

yasadaki satıcıların sayı ve büyüklük dağılımlarını; alıcı yoğunlaşması, alıcıların sayı ve büyüklüklerini ifade eder.

Tam rekabet piyasasında alıcı ve satıcı yoğunlaşması ya yok veya çok düşük düzeydedir. Hiçbir giriş engeli veya ürün farklılaşması yoktur. Tekelde ise çok yüksek satıcı yoğunlaşması ve çok yüksek giriş engeli vardır. Tekelde, tam rekabet piyasasındaki firmanın tersine, tek firma ayakta kalmak için teknik olarak atılcı ve maliyette etkin olmak zorunda olmadığı için daha az başarılı olması olasıdır. Fiyat ve üretim kararları kaynakların yanlış dağılımına yol açabilir.

1. KAVRAMLARIN AÇIKLAMASI

İşyeri : Tek bir mülkiyet veya kontrol düzeni altında mal veya hizmet üretimi amacıyla genellikle tek tip iktisadi faaliyet icra eden, yerdir.

Kapsam : Sanayideki yoğunlaşma düzeyini ölçerken, 1990 yılında devlet sektörünün tamamı ile özel sektörde 25 ve daha fazla işyerlerinin satış hasılatları alınmıştır.

Sanayi Grubu : İşyerinin faaliyetleri "Uluslararası Sanayi Sınıflamasının" Türkiye'ye uygulanmış şekline göre tasnif edilmiştir. Bir işyerinin birden fazla faaliyeti olduğu takdirde işyerinin ana faaliyeti esas alınmıştır. Aynı faaliyetin tespitinde, kullanılan işgücü esas alınmıştır. Bu yapılamadığı takdirde üretim değeri en fazla olan faaliyet ana faaliyet olarak kabul edilmiştir.

Satış Hasılatı :

1- Üretilen mallardan yapılan satışlar : İşyerinde imal edilen mallardan yapılan satışlarla başkalarına imal ettirilen mallardan yapılan satışlardır.

2- Üzerinde değişiklik yapılmadan alındığı gibi satılan malların satışları : Üzerinde değişiklik yapmadan satmak amacı ile satın aldığı mallardan yapılan satışlardır.

3- Başkalarının malzemesini kullanarak onlar için yapılan imalat karşılığı elde edilen gelirler : İşyerinin başkalarının malzemesini kullanarak onlar için yaptığı imalat faaliyetlerinden elde ettiği gelirlerdir.

4- Diğer gelirler : Başkalarına yapılan imalat dışı hizmetler karşılığı elde edilen gelirler (reklam vb.) ve bakım, tamir, inşaat, tesisat vs. gibi başkalarına yapılan işlerden elde edilen gelirler.

2. ÇALIŞMADA KULLANILAN YOĞUNLAŞMA ÖLÇÜTLERİ

Çalışmada, yoğunlaşma ölçütlerinden Herfindahi indeksi (H-indeksi) ve yoğunlaşma oranı (CR) hesaplanmıştır.

H- İndeksi : Piyasadaki firma paylarının karelerinin toplamından oluşur.

$$H = \sum_{i=1}^K S_i^2$$

Sanayide tek bir firma varsa, indeks en yüksek değeri olan bire ulaşır. Eğer firmalar eşit büyüklükte ise, en küçük değeri olan i/n 'e düşer. İndeks, tüm firma dağılımlarını dikkate alır. Fakat payların kareleri alındığı için küçük firmaların indeks değerine katkısı düşük olacaktır.

Yoğunlaşma Oranı : K sayıda firmanın kümülatif payı olarak tanımlanabilmektedir.

$$CR_K = \sum_{i=1}^K S_i$$

Şi.nci firmanın payıdır. Yoğunlaşma oranının; tek boyutlu bir ölçü olması, firma sayısının azalan bir fonksiyonu olması ve sıfır ile bir arasında değer alması gerekir. Yoğunlaşma oranı en büyük K firma dışındaki değişikliklere duyarlı değildir. Ayrıca belirli bir K seçildikten sonra K içindeki büyük firmalar arasındaki değişimleri de yansıtmaz.

3. TÜRK İMALAT SANAYİNDE UYGULAMA SONUÇLARI

3.1. TÜRK İMALAT SANAYİ

1990 yılında satış hasılatı ile hesaplanan yoğunlaşma oranına göre Türk İmalat Sanayinin yapısında 1989 yılına göre önemli bir değişme meydana gelmemiştir. Satış hasılatının yüzde 90'ını oluşturan ikili iktisadi faaliyetlerde Kimya - Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik ürünleri sanayi (35) birinci sırada yer alırken bunu Metal Eşya - Makina ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlimi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi (38), Gıda, İçki ve Tütün Sanayi (31), Dokuma-Giyim Eşyası ve Deri Sanayi (32) ve Metal Ana Sanayi (37) izlemiştir.

Türk imalat sanayinde satış hasılat oranları, 1989-1990.		
İkili iktisadi faaliyet kodu	Satış hasılatının oranları %	
	1989	1990
35	28.86	28.65
31	16.53	16.32
38	17.17	19.16
32	15.96	15.46
37	12.15	10.31

3.2. GIDA, İÇKİ VE TÜTÜN SANAYİ (31)

1990 yılında dört işyerine göre hesaplanan yoğunlaşma oranı CR_4 'e göre en yoğun alt sektörler

Su ürünleri (3114) ve Damutık alkollü içkiler (3131) üretimidir. H-ineksine göre 1990 yılında 1989 yılına göre gıda, içki ve tütün sanayindeki 6 alt sektörde azalma meydana gelirken 9 alt sektörde işyeri sayısının azalmasından dolayı indeksin değeri artmıştır.

31 sektöründe yoğunlaşma ölçütleri, 1989-1990								
Dörtlü iktisadi faaliyet kodu	1989				1990			
	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I
3111	58	28.64	45.03	0.0373	69	29.46	44.50	0.0356
3112	63	54.23	68.72	0.1057	60	53.75	67.94	0.1005
3113	83	28.66	42.31	0.0357	80	27.23	41.73	0.0334
3114	14	75.26	90.42	0.2367	10	84.24	97.64	0.2933
3115	88	42.09	56.51	0.0623	79	44.78	59.39	0.0676
3116	174	12.73	21.37	0.0121	151	13.48	22.65	0.0131
3117	112	58.66	73.47	0.1371	96	59.58	74.16	0.1403
3118	26	33.99	55.70	0.0548	26	31.21	53.35	0.0518
3119	40	48.33	67.07	0.0871	40	44.57	65.40	0.0876
3121	146	32.68	44.20	0.0405	143	28.80	40.10	0.0353
3122	104	14.77	24.31	0.0167	101	16.73	27.69	0.0187
3131	10	78.96	98.82	0.2485	10	79.78	97.90	0.2625
3132	15	62.93	87.62	0.1223	14	76.43	92.18	0.1773
3133	9	68.10	97.33	0.1542	9	75.33	98.26	0.1740
3134	45	39.17	61.33	0.0637	42	39.17	61.33	0.0668
3140	45	58.61	72.12	0.1038	50	57.99	75.32	0.1007

3.3. DOKUMA, GİYİM EŞYASI VE DERİ SANAYİ (32)

1990 yılında CR₄ ve H-ineksine göre en yoğun olan sektörler ip, sicim, ağ, urgan sanayi (3215), başka yerde sınıflandırılmamış dokuma ürünleri sanayi (3219) ve kürk işleme sanayidir (3232). H-ineksine göre 8 alt sektörde yoğunlaşma azalırken, 3 alt sektörde yoğunlaşma artmıştır. H-ineks değerinun yükseldiği sektörlerde 1989 yılına göre çok fazla bir değişim meydana gelmemesinin nedeni işyerlerinin piyasa paylarında önemli bir değişme olmamasıdır.

32 sektöründe yoğunlaşma ölçütleri, 1989-1990								
Dörtlü iktisadi faaliyet kodu	1989				1990			
	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I
3211	462	11.38	20.21	0.0107	462	10.84	19.16	0.0101
3212	61	56.88	68.07	0.1576	64	58.51	69.59	0.0602
3213	168	17.38	27.45	0.0183	169	18.28	28.16	0.0183
3214	42	53.87	77.24	0.0979	41	57.17	77.75	0.1048
3215	3	100.00	-	0.3523	3	100.00	-	0.3451
3219	5	98.76	100.00	0.6250	5	93.96	100.00	0.4627
3221	127	19.08	31.45	0.0215	133	20.25	31.92	0.0210
3222	542	6.75	12.16	0.0056	571	7.16	12.51	0.0057
3231	48	43.78	56.24	0.0705	55	33.10	47.87	0.0439
3232	2	100.00	-	0.5001	2	100.00	-	0.5006
3233	17	74.62	90.72	0.2063	15	73.65	90.98	0.1828
3240	46	43.87	60.95	0.0761	52	39.69	57.09	0.0635

3.4. ORMAN ÜRÜNLERİ VE MOBİLYA SANAYİ (33)

1990 yılında CR_4 ve H-ineksine göre yoğun olan sektörler ambalaj sanayi (3312) ve diğer ağaç ve mantar ürünleri sanayidir (3319). H-ineksine göre sektörde bulunan tüm alt sektörlerde 1989 yılına göre yoğunlaşma artmıştır. Kereste ve parke sanayi (3311) dışında diğer alt sektörlerde işyeri sayısı azalmış buna bağlı olarak indeksin değerinde artma meydana gelmiştir. Ambalaj sanayi (3312) ve diğer ağaç ve mantar ürünleri sanayinde (3319) işyeri sayısının düşmesi ve işyerlerinin piyasa paylarında meydana gelen artma nedeniyle H-ineksi ve Cr değerleri artmış ve oligopol piyasa yapısı oluşmuştur.

33 sektörde yoğunlaşma ölçütleri, 1989-1990								
Dörtlü iktisadi faaliyet kodu	1989				1990			
	İşyeri sayısı	CR_4	CR_8	H-I	İşyeri sayısı	CR_4	CR_8	H-I
3311	109	20.42	33.91	0.0239	114	20.91	33.30	0.0240
3312	4	100.00	-	0.4169	2	100.00	-	0.7113
3319	9	72.19	98.15	0.1679	4	100.00	-	0.4482
3320	48	54.40	71.68	0.0921	47	54.18	70.99	0.0937

3.5. KAĞIT-KAĞIT ÜRÜNLERİ VE MOBİLYA SANAYİ (34)

CR_4 ve H-ineksine göre yoğun olan sektör başka yerde sınıflandırılmamış selüloz kağıt ve karton ürünleridir (3419). İşyeri sayısının artmasına karşılık ilk sıralarda yer alan işyerlerinin piyasa paylarının artması ile H-ineksinin değeri artmıştır.

34 sektörde yoğunlaşma ölçütleri, 1989-1990								
Dörtlü iktisadi faaliyet kodu	1989				1990			
	İşyeri sayısı	CR_4	CR_8	H-I	İşyeri sayısı	CR_4	CR_8	H-I
3411	23	47.86	79.33	0.0905	22	46.06	75.60	0.0841
3412	49	38.39	61.56	0.0579	54	39.19	59.04	0.0595
3419	18	56.30	80.88	0.1082	21	72.94	87.29	0.2625
3421	122	34.67	49.36	0.0454	120	43.61	59.69	0.0615

3.6. KİMYA-PETROL, KÖMÜR, KAÜÇUK VE PLASTİK ÜRÜNLERİ SANAYİ (35)

1990 yılında CR_4 ve H-ineksine göre petrol rafinerileri(3530), bitüm kökenli inşaat izolasyon ve bağlayıcı maddeler üretimi (3541) ve kok kömürü ve briket üretimi (3542) yoğun sektörlerdir. 1989 yılına göre H-ineksi 9 alt sektörde azalırken 6 alt sektörde indeksin değeri artmıştır. H-ineksinin de-

ğeri sentetik reçineler, plastikler, yapay ve sentetik lifler (3513) alt sektöründe işyeri sayısının azalması; petrol rafinerileri (3530), kok kömürü ve briket üretimi (3542), madeni yağ hazırlama ve harmanlama işlemleri (3543) alt sektörlerinde birinci sıradaki işyerinin piyasa payının artması ile indeks değeri artmış bitüm kökenli inşaat izalasyon ve bağlayıcı maddeler üretiminde (3541) işyerlerinin piyasa paylarının birbirine yaklaşması ile indeks değeri düşmüştür. Başka yerde sınıflandırılmamış plastik ürünleri sanayinde (3560) işyeri sayısı artmış fakat ilk sırada yer alan işyerinin piyasa payının artması ile indeks değeri artmıştır.

35 sektörde yoğunlaşma ölçütleri, 1989-1990								
Dörtlü iktisadi faaliyet kodu	1989				1990			
	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I
3511	40	53.44	72.91	0.0905	37	50.38	68.79	0.0858
3512	15	70.46	95.26	0.1463	19	55.02	79.22	0.1141
3513	20	90.47	97.66	0.2860	16	94.94	98.80	0.3773
3521	32	73.63	88.67	0.1687	38	64.19	82.59	0.1239
3522	59	41.43	61.09	0.0625	54	36.89	57.50	0.0549
3523	40	70.60	88.09	0.1691	36	71.82	88.98	0.1571
3529	36	55.07	70.74	0.1370	46	38.52	55.69	0.0641
3530	5	97.83	100.00	0.2826	5	97.43	100.00	0.2857
3541	4	100.00	-	0.5151	4	100.00	-	0.4488
3542	2	100.00	-	0.5025	2	100.00	-	0.5094
3543	10	96.25	99.83	0.2954	10	95.90	99.74	0.4079
3544	9	91.35	99.36	0.2926	10	91.30	98.76	0.2945
3551	5	99.91	100.00	0.3336	7	97.64	100.00	0.3095
3559	91	46.67	59.74	0.0861	89	33.86	49.16	0.0479
3560	161	21.91	32.92	0.0221	175	24.36	35.20	0.0255

3.7. TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI SANAYİ (36)

CR₄ ve H-ineksine göre en yoğun sektör çanak, çömlek çini, porselen vb. sanayidir (3610). Taş ve toprağa dayalı sanayinde çanak, çömlek çini, porselen vb. sanayinde (3610) dışındaki diğer alt sektörlerde H-ineksinin değeri 1989 yılına göre düşme göstermiştir.

36 sektörde yoğunlaşma ölçütleri, 1989-1990								
Dörtlü iktisadi faaliyet kodu	1989				1990			
	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I
3610	28	55.95	79.90	0.1257	29	64.47	83.05	0.1318
3620	35	50.13	77.62	0.0902	36	50.20	77.41	0.0901
3691	299	51.54	65.51	0.0405	261	30.59	43.89	0.0317
3692	66	25.40	43.80	0.0355	65	26.61	44.27	0.0361
3699	90	30.81	45.79	0.0420	93	22.83	38.78	0.0291

3.8. METAL ANA SANAYİ (37)

Metal ana sanayinde yer alan iki alt sektörlerde CR_4 ve H-İndeks değerleri 1989 yılına göre artmıştır. Yoğunlaşma oranı düşük düzeydedir.

37 sektöründe yoğunlaşma ölçütleri, 1989-1990								
Dörtlü iktisadi faaliyet kodu	1989				1990			
	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I
3710	204	36.84	49.99	0.0527	185	39.13	53.66	0.0535
3720	92	52.77	67.41	0.0865	81	54.08	66.95	0.0969

3.9. METAL EŞYA-MAKİNA VE TEÇHİZAT, ULAŞIM ARACI, İLMİ VE MESLEKİ ÖLÇME ALETLERİ SANAYİ (38)

CR_4 ve H-İndeksine göre yoğun olan sektörler İçten yanmalı motorlar ve türbünler sanayi (3821), Triporter, motosiklet, moblet, bisiklet yapım ve onarım sanayi (3844), Uçak yapım ve onarım sanayi (3845), ve diğer (3854) olmuştur. Bu alt sektörlerde işyeri sayısı azdır. İçten yanmalı motorlar ve türbünler sanayi (3821), Triporter, motosiklet, moblet, bisiklet yapım ve onarım sanayi (3844), Uçak yapım ve onarım sanayinde (3845) oligopol piyasa yapısı mevcuttur. H-İndeksi 14 alt sektörde azalırken 7 alt sektörde artmıştır.

38 sektöründe yoğunlaşma ölçütleri, 1989-1990								
Dörtlü iktisadi faaliyet kodu	1989				1990			
	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I	İşyeri sayısı	CR4	CR8	H-I
3811	98	27.73	46.13	0.0369	100	26.87	43.64	0.0355
3812	34	46.56	65.93	0.0906	36	33.81	55.49	0.0508
3813	82	26.84	43.22	0.0341	92	30.06	44.03	0.0359
3819	155	34.51	46.30	0.0485	161	30.90	42.73	0.0411
3821	6	92.15	100.00	0.2835	6	94.63	100.00	0.3125
3822	48	80.97	86.50	0.2634	48	82.68	88.13	0.2908
3823	37	47.37	60.99	0.0920	45	43.47	58.97	0.0688
3824	77	32.46	49.16	0.0505	70	30.26	49.56	0.0419
3825	6	93.44	100.00	0.7143	6	89.19	100.00	0.2520
3829	159	60.05	69.39	0.1485	151	60.37	70.15	0.1276
3831	70	48.16	65.61	0.0706	72	46.46	60.15	0.0651
3832	49	58.81	82.40	0.1129	51	63.56	85.53	0.1347
3833	31	61.81	75.70	0.1384	36	70.18	80.39	0.1791
3839	90	38.57	51.67	0.0531	93	35.84	49.10	0.0472
3841	19	77.06	90.23	0.1962	19	65.74	84.31	0.1460
3842	4	100.00	-	0.3363	4	100.00	-	0.2903
3843	178	53.17	67.93	0.0841	179	50.68	67.67	0.0789
3844	5	98.85	100.00	0.6390	5	99.06	100.00	0.6291
3845	3	100.00	-	0.6429	2	100.00	-	0.6136
3851	15	52.88	83.62	0.1014	15	59.82	86.97	0.1177
3852	9	71.04	95.29	0.1529	12	71.61	89.48	0.1591
3853	2	100.00	-	0.6860	-	-	-	-
3854	11	79.21	96.93	0.3448	11	79.21	96.93	0.3498

3.10. DİĞER İMALAT SANAYİ (39)

CR_4 ve H-indeksinin yüksek olduğu sektörler kuyumculuk ve benzeri üretim sanayi (3901) ile her türlü spor, atletizm, jimnastik alet ve malzemesi üretimidir (3903). Her türlü spor, atletizm, jimnastik alet ve malzemesi üretiminde (3903) bir işyeri mevcuttur ve monopol piyasa yapısı oluşmuştur.

39 sektöründe yoğunlaşma ölçütleri, 1989-1990								
Dörtlü iktisadi faaliyet kodu	1989				1990			
	İşyeri sayısı	İşyeri sayısı			İşyeri sayısı	İşyeri sayısı		
		CR4	CR8	H-I		CR4	CR8	H-I
3901	8	79.60	100.00	0.21	9	79.60	100.00	0.1538
3903	2	100.00	-	0.53	1	100.00	-	1.0000
3909	49	33.62	48.92	0.05	50	39.70	56.94	0.0601

EK : İKTİSADİ FAALİYETLERİN ULUSLARARASI STANDART SANAYİ SINIFLAMASI
İMALAT SANAYİ SINIFLAMASI

- 3: İMALAT SANAYİ
- 31: Gıda, içki ve tütün sanayi
- 311: Gıda maddeleri sanayi
- 3111: Mezbaha ürünleri
- 3112: Süt ve süt ürünleri sanayi
- 3113: Sebze ve meyve işleme sanayi
- 3114: Su ürünleri sanayi
- 3115: Bitkisel ve hayvansal yağlar sanayi
- 3116: Un ve unlu mamuller sanayi
- 3117: İşlenmiş unlu ürünler sanayi
- 3118: Şeker üretimi ve arıtımı sanayi
- 3119: Şekerleme, kakao, çikolata vb. maddeler sanayi
- 312: Başka yerde sınıflandırılmamış gıda maddeleri sanayi
- 3121: Başka yerde sınıflandırılmamış gıda maddeleri sanayi
- 3122: Yem sanayi
- 313: İçki sanayi
- 3131: Damıtık alkollü içkiler üretimi
- 3132: Şarap sanayi
- 3133: Malt ve bira sanayi
- 3134: Alkolsüz içkiler, gazlandırılmış meyve suları, doğal maden suları ve memba suları sanayi
- 314: Tütün Sanayi
- 3140: Tütün sanayi
- 32: Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi
- 3211: Elyafın hazırlanması, iplik haline getirilmesi, dokunması, boyanması vb.. bitirme işlemleri
- 3212: Giyim eşyası dışında kalan hazır dokuma ve eşya üretimi
- 3213: Örme sanayi
- 3214: Halı ve kilim sanayi
- 3215: İp, sicim, ağ, urgan sanayi
- 3219: Başka yerlerde sınıflandırılmamış dokuma ürünleri sanayi.
- 3221: Deri ve kürk giyim eşyası sanayii.
- 3222: Deri ve kürk dışında kalan hazır giyim eşyası sanayi, konfeksiyon, yapay süet kürk ve plastik giyim eşyası
- 323: Deri ve benzeri maddeler ve kürk eşya sanayi
- 3231: Deri işleme sanayi
- 3232: Kürk işleme ve boyama sanayi
- 3233: Deri ve benzeri maddelerden yapılmış eşya sanayi (Ayakkabı ve giyim eşyası hariç)
- 324: Ayakkabı sanayi
- 3240: Ayakkabı sanayi (Kalıp mamulü, lastik ve plastik ayakkabılar hariç)
- 33: Orman ürünleri ve mobilya sanayi
- 331: Ağaç ve mantar ürünleri sanayi (mobilya hariç)
- 3311: Kereste ve parke sanayi
- 3312: Ambalaj sanayi

- 3319: Diğer ağaç ve mantar ürünleri sanayi
332: Ağaç mobilya ve döşeme sanayi
3320: Ağaç mobilya ve döşeme sanayi
34: Kağıt-kağıt ürünleri ve basım sanayi
3411: Selüloz kağıt ve karton sanayi
3412: Kağıt ve karbon ambalaj maddeleri sanayi
3419: Başka yerde sınıflandırılmamış selüloz kağıt ve karton ürünleri
342: Basım yayın ve bunlara bağlı sanayi
3421: Basım yayın ve bunlara bağlı sanayi
35: Kimya-petrol, kömür, kauçuk, ve plastik ürünleri sanayi
351: Ana kimya sanayi
3511: Ana kimyasal maddeler sanayi (Gübre hariç)
3512: Kimyasal gübre ve tarımsal ilaçlar sanayi
3513: Sentetik reçineler, plastikler, yapay ve sentetik lifler (cam lifleri hariç) sanayi
352: Diğer kimyasal ürünler sanayi
3521: Boya vernik-lak sanayi
3522: İlaç sanayi (Veteriner ilaçları dahil)
3523: Sabun temizleyici maddeler, parfüm kozmetik ve diğer tuvalet malzemesi sanayi
3529: Başka Yerde Sınıflandırılmamış Kimyasal Ürünler Sanayi
353: Petrol Rafinerileri
3530: Petrol Rafinerileri
354: Çeşitli Petrol ve Kömür Türevleri Sanayi
3541: Bitüm kökenli inşaat izalasyon ve bağlayıcı maddeler üretimi
3542: Kok kömürü ve biriket üretimi
3543: Madeni yağ hazırlama ve harmanlama işlemleri
3544: L.P.G. dolum işlemleri (Tüpleme)
355: Lastik Ürünleri Sanayi
3551: Tekerlek iç ve dış lastiği yapımı
3559: Başka yerde sınıflandırılmamış lastik ürünleri sanayi
356: Başka yerde sınıflandırılmamış plastik ürünler sanayi
3560: Başka yerde sınıflandırılmamış plastik ürünler sanayi
36: Taş ve toprağa dayalı sanayi
361: Çanak, çömlek çini porselen vb. sanayi
3610: Çanak, çömlek çini porselen vb. sanayi
3620: Cam ve cam ürünleri sanayi
369: Taş ve toprağa dayalı diğer sanayi
3691: Pişmiş kilden yapı gereçleri üretimi
3692: Çimento, kireç ve alçı üretimi sanayileri
3699: Başka yerde sınıflandırılmamış ürünler yapımı
37: Metal ana sanayi
371: Demir çelik metal ana sanayi
3710: Demir çelik metal ana sanayi
372: Demir çelik dışında metal ana sanayi
3720: Demir çelik dışında metal ana sanayi
38: Metal eşya-makina ve teçhizat, ulaşım aracı ilmi ve mesleki ölçme aletleri sanayi

- 381: Metal eşya sanayi
- 3811: Her türlü bıçak, el aletleri ve hurdavat malzemesi sanayi
- 3812: Metal mobilya ve donatım sanayi
- 3813: Metal yapı malzeme sanayi
- 3819: Diğer metal eşya sanayi
 - 382: Makina sanayi (elektrik makinaları hariç)
- 3821: İçten yanmalı motorlar ve türbünler sanayi
- 3822: Tarımsal makina ve gereçlerin yapım ve onarımı
- 3823: Metal ve metal dışı makinaları işleyen makinaların yapımı ve onarımı
- 3824: Özel endüstri makinaları ve gereçleri yapım ve onarımı
- 3825: Bilgi işlem, büro, muhasebe ve hesap makinaları yapımı ve onarımı
- 3829: Başka yerde sınıflandırılmamış makina ve gereç yapım sanayi (Elektrik makinaları sanayi hariç)
 - 383: Elektrik makinaları ve aygıtları sanayi
 - 3831: Elektrik sanayi makinaları ve aygıtları sanayi
 - 3832: Radyo, televizyon ve haberleşme alet ve aygıtları sanayi
 - 3833: Elektrikli ev aletleri sanayi.
 - 3839: Başka yerde sınıflandırılmamış elektrik makina ve aletleri yapım sanayi
- 384: Taşıt araçları sanayi
 - 3841: Deniz taşıtları yapım ve onarım sanayi
 - 3842: Demiryolları ulaşım araçları yapım, montaj ve onarım sanayi
 - 3843: Motorlu kara taşıtları yapım, montaj ve onarımı sanayi
 - 3844: Triporter, motosiklet, moblet, bisiklet yapım ve onarım sanayi
 - 3845: Uçak yapım ve onarımı sanayi
 - 3849: Başka yerde sınıflandırılmamış taşıtlar yapım sanayi
- 385: Mesleki ve ilmi aletler ile başka yerde sınıflandırılmamış ölçme ve kontrol aletleri ile fotoğrafçılık malzemesi ve optik aletler yapım sanayi
- 3851: Mesleki ve ilmi aletleri ile başka yerde sınıflandırılmamış ölçme ve kontrol aletleri yapım sanayi
- 3852: Fotoğrafçılık malzemesi ve optik aletleri imali
- 3853: Saat sanayi
- 3854: Diğer
 - 389: Diğer imalat sanayi
 - 390: Diğer imalat sanayi
- 3901: Kuyumculuk ve benzeri üretim sanayi
- 3902: Müzik aletleri üretimi
- 3903: Her türlü spor, atletizm, jimnastik alet ve malzemesi üretimi
- 3909: Başka yerde sınıflandırılmamış imalat sanayi.

ENDÜSTRİ - ENFORMASYON - KALKINMA ETKİLEŞİMİ

OYA GÜRDAL

Endüstri alanında yapılan araştırmaların amacı teknolojik gelişmeyi hızlandırmaktır. Teknolojik gelişmenin hedefi ise ekonomik büyümeye yöneliktir. Enformasyon¹) ise tüm bu oluşumun gerçekleşmesini sağlayan temel unsur niteliğindedir.

Bilgi, kullanıldıkça ve paylaşıldıkça işlerlik kazanır ve yaratıcı niteliğine bürünür. Gelişimin özünde ise yaratıcılığın sürekliliği vardır. Yaratıcı olan toplum, bilim, teknoloji, ekonomi, kültür, eğitim, sanat alanlarında dinamizmi yaşayan bir toplum demektir. Bu ise onun kalkınmışlığının göstergesidir.

Bilimsel çalışmaların verimliliği, kullanılabilirliği yanında yeni bilgileri üretebilirliği ile ölçülür. Üretilen bilginin niteliği ve miktarı ise tüketilen bilgi ile orantılıdır. Bilgi ve enformasyon olgusu, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, zaten kıt olan kaynakların verimli biçimde kullanılmasında çok önemli bir faktördür. "Sanayi kalkınmadır" gerçeği kabul ediliyorsa, üretim düzeyinin yükseltilmesi ve yeni teknolojilerin kullanılması kaçınılmazdır. Yeni teknolojilerin kullanımı da ya araştırma çalışmaları sonucu ülkede üretilen teknoloji ile sağlanır ya da gereksinilen teknoloji başka ülkelerden aktarılır. Ancak teknoloji aktarılsa bile bu teknolojinin seçimi ve kullanımı aşamasında yine enformasyona gereksinim vardır. Sadece teknoloji değil işletmenin gelişme sürecinde, her aşamada, enformasyon temel girdi niteliğindedir. Çünkü tüm endüstriyel işlemlerin temelinde enformasyona dayalı karar verme işlevi bulunmaktadır. Enformasyon karar verme durumunda bulunan kişi ya da kurumun doğru karar vermesine katkıda bulunma işlevini görmektedir.

Karar vermede bilginin doğruluğu, zamanlılığı, yeterliliği, kullanılabilirliği ve ekonomik olması işletme için çok önemlidir. Bilgi merkezlerinin sunduğu enformasyon hizmeti, bilgiye tüm bu istendik nitelikleri kazandırma ve onu kullanıma aktarma yoluyla en etkin kararın alınmasına katkıda bulunma işlevini görmektedir. Kalkınmada endüstriyel gelişmişlik düzeyi bir ölçütse, bu kesimin doğru karara erişimi ve erişimi sağlayacak yapının oluşumu ulusal boyutta ele alınmalıdır. Endüstriyel gelişmişlik düzeyine erişim, enformasyon ile olasıdır. Öyleyse hem üretim hem de karar verme aşamasında enformasyon, kalkınma sürecini yaşıtan unsur niteliğini taşımaktadır.

¹ . Enformasyon olgusu, bilginin, sadece nesnel anlamını değil, iletimi sürecini içeren eylem niteliğini de vurgulamaktadır.

Konuyu değerlendiren Marshall, 'enformasyon'u ekonomideki gelişmenin temel gücü olarak tanımlamıştır. Schmookler ise bir makalesinde "18. yüzyıl ile günümüz endüstrileri arasındaki en önemli farkın fabrikaların fiziksel görünümlerinden çok yatırıma dönüştürülen ve bu fabrikalarda kullanılan üretim bilgisi olduğunu öne sürmektedir." ²)

Ekonomik gelişme sürecinde enformasyonun gerekliliğini kavrayan birçok ülke "ulusal enformasyon politikaları" nı saptama yoluna gitmişlerdir. Daha önceleri yalnızca bilim ve teknolojinin geliştirilmesi amacını güden "enformasyon politikasına" yeni bir hedef daha eklenmiştir. Bu da bilimsel ve teknolojik enformasyonun ulusal sorunları çözümlenmeye ve ekonomik gelişmeyi çabuklaştırmaya destek olması biçimindedir. Yani enformasyon ekonomik gelişmeyle yakından ilişkili olmaktadır. ³)

Kalkınma, daha iyi kalitede ve daha çok miktarda mal ve hizmet üretimine dayanmaktadır. Üretimi daha nitelikli kılmak ise teknoloji ile olasıdır. Endüstriyel işletme ve/veya kuruluş düzeyinde hem üretim hem de rekabet açısından teknolojinin önemi büyüktür. Daha az girdi kullanarak daha nitelikli üretim yapma, her işletme ve/veya kuruluşun hedefidir. Hedefe erişim için işletme ve/veya kuruluşun teknolojik düzeyini koruması gerekir. Bu ise ancak yenilikleri izleme ve bilgilenme ile sağlanabilir. Sözü edilen oluşumu sağlıklı kılamayan işletme ve/veya kuruluş, işlevlerini yerine getiremez ve rakipleri karşısında piyasada uzun süre tutunamaz. Endüstriyel gelişim sürecinde enformasyon, işletme ve/veya kuruluş için ekonomik girdi niteliğindedir.

Görüldüğü üzere kalkınma, endüstriyel üretime, endüstriyel üretim de bilgiyi kullanma oranı ve becerisine dayanmaktadır. "Çağdaş dünyada güç ve saygınlık kazanmanın, ülke ekonomisini gelişmiş ülkeler düzeyine erdirmenin tek koşulu ileri teknoloji üretimine dayanan bir endüstriyi gerçekleştirmektir. İleri teknoloji üretimini gerçekleştirecek alt yapıyı, nitelikli temel ve uygulamalı araştırmaları yürütebilen seçkin ve yaratıcı insan gücünü yetiştirebilen üstün nitelikli üniversiteler oluşturmaktadır." ⁴) Yalnız üniversite değil, bilgi üretmek ve bilginin etkin kullanımını sağlayan insanı eğitmek amacı ile hizmet veren tüm yaygın ve örgün eğitim birimleri de endüstriyel gelişimde etkin olarak rol almaktadırlar. Söz konusu kuruluşların hedefleri doğrultusunda

² . "C. Freeman, The Economics of Industrial Innovation, Penguin 1974, 15-16 ; S. Schmookler, "Technological Change and Economic Theory", AER. (May 1965),333" İsmet Barutçugil, Teknolojik Yenilik ve Araştırma Geliştirme Yönetimi, (Bursa, 1981) 2.s. daki alıntı.

³ . "Parker, 336" M. Güçlü ve F. Kalpaklıoğlu, "Ulusal Enformasyon Sistemi İçinde Sanayi Kesiminin Yeri", Ulusal Enformasyon Sistemi I. Ulusal Simpozyumu (Ankara, TÜRDOK, 1983), 11.s.daki alıntı.

⁴ . Özay Oral, "Bilim ve Teknolojinin Kalkınmadaki Önemi", Cumhuriyet, 23246 (11 Mayıs 1989), 2.

gösterdikleri çabaların niteliğini ise başta devlet, özel ve kamu sektörünün ilgili tüm birimlerinin katkıları ve bu birimlerin kaynakların paylaşımı ve aktif olarak kullanımı konusundaki birliktelikleri belirlemektedir. Bilimsel çalışmaların yapıldığı eğitim kuruluşlarında üretilen bilginin endüstriyel kuruluşlara yayımı ve uygulamaya aktarımı ile endüstriyel gelişim süreci yaşatılmaktadır. Süreci yaşatan etken ise bilimsel araştırmaların besleyicisi ve sürükleyicisi niteliğinde olan bilgi kaynakları ve onların içeriğindeki bilgiyi işleyerek kullanıcıya sunma hizmetini veren kütüphanelerdir, enformasyon merkezleridir. Bilgi üretebilmek için daha önce başkalarının üretilmiş bilgiden yararlanmak zorunludur. Aksi halde onca emek, zaman ve para gereksiz tekrarlar için harcanabilir. Üretilen bilgiye erişim ve onu özümseyerek kullanma becerisi, özellikle kaynakları (para, insangücü, materyal vd.) kıt, gelişmekte olan ülkeler için büyük önem taşımaktadır. Daha önce üretilmiş bilgi üzerinde çalışmak yalnız kaynak israfına değil zaman kaybına da yol açmaktadır. Bu yüzden endüstriyel alanda dünyanın neresinde olursa olsun üretilen bilgiyi izlemek, özellikle gelişmekte olan ülkeler için, kalkınma yolunda ilk adım olmalıdır. Bilgiyi istendik düzeyde izleme, erişim, özümseme ve kullanma sürecini olumlu kılabilmek becerisinin getirisi ise istendik enformasyon ve enformasyon hizmetine erişimdir. Bugün gelişmekte olan ülkeler ne yazık ki sözünü ettiğimiz oluşumun bilincine yeterince varabilmiş değillerdir. 1979 Nobel Fizik Ödülünü kazanan Pakistanlı Abdüs Selam'ın da belirttiği üzere, gelişmekte olan ülkeler bilimi marjinal olarak değerlendirmekte ve bu ülkeler, örneğin teknoloji transferlerinin (aktarımının) daima bilgi transferi ile birlikte yapılması gereğini gözardı etmektedirler. Özetle "bütün gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınmada bilimsel ve teknolojik gelişmenin önemine öncelik veren, bu alanda her türlü destek ve olanağı sağlayan devlet politikalarının sarsılmaz biçimde yerleştirilmesi en önemli hedefler olmalıdır." ⁵) Devlet yalnız bu politikalarla yetinmeyip, gerektiğinde üniversite, kamu sektörü ve özel sektör arasında bilgi ve teknoloji alışverişi konusunda koordinatörlük görevini de üstlenebilir. Gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkeler arasındaki ilerleme yolunda yaşanan en önemli ayrımı, devletçe hazırlanan ulusal bütçe ve politikalarda bilgi ve araştırma için ayrılan pay ortaya koymaktadır.

"Gelişmiş ülkelerde, özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra gözlenen çarpıcı ekonomik atılımın ana kaynağının, bilimsel ve teknolojik bilgi birikimi olduğu gerçeği artık bilinmektedir. Bu ülkelerde toplumsal ve ekonomik gelişmenin temelini, bilgi birikimine ve yetişmiş insangücüne yapılan uzun vadeli yatırımlar oluşturmaktadır. Bu ülkelerin hepsi, ekonomik gücün ana göstergesinin yalnızca ileri teknolojiye dayanan endüstriyel ürünler, barajlar, yollar, fabrikalar, binalar olmakla kalmayıp; bunlardan önemli olarak, tüm bu ileri teknolojilerin dayandıkları bilimsel, teknolojik, kültürel bilgi birikimlerinin de olduğu bilincindedirler." ⁶) Ayrıca "teknolojinin devletle ilgisi, fertler ve firmalardan daha fazla ve daha önemlidir. Herşeyden evvel ekonominin teknolojik

⁵. Aynı

⁶. Aynı

ihtiyaçlarını karşılamak yükümlülüğü devlete ait bir alt yapı meselesidir.”⁷) Devlet kalkınma yolunda yalnız endüstriyel gelişme için değil bilimsel, kültürel, sosyal kalkınma için de gerekli alt yapıyı istendik düzeyde oluşturma sorumluluğunu taşımaktadır. Bu ise çağdaş teknolojiye erişim ile olasıdır.

Bugün bilgi ve teknolojinin kalkınmaya olan etkisini gösteren pekçok örnek vardır:

“İkinci Dünya Savaşı öncesinde ve savaş sırasında, Avrupa’dan Amerika’ya kaçan bilim adamları ileri düzeydeki bilgilerini yeni dünyanın zengin kaynakları ile birleştirmişler ve tarihin seyrini değiştiren teknolojileri üretmişler. Böylece Amerika Birleşik Devletlerini kısa sürede Dünyanın süper gücü haline getirmişlerdir. Yine İkinci Dünya Savaşından sonra Avrupa’yı karşı karşıya bulunduğu tehlikelerden, sadece Birleşik Devletler’in mali yardımı değil, aynı oranda yaşlı kıtanın bilgi birikimi kurtarmıştır.”⁸)

Japon mucizesinin özünde de Batı teknolojisini alma ve uygulamanın gelişim sürecinde hızlı ve doğru karar vermelerindeki etkinlik yatmaktadır. Etkinliğe eriştiren sürecin temeli ise enformasyona dayanmaktadır.

Bugün endüstriyel gelişmişlik yolunda çok önemli unsur olan çağdaş teknolojik düzeye erişim ancak bilgilenme bir başka deyişle enformasyon ile olanaklı kılınabilmektedir. Çünkü teknolojinin yakıtı bilgidir. Dolayısıyla bir ülkenin endüstriyel gelişmişliğinin temel dayanağı, içeriğinde bilgi ve bilginin iletimi olgusunu taşıyan ENFORMASYONDUR. Bu nedenle kalkınma, endüstri ve enformasyon arasında mutlak bir etkileşim söz konusudur. Bu etkileşim, ilerleme yolundaki her ülke için bir gereksinimdir. Çağdaş olabilme çabasında hedef, ilerleme; ilerleme çabasındaki hedef ise kalkınmadır. Endüstriyel gelişmişlik ile bu gelişmişliğin göstergesi olan teknolojik düzey ise hedefte bulunan kalkınmanın yapı taşlarıdır. Etkileşimini değerlendirmeye çalıştığımız her bir parçanın ortak hedefi de çağı yakalamaya ve onu yaşamaya yöneliktir. Öyleyse bu parçaların oluşturduğu sistemde hedefe erişim için herbiri arasında mutlaka bir etkileşim olmalıdır. Çünkü hiçbiri tek başına yeterli değildir; her parça bir diğerinin tamamlayıcısı, bütünleyicisi niteliğindedir. Yukarıda belirtildiği gibi temelde bu oluşumların dayanağı enformasyondur. Varoluşundan bugüne dek bilgi, sürekli biçimde şekillenerek yeni ürünlere dönüşmüş ve bu ürünler bugün yaşadığımız çağa da adını veren enformasyon kavramını gündeme getirmiştir. Ve bilgi yeni gereksinimlere yanıt vermek üzere, hiç kuşkusuz daha pekçok yeni kavramın oluşumuna yol açacaktır.

⁷ . İbrahim Demir, Teknolojik Gelişme ve Türkiye’nin Teknolojik Meseleleri. (Ankara: DPT, 1986), 5.s.

⁸ . Aynı, 21-22.

Enformasyon, yalnız endüstriyel gelişim ve ekonomik kalkınma için değil kültürel, sosyal ve bilimsel yönden çağı yaşayan toplum niteliğini taşıyabilmek için de gereklidir. Çağı yaşayan toplumları bugün dünya, ENFORMASYON TOPLUMU terimiyle tanımlamaktadır. Terim içeriğinde, ileri toplum olma yolunda, bilgi ile insanın etkileşimi ve de birlikteliği anlamını taşımaktadır. Bu etkileşim ve birlikteliğin sağlıklı sürdürülebilmesi çağı yaşayan insanlar için çok önem taşımakta. Zira kalkınmanın getirisi olan hızlı değişime, insanların ruhsal yönden hazır olması ve uyum sağlaması gerekmektedir. Çünkü değişimin hızına erişemeyen ve uyum sağlayamayan insanlarda zamanla güvensizlik ve başaramama gibi duygular giderek yoğunlaşmaktadır. Böyle olunca da bu süreci istedik ölçüde yaşamayan birey ve toplumlar tüm olagelen değişimleri tepki ile karşılayacaklardır. Sözkonusu olumsuz tepkilere yol açmamak için, sadece resmi eğitim alan bireylerin değil herkesin ,süregelen değişimin nedenleri ve getirileri konusunda bilgilenmelerini sağlamak gerekmektedir. Bunun için de herkesin erişebileceği, çağdaş hizmet sunan, nitelikli bilgi merkezlerinin varlığı gerekmektedir. Gerekli tedbirler zamanında alınmalıdır. "Eğer gerekli tedbirler zamanında alınmazsa tatminsizlikleri ve tehlikeli sosyal uyuşmazlıkları olan ikincil sınıf vatandaşlar yeni tür cahil bir nüfus meydana getirebilirler." ⁹) Enformasyon toplumuna geçişte değişim sürecini sağlıklı yaşayabilme, sadece üretilen bilgi miktarı ile değil bilgiye erişim hızı ve yayma etkinliği ile de ölçülmektedir. Bu nedenle değişimi yaşamada özellikle bilgi merkezleri, verdikleri hizmetler ile toplumun bilinçlendirilmesinde etkin bir rol oynamaktadır. Toplumlar ekonomik girdi niteliğindeki bilgiyi ancak üretilen bilgiyi kullanarak üretebilirler.

Avrupa Topluluğunun, enformasyon toplumuna yönelik hazırladığı "Forecasting and Assessment in Science and Technology" (FAST) Programında, teknolojik-endüstriyel ve toplumsal alanlarda karşılıklı bir etkileşim olduğu kabul edilmiştir. FAST Programı ENFORMASYON TOPLUMU için 5 stratejik ölçüt belirlemiştir : anahtar ya da kilit nokta niteliğindeki teknolojiler, Avrupa'nın evrensel enformasyon ve iletişim sistemindeki yeri, enformasyon toplumundaki yabancılaşma ya da bütünleşme, istihdam ve eğitim-öğretim. ¹⁰) Martin William da yukarıda verilen ölçütleri temel alarak, enformasyon toplumunun yaratılmasında gereksinilen kimi ölçütleri şu başlıklar altında toplamıştır:

1. Teknolojik ölçüt: Enformasyon teknolojisinin ofislerde, fabrikalarda, eğitimde ve evlerde yaygın bir biçimde kullanımı.

⁹ . Enformasyonun Geleceği: Hükümetler ve Toplum İçin Önemli Bir Sorun. Çev. Zeki Kuşçu (Ankara, Devlet Planlama Teşkilatı, 1976), 19.

¹⁰ . "K. Grewlich and Finn Pedersen, Eds. Power and Participation in an Information Society. (Luxembourg, Commission of the European Communities,1984)" William J. Martin, The Information Society- Idea or Entity", Aslib Proceedings. 40, 11/12 (1988) 305.s. daki alıntı.

2. Sosyal ölçüt: Enformasyonun yaşam kalitesini arttıran bir unsur olduğu bilincinin toplumda yerleşmesi.
3. Ekonomik ölçüt: Enformasyonun ekonomide anahtar faktör olması.
4. Politik ölçüt: Bir politik sürece enformasyon özgürlüğünün liderlik etmesi gereği ve bu anlayışın giderek geçerli bir görüş kazanması.
5. Kültürel ölçüt: Enformasyonun kültürel değeri olduğunun kabul edilmesi. Bunun sonucu olarak ulusal ilgi alanlarının ve bireylerin gelişmesinde enformasyonun değerleri konusunun toplumun dikkatine sunulması.¹¹

Görüldüğü üzere enformasyon toplumu olma niteliğini taşıyabilmek için toplumun her kesiminde bilginin kullanımı ile hangi amaç ve düzeyde olursa olsun enformasyona dayalı karar verme eylemi, ön koşul durumundadır. Toplumlara enformasyon hizmetlerini verme sorumluluğunu taşıyan bilgi merkezlerinin hedefi de bilgi ile kullanıcı arasındaki bilgi akışının kesintisiz oluşumunu sağlamaktır. Bilgi akım sisteminde bilginin üretilmesinden tüketimine ve yeniden üretimine dek geçirdiği aşamalar bir şema üzerinde izlenebilir.

Şemada görüldüğü üzere araştırma ile başlayan ve bilginin doğuşu ile sonuçlanan bilgi dolaşım sistemi, bilgi iletimini etkin kılmada önemli olan on işlevi içermektedir. Dolaşım, bilginin doğuşunu sağlama amacıyla sonuçlandırılan araştırma işlevi ile başlamaktadır. Bu işlev, mühendis ve bilim adamlarının etkinliğidir. Araştırmanın sonucu olarak üretilen kitap, makale, rapor vb. yazıların derlenmesi ikinci işlevdir. Bir yazının gereksinim duyan bireylere iletilebilmesi için belli ortamlara ya da bilgi taşıyıcılarına kaydedilmesi düşünülür. Bu iki işlev, derleme ve kaydetme, yazarların yayıncıların ve diğer uzmanların etkinliğidir. Materyalin yeniden üretimi (reproduction) ve dağıtımı olan 4. ve 5. işlevler, genellikle bilimsel materyal yayıncıların etkinliğidir. Bununla birlikte bilgiyi/bilgi kaynağını sağlama ve depolama, düzenleme, bibliyografik denetimi sağlama işlevlerinde kütüphaneler ve enformasyon merkezleri kataloglama, sınıflama, indeksleme ve diğer izlenen işlevler aracılığıyla bu dokümanlara erişimi sağlarlar. Özellikle indeksleme ve öz çıkarma hizmetleri, bibliyografik denetimin etkinliğini sağlamada önemli bir rol oynar. Geleneksel yöntemlerle (elle) yapılan ya da bilgi teknolojisi ürünleri (özellikle bilgisayar) ile yapılan yayın taraması ve diğer erişim sistemlerine dayalı biçimde geliştirilen danışma işlemi ile gereksinilen yayınlar ve/veya bilgi kaynaklarının varlığı saptanmakta ve yerleri belirlenebilmektedir. Bu işlev genellikle kütüphane ya da enformasyon merkezi aracılığıyla gerçekleştirilir. Fiziksel erişim işlevi,

¹¹ . William J. Martin. "The Information Society-Idea or Entity", Aslib Proceedings, 40, 11/12 (1988) 305-306.

dolaylı olarak kütüphane ya da enformasyon merkezleri aracılığıyla gerçekleştirilebileceği gibi, bilimsel ve teknik ürünlerin doğrudan yayıncısından edinilebilirliğini de içermektedir. Dolaşımdaki son işlev, bilgiyi kullanıcının özümsemesi aşaması. Bu işlev özetle, bilgi akım sisteminin ereğini tanımlayan bir oluşumdur. Bu oluşumun etkinliğini sağlamada enformasyon merkezi, gereksinim duyulduğunda bilgiyi yorumlama ve kullanıcının düzeyine getirme işlevi ile önemli bir sorumluluk taşımaktadır. ¹²)

Bilginin dolaşımı sürecinde, izlendiği üzere, kütüphane ve enformasyon merkezleri sundukları hizmetlerle bilgi akım sistemine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Bilgi akım sürecinin etkin bir şekilde yaşanabilmesi için bilgi merkezlerince yapılan bu katkının nitelikli ve güçlü kılınması gerekmektedir. Katkının güçlü ve nitelikli kılınabilmesi için de bilgi merkezlerinin kamu ve özel kesim tarafından sahiplenilmesi ve destek görmesi gerekmektedir. Yeterli ve nitelikli bilgi kaynağı, maddi ve manevi açıdan doyurulmuş nitelikli insangücü, istendik bir çalışma ortamı sağlanmayan ve belki hepsinden önemlisi talep görmeyen bilgi merkezlerinin, içinde yaşadığı toplumun diğer dünya ülkeleri gibi çağını yaşayan toplum haline gelmesi sürecindeki sorumluluklarını yerine getirmesi olanaksızdır. Bilgi merkezleri,

- * bilgi kullanıcısının en çok gereksindiği bilgi/bilgi kaynaklarını ulusal ve uluslararası düzeyde izleme ve yerini belirleme,
- * elindeki kaynakları (insangücü, para, araç-gereç) ve zamanı en rasyonel biçimde kullanarak, yerini belirlediği bilgi kaynaklarını sağlama ve/veya edinme,
- * sağladığı bilgi kaynaklarını hiçbir kayba uğramayacak biçimde koruma ve böylece gereksinim duyan herkesin kaynaktan eşit düzeyde yararlanması olanağını arttırma,
- * bilgi kaynaklarını arandığında en kolay bulunabilecek tarzda düzenleme,
- * bilgi ile kullanıcı arasındaki bilgi akışının kesintisiz oluşumunu sağlama

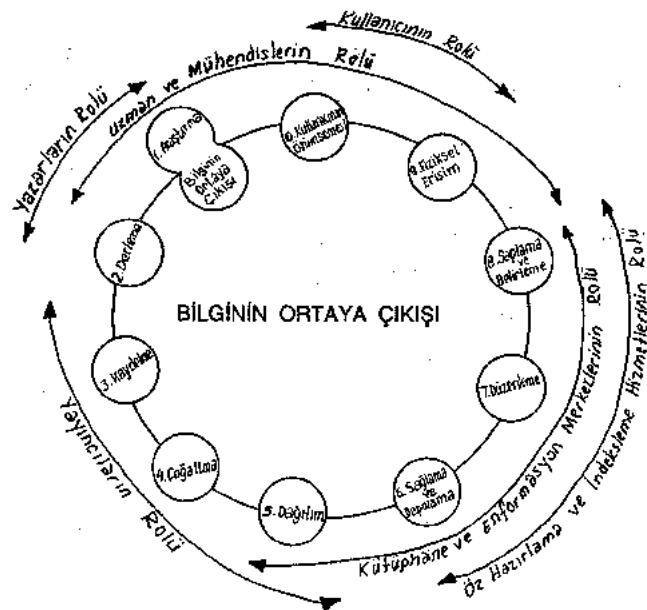
istek ve işlevleri ile enformasyon toplumunun oluşumu sürecine katkıda bulunmaktadır. Bilgi merkezleri bu bağlamda bilgi ile kullanıcı arasındaki bilgilenme etkileşiminin gerçekleştiği "düşünme merkezi" konumundadır. Enformasyon toplumu, çok genel bir değerlendirme ile bilgi ve bilgiye yönelik faaliyetleri tanıma ve destekleme konusunda olgunlaşma sürecini yaşamış ve yaşamakta olan toplum biçiminde de tanımlanabilir. Özetle denebilir ki bir ülkede enformasyon toplumunun yaratılabilmesi için öncelikle bilgilenme bilinci açısından düşünsel olgunlaşmanın yaşanması gerekmektedir. Sözü edilen oluşumun gerçekleştirilmesi için de yaş ve düzeyi ne olursa olsun toplumun her kesiminde ve her konuda enformasyonun bir gereksinim olduğu bilincine erişilmelidir. Çünkü toplumun gerekleri ve gerçekleri birbirinden ayrı düşünülemez; aralarında organik bir bağ vardır/var olmalıdır. Eğer bilgiye talep

¹² . Donald W. King, "Information Transfer Cost/ Benefit Analysis", Information and Industry. AGARD Conference Proceedings: 18-19 October 1978 (London, AGARD, 1979), 8-12.

duymayan ve ona yönelik faaliyetleri desteklemeyen bir ülkede enformasyon toplumu ya da enformasyon çağı olguları tartışılıyorsa, tartışma konusu olan gerek ile ülke gerçekleri arasında uyumsuzluk var demektir. Ne yazık ki bizim ülkemiz de bu uyumsuzluğu en fazla yaşayan sayıları çok azalmış dünya ülkeleri arasında bulunmakta. Bizim gibi çağın gerisinde kalmış ülkelerin enformasyon toplumu olabilme yolunda, önce düşünsel devrimi yaşaması, bu bağlamda da bilgi ve bilgiye yönelik faaliyetlere yaklaşım tarzındaki hastalıklı durumu tedavisi gerekmektedir. Özetle toplumun en alt düzeyinden en üst düzeydeki bireylere dek, irdelenmesine çalışılan olguya yönelik mantalitenin değişmesi, ulaşılmak istenen hedef için ön koşul olma niteliğindedir. Kamu ya da özel sektörde hazırlanan tüm planlama çalışmalarında ve kalkınma programlarında bilgi ve bilgiye yönelik faaliyet gösteren bilgi kuruluşları, değerlendirme kapsamına ya hiç alınmamakta ya da en son değerlendirilen konu olma özelliğini taşımaktadır. Bilgi ve bilgi merkezleri sadece kamu ve özel sektör kuruluşlarında değil toplumun hemen her kesiminde "marjinal" olarak değerlendirilmektedir. Bu geri kalmışlığımızdan bir an önce kurtulabilmemiz ve kalkınma yolunda sert bir zemin üzerinde sıçrama yapabilmemiz için önce bilgilendirme konusunda bilinçlenmemiz ve bilgiyi depolama ve yayma işlevini gören bilgi merkezlerini sahiplenmemiz ve desteklememiz gerekmektedir. Bilgi akışının kesintisiz oluşumunun sağlanabilmesi için bu merkezlerin özel ya da kamu nitelikli tüm kuruluşlarda çok iyi örgütlenmeleri ve bu bağlamda da nitelikli ve nicelikli bilgi kaynağı, insangücü, araç-gereç ve finansal kaynaklarla beslenmeleri gerekmektedir.

- * Kuruluş bazında çok iyi örgütlenmiş bilgi merkezlerinin arasında etkileşimin en üst düzeyde sağlanması,
- * etkileşimin ulusal boyutta enformasyon ağına dönüşümü,
- * uluslararası düzeyde diğer bilgi ağları ya da veritabanlarına erişilebilirlik olanaklarının daha geniş bir yüzeye yayılması,

ülke olarak enformasyon çağını yaşama yönünde aşmamız gereken diğer basamaklardır.



TÜRKİYE'DE ENDÜSTRİ-ENFORMASYON-KALKINMA ETKİLEŞİMİ

Ülkelerin gelişmişlik düzeyi, bilim, kültür, eğitim, sanayi ve sağlık alanında geliştirilen puanların etkinliği ile orantılıdır. Türkiye' de, kanımızca, sayılan tüm bu sektörler için saptanan politikaların birbirinden kopuk olması ve bu politikaların sistem yaklaşımı ile ele alınarak her bir sektörün diğer sektörlerle ve kendi alt sistemleri ile etkileşiminin gözardı edilmesi, kalkınma yolunda aşamadığımız bir engel olmaya devam etmektedir. Kalkınma, tek başına ekonomik gelişme ve onun ölçütü olan üretim miktarı ile sağlanamaz. Üretimin, miktarı yanında istendik nitelikte yapılmasını olanaklı kılmak için, onu üretecek insanın yaratıcı yönünü aktif hale getirmek gerekir. İnsanın yaratıcı yönünü aktif kılmak ise, teknik alanda bilgilendirme yanında kültürel ve düşünsel değerlerin de kanalize edildiği, düşünce ve davranışların da biçimlendirildiği etkin EĞİTİM ile başatılır. Eğitimin etkinliği ise, devletin ve toplumun bilim adamına verdiği destek ve güven ile sağlanabilir. Tabii bu oluşumun gerçekleşmesi insanın fiziksel ve ruhsal sağlığı ile mümkündür. Görüldüğü üzere sözü edilen her bir unsurun yöneldiği hedef aslında ortak: İnsan yaşamını mutlu kılmak. Her bir unsurun hedefi ortak ise mutlaka aralarında etkileşim olmalıdır. Biri diğerinden bağımsız düşünülür ya da birine diğerinden daha az ya da çok önem verilirse ülkede sağlıklı kalkınma sürecinin yaşanması düşünülemez. Ulusal kalkınma politikasında elbette öncelikler saptanmalı ancak bütün gözden uzak tutulmamalıdır. Ülkemizin gelişme yolunda bugün yaşadığı sıkıntı sözü edilen yaklaşım biçiminin geliştirilememiş olması ile yakından ilişkilidir.

Türkiye elinde tuttuğu zengin kültür birikimini, doğal ve beşeri kaynaklarını çok iyi değerlendirmek ve etkin biçimde kullanmak zorundadır. Üniversitelerimizde bilim adamlarımızca üretilen bilginin uygulamaya aktararak endüstriyel ürün elde etme ve ekonomiye girdi sağlama yolunda, bu bilim yuvalarına gerçekten gereksinim duydukları maddi ve manevi destek, devletimiz ve toplumumuzca verilmelidir. Üniversite-sanayi etkileşimini koordine edecek ve edilen ürünlerin, tüm ilgili alanlara aktarımını sağlayacak sistem yaklaşımı geliştirilmelidir. Bu yaklaşımla hazırlanacak politikalar da bir an önce yaşama kanalize edilmelidir. "Türkiye gibi kalkınmakta olan ve büyük bir potansiyele sahip bulunan ülkelerde bilim politikası hedefleri ile ekonomik hedefler birlikte düşünülmelidir." ¹³) Teknolojik olanakların kullanımı ile ilintili olan ekonomik hedeflere erişimde de ülkemiz için sorun, bilgi ve teknoloji üretmede düğümlenmektedir. Bu nedenle kalkınma yolunda bugüne kadar yaptığımız gibi bilgi ve teknolojinin sadece ithali ile yetinmeyip insanımızın yaratıcı yönünü aktif kılacak olanaklara ve yeni yapılanmalara yönelmek ve bilgilenmenin bilincine toplumca varmak zorundayız. Ülkemiz için saptanan başka bir gerçek de "Türkiye'de teknoloji ile kalkınma ilişkisini inceleyen, araştıran, bağlantıları gözlemleyen ve yorumlayan bilimsel çalışmaların azlığıdır. Bu alandaki bilimsel çalışmaların sınırlı oluşu nedeniyle bir kavram kargaşası

¹³ . Bilim-Araştırma-Teknoloji Ana Planı. (Ankara, DPT,1988),6.

yaratılmış, bazı olgular yanlış yorumlanmış, bazı konularda ise kamuoyu tamamıyla bilgisiz kalmıştır. Bunun sonucu olarak, ülkenin siyasal karar organları ve yöneticilerin gereğince aydınlatılmadıklarından, kararlarında yanlış olduğu gibi, gecikmeler de olmuştur.”¹⁴)

Türk Bilim Politikası 1983-2003 adlı çalışmada kalkınma-endüstri-enformasyon etkileşimi şöyle değerlendirilmiştir: “Teknolojik gelişme ile genel olarak kalkınma ancak, üretim ne olursa olsun (ister ürün, ister yeni bilgi) bu üretimin yapıldığı alandaki mevcut bilgi birikimine ulaşılabildiği ölçüde başarılı olabilir. Günümüzde teknolojik üstünlük elde etme ve refahtan pay kapma yarışındaki (genel olarak) ülkeler, veya (özel olarak) kurumlar gerekli bilgiye zamanında sahip olmanın çabası içindedirler. Bugün kalkınmışlığın ölçüleri içinde, bir ülkenin sermaye birikimi, beyin potansiyeli, fiziksel altyapısı ve temel sanayinin durumu ile birlikte enformasyon sisteminin ne ölçüde gelişmiş olduğuna da önemli bir gösterge olarak bakılmaktadır. Gelişme çabasında olan ülkelerin büyük bölümü, gelişme çabasında fiziksel altyapı ve sanayii geliştirmeye verdikleri önemi, bilgi biriktirme ve bilgi sağlama yetenekleri geliştirmeye vermemişlerdir. Türkiye de bu genel çizginin dışında değildir.”¹⁵

Kalkınmanın gereği sanayileşmektir. Ancak bugün gelişmiş ülkelerle aramızdaki açığı kapatmak için sanayileşmekten de önce bilgilenmek zorundayız. Çünkü sanayileşmenin temeli bilgilenmektir. Zamanımızda sürekli artan ve değişen bilgiyi izlemek, onu organize etmek ve gereksinim duyan kimselere aktarmak görevi de kütüphanelerin, enformasyon ve dokümantasyon merkezlerindedir. Bu nedenle Türkiye, gelişme yolunda enformasyona yönelik tedbirleri daha fazla vakit geçirmeden almalıdır. Türk Bilim Politikası'nın hedeflerinde enformasyon politika ve planlamasının, bilim politika ve planlamasının bir parçası olduğu gerçeği vurgulanmıştır. Çalışma'da enformasyon konusunun ülkemiz için önemini belirten şu öneri sunulmuştur: “Sahip olduğu teknolojinin pek azını üretip çoğunu dışardan alan ülkemiz için enformasyon konusunun ne kadar önemli olduğu ve gelişme, kalkınma, teknolojik bağımsızlık zincirinin ilk halkasını oluşturduğu unutulmamalıdır.”¹⁶) Kalkınma-teknoloji-enformasyon etkileşiminin böylesine çarpıcı bir biçimde vurgulandığı bu yaklaşım biçiminin, 1990'lara gelindiğinde , yaşama aktarıldığını gösteren somut ürünün yani ulusal enformasyon sisteminin bir türlü oluşturulamaması ya da bu yönde yeterince çaba gösterilememesi gerçeği ne yazık ki üzücü olmaktan öte düşündürücüdür. Kaynakta enformasyonun önemi konusunda ülkede henüz bilinçlenme düzeyinin çok düşük oluşu ve bu nedenle konunun önemliliği ve boyutları değerlendirildiğinde devlet ve hükümet

¹⁴ . Tefvik Dalgıç, Bilişim ve Teknoloji. (Ankara, Ankara İktisadi ve Ticari Bilimler Akademisi,1982) 141.

¹⁵ . Türk Bilim Politikası 1983-2003. (Ankara, Devlet Bakanlığı, 1983), 75.

¹⁶ . Türk Bilim Politikası 1983-2003. Ön. Ver. 76.

desteğinin kaçınılmaz olduğu ancak ülkemizde konunun henüz bu istendik düzeyde ele alınmadığı çok açık bir biçimde belirtilmiştir.¹⁷) Politika'da enformasyon kavramına ilişkin amaç, şu özlü anlatımla belirtilmiştir: "Enformasyon alanında ana amaç 2000 yılına kadar Türkiye'nin gereken yer ve zamanda, gereken bilgiye ulaşabilecek, yaygın enformasyon teknolojisinin mevcut olduğu bir "Enformasyon Toplumu" haline getirilebilmesidir. Ülkenin kalkınmasına hizmet edecek teknolojik gelişmenin Araştırma-Geliştirmeye bağlı olduğu, bunun da enformasyonsuz yapılamayacağı gerçeğinden hareketle , konunun devlet, hükümet düzeyinde ele alınması, gelişmesinin plan-programlara bağlanması ve Ulusal Enformasyon Sisteminin kurulması amaçlanmaktadır."¹⁸) Kaynakta enformasyon politikasının, bilim ve araştırma politikasının bir parçası olarak yürütülmesi ve bunun için de bir an evvel önceliklerin tanımlanacağı bir planın hazırlanması ve eldeki tüm kaynakların uyum ve işbirliği ile sistematik fakat esnek bir yapıya oturtulması önerisi sunulmuştur.¹⁹) Enformasyon konusunun alt ve üst yapısına ilişkin sorunların çözümünü sağlayacak güçlü bir yapının oluşumuna gereksinim duyulmaktadır. Bu gereksinimi karşılama başarısı konuya ilişkin tüm alt ve üst yapı unsurlarının örgütlenebilmesine ve örgütlenmeyi olanaklı kılacak sorumlu birimin belirlenmesine bağlıdır.

Ülkemizde endüstriyel enformasyonun önemi ve kalkınmadaki rolü konusunun çok dolaylı da olsa kalkınma planları ve yıllık programlarında değerlendirildiği ve alınması gerekli tedbirler üzerinde durulduğu saptanmıştır.(Planlı kalkınma döneminin başından günümüze dek beş yıllık kalkınma planlarımızdan, konuyla ilgili saptamanın yapılabildiği ancak bir iki maddenin yöneltici bilgisi dipnotta verilmiştir. ²⁰) Endüstri-enformasyon-kalkınma etkileşimi açısından, ülkemizde hazırlanan kalkınma planlarındaki yaklaşımı değerlendirme sonunda şu verilere erişilmiştir: Kalkınma planlarında ve yıllık programlarda, kalkınmanın endüstrileşmeye bağlı olduğu endüstrileşmenin de her adımında enformasyona gereksinim olduğu gerçeği, şimdiye dek hazırlanan hiçbir kalkınma planında vurgulanmamıştır. Endüstrinin gereksinim duyduğu bilgi ve bilgi yayımına ilişkin değerlendirme, genellikle "endüstriyel araştırmalar" terimiyle adlandırılmış ve özellikle TÜBİTAK'ın endüstriyi bilgilendirme çabalarına değinilmiştir. Ancak gerçek anlamda kalkınmanın ulusal enformasyon sisteminin geliştirilmesi ile olası olabileceği ve endüstriyel enformasyon sisteminin de onun bir alt sistemi olarak işletilmesi gereği yönünde bir saptama ne yazık ki yapılamamıştır. Bir başka deyişle gelişme sürecinde önemini daha önce vurgulamaya çalıştığımız sistem yaklaşımı, şimdiye

¹⁷ . Aynı, 82.

¹⁸ . Aynı, 117.

¹⁹ . Aynı, 118.

²⁰ . Kalkınma Planları: 1968 Yılı Programı, 150-151 ; 1970 Yılı Programı, 474 ; 1971 Yılı Programı, 636, 638 ; 1983 Yılı Programı, 383.

dek hazırlanan kalkınma planlarında geliştirilememiştir. Planlı kalkınma öncesi ve sonrası "sanayileşme kalkınmadır" ilkesi savunulduğu halde, sanayileşme için gerekli olan bilgi birikiminin ve bu birikimin etkin bir biçimde uygulamaya aktarımını sağlayacak örgütlenmenin önemi gözardı edilmiştir. Özetle endüstri-enformasyon-kalkınma etkileşimi yeterince irdelenmemiştir. Son Kalkınma Planında (VI) sanayileşmenin ve bilginin önemi ile bilim ve teknoloji hedeflerine erişimde sanayi kuruluşları, üniversiteler, araştırma kurumları ve kamu kurumları arasında koordinasyonun sağlanması gerekliliği vurgulanmış ancak hedefe erişim için somut bir çözüm sunulmamıştır.

Türkiye ilerleme yolunda başarılı adımlar atmak istiyorsa yukarıda irdelenen konulara yönelik tedbirlerle birlikte enformasyonun endüstriyel gelişime, endüstriyel gelişimin kalkınmaya olan katkısını da çok iyi değerlendirmek zorundadır. Bu nedenle öncelikle endüstriyel alandaki enformasyon gereksinimlerinin hem işletme hem de ülke bazında saptanması ve her bir gereksinimin karşılanması için gerekli kaynak ve yöntemlerin etkin bir biçimde kullanılması gerekmektedir. Ülkemizde kuramsal anlamda devletin enformasyon olgusuna yaklaşımı giderek artmakta ve yönetici kesim konunun önemine varmaktadır. Ancak enformasyon konusunda bilinçlenme oranı ülkemizde ne yazık ki istendik düzeyde değildir. Ülkemizde enformasyona ilişkin çaba gösteren pek çok kuruluş ve birey bulunmakta birlikte, emeklerin ürüne dönüşmesi aşamasında kaynak (insangücü, bilgi, para , araç-gereç vb.) yetersizliği nedeniyle kimi tıkanıklıklar yaşanmaktadır. Dağınık ve birbirinden bağımsız geliştirilen tüm çaba ve kaynakları tek bir şemsiye altında birleştirecek ve koordine edecek bir politikanın varlığına ve yaşama aktarılmasına gereksinim vardır. Özellikle konuyla ilgili güncel envanter çalışmalarının yokluğu , üretilen yeni bilgilerin yok sayılmasına ve daha önce üretilmiş bilginin yeniden üretimi için boşuna para, emek ve zaman kaybına neden olmaktadır. Bizim gibi kaynakları sınırlı bir ülke için harcanacak ne zaman ne emek ne de para olsa gerek. Bu nedenle bilgilendirme konusunda çaba gösteren tüm dağınık kurum ve yapılan girişimler ile konuyla ilgili tüm bireylerin birlikteliğini sağlayacak ulusal enformasyon sisteminin oluşturulması gerekmektedir. Böylece bireysel çaba ve girişimler bu sisteme aktarılacak ve böylece kaynakların daha rasyonel kullanımı sağlanacaktır. Bu istendik oluşumun sürükleyicisi ise parasal ve yasal desteği ile devlet, konuyla ilgili tüm özel ve kamu kuruluşları ile üniversitelerin birlikteliği olacaktır. Bundan dolayı ülkemizde ulusal enformasyon sisteminin varlığı yanında sözkonusu sistemin alt sistemleri arasındaki uyumluluğu ve koordinasyonu sağlayacak, sistemin dinamik kılınması isteğine, belirlediği hedef ve ilkelerle, süreklilik kazandıracak bir merkezi örgüte de gereksinim bulunmaktadır. Ulusal çıkarlar doğrultusunda ilgili tüm birey ve birimlerin, bu merkez çevresinde kenetlenmeleri ve ortak kararlar almaları gerekmektedir.

Ülkemizde enformasyona ilişkin sorunların çözümü ve hedeflere erişim için önceliklerin ve zaman çizelgesinin bir an önce belirlenmesi artık zorunlu hale gelmiştir. Enformasyonun endüstri ve kalkınmaya olan katkısının değerlendirildiği ve enformasyon olgusu ile ilgili diğer tüm unsurların sistem yaklaşımı ile irdendiği **ULUSAL ENFORMASYON POLİTİKAMIZIN** çok geçmeden saptanması dileğiyle...

ÖZGEÇMİŞ

Oya GÜRDAL, 1966'da Ankara'da doğdum. Lisans ve yüksek lisans eğitimimi A.Ü. DTCF Kütüphanecilik Bölümü'nde tamamladım. Aynı üniversitede araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım. 1991 yılında verdiğim yüksek lisans tezim "Endüstriyel Enformasyon ve Türkiye" başlığını taşımaktaydı. Aynı konulu doktora çalışmamı, "Tekstil ve Deri Sektörü" bazında sürdürmekteyim.

TARIMSAL SANAYİDE ULUSLARARASI REKABET İÇİN GEREKLİ TEKNOLOJİK ATILIM: BİYOTEKNOLOJİYİ YAKALAMAK

Ayşe GÖZEN

Bilim ve Teknoloji Politikaları Uzmanı

BİLDİRİ ÖZETİ

Biyoteknoloji, gıda ve gıda-dışı olmak üzere tarımsal sanayide büyük gelişmeler sağlayıcı yeni bir teknoloji olarak hızla gelişmektedir. Büyük uluslararası şirketler artan biyoteknoloji faaliyetleriyle rekabette ön sıralarda yer alma uğraşı içindedirler. Türkiye, geriden gelen bir ülke olarak, kıt kaynaklarını öncelikli hedeflere yönlendirmek zorundadır. Küresel yönelişler doğrultusunda genel hatlarıyla rekabetçi bir strateji olarak Türk tarımsal sanayiinin biyoteknolojinin Fordist uygulamaları yerine, Neo-Fordist uygulamalarını hedeflemesini önerebiliriz.

AMSTRACT

Being a new technology with high potentials for development in the agroindustry -both food and non-food-, biotechnology is rapidly developing. Large international companies are actively involved in biotechnology in order to gain advantages in competition. As a country lagging behind in this technology, Turkey has to direct her scarce resources to priority areas. As ve general competitive strategy regarding the global tendencies, we suggest that Turkish agroindustry targets the Neo-Fordist applications of biotechnology instead of the Fordist ones.

1. GİRİŞ

Biyoteknoloji gelişmiş ülkelerde yoğun araştırma-geliştirme faaliyetleri, büyük yatırımlar ve artan uygulamalarla hızla gelişmektedir. Biyoteknolojinin uygulandığı sektörlerin arasında tarım, tıp, kimya, madencilik, eczacılığın yanısıra gıda ve gıda-dışı olmak üzere tarımsal sanayi de bulunmaktadır. Türk tarımsal sanayiinin bu teknolojik atılıma ayak uyduramaması dünya pazarında söz sahibi olmasının, hatta bugünkü konumunu korumasının önünde önemli bir engeldir. Bu bildiriye sırasıyla tarımsal sanayideki küresel yönelişleri, bu sektördeki biyoteknoloji uygulamalarını, uluslararası şirketlerin stratejilerini genel hatlarıyla anlatacağım ve biyoteknoloji uygulamalarına ilişkin strateji seçeneklerine dikkat çekeceğim. Son olarak da, Türkiye'de biyoteknolojinin durumuna değinerek, sözkonusu uluslararası eğilimler doğrultusunda genel bir strateji önereceğim.

2. TARIMSAL SANAYİDE KÜRESEL YÖNELİŞLER

Bilindiği üzere, tarımsal sanayi birbirlerinden çok farklı yapılarda olan gıda ve gıda-dışı sanayiler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Öncelikle gıda sanayiine bakarsak, bu alt sektörün de oldukça karmaşık bir yapıda olduğunu görürüz. Gerek sanayi, gerekse arz tabanı hem ulusal hem de uluslararası planlarda çok farklılaşmıştır. Küresel düzeyde, gıda işletmeleri aile mülkiyetinden geniş çok uluslu şirketler mülkiyetine kadar değişik bir yelpaze içinde yer almaktadırlar. Ayrıca, ülkeler ve bölgeler arasında da gıda işleme ve dağıtım alanlarında gelenekselden moderne uzanan zincirde çok farklı uygulamalar söz konusudur. Pekçok ülkede gıda pazarı bir de markalara göre bölünmüştür. Gıda sanayinin bir diğer özelliği de teknolojik değişimin oldukça yavaş seyretmesidir. Örneğin, sanayinin başlıca teknolojik atılımları olan pastörizasyon, konserveleme ve dondurma işlemlerinin bazı alt sektörler ve ülkeler arasında yayılması on yıllar almıştır. Bu, bir yandan sektörün tutucu yapısından, diğer yandan da tüketicinin gıda sanayiindeki teknolojik değişime karşı aşırı duyarlı oluşundan kaynaklanmaktadır.

Biyoteknolojinin yeni uygulamalarının gıda sektörünü çeşitli şekillerde etkilemesi beklenmektedir. Bu teknolojiyle kullanılan pekçok bileşenin güvenilir olarak sürekli arz edilebilmesi mümkün olacaktır. Yararlanılan fiziksel veya kimyasal işlemlerin yerini daha kabul edilebilir biyolojik işlemler alabilecektir; böylece, gelişmiş ülkelerde belirgin şekilde ortaya çıkan daha az katkı maddeli, daha kaliteli besin değerli yiyeceklere olan talep doyurulabilecektir (OECD, 1992). Öte yandan biyoteknoloji, şekerin yerini nişastadan üretilen tatlandırıcıların alması gibi, pekçok gıda kaynağı için bir "yerini alma" süreci başlatmaktadır. Bu da, mevcut uluslararası ticaret dengelerinin değişmesi ve bazı gıda kaynaklarını doğal şekilde arz eden ülkelerin aleyhine işlemesi demektir (Jenne, 1991).

Gıda-dışı tarımsal sanayiye gelince, OECD ülkelerinde halen gıda-dışı uygulamalara yönlendirilen tarımsal üretim değeri toplam tarımsal üretimin % 20'si düzeyindedir. Tarımla sanayi arasındaki bağlantıların güçlenmesi yönündeki eğilimler doğrultusunda bu oranın artması beklenmektedir (OECD, 1989). Biyoteknoloji bu doğrultudaki yönelişleri, hızlandırıcı bir işlev üstlenmektedir. Gerek girdi tarımsal ürünlere getirdiği değişiklikler, gerekse bu ürünleri işleyen kimyasal ve biyolojik işlemlere getirdiği yeniliklerle biyoteknoloji, giderek pekçok doğal tarımsal ürünün egemen sentetik ürünlerin yerini almasını kolaylaştırabilecektir. Bu rekabette, doğaldır ki, temel maddelerin görece fiyatları ve bunları işlemenin görece maliyetleri, kalite, çeşitlilik, düzenli arz, güvenilirlik, çevreye maliyet gibi faktörler rol oynayacaktır (OECD, 1992). Tarımsal üretimin gıda-dışı kullanımını, eko-sistem dengelerinin gözetilmesi durumunda, özellikle tarım potansiyeli yüksek olan az gelişmiş ülkelere yarar sağlayabilecektir.

Şimdi alt-sektörler bazında bu uygulamaların neler olduğuna bakalım.

3. TARIMSAL SANAYİDE BİYOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI

Tarımsal sanayideki biyoteknoloji uygulamaları gıda ve gıda-dışı sektörlerde oldukça farklıdır. Aşağıda sektörler bazında geliştirilen ve geliştirilme potansiyeli olan uygulamalar özetlenmektedir.

3.1. Gıda Sanayii

Gıda sanayiinde biyoteknoloji çok eskilerden beri uygulanmaktadır. Geleneksel biyoteknolojiler

olarak adlandırabileceğimiz bu grupta bira, şarap, damıtılmış içkiler, ekmeK, peynir, yoğurt, sosis, salam, maya, soya sosu, salamura yapımında yararlanılan teknikler yer almakta ve bunlar günümüzde endüstriyel proses ve kontrol sistemleriyle geliştirilmektedir. Bunların dışında laboratuvar esaslı pek çok yeni biyoteknoloji ticari uygulama alanı bulmuştur. Aynı zamanda, 5-10 yıl içinde uygulamaya geçmesi beklenen çok sayıda araştırma söz konusudur. Aşağıdaki tabloda gıda sanayiinin bazı dallarında günümüzdeki ve yakın gelecekte beklenen biyoteknoloji uygulamalarından örnekler yer almaktadır.

**Tablo 1. Gıda Biyoteknolojisi Gelişmeleri
Ticari Uygulamada Olanlar**

Nişastanın biyolojik olarak tatlı ürünlere dönüştürülmesi
Yüksek fruktoslu ürünler
Bitkisel yağların biyolojik olarak dönüştürülmesi
Yeni tatlandırıcılar
Gıda lezzetlendiricileri ve çoğaltıcıları
Meyva suyu işleme
Amino asitler ve diğer özel besleyiciler
Fermentasyon çıkışlı yeni yapılandırılmış gıdalar
Peynir enzimleri
Maya hibridleri
Yeni biyoteknoloji test metodları
Laktostan arındırılmış süt ürünleri

**Bilimsel Olarak Geliştirilmiş Bulunan ve 5 Yıl İçinde
Ticarileşebilecek Olanlar**

Özel beslenme gereksinimleri için yeni "fonksyonel" gıdalar
Biyoteknoloji ile elde edilmiş gıda renkleri ve bileşkenleri
Geleneksel gıdalar için biyoreaktörler
Genetik olarak uyumlandırılmış hamur mayası
Yüksek değerli bileşkenler için bitki doku ve mikroyosun kültürleri

Bilimsel Olarak Mümkün ve 5-10 Yılda Ticarileşebilecekler

Uyumlandırılmış gıda enzimler
Gıda işleme için yeni biyo-katalizörler
Olağandışı gıda ortamları için biyolojik dönüştürme teknolojisi
Lezzet ve kalite için genetik olarak dönüştürülmüş gıda bakterileri
Yeni biyolojik koruma sistemler
Gıda kirleticileri için hızlı "derin daldırma" testleri
Kaynak : OECD, 1992

3.2. Gıda-Dışı Tarımsal Sanayi

Gıda-dışı tarımsal ürün işleme, kağıt, tekstil ve deriden, ilaç, kozmetik, deterjan ve çok çeşitli kimyasallara, kesme çiçek, tütün ve enzimlerden, kömür, etanol ve elektrik gibi çeşitli enerji kaynaklarına kadar pekçok ürüne yönelik olabilmektedir. Bu çok geniş alan içerisinde biyoteknolojinin mevcut ve potansiyel uygulamalarını esas olarak girdi doğal tarımsal ürünlerin nicelik ve niteliklerine ilişkin değişiklikler getiren bitki biyoteknolojileri belirlemektedir. Bitki doku kültürlerinden başlayarak, kalite, besin değeri, streslere dayanıklılık, vb. gibi pekçok özelliğe yönelik genetik transformasyonlara kadar uzanan tekniklerle gıda-dışı tarımsal sanayiın talepleri doğrultusunda doğal girdilerin üretilmesi mümkündür (Persley, 1990). Örnek olarak, enerji üretiminde yararlanılmak üzere ağaçsı bitkilerin hızlı ve düzenli çoğaltılmasını, bazı kimyasalların üretiminde kullanılan nişastanın türetildiği mısır, patates, tahul ve pirinçde verimlilik artışları ve besin değeri artışlarının sağlanması, benzer şekilde kimya sanayiinde kullanılan bitkisel yağların türetildiği yağlı tohumların yağ değerlerinin ve verimliliklerinin artırılması, doğal lastik üretiminde kullanılan bitkilerin çoğaltılması, pamuğun lif kalitesini iyileştirmek üzere dönüştürülmesi, tütünden kanser ilaçlarında yararlanılması, istenilen görüntü ve koku da kesme çiçek üretimi söz konusudur.

Ayrıca biyoteknoloji, enzim teknolojisiyle ürünlerin özünü çıkarma ve işlemede gelişme sağlanabilme ve mevcut izomerik bileşimler yerine daha az kullanım gerektiren sıralı agrokimyasalların üretimini gerçekleştirebilme potansiyeline sahiptir. Moleküler biyolojiyle bitkilerden ve hayvanlardan yararlı pekçok enzimin elde edilmesi veya elde edilmesinin kolaylaştırılması söz konusudur. Biyoteknolojiden ayrıca atık artımında da yararlanılmakta ve agrokimyasal atıkların tesbiti ve temizlenmesi alanlarında hızlı gelişmeler beklenmektedir (OECD, 1992).

Tüm bu uygulamalarda, gerek gıda, gerekse gıda-dışı tarımsal sanayide başlıca aktörler olan büyük uluslararası şirketlerin biyoteknolojiye ilişkin tutumları çok belirleyici olmaktadır.

4. ULUSLARARASI ŞİRKETLERİN STRATEJİLERİ

Uluslararası rekabette biyoteknoloji alanında, büyük kar beklentileri ve geride kalmamak kaygusuyla, en büyük yatırımları yapan çokuluslu şirketlerin stratejileri uluslararası rekabetteki yönelişler açısından belirleyici olacaktır. 1988 yılında dünyada önde gelen 16 tohum ve agrokimya şirketinin yalnızca bitki biyoteknolojisi alanındaki araştırma-geliştirme harcamaları tutarı 174 milyon \$'dır. ABD, Avrupa ve Japonya kökenli agrokimya ve gıda sektörlerinde önde gelen 23 şirket üzerinde yapılan araştırmanın (OECD, 1992) bulgularına göre bu şirketlerin biyoteknolojiyi entegre ettikleri stratejileri ve hedefleri alt-sektörler bazında şöyle özetlenebilir :

Bitkilere ilişkin olara' ;

- Yenilikler maliyet düşürmeye kıyasla daha çok, hem ürünlerde hem de işlemlerde kalite iyileştirme hedef alınmaktadır;
- Biyoteknoloji teknikleri bitki istahının yeni araçları olarak kullanılmaktadır;
- Yeniliklere ilişkin saptanan hedefler şunlardır : 1993'de herbisit ve pestisitlere toleranslı tohumları pazarlamak, 1996'da yapı iyileştirme, etli kısmı arttırma, protein değerini yükseltme gibi işlemeye yönelik gelişmeler kaydetmek, 1999'da ecza ürünleri üretimini sanayi ölçeğine

çıkarmak, 2003'de çevre streslerine dayanıklı tohumları üretmek, ve 20006'da kendi kendine azot toplayan bitkilerle doğrudan verimlilik artışları sağlamak;

- En geçerli pazarlama stratejisi olarak, sanayide işlenebilir veya kalite arayışı içindeki yüksek değerli örnek (nis) pazarlar için son ürün olarak geliştirilmiş ürünler elde etmeye yönelinmektedir;
- Bu strateji paralelinde organizasyon stratejisi olarak, geri bağlantıları olan patentlenmiş hibrid tohumlardan başlayıp, ileri bağlantıları olan son ürünlere kadar giden dikey entegrasyona girilmektedir.

Ara ve birincil ürün işlemede,

- Temel hammaddeleri proses ve enzim teknolojileri ile özel ara ürünlere dönüştürmek üzere örnek (nis) pazarlar belirlenmektedir;
- Enzimlerdeki yeniliklerde maliyet düşürme ve kalite iyileştirme hedeflenmektedir;
- Maya ve lezzetlendiricilerde geleneksel gıda ve deterjan pazarlarından uzaklaşarak, eczacılığa ve pestisit ve herbisitlerin aktif maddelerini üretmeye yönelinmektedir;
- İkincil metabolitler üretiminde öncelikle ecza ve agrokimya pazarları hedeflenmektedir.

Son ürünlerde ;

- Ürün ve işlem yeniliklerinde mevcut marka ürünlerini kontrol etmek üzere ulusal veya bölgesel pazarlardan dünya gıda pazarına çıkılmaktadır;
- Rekabette maliyet düşürmeden çok kalite iyileştirme kullanılmaktadır;
- Hammaddeler özel tüketici taleplerine göre kullanılmaktadır.

Genelde, biyoteknolojiye ilişkin olarak güvenlik önlemlerinin seyri ve tüketici davranışlarına ilişkin bir belirsizlik hakim olmakla beraber, bu şirketler artan yatırımlarla yukarıda özetlenen strateji ve hedefler doğrultusunda pazar hakimiyetlerini sürdürmeyi amaçlamaktadırlar. Bu arada, biyoteknoloji araştırmalarında agrokimya ve gıda şirketleri arasında önemli bir farklı eğilim dikkati çekmektedir. Agrokimya şirketlerinin özel kimyasal girdi kullanımlarını garantileyen tohumlar geliştirmeye yönelmelerine karşılık, gıda şirketleri, gelişen tüketici tercihleri doğrultusunda daha az kimyasal kullanılmış ürünleri daha kolay işlenebilir hale getirmeye çalışmaktadırlar (Jenne, 1992). Bu farklı stratejiler aslında farklı gelişme sistemlerine işaret etmektedir.

5. BİYOTEKNOLOJİDE STRATEJİ SEÇENEKLERİ

Biyoteknoloji de tüm diğer teknolojiler gibi bir amaç değil araçtır: ve, yukarıda da gördüğümüz gibi çok geniş bir uygulama alanı olduğundan farklı amaçlara yönelik olarak kullanılabilir. Tarımsal, sanayide biyoteknoloji uygulamalarının tarımdaki farklı gelişme sistemlerine hizmet ettiğini söylemek mümkündür. İdeal tipik bir modellemeyle, bu alandaki biyoteknoloji uygulamalarını For-

dist, Neo-Fordist ve Post-Fordist olarak adlandırarak genel hatlarıyla şöyle tanımlıyorum : Fordist biyoteknoloji uygulamaları standart ürünlerin kitlesel üretimini kolaylaştırarak verimlilik artışları hedefine hizmet eden uygulamalardır; Neo-Fordist biyoteknoloji uygulamaları esnek kitlesel üretimle kalite ve çeşitlilik gibi yeni toplumsal taleplere cevap veren uygulamalardır; Post-Fordist uygulamalar tarımın fonksiyonlarını genişleten ve sağlık, eko-sistem dengesi ve estetik gibi değerlere hizmet eden yüksek derecede bilgi yoğun uygulamalardır (Gozen, 1993i). Biyoteknolojinin bu çeşitli uygulamalarını alt-sektörler bazında aşağıdaki şekilde ayrıştırabiliriz :

Tablo 2- Biyoteknolojinin Farklı Tarım Sistemlerine Yönelik Uygulamaları

Fordist	Neo-Fordist	Post-Fordist
	Tarımsal Girdiler	
Herbisitlere dayanıklı bitkiler	Biyo-pestisitler	Düşük girdili tarım
	Bitki Biyoteknolojisi	
Verimlilik artışları	Kalite iyileştirme, besin değeri artırma, çeşit geliştirme	Stres dayanıklılığı Azot toplayan türler
Hayvan üretimini artırma	Hayvan Üretimi	Hayvan sağlığını iyileştirme
Bazı tipik hastalıkları giderme	Yem dönüşümünü iyileştirme	
	Hayvan atıklarını işleme	
Gıda bileşenlerinin alternatiflerini artırma	Gıda Ürünleri	Tad geliştirme
	Dayanıklılığı artırılmış kaliteli ürünler	Yöreye özel gıda geliştirme
	Gıda-Dışı Uygulamalar	
Sanayi hammaddelerinin büyük ölçekte üretimi	Büyük ölçekte atık arıtımı	Uzmanlaşmış gıda-dışı uygulamalar

Kaynak : Junne 1992'den uyarlanmıştır.

Gelişmiş ülkeler, yeni oluşan sosyal hedefler doğrultusunda, biyoteknolojinin Neo-Fordist ve Post-Fordist uygulamalarına yönelmekte olduklarını söyleyebiliriz. Bu da şimdiye değin geliştirmiş buldukları ve bu ülke pazarlarında giderek daha az talep edilecek olan Fordist biyoteknoloji uygulamalarına yeni pazarlar aramaları anlamına gelmektedir. Fordist biyoteknoloji uygulamaları genelde görece ucuz ve kolay olduklarından bu seçenek, geriden gelen ülkeler için uygun bir strateji olarak gö-

rülebilmektedir. Ancak, bu strateji aynı ölçüde rekabetçi olmayan bir seçenektir. Dünya pazarlarında genel olarak standart ürünlerin fiyatlarının düştüğü ve Fordist biyoteknolojilerin çok yakın zamanda olgun teknolojiler grubuna girmeye aday olduğu izlenmektedir (Gozen, 1992). Oysa uluslararası rekabette avantajlı olmak ancak ileri teknolojileri uygulamakta öncü olmakla mümkündür (Perez ve Soete, 1988). Bu da bizi Türkiye'nin biyoteknolojiyi geliştirme potansiyeline getirmektedir.

6. TÜRKİYE'DE BİYOTEKNOLOJİ

Türkiye'de biyoteknoloji, uluslararası kriterlerle oldukça geri düzeydedir (Gozen, 1993ii). Avrupa'da orta ölçekte bir biyoteknoloji şirketinin ar-ge bölümünde 400 kişi çalışırken, Türkiye'de biyoteknolojiyle ilgilenen toplam araştırmacı sayısı bu rakamı geçmemektedir. Ayrıca araştırmalara ayrılan fonlar benzer kıyaslamalar yapıldığında çok fakir kalmaktadır.

Türkiye'de en yaygın şekilde araştırılan bitki biyoteknolojisi alanında Tarım Bakanlığı'na ve Üniversitelere bağlı 20 kadar laboratuvarında çoğunlukla en basit biyoteknolojilerden olan bitki doku kültürleri üzerinde çalışılmaktadır. Bunlar dışında üç-dört tohum şirketi öncelikle çiçekler üzerinde aynı yöntemle üretim yapmaktadır. TÜBİTAK ve üniversitelere ait birkaç laboratuvarında bitkilere ilişkin gen mühendisliği çalışmaları başlamıştır.

Doğrudan bitkiler üzerindeki çalışmalar dışında, gıda sanayinin geleneksel fermantasyon ürünlerini saymazsak, Türkiye'de biyoteknoloji uygulamaları az miktarda etanol, birkaç antibiyotik, enzim ve maya üretimi ve biyolojik atık arıtımıyla sınırlıdır. Üniversiteler ve TÜBİTAK bünyesinde sürdürülen biyoteknoloji araştırmaları dışında, kamu ve özel kesimde uygulamaya yönelik çalışan başlıca kuruluşlar şunlardır : İlaç ve sağlık alanında, Hıfzı Sıhha Enstitüleri, Şap Enstitüsü, Eczacıbaşı, Ansa, Fako, Mustafa Nevzat; gıda alanında Pakmaya, Mayadağ, Özmaya, Fersan; enzim alanında Türkiye Şeker Şirketi, Tariş, Tekel, Fursan, Orba (Vardar-Sükan ve Sükan, 1989). Maya alanında Pakmaya, enzim alanında da Orba gibi bazı şirketler ileri denebilecek biyoteknoloji uygulamalarına da yönelmişlerdir.

Son zamanlarda, bilim ve teknoloji sistemimizin iyileştirilmek üzere ele alınması ile birlikte, biyoteknoloji öncelikli araştırma alanlarının ön sıralarında yerini almıştır. Öte yandan, biyoteknoloji yatırımları teşvikte öncelikli yatırımlar kapsamında bulunmaktadır. Ayrıca geçtiğimiz yıl faaliyete geçen Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, diğer yeni teknolojilerle beraber, biyoteknoloji uygulamalarına yönelik faaliyetlere destek vermektedir. Tüm bunlar ilerisi için umut verici olmakla beraber, uluslararası rekabette söz sahibi olunacak ölçüde biyoteknolojide yol katedebilmek, ancak, ulusal düzeyde çok daha aktif ve bilinçli bir koordinasyonun sağlanması ve kit olan kaynakların sağlıklı olarak saptanmış öncelikli hedeflere yönlendirilmesi ile mümkün olabilir.

7. SONUÇ

Biyoteknolojide geriden gelen bir tilke olarak Türkiye, kit olan insan ve finans kaynaklarını çok iyi değerlendirmek zorundadır. Bu doğrultuda öncelikli hedeflerin, bu alanda söz sahibi aktörlerin kısa dönemli çıkarlarından arınmış olarak, objektif şekilde saptanması büyük önem taşımaktadır. Her ne kadar uzun dönemde en yüksek rekabet şansı Post-Fordist biyoteknoloji uygulamalarında ise de, böyle

bir teknolojik atılım Türkiye'nin çok uzağında olduğundan bu tür bir strateji gerçekçi olmayacaktır. Bu aşamada, uzun dönemli rekabette Fordist uygulamalara kıyasla daha büyük avantaj vadeden Neo-Fordist uygulamalara yönelmenin Türk tarımsal sanayii için uygun bir strateji olacağı ortaya çıkmaktadır. Ancak bu önerinin, yalnızca uluslararası yönelişler gözetilerek çıkarılan genel bir strateji olduğunu hatırlatmakta yarar var. Ayrıntılı bir strateji oluşturulması ise ancak söz konusu sektörün yurtiçi koşullarının incelenmesi, sorunlarının ve potansiyelinin girdi ve son ürünler bazında ortaya konması ile mümkündür. Ayrıca, ülkemizde henüz gündeme gelmemiş bulunan biyoteknoloji araştırma ve uygulamalarına ilişkin güvenlik önlemlerinin, en azından Avrupa standartlarında devreye sokularak, bu yeni teknolojinin bünyesinde taşıdığı risklerin en aza indirgenmesi herhangi bir stratejinin vazgeçilmez unsuru olmalıdır.

KAYNAKÇA

- Gözen, A. (1993i) "Tarımda Teknoloji Talebi: Türkiye'de Bitki Biyoteknolojisi Stratejisine Doğru", Doğu Akdeniz'de Güç Dengeleri ve İktisadi Çıkar Beklentileri konulu Uluslararası Kollokyumda sunulan bildiri, 27-29 Eylül, İstanbul.
- Gözen, A. (1993ii) Biyoteknoloji ve Türk Tarımı- Yeni Bitkilere Doğru Fırsatlar ve Tehlikeler, 21. Yüzyıla Doğru Dizisi, Afa Yayınları, İstanbul.
- Gözen, A. (1992) "International Trends in Plant Biotechnology, A Survey on the Techniques, the Products and the Actors", Working Paper I (memo), UNU/INTECH, Maastricht.
- Junne, G. (1992) "Evolution Instead of Revolution: the Slow Pace of Paradigm Change", contribution to the Symposium on Biotechnologies and Agriculture 28-29 May, Rome.
- Junne, G. (1991) "The Impact of Biotechnology on International Trade", Sasson, A. ve Costarini, V. (derl.), Biotechnology in Perspective, UNESCO, Paris.
- OECD (1992) Biotechnology, Agriculture and Food, Paris.
- OECD (1989) Biotechnology- Economic and Wider Impacts, Paris.
- Peres, C. ve Soete, L. (1988) "Catching-up in Technology: Entry Barriers and Windows of Opportunity", Dosi v.d. (derl.), Technical Change and Economic Theory, Pinters Publishers Ltd., Londra.
- Persley, G. (derl.) (1990) Beyond Mendel's Garden: Biotechnology in the Service of World Agriculture, C.A.B. International, Oxon.
- Vardar-Sükan, F. ve Sükan, S. (1989) "Kimya Mühendislerinin Biyoprocess Endüstrilerindeki Yeri ve Ülkemizdeki Mevcut Durum", Kimya Mühendisliği, TMMOB/Kimya Mühendisleri Odası, Sayı 135-136.

KISA ÖZGEÇMİŞ

1954 doğumlu olan Ayşe Gözen, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde Ekonomi-İstatistik Lisans derecesi, Boğaziçi Üniversitesi'nde Sosyoloji Lisans-üstü derecesi aldı. Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.'de Planlama Uzmanlığı, T.C. Ziraat Bankası'nda Dış İlişkiler Müdür Yardımcılığı görevlerinde bulundu. İsveç Lund Üniversitesi'nde Bilim ve Teknoloji Politikaları dalında Master, Hollanda ve Fransa'da biyoteknoloji politikaları konusunda çalışmalar yaptı. Halen, Türkiye'nin bitki biyoteknolojisi alanında önceliklerini saptamaya yönelik bir projeyi yürütmektedir.

Bildiri Sunulurken kullanılacak cihaz : Tepegöz.

AR-GE'NİN OLMAZSA OLMAZLIĞI

Hüseyin YAĞCI
Timur AKGÜL
E. Selçuk ARDIÇ

Bu bildiride ekonominin oluşumuna genel bir yaklaşımla bakılmış, Türkiye'nin durumu ve ana sorun özetlenmiş, kısa ve uzun vadeli çözüm önerileri sıralanmıştır. TAI'deki araştırma geliştirme (Ar-Ge) çalışmalarından da bazı örnekler verilmiştir. Böylece sanayide rekâbet edebilmek için gerçek Ar-Ge çalışmalarının ve dolayısıyla düşünbilmenin gerekliliği kanıtlanmaya çalışılmıştır.

1. Ekonominin İşleyişine Bir Bakış

Ekonomi bir bölüşüm sistemidir. Bu bölüşüm sisteminin temelinde sınırsız insan isteklerinin sınırlı doğal kaynaklarla karşılanması zorunluluğu yatar. Başlangıçta, sistem bir değiş-tokuş mekanizmasına gereksinim duydular. Farklı şeylerin değiş tokuş edilebilmesi için herşeyi (değiş tokuş edilebilecek) temsil edebilecek bir birim bulmak gerekiyordu ki, bu da para oldu. İlk paralar insanların sevdiği ve elde etmek (sahip olmak) istediği madenlerden yapıldı. Bu paraların kendi başlarına bir değeri vardı. İnsanlar bunları isterlerse eritebilirler ve kendilerine takı yapabilirler, isterlerse olduğu gibi takabilirler, isterlerse saklayabilirler, isterlerse, çoklukla yaptıkları gibi, başka bir şeyle değiştirebilirlerdi. Bu paraların yapılması görevi ve standartlarının belirlenmesi yetkisi de siyasal iktidara verildi, ya da siyasal iktidar bunları üstlendi. Zaman içinde siyasal iktidar, gücünün bir sonucu ve göstergesi olarak, değerli madenleri kendine saklayıp, paraları değersiz maddelerden yapmaya başladı. Başlangıçta değersiz maddelerden yapılan bu paralar siyasal iktidarın kasalarındaki değerli madenleri temsil ediyordu; daha sonra bundan da vazgeçildi. Çünkü önemli olan şeydi: Eğer devlet bir ülkede hükümlansa, o ülkede adamın birinin, eline bir kağıt parçası geçirip, üzerine "bu kağıt üç portakal değerindedir. Bu kağıdı size verene üç portakal veriniz" yazarak portakal toplama girişimine pabuç bırakmamalıdır. Eğer devlet bunu sağlayabilecek durumdaysa, piyasada dolaşan ve artık vazgeçilmez bir birim olan paraya, bundan başka türlü bir şekilde (kasasında, altın, gümüş bulundurarak) kefil olmasına gerek yoktur. Piyasadaki paranın ekonomik temsil gücü toplum tarafından onaylanmıştır. (modern devlet de bir toplumsal sözleşmedir; dolayısıyla artık paranın geçerliliğini zorlayan güç toplumun kendisidir). Paranın geçerli olabilmesi için gerek ve yeter koşullar sağlanmıştır.

Günümüzde paranın kendi başına bir değeri yoktur; onun değeri temsil ettiği şey kadardır. Dün-

yadaki paraların toplam değeri, dünya piyasasında satılabilecek (satın alılabilecek) şeylerin toplam değerine eşittir (üzerinde American Express bile yazsa seyahat çekiniz Jüpiter'de geçersizdir; Jüpiterliler, şu ya da bu şekilde, ikna edilmedilerse tabii...). Dünyadaki para miktarı, satılabilecek şeylerin toplam değerinden fazla olsaydı, artık paranın, onunla hiçbir şey yapamayacağımız için, bir değeri olmayacaktı. Tersi durumu, yani satılık malların değerinin para miktarından fazla olması durumunu ise bir örnekle açıklayalım : Diyelim dünyada bin evde yaşayan bin kişi var ve bütün geçerli para da bizim elimizde. Bu insanlar evlerini satmak istiyorlar ve bize evlerini satın almamızı istediklerini duyuruyorlar. Biz de ilinden başlayarak, evleri satın alıyoruz ve yüzbirinci eve geldiğimizde paramız bitiyor, köşemize çekiliyoruz. Eğer kalan dokuzyüz ev, sahipleri tarafından mutlaka satılmak isteniyorsa, kendilerine evlerini satın aldığımız ilk yüz kişinin önerdiği paraya razı olmak zorundadırlar. Bir süre sonra başlangıçta yüz evi temsil eden para artık dokuzyüz evi temsil eder duruma gelecektir. Bu durumda bizi, evlerimizi satın bütün paramızı da geri almak istediğimizde, bir sürpriz beklemektedir. Dolayısıyla dünyadaki para miktarı arttığında, bir birim para başına düşen mal azalır (paranın değeri düşer); buna karşın ticari mal arttığında, para miktarlarıyla oyanmazsa, bir birim paranın temsil ettiği, satın alabileceği şey artar (paranın değeri artar).

Yukarıda anlatılanlar bir perspektife göre doğrudur. Fakat tualimizi geriye çekmekte yarar var.

Paranın malı temsil ettiğini gördük. Bu yeterli gözükebilir, ama değildir. Malın da neyi temsil ettiğini tespit etmemiz gerekiyor. Ağacın dalında asılı duran bir elma ticaret amacıyla kullanılmadığı sürece bir mal değildir, ona mal özelliği kazandıran şey insanın onu mal olarak değerlendirmesidir, yani insanın kendisidir. Bir insan daldaki elmayı kopartıp, bunu başka birşey elde etmek için kullandığında (Tanrı onu cennetten kovdu!), elma artık ticari bir eşya olmuştur. Elmayı satın alan kimse parayı elmaya değil, elmayı kopartan insana vermektedir. Elmanın değişim değeriye, elmayı talep eden insanın ona ne kadar gereksinim duyduğuyla, onun için nelerden fedakarlık edebileceğiyle ilintilidir. Dolayısıyla elmanın ticari niteliğini satan (üreten), niceliğini ise ağırlıklı olarak satın alan belirlemektedir.

Küçüklüğünüzde dedenizle bir mağazaya, örneğin bir oyuncakçı mağazasına girdiğinizde, dedeniz pazarlığa büyük olasılıkla şöyle başlamıştır : "Bu deri kılıfla tahta tabancada olsa olsa on liralık tahta, yirmi liralık da deri var. Hadi işçiliğine de beş lira diyelim, eder otuzbeş lira. On lira da senin karın, etti kırkbeş. Doksandokuz lira da ne demek oluyor?" (Burada doksandokuz sayısına ayrıca sinirlenmiştir). Bu, aslında güçlü bir argümandır (!), çünkü dedeniz çoğunlukla kazanmıştır; özellikle yamındaki torununa örnek olmak kaygısıyla... Dedenizin söylediklerinin ardında yatan düşünüş tarzı, insanlarımızdaki, olayları kesin olarak sadece bir önceki nedene bağlayıp daha ötelere gitmeye gerek duymayan ve adına fare zekası denen olguya örnek oluşturur (bilindiği gibi fareler etkisizlik zamanında gösteren zehirleri yememeyi öğrenmekte, ama uzun sürede etki eden zehirlerin öldürücü olduğunu anlayamamaktadırlar). Oyuncakta on liralık tahta yoktur. Çünkü tahtaya ödenen para aslında ağacı işleyen adama verilmektedir. Ağacı işleyen adamsa, keresteye sekiz lira verdiğini iddia edecektir. Kereste satıcısı keresteyi kendisine ulaştıran nakliyeciyeye yedi lira verdiğini; nakliyeciyeye, oduncuya üç, mazota iki lira ödediğini, ayrıca kamyonun bakım ve amortisman (kamyonu krediyle aldığımız varsayalım) giderlerinin bir lira olduğunu söyleyecektir. Benzinci mazotu birbuçuk liraya rafineriden aldığımızı, rafineri yöneticisi ham petrolün bir lira, rafinerinin yenilenme masraflarının otuz kuruş (bir kuruş liranın yüzde biridir) olduğunu; petrol üreticisi, petrolü yeryüzüne çıkarmak için gerekli makinalara altmış kuruş (bir kuruş liranın yüzde biridir.) olduğunu; petrol üreticisi, petrolü yeryüzüne çıkarmak için gerekli makinalara altmış kuruş, işçilere yirmi kuruş ödediğini ileri sürecektir. Görüldüğü gibi tahtanın on lira ettiği doğru değildir (oyuncak satıcısı da herhalde böyle söylemiştir). Tahtaya, dolayısıyla oyuncakçıya ödenen para, ağacı işleyen adama, oduncuya, balta imalatçısına, nakliyeciyeye, kamyon fabrika-

sında çalışan işçi ve mühendislere, banka çalışanlarına, rafineri işletmecisine, rafineride kullanılan araçları tasarlayan mühendislere, o araçları imal eden teknik adamlara, bu araçların çalışma prensiplerini belirleyen kimyagerlere ve daha binlerce, belki de milyonlarca insana katkılarından dolayı ödenmektedir aslında.

Oyuncak için ödediğimiz paraları, ne için ödenmiş olduklarına göre sınıflandıralım şimdi de. Verdiğimiz paranın bir bölümü orman sahibine, rafineri sahibine, hızar, kamyon, benzin pompası fabrikalarının sahiplerine, banka hissedarlarına kar olarak ödenmiştir. Bu kongrede çözüm yolları önereceğimiz konu Türkiye sanayinin piyasa ekonomisi içinde rekabet gücünün artırılması olduğu için sistemi sorgulamak yerine olduğu gibi kabul edeceğiz. Kar olarak ödediğimiz bu paralara mülkiyet hakkı diyelim. Bu kalem ödediklerimiz arasında genellikle en gözümüze batanı olmakla birlikte, normal rekabet koşullarının geçerli olduğu bir piyasada, miktar olarak çoğunlukla en düşük tutarı oluşturur. Yani tahtayla deriye verilen parayı içimize rahatlıkla sindiririz de, oyuncakçının karını hep çok buluruz (deri fabrikasına gidip fabrikanın satıcılara deriyi daha ucuza vermesini sağlamaya çalışmak, satıcının karından fedakarlık etmesini istemekten daha saçma değildir; aksine far zekalı olmadığımızı gösterir).

Verdiğimiz paranın bir bölümü de oduncuya, nakliyeciyeye, benzin pompasının başında bekleyen görevliye, rafineri, kamyon fabrikası işçisine, banka memuruna ödenmiştir. İşçilik masrafları olarak ödediğimiz bu paralara da kas hakkı diyelim; çünkü bu insanların ortak noktalarından biri işlerini yapmak için fiziksel varlıklarını kullanıyor olmalarıdır. Banka memuresi parmak kaslarını, fabrika işçisi kol kaslarını, ustabaşı ise (işçilerin başında durup, onlara bakarken) göz ve sırt kaslarını kullanmaktadır. Bu insanlar kendilerine gösterilen, öğretilen işleri yaparlar ve kendilerinden daha fazlası beklenebilir ve istenmez. Kas haklarını ödediğimiz insanların bir ortak noktası daha vardır. Bu da 'yerlerine başka birşey konulabilir' olmalarıdır. Daha az emek-yoğun nakliye teknikleri tercih edilirse kamyon sürücülerine gerek kalmayabilir, bankacılık sektöründe insana gereksinim azalmaktadır, robotlar fabrikalardaki işçilerin yerlerini almaya başlamıştır (bu durumda ustabaşına da gerek kalmamaktadır). Bu kalemin, sanayi ürünleri için ödediğimiz parada, günümüzde, en yüksek tutarı oluşturduğu söylenmektedir.

Gayrimenkul ya da üretim aracı üzerinde hak sahibi oldukları ve bunlardan elde edilen yararın bize ulaştırılmasına katkıda buldukları için bazı insanlara para ödedik. Geriye bir üçüncü tür insan kalıyor ki, bu da üretilecek malı ve bu malı üretecek aracı icat eden (ya da bülten elde edilecek yarar keşfeden) insandır. Kamyonu ve kamyonun üretiminde kullanılan araçları tasarlayan makina, elektrik, inşaat mühendisleri, kamyonun üretimini planlayan endüstri mühendisleri, pazarlamada karşılaşılan darboğazları aşmak için yeni yöntemler bulan yöneticiler, rafinerideki araçların çalışma prensiplerini belirleyen kimyagerler, "şöyle şöyle birşey yapalım, adı da petrol rafinesi olsun" gibi fikirler üreten insanlar bu gruba girerler. Bu insanların katkılarına ödediğimiz paraya da beyin hakkı diyelim. Bu insanların ortak özelliklerinden biri tasarım ya da üretim aşamasında karşılaşılan bir sorunu çözmek için : "bakalım eskiler (ya da Avrupalılar, Japonlar, G.Koreliler, peygamber, Ford, kara kaplı, Harks, orta Asyadaki atalarımız, babam, II. Mehmet, Friedman, kutsal kitap) bu konuda ne demiş, onlar zaten ne demişlerse ve yapmışlarsa iyi yapmışlardır, başka türlü yapılamadığı için öyle yapmışlardır; biz de öyle yapalım" dememeleridir. İnsanoğlunun uzun süre tekerliksiz yaşamasının nedeni, kendilerinden önce bir başkasının tekerleği düşünmemiş olmasıdır. Eğer Ali, Mehmet'e, Ayşe'nin etki alanı içindeki büyükçe bir taş, sert bir maddeyle (ya da tırnaklarıyla) yuvarlaklaştırırsa, bunun yaşamlarını kolaylaştırabileceğini (bundan yarar sağlayabileceklerini) söylememiş olsaydı, bugün tekerleğimiz olmayacaktı. Bu olayda Mehmet'in ya da Ayşe'nin pozisyonları önemli değildir. Burada önemli olanlar, taş ve Ali'dir. Aslında ortalıkta hiç taş olmasa bile, Ali çevresindeki başka birşeyi, örneğin kemiği, ağaç göv-

desini, herhangi bir madeni tekerleğe dönüştürüp, ondan yarar sağlayacaktı. Burada en önemli etken fikirdir; tıpkı oyuncak örneğinde önemli olanın, petrol (cansız), deri (hayvan), tahta (bitki) olması; ama "sine qua non" olanın düşünce (insan) olması gibi... Bir yerde insan olması, orada en azından yiyecek, içecek, nefes alacak birşeyler olması da demek olduğundan, hammaddeyi ayrıca "sine qua non" olarak saymak gereksizdir.

Şimdi de tuvalimizin bulunduğu yerden ülkemizin (Türkiye'nin) ekonomisine bakalım.

2. Türkiye'nin Durumu ve Sorunlar

Ülkemizde bir çok kamyon sahibi, orman sahibi, maden ocağı sahibi, rafineri sahibi, banka hissedarı, kamyon, hızar fabrikası sahibi, tarla, bağ bahçe sahibi vardır. Bu insanlara sahibi oldukları şeylerden elde edilen yararın karşılığı olarak mülkiyet haklarını öderiz. Herhangi bir mal, örneğin oyuncak için ödediğimiz paranın mülkiyet hakkı olarak ödenen bölümün bütüne oranı, ülkemizde çok yüksektir. Bunun nedeni Türkiye'de para kazanmanın en rahat, güvenceli, fakat hepsinden önemlisi, olası, yolunun "üçü alıp, beşe satmak" olmasıdır. "Olası" kavramıyla anlatmak istediğimizi bir örnekle açıklayalım: Köylü Ahmet Efendi'nin bir bahçesi vardır. Bu bahçede elma yetişir. Elma toplama mevsimi geldiğinde, elmalar toplanır ve eskiden köyün ağası, şimdi de büyük olasılıkla muhtarı olan Mehmet Ağa bu elmaları satın alır. Mehmet Ağa'nın kasabaya gittiğinde evinde kaldığı, dünya ahret kardeşi, partinin de ileri gelenlerinden Hüsnü Bey diye biri vardır. Bu Hüsnü Bey elmaları, aynı zamanda bir nakliye şirketine de sahip olan Erdal Bey'e satar. Erdal Bey şehir haline taşıdığı elmaları, halin kapısında Abuzer'e satar. Abuzer'in adamları halde malı kamyonetiyle şehirdeki manav ve süpermarketlere dağıtan Hasan'a; Hasan, Kardeşler Manavı'na; Onlar da bize satar. Yani, Türkiye'de bir milyarınız varsa bir kamyon ya da kamyonet alıp taşımacılık yaparsınız; beş milyarınız varsa bir süpermarket açarsınız; on milyarınız varsa bir süpermarket açarsınız; on milyarınız varsa toptancılık yaparsınız; elli milyarınız varsa ya da lisans altında pantolon dikersiniz). "Olası" olan Ahmet Efendi ile bizim aramızdaki bir zincire yeni halkalar eklenebilmesidir. Bunun niye olası olduğu, yanlış olup olmadığı, yanlışsa nasıl düzeltilebileceği daha dar bir perspektifin konusudur.

Piyasada, kas hakkı için ödediğimiz tutarın ekonominin işleyişindeki işlevini ve önemini irdeleyen ve bu konuda saptamalarda ve önerilerde bulunan yerli, yersiz yeterince kişi ve kurum vardır. Bu konudaki düşüncelerimiz bu yazının ilerideki kapsamı içinde söyleyeceklerimizde aranmalıdır. Banka kurarsınız, yüz milyarınız varsa arsa spekülasyonu yaparsınız...

Türkiye'de düşünerek üreten insan yoktur dediğimizde fazla abartmış olmayız. Türkiye'de üretilen bir otomobili satın aldığımızda, ödediğiniz paranın içinde, İtalyan mühendisinin, tasarımcısının, reklamcısının, üretim planlamacısının; onları kullandıkları kalem, bilgisayar, yazılımı geliştiren Amerikalı, Japon araştırmacıların beyin haklarıyla birlikte, bu mühendislerin, araştırmacıların, imaj yaratıcılarının çalıştıkları şirketlerin ya da bölümlerin dolaylı masraflarını oluşturan bahçıvan ücretleri gibi kalemler de vardır. Şampuan için ödenen paranın içinde, İsviçre Vitamin Standartları Enstitüsü ve Paris Elida Laboratuvarı araştırmacılarının, "wash & go" sloganını bulan reklam şirketi elemanlarının saat ücretlerinin bulunduğu gib... Kendimiz dahil, hiç kimse, ülkemiz insanına düşündüğü için para vermemektedir. Türk şirketlerinin organizasyon şemaları için bile çoğunlukla lisans ücreti ödenmektedir. Japonya'da bazı insanlar otomobil tasarlamakta, bazıları bu otomobilin üretimini planlamakta, bazıları parçaların üretileceği kalıpları hazırlamakta, bazıları robotları programlamakta, bazıları otomobile bir imaj yaratmakta, bazıları slogan bulmakta, bazıları yeni satış teknikleri ve organizasyonları

üretmekte; Türkiye'de de bazıları tüm bunları satın alarak sanayici olmaktadır. Bunun adı komisyonculuktur, bayiliktir; ama kesinlikle sanayicilik değildir. Mümessillerin, bayilerin ve komisyoncuların da yanlarında işçi çalıştırdıkları unutulmamalıdır.

Ülkenin ihracatının yüzde yetmişinden fazlasının teknoloji ürünü olduğu iddia edilmektedir. Bunun büyük bölümü tekstil ürünüdür. Pamuğun İngiltere'den satın alınan makinalarda işlenerek ihraç edilmesiyle, ham halde ithal malı bir kamyonu yüklenip sınırda satılmasının nitel farkı (!); birincisinin sanayi ürünü ihracatı olarak, ikincisinin tarım ürünü ihracatı olarak sınıflandırılmasıdır. Bu bakış açısına biraz daha açıklık getirmesi bakımından, ihracatın bir bölümünün elektrik enerjisi olmasıyla övülmesi, ayrıca üzerinde durulmaya değer bir olgudur. Elektrik enerjisinin çok küçük bir bölümü evlerde tüketim amacıyla kullanılmaktadır. Elektriğe üretimde kullanılan bir hammadde gözüyle bakmak daha doğrudur. Elektriğe ödenen miktar üretilen malların fiyatına fazlasıyla eklenmektedir. Bu malların Türkiye'ye satılıyor olması da uzak bir olasılık değildir.

Belki de, Türkiye'nin sanayi alanındaki durumunun en iyi yansıyacak örnek "İcraatın İçinden" in ve "İnanç Dünyası"nın jeneriklerinin karşılaştırılmasıdır. Birincisinin jeneriğinde yabancı teknolojiyle inşa edilmiş bir tünel, bir Mercedes kamyon, bir Airbus A300 uçak, ithal bir biçerdöver ve yine ithal bir petrol pompası, turistik tesislerimiz; ikincisinde ise, üzerlerinden yağmur suları damlayan portakallar, kıyıya vuran dalgalar, buğday başakları, tomurcuklanan filizler, vb. görülmektedir. Birincisinden, yabancılara ödenen beyin hakkını çıkardığınızda elimizde kalan ikincisidir. Türkiye'de buğday yetişir, domates yetişir, pamuk yetişir, tütün yetişir; güzel kıyılarımız, Tanrı vergisi jeopolitiğimiz vardır, bizler de bunları kas gücümüzle birleştirir ve satarız. Türkiye'de sanayi denen "şey" in işlevi fındık ve üzüm paralarının bölüşülmesini sağlamaktır.

Ülkemizde aklı (insanı) üretime katma konusunda hiçbir çalışma yok mudur? Vardır. Ortak özellikleri yetersiz ve göstermelik olmalıdır. Türkiye'deki yol koşullarına uyması için yerden yükseklikleri artırılan otomobillerin kontrolden çıkmaları sonucu oluşan kazalarda kaç kişinin yaşamını yitirdiğinin araştırılmasının, göstermelik araştırma-geliştirme (Ar-Ge) bölümlerinin nelere mal olduğu konusunda bir fikir vereceği düşüncesindeyiz.

3. Çözüm Yolları

Bu bölümde ülkemizde yurtdışındaki benzerleriyle rekabet edebilecek bir sanayinin gelişmesi için yapılması gerekenler konusundaki düşüncelerimizi bilgilerinize sunacağız. Çözüm önerilerimizi kısa vadeli ve uzun vadeli olmak üzere iki bölüme ayırdık. Kısa vadeli çözümlerin ortak özelliği hemen uygulanabilir olmalıdır. Fakat bunların - özellikle bazılarının ki, yeri geldiğinde tekrar belirtilecektir - sisteme kalıcı bir şekilde mont edilmeleri yanlış olabilir.

3. 1. Kısa Vadeli Çözüm Önerileri

1. Bir Ar-Ge faaliyetinin olabilmesi, kısa vadede, bir hedefin varlığına bağlıdır. Bu hedefi özel sektör, çoğu zaman şirket bazında, kendi kendine koyabileceği gibi, devlet de koyabilir. Türkiye'deki özel sektörün bu konulardaki risk almaya ne kadar hevesli (!) olduğu bilindiğinden, bu görev ülkemizde bugün itibarıyla devlete düşmektedir.

"Çok para sahibi olmak" geçerli bir hedef değildir. Çünkü paranın değeri temsil ettiği şey kadardır. Türkiye'de üretilen bir sanayi mamulüne ödenen paranın içinde bizim insanımıza kalan kısım kas hakkının ve mülkiyet hakkının karşılığıdır. Bu konumuzu sürdürerek çok para kazanmanın yolu ya

kas sayımızın artırılması (yetmiş milyon olmak), ya mülkiyetten aldığımız hakkın artırılması (Adriyatik'le Çin Seddi arasında akınlar düzenlemek), ya fındık rekoltesinin artması, ya da yabancıların bizim katkımızı satın almak için ödedikleri payı artırmaları için ikna edilmeleriyle mümkündür.

Devletin ortaya koyacağı hedef büyük olasılıkla savunma sanayii ile ilgili olacaktır. Bunun için devletin ilgili kurumlarının (böyle kurumların olmaması kurulmamaları için bir neden oluşturmaz) olası hareketleri, bu hareketlerde karşılaşılabilecek olası zorlukları aşmak için gereken minimum standartları belirlemesi gerekmektedir. Burada ölçü, "Amerikalılar şunu da yapmış", ya da "Avrupalılar onu şöyle yapıyorlar" değil; "bizim şu nedenden ötürü şuna gereksinimimiz var, nasıl yaparsınız yapın!" olmalıdır. Daha sonra bu standartlara ulaşılmasını sağlayacak beyinlerin dağılımı da gözönüne alınarak, ülke çapında bir organizasyona gitmeye çalışılmalıdır. Özel sektörün bu organizasyona katılması, bu sektör kendi kendine hedef koyabilecek düşünsel altyapıyı oluşturuncaya kadar ve bu konuda ilerleme kaydedilip kaydedilmediği ciddi olarak denetlenmek suretiyle, vergi indirimi gibi yollarla teşvik edilmelidir.

Bu kesinlikle kısa vadeli bir çözüm olmalıdır. Aksi takdirde ilerde bir bilim adamı ya da mühendis kendisine : "Ben niye çalışıyorum?" sorusunu sorup, sonuna kadar ilerlediğinde : "Çünkü Reagan uzaydan laser ışınlarıyla komünist füzeleri vurmak istiyor", ya da "Çünkü Dan Quayle Mars'da çan sesi dinlemek ve Amerikan bayrağı seyretmek istiyor" ya da "Çin Seddi'ne demokrasinin bayrağını dikmek istiyoruz ya" gibi yanıtlarla karşılaşabilir. ("Ben niye çalışıyorum?" sorusuna : "Para kazanmak için", "Vatana faydalı olmak için" ya da "Çocuklarım için" diye yanıtlayıp, orada durmak da olasıdır.)

Devletin koyacağı hedeflerin savunma sanayii ile sınırlı kalması gibi bir zorunluluk da yoktur. Devletin altyapı ihalelerinde, kendi teknolojisini üreten ya da Türkiye'de üretilmiş (üretilecek) teknolojiyi kullanacağını garanti eden kuruluşlara imtiyazlar tanınmasını öneriyoruz. Bu kuruluşların bu konuda denetlenebileceğine inanılıyorsa tabii...

Devletin adamlığının, kendisine "şu su da gürül gürül akıyor; burada bir baraj yapılırsa ne iyi olur" diyen birine kanıp, hazır olan şartnamelerden birindeki bir iki maddeyi değiştirdikten sonra, gelen tekliflerin birini seçmekten, yani ihale memurluğundan daha ciddi bir şey olduğunu düşünüyoruz. ("Baraj yapmasa mıydık?" demenin tam yeri)

2. Günümüze kadar, Amerikan ekonomisi neredeyse tamamen, diğer sanayileşmiş ülkelerin ekonomileri de ağırlıklı olarak savaş sanayiine dayanmaktaydı. Sovyetler Birliği'nin ve Varşova Paktı'nın bir tehdit unsuru olmaktan çıkmalarının, bu ekonomilerin dayandıkları temelleri ve sistemi sarsacağı görüşündeyiz. Bu sarsıntıdan kurtulmanın bir yolu, yeni bir düşman bulmaktır. Bu yol seçilirse olası "ötekiler"; Müslümanlar, Türkler, Slavlar ya da Uzakdoğulular olacaktır. Aslında bunlardan hiçbiri gerekli tehdit unsuru oluşturmamaktadır. Buna ek olarak; iletişimdeki ilerlemenin sanati ve düşünceleri geniş kitlelere artması, insanların savaşın gereksiz birşey olduğunu belki de nihayet anlar gibi olmaları, bu arada dünyanın ekolojik dengesinin gerçekten tehlikede olması ve kısa zamanda düşman bulmanın zorluğu gibi nedenleri de gözönüne aldığımızda, biz de bir diğer yolun seçileceğini tahmin ediyoruz. Gördüğümüz, batının, geçmişte "demokrasiyi yaymak" ve "özgür dünyayı korumak" gibi misyonları bir güzel başarmasından sonra, şimdi de "yeryüzünü kurtarmak" gibi bir misyon üstlenmeye niyetlendiğidir.

Bu tahmin gerçekleşirse, bakkala zeytinyağı almaya gittiğimizde artık sadece teneke kutu üreticisinin, plastik kapak tasarımcısının, kutunun üzerindeki logoyu ve yazıları tasarlayan adamın, o yazıların yazıldığı boyayı üreten kimyagerin değil; plastiği, kutuyu ve boyayı yeniden kullanacak ya da

doğaya zarar vermeden yokedecek yöntemleri ve makinaları tasarlayan insanların da parasını ödemek zorunda kalacağız. (Gerçekten kas gücü de artacağından, Türkler'in korkmasına pek gerek yok; zaten nasıl olsa o işler için kullanılacak maddeler de Türkiye'de bir yerlerde gömülüdür; sonra karpuz da var)

Hedef seçiminde ve strateji belirlenmesinde bu olasılığın da gözönüne alınmasında yarar vardır.

Bu durumda, ülmesine yararlı olmak isteyen insanlara Boston limanının temizlenmesi ihalesinde raket edebilmek için şimdiden proje üretmeye ve altyapı oluşturmaya başlamayı; köşeyi hala yeterince dönemediğini düşünenlere de yurtdışında çevre teknolojileri üreten firmaların Türkiye temsilciliğini kapmalarını öneriyoruz.

3. Ülkemizde Ar-Ge bölümlerinde kimin ne yaptığı çoğunlukla belli değildir. Bunun bir nedeni zaten o gruptan, büyük adamlar şirketi ziyarete geldiğinde bilgisayarların önünde figüranlık yapmaları dışında, bir şey beklenmemesidir. İkinci bir neden, bir odanın kapasına Ar-Ge yazıp, içine bir kaç adam ve bilgisayar koyup, iki gün sonra "Ee, hadi bitmedi mi?" denmesidir. Bu soru yöneticisinin yapılacak işin ne kadar süreceği konusunda hiç bir fikri olmadığını göstermekte ve bu yüzden altı ayda bitebilecek işi altı yıla sarkıtılabilmektedir. Bir üçüncü neden hedefin bilinmemesidir. Hedef çoğunlukla "Yani, yeni bir işlem yapın işte" dir. Bu durumda yanıt da : "Yaa, araştırıyoruz ama, yeni bir şey bulmuyoruz" dur.

Ülkemizde Ar-Ge bölümlerinde çalışan elemanlar çoğunlukla yurtdışında yüksek lisans ya da doktora eğitimi görmüş elemanlardır. Bunlar lisans eğitimlerini tamamladıktan sonra, yurtdışında bir üniversiteye gitmişler ve, ya oradaki hocalarının bir özel kuruluştan ya da devletten aldığı bir projenin tamamlanmasında çalışmışlar, ya da hocalarının uzun yıllardan beri üzerinde çalıştığı bir problemi incelemiş ve bu konuda (çoğunlukla hocalarının yapmalarını istediği) bir şeyler yapmışlardır. Söz konusu problem o ülkenin, o şirketin, o üniversitenin ya da o hocanın problemidir. Üstelik genellikle çok uç noktadaki bir sorundur. Türkiye'ye döndüğünde karşılaşılacak problemlerle çok uzaktan ilintilidir. Bu durumda Türkiye'ye dönen bir mühendisin burada bilgisini kullanma şansı olmadığı gibi, kendisinden yararlanılmak istenen platformlara göre dönmek ona geçmişinin bir hiç olduğunu düşündürmekte; bu rahatsız edici düşünceden kurtulmak için de ya çalıştığı şirkete Amerika'daki hocasından bir proje getirerek bilimsel çalışmalarını şirkette sürdürmekte (ürettiği bilgiyi Amerika'ya satmaktadır; ama şirket o gün satın aldığı bir Ford kamyonun fiyatı içinde bunu Amerika'ya geri ödeyecektir), ya da aynı şeyi bir Türk üniversitesinde yapmaktadır. Türkiye'deki şirketin problemi olduğu yerde beklemektedir. Aslında şirkette bunu kendine dert eden de yoktur.

Ar-Ge bölümlerinde sık karşılaşılan biryanulrı da; bir şey üretebilmek için, o konuda dünyada o ana dek ne yapılmışsa hepsinin bilinmesinin gerektiğinin, bir yeniliğın ancak bu üretilenlerin üzerinde inşa edilebileceğinin sanılmasıdır. Tarzan'ın, ormanda ulaşımın ancak tekerlerle mümkün olabileceğini sanmasına benzer bu durum. Üstelik Jane'le de sabah akşam tekerleğın ağaçtan mı, lastikten mi imal edilirse daha "verimli" olacağı konusunda kavga etmektedirler (Jane doktorasını Amerika'da "Lastik Tekerleklerin Üzerindeki Baklava Desenlerinin, Aracın Yol Tutuşuna Etkisinin Parametrik Analizi" konusunda yapmıştır). Bu arada Çita sarmaşık dallarını kullanarak istediği yere enerji harcamadan gidebilmektedir. Uçan dairesinin penceresinden bu durumu gözleyen bir uzaylının, bu üçlünden hangisinin daha akıllı olduğu konusunda varacağı yargı, kesindir!..

Yukarıda anlatılan olumsuzlukları gidermek için araştırma çalışmaları ile tasarım ve geliştirme faaliyetlerinin ayrılmasını öneriyoruz. Bu önerimizin orta vadede bile, başta, kopukluğın doğurduğu karşılıklı anlayışsızlık olmak üzere, sakıncaları olacaktır. Ama kısa vadede yetkilerin, sorumlulukların, görevlerin ve yöntemlerin belirlenmesine katkıda bulunabilir. Şirketler kendilerine ne zaman gere-

keceğini bilmedikleri bilgiyi üretmeleri için araştırmacı çalıştırmaktan kaçınmıyor olabilirler (aslında yanlış olan tutum budur; çünkü şirket organizasyonunun asıl hedefi bilgi üretmek ve satmak olmalıdır. Bunun şimdilik gözardı edilebileceğini düşünüyoruz. Ama bu yöntemin uzun vadeli düşünülmesi - piyasa ekonomisi içinde - rekabet açısından sakıncanın ta kendisidir). Bu yüzden araştırma bölümlerinin üniversitelerde toplanmasının, hem devletin şirketlerin tasarım ve geliştirme faaliyetlerine dolaylı bir katkı sağlamasına yol açacağı, hem de üniversitelere canlılık ve daha önemlisi, işlev getireceği görüşündeyiz.

4. Lisans, yüksek lisans, doktora gibi çalışmalar yapması için yurtdışına gönderilen öğrencilerin masraflarını karşılayan kurumların (son tahlilde toplumun) bu öğrencilerden "bilgi ve görgü artırmak"tan daha somut birşeyler beklemeye hakkı olduğunun yadsınacağını sanmıyoruz. Bu kurumlar, kendilerinin koyduğu ya da kendilerine yüklenen kısa ve uzun vadeli hedeflere ulaşmak için gerekenleri ve eksiklerini belirledikten sonra bu eksiklerin giderilmesine yönelik olarak öğrenci yollamalıdır. Bu öğrencilerden döndüklerinde "bir şeyi" yapabilecek durumda olmaları istenmeli, tez konusunun seçilmesinde de söz sahibi olunmalıdır. Öğrencilerin yurtdışına bizim olmayan sorunların hallerine yardımcı olmaları için değil, oradaki bilgiyi ve araç-gereci kullanmaları için yollandığı unutulmamalıdır. Sözü edilen "bir şey" in ne olduğu en net ve somut şekliyle belirtilmelidir.

Yurtdışına gönderilen öğrencilerin orada kazandıklarına bel bağlamanın uzun vadede ne kadar doğru - bizim açımızdan - olduğunun takdirini sizlere bırakıyoruz.

5. Tasarım ve geliştirme faaliyetlerinde eksik kalan bilgiyi ve tecrübeyi (beyni değil) tamamlamak için, yurtdışından uzmanlar ithal edilebilir. Yurtdışında bu tür işler için kurulmuş mühendislik ajansları vardır. Bu kurumlar, kataloglarındaki aranılan bilgi ve tecrübeye sahip uzmanların müşterileriyle bağlantı kurmasını sağlamaktadır. Bu ajanslardan bazıları müşterinin neye gereksinimi olduğunu da belirlemektedir; özellikle bunun sanayicilerimizin (!) çok hoşuna gideceğinden eminiz.

Bu yöntemde de kalıcı bir çözüm gözüyle bakılması, Türkiyeliler'in dünya ekonomisine katkılarının niteliğini değiştirmeyecektir.

6. Ar ve/veya Ge bölümlerinde çalışan elemanların hep aynı işi yapmayıp, bir kaç yılda bir konu değiştirmesinin sağlanması yaratıcılıklarından her alanda yararlanmamızı sağlayabilir. Uzun vadede, eksikliğini duyduğumuz yönetici-tasarımcı sorunu da halledilmiş olabilir.

7. Anti - tekel yasaları, kartel ve tröst oluşumunu engelleyen düzenlemeler yaşama geçirilmelidir. Şirketler rekabet edebilmek için değişik ya da daha iyi ürünler sunmak zorunda kalmalıdır. Bunun da sadece insanla olacağını biliyoruz. Bu konuda yeteri kadar bildiği olduğu kanısındayız; ama biz de eksik kalmayalım istedik.

3. 2. Uzun Vadeli Çözüm

Çözüm tektir : Düşünen, düşünerek üreten insan... Üretim zincirinde yerine başka birşey konmasıyla ürünün niteliği değişen insan... Biri gelip : "Bak, bu bahçemde yetişen ve elceğizlerinle kopardığım sulu ve leziz bir elma, bunu al ve benim için üç dakika düşün" dediğinde, "I-ıh, bu elmaya karşılık ancak iki saniye düşünebilirim, çabuk karar ver; bak orada da elinde elması biri beni bekliyor" diyen insan... Elma satmaya gelen adam bu durumda düşünen insana kıyamayacaktır (çünkü O'na kızmaması düşüncenin yokolmasıyla sonuçlanabilir; fakat, ah, kırmızı, üstü açılabilen BMW; hiç sensiz yaşanabilir mi?), kime ya da neye kızılacağı bellidir : Diğer elma sahibine ya da diğer elmaya...

Düşünmek kalıtımsa değildir, öğrenilir (eğer kalıtımsal olsaydı, doğal (?) seleksiyon yasası uyarınca, Ortaçağ'da Avrupa'da düşünenlerin yakılması sonucunda, bugün orada hiç kimsenin düşünme

hasletine sahip olmaması gerekirdi). Düşünmek öğrenilir, yöntemleri vardır. Ama düşünmenin yöntemlerini bilmek tek başına, düşünmeyi sağlamaz. Ayrıca gereksinim duymak da gerekir. Düşünmeye gereksinim de iki şekilde oluşur; ya durup dururken bir şeyi merak ederiz, ya da bir olay, düşünce ya da nesne bizi rahatsız eder, ondan kurtulmak isteriz. Aslında ikisi de aynı şeydir; yalnızca meraka yol açan rahatsızlık hissi beyinde bir anda iki şeyin karşılaştırılmasından doğar, biz çoğu zaman ne olup bittiğinin farkında olmayız. "Bu yaprak niye yeşil?" diye soran çocuğu rahatsız eden, başka şeylerin kırmızı, sarı, maviyken, yaprağın yeşil olmasıdır. Görebildiğimiz her şey aynı renk olsaydı, "Bu yaprak niye yeşil?" diye bir soru da olmayacaktı.

Bizi rahatsız eden olguya neyin yol açtığını ve o olguyu nasıl değiştirebileceğimizi düşünürüz, ya da herşeyi olduğu gibi kabulleniriz. Kabullenmemiz durumunda hiçbir şey düşünmemiz gerekmez, birileri ya da bir sistem, ya da çoğu kez doğa bize bir rol biçer; bizim belirli bir şekilde davranmamızı öngörür, bize de uymak düşer. Bu da bir yaşam biçimidir. Tüm insanlar bu yaşam biçimini benimsemiş olsalardı, bugün hala nezdelenen ölüyor ve nevaletimizi mağaramıza kas gücüyle götürüyor olabilirdik. Ama konumuz piyasa ekonomisi içinde rekabet gücümüzün artırılması olduğu için, "kabullenme" felsefesini şimdilik bir kenara bırakalım.

Düşünmeye neden olan ana etken çevrenin verdiği rahatsızlıktan kurtulma, çevreyi değiştirme isteğidir. Düşünmeyi sürdürürseniz çevrenin değiştirilebileceğine inançtır. İnsanlarımızın çoğu bu gereksinim ve inançtan yoksundur. İnsanlarımızın otomobile ihtiyaç duymaları için bile, medya ile manipüle edilmeleri gerekmektedir. "Benim taşıt aracına ihtiyacım var mı? Varsa nasıl bir araca ihtiyacım var?" sorusu çoğu otomobil müşterisi için yabancıdır. Oysa İtalya, Amerika, Japonya; ve İtalya, Amerikalı, Japon için tasarlanmış otomobillerin, Anadolu'ya ve Anadolu'ya uygunluğu su götürür.

Düşünebilen insanın nasıl yaratılabileceği konusundaki görüşlerimize geçelim şimdi de.

İnsanlarımıza çevreyi değiştirebilecekleri bilinci kazandırılmalıdır; insanlarımıza çevreden rahatsız olmak yeteneği kazandırılmalıdır; muhaliflik yüceltilmelidir; uyum bir erdem olmaktan çıkarılmalıdır. (Oysa bunun tam tersi yapılmaktadır: Aykırılık, korunacağı yerde "birlik ve beraberlik" teraneleriyle dışlanmaktadır. "Kimliksizlik" en büyük sorunumuz olarak gösterilmekte, insanlarımızın tümünü kapsayacak bir "ana kimlik" aranmaktadır. Bu ana kimlik öyle bir şey olmalıdır ki, şu andaki kimliklerimiz onun yanında yavru gibi kalmalıdır.) Bize göre, asıl sorun, insanlarımızın kimlikliği ve kendilerinininkini "en birinci, vazgeçilemez ve eleştirilemez" kimlik sanmalarıdır. Oysa insanlar şartlanmış oldukları davranış ve düşünüş tarzlarının dışına çıkabildikleri oranda "yeni" bir şey üretebilirler. Ürettiğimiz "eski" bir şey için size ödenecek para kas hakkıdır. Ayrıca tek bir insanın bile, dünyanın en iyi örgütlenmiş, en çalışkan, en uyumlu hayvan topluluklarını altedebileceğini unutmayalım; yeter ki "üzcrime gelen bu atların önünden çekilmemeliyim, çünkü benden önce hiç kimse yan taraftaki çalışanların arasına girmede" gibi bir saplantıya kapılmasın. Aklın bağlarından - kimlik gibi - kurtarılması gerekmektedir.

Tüm insanların tekerleğin, yazının, buhar makinasının, montaj hatının icadı; evrim ve izafiyet teorilerinin kanıtlanması türünde büyük buluşlar ve keşifler yapması gerektiği değildir iddia edilen; bunları gerçekleştirecek potansiyelin harekete geçirilmesinin gerektiğidir. Einstein, Merkür'ün hareketlerinin, Newton'un öne sürdüğü düzenin dışına çıktığını gördüğünde : "Adaam sen de; böyle gelmiş, böyle gider. Araştırırsam ne faydası olacak? Bunun nedeni bulunabilse, biri şimdiye kadar buldu. Hem bana m kaldı dünyayı kurtarmak? Rakı getir Marilyn!" dememiştir. Bunu kendine dert etmiş ve problemin çözülebileceğine inanmıştır. Silgilerin dikdörtgen prizma şeklinde olması gerektiği önyargısını yenen ve ilk kedi şeklinde silgiyi üreten insanda da aynı öz vardır. Bilgisayar teknolojisinin

günümüzde geldiği aşama yüzbinlerce küçük katkı sonucu oluşmuştur. Bu katkıların ortak özelliği öğrenilenlerin ve o ana kadar "yapılabilecek olanlar"ın ötesinde olmaları; öğrenilmemiş ya da daha önce akıl edilmemiş olmalarıdır. Görecelik teorisini bir insan geliştirmiştir. Bu, insanın bunu geliştirebilecek potansiyele sahip olduğunu göstermektedir.

Düşünen insan yaratmanın yollarından biri; insanların herkonudaki değişik görüşleri öğrenmesini sağlamak ve kararı kendisine bırakmaktır. Bu, yazılı, görsel ve işitsel basın her kesiminin pazarda eşit şans bulacağı bir ortam yaratılmasıyla olanaklı kılınabilir. Özgün görüş ve düşünceleri olan herkes, bunları açıklama, yayma ve savuma şansı bulabilmelidir. Zorunluluklar nedeniyle basın kuruluşlarının sayısı sınırlansa bile (bu özellikle "frekans kirlenmesi" olgusunun sözkonusu olduğu görsel ve işitsel basının sorunudur), bundan belirli bir kesimin avantaj sağlamaması yönünde düzenlemeler yapılmalıdır. Altyapının kullandırılmasında, en az kamyon şoförlerine tanınan kadar özgürlüğün, bilgi ve düşüncesini iletmek (satmak) isteyen insanlara da tanınması gerektiğini düşünüyoruz.

Dünyada özellikle 1950'den sonra çok büyük miktarda bilgi üretilmiştir. Her düzeydeki okullarımızda bu bilgilerin çok küçük bir bölümü, "temel bilgiler" adı altında ve muhakak öğrenilmesi kaydıyla öğretilmektedir. Bu temel bilgiler üretilmiş tüm bilgilerin toplamıyla kıyaslandığında, ihmal edilebilir bir miktar olarak görünmesine karşın, bu bilgilerin bir çoğunun öğrenciye yüklenmeye çalışılmasına gerek olmadığı kanısındayız (Bu bilgiler arasındaki gereksiz fazlalıklar, maksatlı eksiklikler de çabasıdır). Bilgi alış-verişinde ve yaratılmasında kullanılan temel kurallar dışında öğretilmesi gereken bir şey olmadığını düşünüyoruz. Müfredat olabildiğince küçülmelidir. "Ne yaparsak daha çok öğretebiliriz" diye değil, "Bu müfredatı nasıl daha da küçültebiliriz" diye düşünülmelidir. Konular ders kitabı denen ucubeler olmadan işlenmelidir. Sınav sistemi terk edilmeli ve öğrenciye özel proje ve ödev sistemi getirilmelidir. Projenin konusunun seçiminde öğrenci, öğretmenden daha çok söz sahibi olmalıdır. Öğrencilerin tembel oldukları ve bu durumu kaytarmak için kullanacakları iddialarının doğru olduğunu düşünmüyoruz. Çünkü merak doğaldır. Öğrenci yeni sistemi bir çok dersi kaytarmak için suistimal etse bile, ilgilendiği konuda ilerleyecektir. Kaldı ki, birine zorla birşey öğretmeye çalışmak baskıdır. "Ama onlar akıl-baliğ değil ki" savı da, bu sistem içinde geçersizdir; çünkü önerdiğimiz sistemin özünü öğrenciye daha ilkokul birinci sınıftan itibaren bir "birey" olarak yaklaşmak oluşturmaktadır. Ortalama bir insanın kapasitesi, diyelim, yüz adet bilgiyse, herkesin aynı yüz adede sahip olmasının sonucu, toplumun tümünün o yüz bilgiden daha başka bir şey bilmemesi olacaktır. Her öğrencinin değişik yüz adede sahip olması, herhalde daha doğrudur. Zaten insanın ilgi duymadığı bir konuda yeni bir şey üretmesi de pek olası değildir. Üniversitelerde klasik diploma yöntemi terkedilmeli, yerine katılan aktiviteleri gösteren bir ders, proje ve ödev listesi verilmelidir. Gelecekte iki insanın aynı meslekten olup, aynı şeyleri yapması pek söz konusu olmayacaktır; küçük yolcu uçaklarının iniş takımlarının hidrolik aksamının tasarlanması gibi neredeyse kişiye özel meslekler çıkmaktadır (Bu tür uzmanlık dalları bugün de vardır, ama eğitim şirkette verilmektedir). Bir ilkokul ikinci sınıf öğrencisi bile ilgilendiği konuda öğretmeninden çok şey bilmelidir (öğretmenlere bundan gocunmamaları gerektiği öğretilmelidir). Bütün sınıflar bir antik Yunan Senatosu'nu andırmalıdır (Hatta antik tiyatrolar bu amaçla kullanılmalıdır). Derslerde öğretmen o günkü konuyla ilgili birkaç şey söylemeli, gerisi soru sorma, akıl yürütme, tartışma, bir dahaki derse kadar araştırılacak ve düşünülecek konuların belirlenmesi gibi etkinliklerle geçmelidir.

Dünyanın herhangi biryerinde böyle bir uygulama var mı, yok mu, bilmiyoruz. Doğrusunun bu olduğunu, bu sisteme herkesten önce geçmemiz gerektiğini, belki de matbaanın ülkemize geç gelmesinden doğan ve kapatmamız gerektiğine inandığımız büyük bir farkla karşı karşıya bulunduğumuzu, rekabetin ancak böyle mümkün olabileceğini ileri sürüyoruz.

Çocuklara konuşmanın, tartışmanın, araştırmanın, düşünmenin ve yaratmanın yöntemleri ve kuralları öğretildikçe, büyükerin de eğitilebileceğini unutmamalıyız. Büyüklerin çocukları eğitebilecekleri idiası da günümüz Türkiye'sinde geçersizdir. Büyüklere pek birşey öğretilmemiştir, daha çok ikna edilmişlerdir. Geçerli olduğu söylenen - sözde - kuralların ve doğruların her gün yeniden üretilmeleri, çocukların sorularına verilecek yanıtlarla mümkün olacaktır; ya da gün gelecek, mümkün olmayacaktır, ve kural ya da doğru değişecektir. Unutulmamalıdır ki, bu kuralların nedenleri açıklanmak ve gerekliliği kanıtlanmak zorundadır. Kulübe girmeme şansı olmamıştır çünkü...

Önerdiğimiz önlemler ya da daha iyileri yaşama geçirilmediği takdirde, ülkemiz insanının dünya ekonomisi içindeki işlevi en iyi olasılıkla, yapay zeka kullanımının pahalı olduğu hallerde başvurulacak ve verilerini girmeyi ve çıktılarını okumayı öğrendiği yazılımları kullanım bir beyin kası gücü olmak olacaktır.

Altyapı donanımlarının kalkınma için öncelikle gerekli olduğu, her ülkenin kalkınmayı sağlamak için insan hak ve özgürlüklerini, dolayısıyla demokrasiyi bir süre askıya alması gerektiği, demokrasinin bir lüks olduğu, bu lükse ancak zenginleştikten sonra sahip olabileceğimiz, yanlış temeller üzerine kurulmuş ve fare zekası ürünü iddialardır.

Sonuç olarak; Türkiye, "otelin dışındaki halkımızın" otelin içinde halkımıza karşı değil; otelin içindeki halkımızın, otelin dışındaki halkımıza karşı korunmasıyla ilerleyecektir.

4. Bazı Örnekler

Bu bölümde geçtiğimiz yıllarda TAI İleri Tasarım Bölümüne hazırlanması öngörülen projelerden ve akıbetlerinden bahsedilecektir. Bu projelerden bazılarının başlarına gelenler yukarıda anlatılan genel yaklaşımlara iyi birer örnek oluşturmaktadır.

4.1. UAV (Unmanned Air Vehicle - İnsansız Hava Aracı)

Bu proje 1989 yılında TAI Araştırma- Geliştirme ve Mühendislik Hizmetleri Direktörlüğü İleri Tasarım Bölümünde ön çalışmalar şeklinde başlamıştır. Mart 1990'da SSM ile imzalanan anlaşma gereği iki adet prototip yapıp SSM'na teslim öngörülmüştür. SSM bu projeyi 270 000 \$'la desteklemiştir. Doha sonra süre uzatımı ile birlikte 550 000 \$'lık bir ilave destek sağlanmıştır.

Netice olarak TAI'den çok sınırlı bir bütçeyle harikalar yaratması istenilmiş, maddi destek sakınılmıştır. Bu konuda üzerinde senelerdir çalışan ve bilgi birikimine sahip olan ülkeler bile bu tür projelere 10 milyonlarca dolar harcarken TAI'nin 800 kusur bin dolara mucize yaratması beklenilmiştir. Bu şartlarda iki adet prototip başarı ile tamamlanmış ve test uçuşlarını gerçekleştirmiştir. Fakat burada şunu da gözardı etmemek gerekir ki, uçağı imal edip uçurmak bir başarıdır ama yeterli değildir. Amaç belirlenen hedeflere ulaşabilecek, elektronik sistemler, aviyonik ve yapısal olarak optimum özelliklere sahip rekabet edebilir uçağı üretmektir. TAI'de yapılan çalışmayla bu işin Türkiye'de yapılabileceği kanıtlanmıştır. Bu aşamada yapılması gereken realist bir yaklaşımla projenin devamı ve geliştirilmesi için gerekli finansmanın sağlanmasıdır. Halihazırda finansmanın sağlanması sürekli geciktiğinden çok değerli zaman kaybedilmektedir ve artık belki de çok gecikilmiştir. Türkiye'de bir tasarım çalışmasından sakınılan para her zaman olduğu gibi yabancı şirketlere fazlasıyla ve rahatlıkla ödenmiş ve iki ayrı firmanın 8 er uçaktan oluşan birer setleri on milyonlarca dolar ödenerek satın alınmıştır.

4.2. HD-19 (Hava Dolmuşu)

Şu anda TAI'de bir fikir olarak ortaya çıkan yeni proje HD-19, 19 kişilik, çift turboprop motorlu, orta menzilli bir sivil uçak tasarımıdır. Bu tip bir uçak seçilmesinin sebebi dünya'da ve Türkiye'de talebin bu sınıfta uçaklar yönünde gelişeceğinin saptanmasıdır. Özellikle Türkiye için düşünülürse, her ile bir havaalanı yapılması ve böylece bölgesel hava taşımacılığının gelişmesi sağlandığında, Türkiye'nin çok sayıda bu tip uçaklara ihtiyacı olacaktır. Bu ihtiyaç Türki Cumhuriyetler ve dünyanın diğer ülkeleri için de geçerlidir. Ayrıca uçak üzerinde yapılacak küçük modifikasyonlarla silahlı kuvvetlerin çeşitli ihtiyaçlarını da (maritime patrol, surveillance, etc.) karşılamak mümkün olabilecektir. Bu konuda ileri görüşlü bir yaklaşımla şimdiden çalışmalara başlamakla eksiklerimizi tamamlamak ve açıklarımızı kapatmak şansımız olacaktır.

Burada da en önemli faktör ilk yatırımın sağlanmasıdır. Tasarımın başlangıcı ile ilk görev uçuşu arasında en az 100 milyon \$ mertebesinde tahmin edilen bir yatırım gerekmektedir. Bu meblağı TAI'nin veya herhangi bir firmanın tek başına göğüsleyebilmesi mümkün gözükmemektedir. Dolayısıyla devletin ilgili kuruluşları yoluyla bu yatırımı sübvansede etmesi kaçınılmaz olmaktadır.

İlk bakışta bu tip bir uçağın bir dış kaynaktan hazır alınmasının daha ekonomik olacağı şeklinde klasik yanılıya düşünülebilir, fakat bir uçağın satın alındıktan sonraki masraflarının yani idame maliyetinin satınalma maliyetinin üzerine bile çıkabileceği gözardı edilmemelidir. Üstelik teklif edilen uçağın özelliklerine sahip bir başka uçak şu anda mevcut değildir. Bunun yanı sıra asıl kazanç Türkiye'de, böyle gelişmiş bir sahada teknolojik birikim ve deneyime sahip olmak olacaktır. Bu birikim ileride birçok yeni projenin nüvesini oluşturacak kabileyeti meydana getirecektir. Bu güne kadar olan tecrübelerimiz bu tasarım çalışması için hiçbir destek sağlanamayacağı yönündedir. Yabancı şirketler de boş durmadıklarına göre herhalde birkaç yıl sonra bu şirketlerden benzer uçakları satın almaya başlarız.

4.3. FLA (Future Large Aircraft - Geleceğin Büyük Uçağı)

FLA, Avrupa'dan 8 ülkenin havacılık kuruluşlarının (Aerospatiale, Alenia, British Aerospace, CASA, Deutsche Aerospace Flabel, OGMA, TAI) oluşturduğu bir konsorsiyumun gelecekte C-130 ve C-160'ların yerini almak üzere tasarladıkları "Geleceğin Büyük Uçağı" projesidir. Ön fizibilite çalışması tamamlanmış olup, fizibilite çalışması çok yakında başlayacaktır.

Bu proje sırasında da sıkıştığımız konu, yapılan işin ücretinin iş bittikten sonra ödeniyor olmasıdır, böyle olunca da o işi yapmak için gerekli donanımı ve işgücünü parayı almadan oluşturmak gerekmektedir, bu da yumurta tavuk hikayesine benzetilebilir.

4.4. IEPG (Independent European Programme Group-Avrupa Bağımsız Program Grubu)

Türkiye, Avrupa savunma sanayiinin rekabet edebilirliğini geliştirmek amacıyla belirlenen konularda araştırma geliştirme faaliyetleri yürütmek üzere 12 Avrupa ülkesinden meydana gelen bu gruba üyedir. Bu ortak çalışmada TAI ancak analiz ve modelleme konularında iş alabilmiştir, gerekli laboratuvar ve ekipmanlara sahip olunmadığı için işin önemli bir kısmını oluşturan deneylerle ilgili bir iş alınamamıştır. Burada da aynı ikilemle karşı karşıya gelmekteyiz, tesis yeterli olmadığı için iş alınamamakta, iş olmayınca da tesis kurulamamaktadır.

5. Sonuç

Türkiye sanayiinin rekabet gücünün gerçekten artırılması, ürünlerin değişik ya da üstün olmasıyla mümkündür. Bu da sanayiye Ar-Ge faaliyetleri olarak yansıyan düşünsel faaliyetlerin, hiçbir baskı ya da engellemeye maruz kalınmadan gerçekleştirilmesiyle olasıdır. Türkiye, insan hakları ve özgürlükleri tam anlamıyla güvence altına alınmadan kalkınamayacaktır. Ar-Ge faaliyetleri ve dolayısıyla düşünme özgürlüğü, toplumun ilerlemesinin "olmazsa olmaz" koşuludur.

Demokrasi bir kalkınma stratejisidir; ve günümüzde, varolanlar içinde tek geçerli olanıdır.

BİLGİ DEVRİMİ KARŞISINDA DEĞİŞMEKTE OLAN DEVLET POLİTİKALARINA ÖRNEKLER

Yurdakul CEYHUN
Genel Müdür Teknoloji Danışmanı
TELETAŞ Ümraniye, İstanbul

1. DÜNYA BİR TEKNOLOJİ DEVRİMİ YAŞAMAKTADIR !

1970'li yıllarda dünya ikinci bir sanayi devrimine tanık oldu. Devrimin nedeni bu kez, hızla gelişmekte olan yeni **Bilgi Teknolojileri** idi; bunların arasında mikroelektronik, bilgisayarlar, yapay us ve bilgi iletişimini sayabiliriz.

Bu devrimden önce bir ülkenin sanayileşmişlik düzeyi, söz gelimi, o ülkenin çelik üretimi ile ya da enerji üretimi ile ölçülürken, bu kez önde gelen ölçütler bilgisayar kullanımı, elde edilen, işlenen, iletilen, saklanan bilgi miktarı olmaya başladı. Milyar kilowatsaatler, yerlerini Megabyte'lara bıraktı.

Bu devrim, bir kaç on yıl önce var olmayan yeni sanayiilerin doğmasına neden olmuştur. Örneğin, OECD ülkelerinin yariletken üretimine yaptığı yatırım 1987 yılında 7 milyar \$'a erişerek, dünyanın en büyük sanayi dalı olan demir çelik sanayiinin ikinci sıraya düşmesine neden olmuştur.

Sanayiinin kurulmasında, yenileştirilmesinde, işletiminde giderek en önemli etmen olmaya başlayan bu yeni teknolojiler, bu işlevleri nedeni ile giderek stratejik bir önem kazanmaya başladılar. Bundan dolayı, bu teknolojileri edinip, bu teknolojileri üretebilir durumda olmak, bir ülke sanayiinin bütünlüğü ve güvenliği açısından son derece önemli bir duruma geldi.

Bu teknolojilerin iletişim, denetim ve otomasyon (rototics v.b.) ile iç içe olmaları nedeni ile ülke sınırlarını aşmak, sanayi yapılarını zorlamak, onları yeniden biçimlendirmek gibi bir özelliği bulunmaktadır.

Bilgi Teknolojileri bağlamında bilgi (information), konuşma, metin, resim, kaliteli ses ve hareketli görüntü ve benzeri biçimlerde bulunur. Bilgi Teknolojileri, bilgi iletişimi, işlenmesi ve saklanması teknolojilerini kapsar ve altyapılarını bugünün elektronik, iletişim ve bilgisayar teknolojileri oluşturur. Tüm yüksek teknoloji ürünlerinin üretiminde olduğu gibi, Bilgi Teknolojileri ürünlerinin de **AR&GE** desteği olmadan uzun süreli ve sağlıklı bir biçimde üretilmeleri olası değildir. Bilgi Teknolojileri ürünlerinde genelde araştırma, geliştirme, tasarım, üretim ve hatta pazarlama arasındaki sınırlar giderek belirsizleşmeye başlamıştır. Seri üretim ekonomik olmaktan çıkarak yerini daha başka kavramlara bırakmaktadır. Dolayısı ile, sanayii ürünlerindeki lisans altında seri üretim kavramı, genelde Bilgi Teknolojilerinin her alandaki üretim için geçerli olmayacaktır. bu nedenle, Bilgi Teknolojileri ürünlerinin üretimi yoğun bir **AR&GE** çalışmasını gerektirecektir.

Araştırma artık firmaların günlük işlerinin bir parçasına dönüşmektedir. Başka bir deyiş ile, temel araştırma, uygulamalı araştırma ve geliştirme kavramlarının arasındaki sınırlar belirsizleş-

rek tüm bu etkinliklerin üretimle bütünleşmesidir. Japonya'nın başarısının bir nedeni de, ABD ve Batı Avrupa'ya oranla, somut bir ürüne yönelik olmayan temel araştırmaya görece olarak daha az kaynak ayırması ve AR&GE etkinliklerine tümü ile değişik bir açıdan bakmasıdır. Çarpıcı bir örnek olarak Japon Sony firmasını gösterebiliriz. Burada bir pazarlama bölümü bulunmayıp, işe yeni giren genç mühendisler önce satışta çalıştırılarak bilgi edinmeleri sağlanmakta, daha sonra ise AR&GE de görev almaktadır. AR&GE mühendisleri ise tasarladıkları ürünün pazarlamasını da yapmaktadır.

Bilgi Teknolojilerinin edinilmesinde, bir ülkenin yeterli insan kaynağını, parasal gücü ve kurumsal yapılaşmayı tek başına sağlayıp sağlayamayacağı tartışmaya açık bir konudur. Bu yetersizliğin üstesinden gelmek için EUREKA örneğinde olduğu gibi bir takım bölgesel örgütlenmelere tanık olmaktadır. OSI (Open System Interconnection) gibi konularda ise Kuzey Amerika, Batı Avrupa ve Uzak Doğu'daki bir takım bölgesel örgütlenmelerin bu kez bir araya gelerek küresel yapılaşmalara gittiğine tanık olmaktadır. Dahası bir anlamda aklı başına gelmiş diyebileceğimiz ya da geleceklerini doğru ve sağlıklı biçimde yönlendirmekte olan ülkelerin, bu arada Türkiye'nin de üyesi olduğu hemen tüm OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development) ülkelerinin Bilgi Devrimi karşısında, stratejik olarak nitelendirilen Bilgi Teknolojileri alanında alışı gelmiş devlet politikalarında önemli değişiklikler uyguladığına da tanık olmaktadır.

Artık bir ülke, istemese de, bu teknolojilerden etkilenmek zorunda kalmaktadır. Bu olgunun bilincinde olan ileri ülkeler, işte bu nedenle bu gücü kendi denetimleri altında geliştirmek için bir takım oldukça iddialı projeler başlatmaktadır. (Bakınız : Önemli AR-GE Programları, OECD/ICCP Raporu)

Bu projeler incelendiğinde, birbirine karşı şu iki özellik ortaya çıkmaktadır :

- Benzer amaçlarla oluşturuldukları için oldukça çok ortak yanların bulunması,
- Ancak, her ülkenin kendi ulusal farklılıklarından dolayı değişik ulusal amaçları da taşıması: (Bakınız:% Finlandiya İncelemesi, OECD/ICCP Raporu).

Ne var ki, gözden kaçmayan çok önemli bir ortak yan ise, tümünde bu teknolojilerin üretilmesi ve kazanılması çabasında devletin üstlendiği görev. Bu görev:

- İlk inisiyatifin başlatılması ve planlanması,
- İlk aşamada inisiyatife destek olmak için pazar yaratmak

olarak iki biçimde ortaya çıkmaktadır.

Bu ülkeler, başlattıkları bu programlarda Bilgi Teknolojilerini edinerek, ilişkin dünya pazarından belli bir yüzde alabilmeyi amaçlamaktadırlar. bu programlar, ülkeden ülkeye ve amaçlarına göre değişiklikler göstermenin yanı sıra başarı yüzdeleri de değişmektedir. Yine ilginç bir gözlem olarak söz konusu ülkelerin uygulamalarında başarısız olmalarının bir yığınlığa neden olmadığı, bu kez daha değişik yöntemleri uygulamaya geçirdikleridir.

Bu bağlam içinde, kısa bir görüş kazanabilmek için, kimi OECD ülkelerinin uyguladığı Bilgi Teknolojilerine yönelik AR&GE programlarının bir bölümü aşağıda özetlenmiştir.

2. ABD'DEKİ UYGULAMA

Başka üye ülkelere göre ABD'de devlet, eşgüdümlemeyi görece olarak daha gevşek tutmaktadır. Askeri alanda Savunma Bakanlığı (DOD Department of Defense) başı çekmektedir. Araştırma proje-

lerini genellikle **Savunma İleri Araştırma Projeleri Ajansı (DARPA : Defense Advance Research Projects Agency)** aracılığı ile eşgüdümlemektedir.

Sivil alanda ise **Ulusal Bilim Vakfı (NSF : National Science Foundation)**, **Bilgisayar ve Bilgi Bilimleri ve Mühendisliği (CISE : Computer and Information Science and Engineering)** Direktörlüğü aracılığı ile yürütmektedir.

DOD ve NSF arasındaki eşgüdüm ve ulusal planlama ise 1983 yılında kurulan **Beyaz Saray Bilim ve Teknoloji Politikaları Ofisine** sağlanmaktadır.

DARPA'nın yönettiği, 1989 bütçesi 100 milyon \$ olan ve yaklaşık % 100'ünü finanse ettiği **Stratejik Bilgisayarlaşma Programı (SCP Strategic Computing Program)**, **GaAs** teknolojilerini ve **VLSI** uygulamalarını amaçlamaktadır.

1980'de başlatılan ve 1988 bütçesi 101 milyon \$, 1989 bütçesi ise 58 milyon \$ olan **Çok Yüksek Hızda Tümlüşik Devre Programı (VHSIC : Very High Speed Integrated Circuit Program)**, yarıiletken sanayiinin ilgisini askeri pazarlara çekmeyi amaçlamaktadır.

Kar gütmeyen bir kuruluş olan **Yarıiletken Araştırma Kurumu (SRC : Semiconductor Research Corporation)** 1982'de kurulmuştur ve yarıiletkenlerin fiziksel ve mühendislik araştırmalarını amaçlamaktadır. Bu doğrultuda üniversitelere araştırma projeleri vermektedir. Parasal kaynağı üye firmalardan sağlanmaktadır. Küçük ölçekli firmalar kendi başlarına götüremeyecekleri araştırmalardan yararlandıkları için, büyük ölçekli firmalar ise burayı bir eğitim kurumu olarak gördükleri için **SRC**'ye sıcak bakmaktadırlar. Üyelerin yararları :

- Verdikleri ödenekten daha büyük çaplı projelerde çalışabilmeleri,
- Başka firmalarla görüş alış verişinde bulunabilmeleri,
- Çıkan sonuçlardan başkaca bir ödeme yapmadan yararlanabilmeleri

diye özetlenebilir. Araştırma amaçlarının belirlenmesi, finansın nasıl sağlanacağı v.b. bürokratik tartışmalara girmeden, 1983 yılında toplanan 6 milyon \$ ile hemen araştırma desteğine başlanmıştır. 1987'de bu kaynağı yıllık 20 milyon \$'a çıkarmıştır. Desteğin büyük bir bölümü olgunluğunu kanıtlanmış üç dört üniversiteye verilmektedir. Yıllık binin üstünde araştırmacı bu destekten yararlanmaktadır.

Japonların **5G** bilgisayar projesine bir tepki olarak 1982 yılında **Mikroelektronik ve Bilgisayar Teknolojileri Kurumu (MCC : Microelectronics and Computer Technology Corporation)** kuruldu. **IBM** gibi bilgisayar devlerinin üye olmadığı **MCC**, genelde küçük ve orta ölçekli bilgisayar firmaları için yalnız Japonya'ya değil kendi ülkelerindeki devlere karşı da bir güvence oluşturmuştur.

Amerikan yarıiletken sanayiinin erozyona uğraması sonucu, yüksek teknolojide geri kalınmasının Amerikanın savunması ve ekonomisi için kabul edilemez bir durum olduğunu gören **DOD** % 50'sini finanse ederek, **SRC**'yi de destekleyen **Yarıiletken Sanayicileri Birliği** ile 1986 yılında ortaklaşa **Sematech (Semiconductor Manufacturing Technology)** firmasını kurdu. Amaç, 16 Megabitlik **RAM** teknolojisini kazanarak, Japon'lara karşı üstünlüğü elde etmek idi.

Amerikan Ordusu 5 yıllık bütçesi için 1.7 milyar \$ öngörülen **Savunma Yarıiletken Desteği (DSI : Defense Semiconductor Initiative)** programında sanayii konsorsiyumları ile ortak araştırma amaçlamaktadır.

1977-85 döneminde **DOD**, **Tümlüşik Bilgisayar Destekli Üretim (ICAM : Integrated Computer-Aided Manufacturing)** projesi kapsamında 250 milyon \$'ı 65 sözleşme için 50 firmaya vermiştir.

Fiber optik konusunda akademik çalışmaları NSF desteklemektedir. 1983 yılında tüm bütçenin 1.75 milyon \$ olmasına karşın, 12 üniversitede 20 proje desteklenmiş ve Arizona Üniversitesinde bir **Optik Bilimler Merkezi** kurulmuş ve yıllık 100 000 \$'lık bir harcama, Bell Labratuarları ile bu merkezin işbirliğini sağlamıştır.

Bu alanda küçük ve orta ölçekli sanayiinin korunması için eyaletler kendi içlerinde çeşitli yöntemler geliştirirken, Federal Hükümet de kamu alımlarının % 20'sini bu tür firmalara ayırmıştır. Örneğin bu bağlamda yapılan kamu alımlarının 1986'daki tutarı 32 milyar \$'dır. Dahası bu tür firmalara 1986'da verilen AR&GE desteği 1 milyar \$'dır.

Ne var ki, yukarıda sıralanan desteklerin Bilgi Devriminin hızı karşısında yine de yetersiz kaldığı görülünce 1993 yılının başında yeni bir yasa (National Competitiveness Act of 1993) çıkarıldı. Bu yasa durumun önemini ve yapılması gerekenleri çok açık bir dille tanımlamaktadır. Aşağıda, ayrıntılara girmeden, bu yasada yer alan kimi çarpıcı görüşler özetlenmiştir.

- Rekabetin arttığı dünya ekonomisi içinde, yalnızca hızlı geliştirmeyi, sonucu ticari ürüne dönüştürmeyi, yeni teknolojileri uygulamayı ve bu teknolojilere dayalı ürünleri düşük fiyat ve yüksek kalitede üretebilmeyi beceren ülkeler ekonomik gelişmeyi, istihdamı ve yüksek yaşam düzeyini kazanabilecektir.
- Her ne kadar bilim ve buluşlarda ABD dünyanın önderi ise de, yeniliklerin üretilip ticari ürüne dönüştürülmesinde başarılı değildir ve gerçek anlamda ücretler ve yaşam ölçüleri düşmektedir.
- Yeni teknolojilerin geliştirilmesi, uygulaması ve üretimi özel kesimin öncülüğünde ise de Federal Hükümete de aşağıdaki yükümlülükler düşmektedir.
 - * Topluma gelecekte büyük ekonomik çıkarlar sağlayabilecek yüksek riskli ve uzun soluklu yeni teknolojilerin ticaret öncesi geliştirilme döneminde sanayie yardımcı olmak,
 - * Sanayi kesiminin önerdiği ileri üretim teknolojilerinin geliştirilmesinde destek olmak,
 - * Sanayi kesiminin önerdiği ileri üretim teknolojilerinin geliştirilmesinde destek olmak,
 - * ABD'nin ileri bilgi altyapısını kurmak için sanayi ve üniversitelerle işbirliği yapmak.

Yukarıda sıralanan gerekçelerin ışığı altında yasanın öngördüğü program :

- * Üretim,
- * Kritik Teknolojiler,
- * Bilgi Altyapısı ve Teknolojisi

olmak üzere üç temel konu üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Üretim alanında konulan hedef çok açık; yasa yürürlüğe girdikten on yıl sonra ABD ileri üretim teknolojileri alanında tüm ülkelerin önüne geçmiş olacaktır.

Uzun sürede ekonomik gelişme ve yeni iş alanları için kritik teknolojilerin edinilmesinde Federal Hükümet her türlü desteği verecek, gerekirse yeni Sematech örneği uygulamaları başlatacaktır.

Bilgi Altyapısı ve Teknolojileri konusunda **Yüksek Verimli Bilgisayar ve Yüksek Hızlı Ağ (High Performance Computing and High Speed Networks) Projesi** ile ABD eğitim, sağlık, AR&GE,

üretim v.b. tüm alanlarda bir devrim gerçekleştirecektir.

3. ALMANYA

Federal araştırma bütçesinin % 60'ına yakın bölümünden ve özellikle Bilgi Teknolojilerinden **Araştırma ve Teknoloji Bakanlığı (BMFT : Federal Ministry for Research and Technology)** sorumludur. **BMFT** her projenin yürütülme sorumluluğunu özel kurumlara bırakma yolunu yeğlemektedir.

320 milyon DM'lik bölümünü **BMFT**'nin karşıladığı Siemens, Philips, Alman ve Hollanda devletlerinin oluşturduğu 3 milyar DM'lik konsorsiyum, 4 Megabitlik dinamik RAM ve 1 Megabitlik statik RAM projelerini 1984-89 döneminde gerçekleştirmiştir.

1984-88 döneminde ise, **BMFT GaAs** teknolojilerine dönük 200 milyon DM'lik bir proje gerçekleştirmiştir.

Ayrıca, küçük ve orta ölçekli sanayiinin gelişmesi için üç ayrı yöntem uygulanmaktadır :

- Yıllık satışları 50 milyon DM'nin altında olan ve 500 kişiden az işçi çalıştıran firmaların **AR&GE** çalışanlarına, yıllık kazançlarının % 55'ine varan prim dağıtılmaktadır. 1979-85 döneminde 15 000 firma bu uygulamadan yararlanmıştır.
- Küçük firmaları kendi olanakları ile giremedikleri araştırma sözleşmelerine özendirmek için bunlara **BMFT** aracılığı ile 1985 yılında 40 milyon DM bu harcanmıştır.
- Yeni teknolojilerde çalışacak firmaların kurulmasının desteklenmesi amacı ile 1985-87 döneminde 50 milyon DM harcanmıştır.

4. AVRUPA TOPLULUĞU

Çok küçük bir sekreterlikle yönetilen **EUREKA** projelerinin amacı, tabandan (sanayi, üniversite ya da araştırma kurumu) gelen istek üzerine en az iki değişik Avrupa ülkesinin kurumlarını biraraya getirmektir. Çalışmaları **EUREKA** Bakanlar Konferansında değerlendirilen bu projelere, ilgili devletler arasında % 100'e varan destek sağlamaktadır.

EUREKA projeleri, Bilgi Teknolojilerinin de yoğun biçimde ele alındığı 13 ana sektör üzerinde odaklaşmıştır. Örneğin ileri robot donanımı ile ilgili **Mithra Programı** 230 milyon FF olup, Fransız, İtalyan ve İsviçreli ortakları içermektedir. Philips, Siemens ve Thomson'un biraraya geldiği **JESI** (Joint European Submicron Silicon) Projesi 1995-2000 yılları arasında 0.5 micronun altında tümleşik devreleri gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Projenin yalnız tanımlanma aşamasının bütçesi 10 milyon DM'dir.

BRITE (Basic Research in Industrial Technologies for Europe) sanayi ile ilgili tüm teknolojilerde rekabet öncesi araştırma desteğini amaçlamaktadır.

ESPRIT (European Strategic Program for R/D in Information Technology) önceleri bir iş gücü komitesince yürütülürken, çalışmalar belli bir olgunluğa eriştikten sonra, 1986'da **DG XIII**'ün bir bölümüne dönüştürülmüştür. Projeler seçilirken, topluluk genelinde araştırma işbirliğinin sağlanmasının yanı sıra Bilgi Teknolojileri bilincinin ve pazarının da oluşturulması gözetilmektedir.

RACE (Research in Advance Communications Technology) projesinin amacı Japon'ların **INS**

projesine örneksenebilir. 1987'de bitirilen birinci evresi için 40 milyon ECU harcanmıştır. 1987-92 dönemini kapsayan ikinci evrede, ilişkin standartlar v.b. öğeler belirlenmiştir. Çalışan dizgenin gerçekleştirileceği 1992-97 döneminde ise 1.6 milyar ECU öngörülmektedir.

5. BELÇİKA

ABD'deki Sematech örneğinin bir benzeri olarak Leuven, Ghent ve Brüksel Üniversitelerinin ortaklaşa kurduğu Üniversitelerarası Mikroelektronik Merkezi (IMEC : Interuniversity Microelectronics Centre) gösterilebilir. Kuruluş aşamasında gerekli kaynakların Belçika devletince karşılandığı IMEC bağımsız bir firma olup kuruluşundan hemen bir yıl sonra dünyanın çeşitli yerlerindeki 70 firmadan iş almayı başarabilmiştir. Yapısal olarak Sematech'den büyük değişiklik gösteren IMEC, ya belli bir konu üzerinde çalışmak isteyen firmaların uzmanlarına kapılarını açmakta ya da firmanın istediği belli bir konuyu, üretim teknolojilerini de içerecek biçimde, yapıp bitirmektedir. Her iki durumda da bilgisayar ağları ile bağlanmış üniversite ve teknik okul öğrencilerinden büyük ölçüde yararlanılmaktadır.

6. FİNLANDİYA

Finlandiya'nın bilgi teknolojileri alanındaki araştırmalarını Teknoloji Geliştirme Merkezi (TEKES : Technology Development Centre) eşgüdümlemektedir. Bu bağlam içinde yapılan etkinliklere aşağıdaki örnekler verilebilir.

- Otomasyon ve Esnek Üretim Projesi için, 1985 - 88 döneminde 5 - 6 milyon \$'ı TEKES'in karşıladığı 7.5 - 9 milyon \$'lık bir çalışma yürütülmüştür.
- 1987'de TEKES üç yıllık bütçesi 7.5 milyon \$ olan mechatronics (mechanics and electronics) projesini başlatmıştır.

7. FRANSA

Bu alandaki çalışmalar 1960'ların başında Plan Calcul ile başlamıştır. 1974-81 arasındaki liberal dönemde ise rekabetin güç olduğu alanlara önem verilmemiş ve uziletişim gibi altyapılardaki araştırmalar öncelik almıştır. 1981'den sonraki dönemde ise, bilgi teknolojilerinin bir bütün olduğu ve her hangi bir bölümünün yoksanamayacağı görüşü ağırlık kazanarak elektronik sanayii zinciri (electronic industry chain) kavramı ortaya atılmıştır.

1947-52 yılları arasında uygulanan Monnet Planı o günlerin stratejik diye tanımladığı 6 sektörün gelişmesinde başarılı olmuştur. Benzeri bir düşünceden yola çıkarak 1983-87 yılları arasında Elektronik Sektörü için Eylem Planı (PAFE : Plan d'Action pour la Filiere Electronique) uygulanmaya konuldu. Bu kapsamda :

- Tümleşik devreler için 1983-86 döneminde 3 milyar FF
- Edilgin bileşenlerin yenilenmesi için 1983-87 döneminde 800 milyon FF

- Askeri alanda MOS teknolojisi için 1983-88 döneminde 500 milyon FF yapılan harcamalara örnek olarak verilebilir.

Tümleşik devre ve bilgisayar sanayiinde Fransa'yı bağımsız kılmak, yeni iş alanları açıp işsizliği gidermek, bütçe açığını kapatmak gibi zorlu amaçlar güden bu plan, tam bekleneni verememiş ve 1987'de **Bilgi Teknolojileri Programı** diye adlandırılan ikinci bir plan uygulamaya konulmuştur. PA-FE'nin başarısızlığının bir nedeni tümüyle Fransa içine dönük olması gösterilebilir. Oysa o yıllarda ortak Avrupa araştırma projeleri başlatılmaktaydı. İkinci planda bu eksiklik giderilmiştir.

8. HOLLANDA

Hollanda'nın **Bilgi Teknolojilerini Uyarım Planı (INSP : Informatics Stimulation Plan)** çeşitli devlet kurumlarınca eşgüdümlemektedir. En büyük parasal kaynaklar **Eğitim ve Bilim, Ekonomik İşler, ve Tarım ve Balıkçılık Bakanlıklarından** sağlanmaktadır. Tüm program, bakanlıklar arası bir yönlendirme komitesince eşgüdümlemektedir.

9. İNGİLTERE

Önceleri Bilgi Teknolojilerine ilişkin araştırma çalışmalarını askeri alanda **Savunma Bakanlığı (MOD : Ministry of Defense)**, uziletişimde **BT (British Telecom)**, Bilgi Teknolojileri üretiminde **Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (DTI : Department of Trade and Industry)**, akademik araştırmalarda ise **Bilim ve Mühendislik Araştırmaları Konseyi** aracılığı ile **Eğitim ve Bilim Bakanlığı** gibi çeşitli kuruluşlar yönlendirmekte idi.

Ulusal ve uluslararası pazarlarda İngiliz sanayiinin başarısızlığı ve gelecek için yeterli bir umut verememesi sonucu, **DTI** içinde oluşturulan **Alvey Direktörlüğü** ile **Alvey Programı** başlatıldı. Amaç devletin güdümü altında, İngiliz sanayiini Bilgi Teknolojilerinde etkin kılmak için gerekli atılımlığı sağlayacak araştırma etkinliğini kazanmak idi. 1986 yılında Savunma Bakanlığının baskısı ile **Alvey Programına VLSI** konusu da eklenerek 48 proje önerisi kabul edildi.

Alvey Programının beklenen başarıyı gösterememesi karşısında, bu kez yine **DTI** içinde **Bilgi Mühendisliği Direktörlüğü (Information Engineering Directorate)** adı altında yeni bir birim kurularak Ocak 1988'de **Ulusal Bilgi Teknolojileri Programı (1988 National IT Programme)** başlatıldı.

10. İTALYA

Devlet iki tür programı desteklemektedir :

- **Bilim ve Teknolojik Araştırmalar Bakanlığının (MRST : Ministry for Scientific and Technological Research)** eşgüdümlediği **Ulusal Programlar**. % 100'nü devletin finanse ettiği bu çalışmaların sonuçlarının iyeliği devletin olup, ilgili sanayi kuruluşlarına satılabilmektedir.

- **Ulusal Araştırma Konseyinin (CNR : National Research Council) eşgüdümlediği Kesinleşmiş (Finalised) Projeler.** Kamu ve özel tüm İtalyan kurumlarının işbirliğine açık olan bu projelerin sonuçları ulusal ekonomik plan etkinlikleri çerçevesinde ele alınmaktadır.

1983 yılında **Ulusal Mikroelektronik Araştırma Programı** başlatıldı. 1988'de 104.3 milyar Lirelik birinci evresinin sonucunda 1 Megabitlik bir EPROM Avrupa'da ilk kez gerçekleştirilmiş oldu. 61.9 milyar Lirelik ikinci evre çalışmaları ise sürmektedir.

Ulusal üretim ve hizmet sanayiilerinin, **RACE** v.b. Avrupa ortak araştırma projelerinde görev alabilecek birikimi edinebilmeleri için, 78.5 milyar Liretni CNR'nin, öbür bölümünü ise katılımcı kuruluşların ödediği toplam 153.5 milyar Lirelik **Telecommunications 1987 Kesinleşmiş Projesi** başlatılmıştır.

Katı durum elektroniği için **Aygıtlar ve Gereçler (Materials and Devices for Solid State Electronics) Kesinleşmiş Projesi** 1985 yılında onaylanarak sanayi, üniversite ve CNR arasında yürürlüğe girmiştir. 5 yıllık toplam bütçesi, katılımcıların da payları ile birlikte 200 milyar Lirettir.

Rototiks 1987 Kesinleşmiş Projesi için toplam 95 milyar Lire ayrılmış olup, bunun 67.7 milyar Liretni CNR karşılamaktadır. Robotik alanında beceri kazanmak için birer yıllık 140 proje desteği öngörülmüş bulunmaktadır.

11. JAPONYA

1976-1979 yılları arasında gerçekleştirilen VLSI projesi pek çok ülkeye esin kaynağı olup model alınmıştır. Proje için gerekli 29.1 milyar \$ Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (MITI : Ministry of International Trade and Industry) den 44.6 milyar \$ ise sanayiden sağlanmıştır. Bu projeye katılan firmalar yıllık gelirlerinin % 15'ini yeniden AR&GE'ye yatırıyorlardı. Sonuçta, 1981 yılından beri bu konuda her yıl 1 000 dolayında buluşbelgesi alınmaya başlamıştır.

1987-95 döneminde 23 milyar \$ bütçesi olan **Süper Bilgisayar Projesi**, ETL ve Tokyo Üniversitesinin yanı sıra 6 firmayı da içermektedir. Bu proje kapsamında MITI yaniletken araştırmalarına 215 milyar \$ ayracağını açıklamıştır.

1982'de kurulan ve 1987 bütçesi 5 000 milyon Yen olan ve MITI'nin yönettiği **Yeni Kuşak Bilgisayar Teknolojisi Enstitüsü (ICOT : Institute for New Generation Computer Technology) 5. Kuşak (5G : Fifth generation) Bilgisayar Projesini** eşgüdümlemektedir.

5. Kuşak Bilgisayarın, iletişimdeki karşılığı olarak 15 yılda 80 - 120 milyar \$ öngörülen **Tümleşik Ağ Düzgesi (INS : Integrated Network System) Projesi** başlatılmıştır.

İkinci ve üçüncü kuşak robot teknolojilerinin, üzerinde daha çok uğraşılması gereken konular olduğunu gören MITI, 1983'de 8 yıl için 18 milyar Yen ayırdığı **Robotlar için Genç Öncü Teknoloji (JUPITER : Juvenescent Pioneering Technology for Robots) Projesini** başlattı. Projeyi İleri Robot Teknolojileri Araştırma Birliği (ARTRA : Advanced Robot Technology Research Association) yürütmektedir.

1990 yılında Japonya'nın 600 000 bilgisayar programcısı açığı olacağını gören MITI, 1985 yılında sanayiinin de katkısının bulunduğu 164 milyon \$ bütçesi olan 5 yıllık **Sigma** projesini başlattı. Amaç, yazılım sürecini kısaltacak yeni otomasyon araçlarını geliştirmek idi.

12. KANADA

Bilgi teknolojilerinin getirdiklerini özümseyebilmek için, var olan **Bilim ve Teknoloji** (Ministry of State for Science and Technology) ile **Bölgesel Sanayi ve Kalkınma** (Department of Regional Industrial Expansions) Bakanlıklarının yerini alacak yeni bir **Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı** (Department of Industry, Science and Technology) oluşturulmuştur. Amaç bilim, teknoloji ve sanayi politikalarını tümleştirmek idi.

İleri teknolojide gerek duyulacak araştırmacıları yetiştirmek için, üniversite tabanlı centers of excellence'lerin kurulması için 240 milyon \$ Cdn ayrılmıştır.

Firmaların rekabet öncesi yapacakları **AR&GE** işbirliğini desteklemek için 200 milyon \$ Cdn öngörülmüştür.

1970 yılında devlet ve sanayi adına araştırma yapacak **İletişim Araştırma Merkezi** (Communications Research Centre) kurulmuştur.

1985 yılında **Kanada İşyeri Otomasyonu Araştırma Merkezi** (Canadian Workplace Automation Research Centre) oluşturulmuştur.

13. SONUÇ

Yukarıda sıralananlar, bu ülkelerin neler yaptığının çok kısa bir özeti idi. Bu ülkelerin neler yaptığının tüm dökümünü öğrenmek olanaksızsa da, bir kestirimde bulunmak, sanırız olanaksız değildir. Serbest piyasa ekonomisine uygulandığı bu ülkelerde, bize öğütlediğinin tam tersine, stratejik alanlarda büyük bir korumacılık uygulandığı açıkça görülmektedir.

Kısaca şunu söyleyebiliriz : ülkelerin 21. yüzyılda varlıklarını sürdürebilmesi, bu teknolojileri ne denli edindiklerine bağlı olacaktır. Bunun tek bir çözüm yolu yoktur. Dolayısı ile, bu arenaya yeni giren ülkelerin, başkalarının daha önceki deneyimlerini değerlendirerek kendi yollarını çizmeleri gerekmektedir. Bir teknolojiyi yalnızca kullanmak ya da hem üretip hem de kullanmak çok değişik iki kavramdır. Özellikle söz konusu teknolojiler Bilgi Teknolojileri ise, bu değişiklik bir uçuruma dönüşebilmektedir. Bu nedenle, bu teknolojilerin edinilmesi bir yarışın da ötesinde ulusal bir savaşıma ya da eski deyimi ile yeni bir milli mücadeleye dönüşmekte, küreselleştiğini savunduğumuz yeni dünyamızda, yeni ulusal çalışmalara çıkmaktadır.

Türkiye yukarıda anlatılan bu olguya kayıtsız kalamaz. Kalırsa, bu olgudan olumsuz yönde ve edilgin biçimde etkilenecek ve Bilgi Devriminin güçlerini denetleyemeyerek ezilecektir. Bu nedenle, Türkiye'nin vakit geçirmeden bu yönde gerekli politikaları oluşturmak üzere gelişmiş ülkelerin davranışlarına benzer bir biçimde örgütlenmeye gitmesi gerekmektedir.

YENİ REKABET GÜCÜ VE SANAYİDE YENİDEN YAPILANMA İÇİN POLİTİKA ÖNERİLERİ

NURHAN YENTÜRK (*)

ÖZET

1950 yıllarından 1970 yıllarına kadar daha önce benzeri görülmemiş bir büyüme yaşayan dünya iktisadi sisteminin bir geçiş döneminde olduğu iktisatçılar arasında yaygın bir kanıdır. Bu geçiş dönemi dünya iktisadi işbölümünden üretim sisteminin özelliklerine kadar birçok yapıyı değiştirmekte ve rekabet gücünü artırmak için sanayide önemli bir yeniden yapılanma sürecini ön plana çıkarmaktadır. Çalışmada geçiş döneminin üretim sistemine olan etkileri incelenmekte ve Fordist üretim sisteminin yaşam koşullarını ve verimli işleyişini sarsan gelişmeler tanıtılmaktadır. Ayrıca günümüz koşullarında egemen olabilecek bir Post-Fordist üretim sisteminin özellikleri genel hatlarıyla incelenmektedir. Çalışmada yaşanan geçiş döneminin üretim sistemine yansıyan özellikleri incelenmekte ve bunların gelişmekte olan ülkelerin sanayileşmeleri üzerine olası etkileri kısaca tartışılmaktadır. Türk sanayinde ortaya çıkan yeniden yapılanma sürecine ele alınmakta ve Türk sanayinin bu sürece ayak uydurması da etkili olabilecek politika önerileri getirilmektedir.

GİRİŞ

1950 yıllarından 1970 yıllarına kadar daha önce benzeri görülmemiş bir büyüme yaşayan dünya iktisadi sisteminin bir geçiş döneminde olduğu iktisatçılar arasında yaygın bir kanıdır. Bu geçiş dönemi dünya iktisadi işbölümünden üretim sisteminin özelliklerine kadar birçok yapıyı değiştirmekte ve rekabet gücünü artırmak için sanayide önemli bir yeniden yapılanma sürecini ön plana çıkarmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, yaşanan geçiş döneminin üretim sistemine yansıyan özelliklerini incelemek, bunların gelişmekte olan ülkelerin sanayileşmeleri üzerine olası etkilerini kısaca tartışmak ve bu ülkelerin yeniden yapılanma süreçlerine ayak uydurmalarında etkili olabilecek politika önerileri getirmektir.

Çalışmanın birinci bölümünde II. Dünya Savaşından 1970'lere kadar etkin olarak işleyen Fordist üretim sisteminin yaşam koşullarını ve verimli işleyişini sarsan gelişmeler tanıtılmakta, II. bölüm-

(*) Doç. Dr. Nurhan Yentürk İTÜ İşletme Fakültesinde çalışmaktadır.

de ise günümüz koşullarında egemen olabilecek bir Post-Fordist üretim sisteminin özellikleri genel hatlarıyla incelenmektedir.

Çalışmanın III. bölümünde sanayide yeniden yapılanmalar ışığında yeni dünya iktisadi işbölümü, gelişmekte olan ülkelerin yeni konumu ele alınmakta ve yeniden yapılanma sürecinin bu ülkelerin sanayileşmeleri üzerindeki etkilere tartışılmaktadır. IV. bölümde Türk sanayinin yeniden yapılanma çabaları ve çeşitli sektörlerde yeni rekabet gücü arayışları sonucu ortaya çıkan yapı ele alınmaktadır. V. ve son bölümde yeniden yapılanmaya ayak uydurmak sürecinde önem kazanan politikalar incelenmektedir.

I. YENİ BİR ÜRETİM SİSTEMİ ARAYIŞI

Fordist sistem "Taylorist bilimsel yönetim" olarak adlandırılan ayrıntılı işbölümü esasına göre örgütlenmiş, her işçinin dar anlamda tanımlanmış, rutin bir işi sürekli olarak yaptığı bir işleyiş ile verimlilik artışı sağlamaya yönelmiştir. Son derece özel, tek amaçlı makinalar ve eğitimsiz, niteliksiz işgücü kullanarak üretimin sürekli kayan bir üretim hattı üzerinde yapılması söz konusudur. Makina ile işçi arasında sabit bir ilişkinin kurulduğu bu hat, farklı ritm ve farklı işlemleri koordine ederek çıktının standartlaşmasına elvermekte, bu da kitle üretiminin teknik koşullarını sağlamaktadır. Bu nedenle de büyük ölçekte üretim yapan atölyeler temel birimler olmaktadır.

İşçi başına üretimin, ayrıntılı işbölümü ve standart mal üretimi ile artırılması amaçlanmış, rekabetin esası aynı maldan çok sayıda ucuza üretmek üzerine kurulmuştur. Ancak verimlilik artışı sadece ayrıntılı işbölümü değil organizasyon yapısı ile de pekiştirilmeye çalışılmıştır. Bu organizasyon yapısı üretim ile üretim öncesi ve sonrası birimlerin birbirlerinde koparıldığı, dikey haberleşme, merkezi denetim ve kontrol esasına oturtulmuştur. Böylece karar alma atölyenin dışına taşınmış, işçinin üretim üzerindeki kontrolü tamamen yokedilmeye çalışılmıştır.

Fordist sistemin verimli işleyişini sağlayan bu fiziksel ve teknolojik özellikleri ile egemen bir üretim mekanizması haline gelmesi bir yandan standart tüketim kalıplarının olmasına, diğer yandan geniş ve istikrarlı pazarların varlığına bağlıdır. Çünkü pazarlar hem büyük miktarlarda üretilmiş standart maların yutulmasına elverecek kadar geniş olmalı hem de büyük ölçekli yatırımın amorti olabilmesine yetecek süre için istikrarlı olmalıdır. Gerek ulusal, gerekse uluslararası boyutta geniş ve istikrarlı pazarların olabilmesi II. Dünya Savaşından sonra ortaya çıkan konjontürde sağlanmış ve nüveleri 1930'lardan beri görülen Fordist sistemin gelişme ve yayılması için talep koşulları sağlanmıştır.

Çünkü II. Dünya Savaşından sonra daha önce benzeri görülmemiş bir büyüme ve yatırım artışı yaşanan bu altın çağ ABD'nin sanayi ve teknolojik gücünün rakipsizliği ile belirlenmiştir. Batı Avrupa ve Japonya'ya yönelik yeniden inşa kredileri ve sanayileşmeleri için az gelişmiş ülkelere yapılan yardım ve verilen krediler dünya pazarının oluşması ve genişlemesinde katalizör rol oynamıştır.

Refah devleti arayışının yaygınlaşması; sosyal güvenlik kurumları, asgari ücret, işsizlik sigortası tahsis ile bireysel risklerin sosyalleştirilmesi ve buna bağlı olarak tasarruflar azalularak tüketimin artırılması bu dönemin uygulamalarıdır. Bütçe açıkları, yüksek devlet harcamaları ve devletin yeniden dağıtım mekanizmalarına müdahale ederek ücretleri ve satın alma gücünü yükselttiği, tüketimin teşvik edildiği ve tüketici kredilerinin yaygınlaştığı genişlemeci politikalar ile geniş istikrarlı pazarlar oluşturulmaya çalışılmıştır.

Böylece Fordist üretim sisteminin sağladığı üretim artışı ile istikrarlı, büyük pazarlar ve yüksek

talep arasındaki karşılıklı uyumu sağlayan ulusal ve uluslararası iktisadi ve siyasi düzenleme mekanizmaları sayesinde Fordist sistem, gelişme ve egemen üretimsistemi olabilme koşullarına tam olarak kavuştu.

70'lerin sonlarında, uluslararası ilişkileri düzenleyen hiyerarşinin değişmeye başlaması, ABD hegemonyasının bozulup rekabet ortamına girilmesi krizi oluşturan önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Uzun yıllar uygulanan refah devleti politikaları, açık bütçe, yüksek devlet harcamaları ve geniş sosyal sigorta sistemi kar oranında bir düşmeye yo açmıştır. Keynesgil genişletici politikalar, gerek uluslararası rekabet saldırganlaşması gerekse kar oranında düşme nedeniyle tıkanmaya başlamıştır.

Değişen bu pazar koşullarına tüketici tercihlerinin standart ucuz mala doymuş olması ve talebin mal çeşitlenmesine kayması da eklenince döngünün talep yönünü oluşturan ve Fordist sistemi ayakta tutan büyük istikrarlı kitlesel pazarların çöktüğü küçük ve değişken bir talep yapısının ortaya çıktığını görmek mümkündür.

Ancak Fordist üretim sisteminin son yıllarda giderek terk edilen bir sistem olmasının nedeni sadece pazar koşullarında ortaya çıkan değişimler değildir. Yineden yapılanma ve yeni üretim sistemi arayışlarını değerlendirebilmek için ayrıca Fordist sistemin atölye içi işleyişinde verimlilik artışını, sermayenin değerlendirilmesini engelleyen çeşitli darboğazlarına da değinmek gerekmektedir (Lipietz, 1987).

Örneğin kayan üretim hattı üzerinde çalışma ilkesi özellikle iş yoğunluğu farklı olan üretim noktalarının koordinasyonu zorluğunu doğurmuş; bu eşit olmayan işlerin varlığı kaçınılmaz olarak bazı noktalarda yığılmalar bazılarında ise boş bekleme sürelerine neden olmuştur. Hat üzerindeki makinelerin zamanlarının büyük bir kısmını iş yaparak değil, yarı-mamül malı bekleyerek geçirmeleri ciddi bir verimlilik kaybı yaratmıştır. Ayrıca yarı-mamül malın bir iş noktasından diğerine ulaşması için hattın üzerinde katetmek zorunda kaldığı yol aşırı zaman harcamasına neden olmuştur.

Gerek makinelerin yarı-mamül malı beklerken gerekse yarı mamül malın makinelerin arasında gidip gelirken geçirdikleri bu "boş zaman" sistemin en önemli verimsizlik nedeni olarak görülmektedir. Örneğin ABD otomobil sanayinde, çalışma süresinin %25'inin üretim noktaları arasındaki dengesizlikten kaynaklanan beklemeyle geçtiği hesaplanmıştır. Yarı-mamül malın fabrikaya girişi ile çıkışı arasındaki sürenin ise reel olarak sadece %5'ini makinalarda işlem görerek geçirdiği hesaplanmıştır (Coriat, 1984, 1990).

Bunun yanında, üretim hattının yüksek tampon stoklarla çalışması gerek ölü sermaye, gerekse depolama giderlerini artırmakta, sistemin elde stoklara bağlı olarak arz yönlü işlemesine ve talep değişikliklerinden iyice kopmasına neden olmaktadır (Roobeek, 1984). Fordist sistemde üretim ile kalite ve standart kontrolünün ayrı ayrı işlevler olması ve ayrı ayrı kişiler tarafından yapılması hatalı ürün oranını fazlasıyla artırmaktadır. Nihai ürünün kayda değer bir bölümü hatalı oldukları için çöpe atılmakta ya da tamir veya yeniden üretime gönderilmektedir. Öyle ki hatalı ürünlerin tamir birimleri neredeyse atölyenin %25'i kadar yer tutmakta ve sistemde verimlilik artışını engelleyen önemli bir neden olmaktadır (Womack ve dierleri, 1990).

Ayrıntılı işbölümünün dayandığı, işçi tarafından yapılan işin çok basit tekrarlara indirilmesiyle hız ve verimlilik artışı sağlamak ve işçinin üretim sürecindeki kontrolünü azaltmak amacı için niteliksizleşmesini de beraberinde getirmiştir. Her ne kadar işçinin işten, emek sürecinden ve karar alma sürecinden koparılması yüksek ücretle telafi edilmeye çalışıldıysa da, öncelikle sanayileşmiş ülkelerde yüksek oranlarda işten ayrılma, işe gelmeme ve grevlere neden olmuştur. Büyük ölçekli işyerlerinde,

çok sayıda işçiyi kapsayan kitle sendikacılığının güçlenmesi sistemin etkinliğini engelleyen bir gelişme olarak ortaya çıkmıştır.

İşin gittikçe ayrıntılandırılması ve emek yerine makina ikamesinin olduğu nokta, üretim hattının giderek büyüyen ve daha fazla makinalaşarak verimliliği artırmaya el vermeyen bir yapıya dönüşmüştür. Bu durumda, sermayenin teknik bileşiminin makina lehine artırılması artık mümkün olmamaya başlamıştır. 1970'lere gelindiğinde Fordist sistemdeki kayan üretim hattı, ayrıntılı işbölümü ve makinalaşma özetlenmeye çalışılan teknik nedenler yüzünden, yatırılan sermayenin yeterince değerlendirilmesini sağlayacak verimlilik artış oranlarını gerçekleştiremez hale geldi.

Özetle, Fordizmin yaşam koşullarını daraltan etkenlerden biri, geniş ve istikrarlı pazarlar ve yüksek satın alma gücü oluşturmada etkili olan iktisadi ve siyasi işleyişin, krizle birlikte, bu işlevini yerine getirememesidir. Diğeri ise sermayenin teknik birleşiminde daha fazla makinalaşma ve işin daha fazla ayrıntılandırılması ile artık verimliliği artırmanın mümkün olmaması, sermayenin getirisinin düşmeye başlamasıdır. Yani Fordist üretim sisteminin kendi içsel işleyiş koşullarının da birtakanıklığa uğraması söz konusudur (1).

Bu bakımdan, üretim sisteminde ortaya çıkan post-Fordist gelişmeler bir yandan küçük ve istikrarsız pazarlara ve değişken tüketici tercihlerine uyum sağlayabilecek; diğer tıkanıklıkları aşabilecek bir "verimlilik ve karlılık artırma" arayışının ifadesidir. Bu değişime ulaşan sistemi ifade etmek için literatürde yalın üretim (Womack ve diğerleri, 1990), sistemofaktür (Hoffman ve kaplinsky, 1988), esnek uzmanlaşma (Piore ve Sable 1984), esnek otomasyon (Boyer ve Coriat, 1986), gibi kavramlara rastlanmaktadır. Bundan sonraki bölümde ortaya çıkmakta olan yeni üretim sistemi ve sanayide yeniden yapılanma sürecinin özellikleri tartışılacaktır.

II. POST-FORDİST ÜRETİM SİSTEMİ VE SANAYİDE YENİDEN YAPILANMA

Değişken ve istikrarsız talebe cevap verebilme çabaları ve yeni verimlilik/karlılık arayışları kaçınılmaz olarak sistemin daha önce de sözü edilen kısıtlarının/katılıklarının aşılmasını, kısacası Fordist ilkelerde köklü bir değişimi gerekli kılmaktadır. Bu değişim teknolojilere, emeğin niteliğine ve organizasyon yapısı ile yönetim tekniklerine kadar uzanmaktadır.

Emekten tasarruf eden tek amaçlı makineler yerine genel amaçlı, programlanabilir, emek ve sermayeden tasarruf eden, otomasyon teknolojileriyle donanmış; tek/standart ürüne göre düzenlenmiş bir üretim hattı yerine bir çok malı aynı anda üretebilen değişik ürünleri tanıma, değişik operasyonları ardarda yapma yeteneğine sahip teknolojilerin kullanıldığı, dolayısıyla makinelerin boş durma zamanını azaltan bir üretim süreci ön plana çıkmaktadır. Bu bakımdan bir maldan bir başka malın üretimine geçişte çok az ayarlama süresi ve bekleme zamanı gerektiren, üretim süresini hızla artırabilen programlanabilir mikroelektronik aksamli makineler ve otomasyon teknolojilerinin sağladığı esneklik ve verimlilik artışı, yeniden yapılanma sürecinin en temel özelliklerinden biridir. Mikroelektronik aksamli teknolojilerin sanayide kullanılabilir hale gelmesi ürün esnekliğinde anahtar rol oynamaktadır. (Edquist ve Jacobsson, 1988). Bu teknolojiler aynı zamanda da işin bütünleştirilerek üretim hattının zaman-sal dengelenmesinde, sermayeden tasarruf edilerek aşırı makinalaşmayı ortadan kaldırmasında, maki-

(1) Sanayileşmekte olan ülkelerin ucuz standartlarda sanayileşmiş ülkelerle kolay rekabet edebilir hale gelmiş olmaları Fordist sistemin işleyişini sarsmakta etkili olan bir diğer noktadır. Bu konu III. bölümde ele alınacaktır.

naların boş durma sürelerinin azalmasında önemli bir rol oynayarak Fordizmde verimsizliğin nederi olan bir çok kısıtın aşılmasına da yaramaktadır.

Ayrıntılı işbölümü ilkesi ve nitelsiz emek kullanımı yoluyla işçinin üretim süreci üzerindeki kontrolünü ortadan kaldırmayı amaçlayan ve bu şekilde verimlilik artışı sağlayan Fordist sistemden temel kopuş emek süreci ve işçinin niteliği konusunda ortaya çıkmaktadır (OECD, 1982, Brainard ve Fullgrabe, 1986). Üretim sürecinin bütününe ilişkin bilgi sahibi olan, ürün yenileme, kalite artışı ve buluş sürecinde aktif katkıda bulunabilecek kapasitedeki işgücü yeni bir verimlilik ve kar oranı artışı için temel ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca sözü edileyeni teknolojilerin etkin olarak kullanılabilmesi ve kullanım amaçlarına ulaşılabilmesi için emeğin değişken-nitelikli (multi-skilled) olması gerekmektedir. Tek amaçlı mekanik makinaları kullanarak sürekli aynı işi yapan düşük nitelikli işgücünden, tasarım, bilgisayar programlama, makina ayarlama, bakım operatörlüğü gibi niteliklere sahip bir işgücüne geçiş söz konusudur.

Üretim tarihinde ilk kez post-Fordist yapılanma sürecinde ürün tasarım, stok kontrol, pazarlama, finans, yan sanayi ilişkileri gibi yönetim ve kontrol fonksiyonları "otomasyon" uygulamalarının kapsamına girmiştir. Sözkonusu gelişmeler sadece tasarım, yönetim/koordinasyon ve icraat/üretim birimlerinin ayrı ayrı otomasyonu değildir. Bunun yanısıra birbirinden ayrı olarak kabul edilen bu birimlerin, içiçe geçmiş karşılıklı etkileşimlerini ve anında bilgi akışı öngören, sistemik integrasyonu amaçlayan bir organizasyon yapısı yeniden yapılanma sürecinin diğer bir kritik değişimidir (Hoffman, 1989). Karar ile üretim arasında enformasyon teknolojileri (IT) ile kurulan bu ilişki değişen talep yapısı ile bağlantı kurulmasına olanak sağlamaktadır. Bu, birimler arasında sürekli bir geri besleme/düzenleme mekanizmasının kurulmasını ile mümkün olabilmektedir. Bu yönelim aynı zamanda beyaz yakalı işçiden, zamandan ve bürokrasiden tasarruf ederek, bürokrasinin neden olduğu maliyet artışını engelleyerek verimliliği artırmaktadır.

Üretim organizasyonundaki bu radikal değişim ve yönetimde enformasyon teknolojilerinin kullanımı yönetici, mühendis ve işgücü arasındaki ilişkinin yeniden tanımlanmasını gerektirmektedir. Tekil, yukarıdan aşağı emir komuta, dikey haberleşme ve bilgi akışı, denetimin formel kurallar aracılığıyla bürokratik ve merkezi olarak yapıldığı bir organizasyon yapısının yerini, çok yönlü haberleşme ağı, dikey ve yatay bilgi akışı, bölgesel otonomi, otokontrol ve katılımcı karar alma yöntemleri almaktadır.

Post-Fordist sistemde bir diğer gelişme Fordist sistemde önemli bir verim kaybına yol açan kalitesiz ürün oranını düşürmeye yönelik yeni yönetim tekniklerin geliştirilmesi konusunda ortaya çıkmaktadır. Hatalı, kalitesiz ürünü üretim yapıldıktan sonra ayıklamaya ve ayrı bir tamir onarım bölümünde düzeltmeye yönelik sistemin yerini "Toplam Kalite Yönetimi (TQM)", "Kalite Kontrol Çemberleri (QC)" gibi hatalı ürünü ortaya çıkmadan önlemeye yönelik ve işçinin, özellikle ekip halinde çalışan işçilerin hem hatasız üretim, hem de daha iyi üretim yöntemleri geliştirme konularında sorumluluk almayı yüklediği teknikler almaktadır. Ayrıca, "Toplam Bakım" (TM) tekniği ile işçinin bilgilendirilerek üretimin yanısıra tamir/bakım fonksiyonlarını yapar hale getirilmesi makinalarda arıza ortaya çıkmadan önleme ve böylece verimlilikte artış sağlama yeniden yapılanma sürecinin bir yönüdür (Womack ve diğerleri, 1990).

Geliştirilen bu yeni organizasyon yapısı ve yönetim teknikleri ve yeni teknolojiler, yarı mamul girdi sağlayan firmalar ile yeni ilişkiler ağında da değişiklik yaratmaktadır. Japonların geliştirdikleri sadece talep olan maldan, olduğu zaman ve talep miktarı kadar üretim yapma felsefesine dayanan "Tam Zamanında Üretim (JIT)" sistemi, yüksek tampon sto ile çalışan Fordist sistemin değişik ürünle-

rin üretilmesinde karşılaştığı sorunların çözümü için bir adımdır. Özellikle yarı mamul girdi sağlayan firmalar ile ana firmalar arasında olması gereken, tam zamanında ve sıfır hatalı üretim ve üründe esnekliğe dayanan yeni ilişkiler ağı, farklı bir organizasyon özelliği olarak ortaya çıkmaktadır. Bu ilişki ana firma ile fason firma arasında iki yönlü dizayn ve bilgi akışı, ürün esnekliği için işbirliği ve entegrasyonu içermektedir (Womack ve diğerleri, 1990).

III. GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER VE SANAYİDE YENİDEN YAPILANMA

Üretim sisteminde ortaya çıkan değişimin dünya iktisadi işbölümünü ve sanayileşmekte olan ülkelerin konumunu nasıl etkileyecekleri çok önemli bir sorundur. Özellikle sanayide yaşanan yeniden yapılanma sürecinin bu ülkelerin sanayileşmelerini olumsuz etkileyebilecek faktörlerinin incelenmesi ve bu olumsuzlukları ortadan kaldıracak politika önerilerinin üretilmesi kaçınılmazdır.

Gelişmekte olan ülkelerin sanayileşmelerinde olumsuz etkiler yaratan faktörlerin başında emek sürecindeki değişim gelmektedir. İşin tümünü, baştan sona bütünlüklü bir yaklaşımla birarada yapmaya yönelen yeni emek süreci, bazı basit, ayrıntılı tanımlanmış işlerin gelişmekte olan ülkelerin sanayilerine yaptırılması olanağını ortadan kaldırmakta ve üretimin gelişmiş ülkelerde yoğunlaşmasına neden olmaktadır (Kaplinsky, 1989).

Rekabet gücünün fiyat üzerine kurulu olduğu ve verimlilik artışının maliyet düşürmeye dayalı olduğu Fordist sistemde, ucuz emeğe sahip olmak sanayileşmekte olan ülkeler için çok önemli bir karşılaştırmalı üstünlük oluşturmaktaydı.

Niteliksiz ama ucuz emekten yararlanmak için geçen onyıllar boyunca bu ülkelere yönelmiş yatırımlar ve bu ülkelerin gerçekleştirdikleri üretim ve ihracat - üründe kalite ve yeniliğin de ön plana çıkmasıyla - azalma eğilimine girmiştir.

Emekten tasarruf eden mikroelektronik donanımlı teknolojilerin kullanılmaya başlanması, öncelikle, emek yoğun bölgelerin işbölümündeki paylarını azaltacak niteliktedir. Ayrıca yeniden yapılanma sürecinin en önemli özelliği, bu teknolojilerinin değişik-nitelikli işgücüne olan ihtiyacı artırmasıdır. Dolayısıyla nitelikli işgücü açısından fakir olan sanayileşmekte olan ülkeler işbölümünde önemli bir avantajlarını kaybetme durumundadırlar (OECD, 1982, Brainard ve Fullgrabe, 1986). Nitelikli işgücü ihtiyacı teknik eleman eğitiminden yönetici eğitimine kadar her alanda yeni ve güçlü bir eğitim sistemine duyulan gereği artırmakta ve gelişmekte olan ülkelerin yeni rekabet gücüne erişmelerinde önemli bir altyapı eksikliğini ortaya çıkarmaktadır. Eğitim sistemi dışında birçok araştırma geliştirme yapan teknoloji üreten, teknolojik danışmanlık ve yazılım/program üreten kurumsal yapıların eksik olması yeniden yapılanma sürecinde gelişmekte olan ülkelerin en önemli dezavantajı olmaktadır.

Mikroelektronik teknolojilerinin yurt içinde üretilmediği gelişmekte olan ülkelerde, satış sonrası hizmetlerde, uyum ve kullanım sorunları ortaya çıkmakta, bakım/onarım ve yedek parçalar için zaman zaman beklemler olmaktadır. Özellikle istikrarsız makroekonomik ortamlara sahip olan gelişmekte olan ülkelerde henüz çok pahalı olan ve sürekli yenilenen bu teknolojilere yatırım yapmakta önemli sorunlarla karşılaşmaktadır (OECD, 1989; Ernst ve O'Connor, 1989).

Yalın üretim sisteminde görülen temel özellik, sistemik organizasyon yapısı ve yeni yönetim teknikleridir. Sıfır stok, sıfır hata, sıfır kurtasiye gibi çalışma ilkeleri, toplam kalite yönetimi ve toplam bakım uygulamaları gelişmekte olan ülkelerde, bir çok sanayide göz ardı edilmektedir (Mohanian ve Subrahmanian, 1989; Kaplinsky, 1989). Karar ile üretim arasında enformasyon teknolojilerinin kulla-

nımı, aşağıdan yukarı bilgi akışının sağlanması gibi yeni yönetim tekniklerinin tepe yöneticilerin uyum sağlayabilmeleri oldukça güç bir süreç olmaktadır (Soete, 1985).

Sanayileşmekte olan ülkeler 1960'lardan 1980'lere kadar, ucuz işgücü üstünlüğüne dayanarak bir çok standart mal ihraç etme şanslarını artırmışlardır. Ancak, yukarıda değinilen gelişmeler artık sanayileşmekte olan ülkelerin ihracata yönelik kalkınma politikalarını eskisi kadar etkin olarak sürdürebilmelerini engeller niteliktedir. Özellikle çokuluslu şirketler aracılığıyla coğrafi olarak uzak bir çok sanayileşmiş ülkeye kitlesel yan sanayi ihracatı yapan sanayileşmekte olan ülkelerin çeşitli sektörleri bu şanslarını kaybetmekle yüzüzedirler.

Ayrıca tüzün esnekliği için ana-yan sanayi ilişkisinin daha sıkı ve sürekli etkileşim içinde olması zorunludur. Ve yine stoksuz çalışma ilkesi, girdilerin az miktarda teslimatı gerektirmesi yan sanayinin nihai mal üreticisinin çevresinde kümelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (Lamming 1993). Öte yandan sanayilerin pazar koşullarındaki değişikliğe hızla cevap verebilecek esnekliğe sahip olabilmeleri ve sıfır stokla çalışabilmeleri için pazara yakın yerlere kurulması gerekmektedir. Bütün bu olgular yeni bir lokasyon anlayışını beraberinde getirmektedir (Eatwell 1985).

Özetle, üretim sisteminde ortaya çıkan değişiklikler sanayileşmekte olan ülkelerin dünya iktisadi işbölümündeki konumlarını değiştirebilecektir. Gerek üretim sürecinde, işgücünün niteliğinde ve kullanılan teknolojilerdeki değişim, gerekse ana sanayi-yan sanayi ilişkileri arasındaki değişimler sanayileşmekte olan ülkelerin dünya ticaretindeki pallerini, üretim veyatırım oranlarını ve istihdamlarını düşürür niteliktedir. Üretimin ve yatırımların sanayileşmiş ülkelerde yoğunlaşması, üretimin daha önceki lokasyonunda değişimi gerekli kılmaktadır. Pazar neredeyse üretimin orada yapılması bloklaşmayı getirmiş ve buna bağlı olarak, diğer blokara ve bloklar dışında kalan ülkelere karşı yeni bir korumacılık ufukta kendini göstermeye başlamıştır. Bu gelişme nedeniyle sanayileşmekte olan ülkelerin eski çizgilerini sürdürmeleri, dünya pazarına yönelik ihracatı artırma politikaları mümkün değildir. Bu ülkelerden bazılarında sunulan bloklardan birinin içinde yer almaktır. Sanayileşmeleri hangi blokta yer aldıklarına bağlı olarak belirlenecektir. Blokların dışında kalan sanayileşmekte olan ülkeler ise çok zor bir kaderi paylaşmak zorunda kalabileceklerdir.

Sanayileşmekte olan ülkelerin yeni ticaret bölgelerine dahil olabilmeleri için, üretim sisteminin özelliklerini ve uluslararası rekabet koşullarını baştan aşağı değiştiren yeniden yapılanma sürecine ayak uydurmaları önem kazanmaktadır. Bu ayak uydurma sürecinde ortaya çıkabilecek olan yapı, büyük olasılıkla sanayileşmiş ülkelerde ortaya çıkan yapıdan oldukça değişik olacaktır. (Carvalho, 1990; Carvalho ve Schmitz, 1989; Duruiz ve Yentürk, 1992; Mohanan ve Subrahmanian, 1989). Türk sanayinin yeniden yapılanma sürecine gösterdiği uyum çabaları ve ortaya çıkan yapısı bundan sonraki bölümde incelenecektir.

IV. YENİDEN YAPILANMA VE TÜRK SANAYİ (2)

Türk sanayi mikroelektronik aksamlı yeni teknolojileri kullanmanın rekabet güçlerini artırmadaki hayati önemini fark etmiştir. Ancak konvansiyonel makinaların eskimesi nedeniyle yerine mikroelektronik aksamlı teknolojilerin alınması (pasif yenileştirme) daha yaygın bir yatırım kararı türüdür.

Ayrıca, çeşitli sanayiler bu teknolojilerin kullanımını selektif bir anlayışla sürdürmektedir. Yani üretim sisteminin topyekün bu teknolojilerden oluşturulmasından çok, üretimin çeşitli kritik noktalarına, yeni teknolojilerin birbirinden kopuk şekilde (selektif otomasyon) yerleştirilmeeri söz konusudur.

Bir çok sanayide, yeni yatırımlarda Fordist ilkeler tercih edilmekte ve sadece bazı noktalara mikroelektronik teknolojiler ilave edilerek herhangi bir esnekliğe sahip olmayan "otomasyonlu Fordizm" denilebilecek bir ara sistem uygulanmaktadır.

Bu tür bir ara çözümün başta gelen nedeni doğal olarak içinde bulunulan istikrarsız makroekonomik ortamın sanayileri yatırımlardan uzak tutmasıdır. Bunun yanı sıra bu teknolojilerin doğurduğu yeniden örgütlenme gereği ve yatırım maliyetinin emek maliyetine oranla yüksek olması yaygın kullanımlarını önlemektedir.

Birçok Türk firmasında bu teknolojilerin tüm fonksiyonlarının gerektiği gibi işletilebildiği bir tam kapasite kullanımından söz etmek mümkün değildir. Bunun en temel nedeni bu konuda başarısız olan firmaların Türkiye'de güçlü bir temsilcisi olmayan markaları tercih etmiş olmalarıdır. Bu seçim, teknolojik danışmanlık ve bakım-onarım için yurt dışından gelecek uzmanların beklenmesi, yüksek yedek parça stoğu tutulması, eksik ve yanlış kullanım gibi verimsizliklere yol açmaktadır.

Türk sanayinde mikroelektronik aksamlı teknolojilerin kullanılmasında temel amaç olarak kalite ve güvenliği artırma, enerji/hammaddeden tasarruf başta gelmektedir, ürün esnekliği elde etme oldukça tali bir amaç olarak görülmektedir. Ayrıca, yeni ürün geliştirmeye, birçok sektörde CAD kullanımını artmasına rağmen, tasarımcı ve yazılımcı eksikliği, yüksek maliyet ve A+G gerektirmesi ve sıkı müşteri ilişkisine dayalı olması gibi nedenlerle, çok az önem verilmektedir.

Türk sanayiinde yeni yönetim tekniklerinin uygulanmasına ise otomasyon teknolojilerinin kullanılmasından daha az rastlanmaktadır. Örneğin JIT, Türk yöneticileri arasında bilinen fakat uygulanması olanaksız kabul edilen bir sistemdir. Özellikle ithal girdi kullanan firmalarda yüksek stok çok yaygındır ve yüksek tampon stok tutma yaklaşımından vazgeçilememiştir. TQM ve TM sistemlerinin yerine tam aksi uygulamalara rastlanmakta örneğin, üretimin belirli aşamalarında kalite kontrol yapılması, bitmiş ürünün kalite kontrol sistemlerinde incelenmesi, özel bakım onarım ekiplerinin olması gibi. Bunlar hata olmasını engellemekten çok hatalı ürünü tespate yönelik uygulamalardır.

Sistemik entegrasyonun en temel uygulaması olan tasarım, üretim ve diğer birimler arasındaki doğrudan ilişkiyi amaçlayan "Bilgisayar Bütünleşik İmalat (CIM)" uygulaması Türk sanayinde yaygın değildir. Birimler arası ilişkide çizim, teknik resim, çizelge, malzeme/fiyat listesi, iş emirleri gibi daha çok kağıda dayalı bir yöntem izlenmektedir. CIM uygulamasına ilgi özellikle üretimin uzaktan kontrolü önemli olduğu proses sanayilerinde (demir, çelik, kimya, ilaç) ortaya çıkmaya başlamıştır.

Pazarlama ve satış sonrası ilişki ağının talebin ve tüketici tercihlerinin öngörülmesinde kullanılması, üretimin buna bağlı olarak ayarlanması yerine, üretimin yapıp sonra pazarlanmaya çalışılması yaygın bir yöntemdir. Bu yapısal eksiklikler zamanında, uygun pazara yönelmesini engellemekte ve değişen talebe olan duyarlılığı azaltmaktadır.

Yan sanayi-ana sanayi ilişkileri açısından da Türk sanayinde ilginç örnekler görülmektedir. Ancak bir çok sektörde küçük ölçekli yan sanayinin teknolojik donanımlarının çok eksik olması kaliteli ve hızlı üretimi engellemekte ve ürünlerde çeşitleme yönündeki değişime hızla ayak uyduracak esnekliğe sahip görünmemektedir.

Türk sanayinde hem yeni teknolojilerin kullanımının hem de yeni yönetim tekniklerinin uygulanmasının sınırlı olmasının nedenlerinin başında nitelikli eleman eksikliği gelmekte ve kritik darboğaz mühendis, programcı, tasarımcı, yönetici gibi yüksek öğrenimden gelen işgücünde ortaya çıkmak-

(2) Yeniden yapılanma süreci karşısında Türk sanayinin gösterdiği uyum ile ayrıntılı bilgiler Duruiz ve Yentürk 1992'den aktarılmıştır.

tadır. Bu darboğazı üniversite sanayi işbirliği, stajı olanakları, yurt dışındaki uzman firmalara eleman gönderme, yurt dışından uzman getirme gibi uygulamalarla aşabilen firmalar vardır. Ancak burada yüksek eğitim sisteminin günümüzün gelişmelerini dikkate alarak baştan aşağı değiştirilmesi kaçınılmaz bir girişim olarak karşımızda durmaktadır.

İşgücü niteliğinde gerekli değişimleri sağlamak için yoğun firma içi eğitim gerekli olmakta ve bu tür eğitimleri uygulayan firmalar oldukça başarılı sonuçlar almaktadırlar. Ancak, Türk sanayinde henüz ürün ve üretime ilişkin öneriye katılma oranı ve grup çalışma anlayışı düşük düzeydedir.

Sonuç olarak, oluşmakta olan bloklaşma sürecinde Türkiye'nin ister AT'de, ister Türklerle beraber Pasifik blokta aranan bir partöner olabilmesi, sanayinin, yukarıda özetlenen aksaklıkları giderek, yeniden yapılanma sürecine ayak uydurmada geç kalmamasında yatmaktadır. Yeniden yapılanma sürecine ayak uydurmada gerek hükümet gerekse sanayiciler tarafından alınabilecek çeşitli önlemler vardır. Bundan sonraki bölüm bu politika tartışmalarına ayrılmıştır.

V. YENİ REKABET KOŞULLARINA UYUM İÇİN POİTİKA ÖNERİLERİ

Bundan önceki bölümlerde yeniden yapılanma sürecinin özellikleri, değişen rekabet koşulları ve Türk sanayinin bu gelişmelere uyum sorunları incelenmeye çalışılmıştır. Ortaya çıkan tablo, gelişmelerin çok önemli olduğu ve Türk sanayinin, ayakta kalabilmek için, önemli çabalar harcaması gerektiğini gözler önüne sermektedir. Türk sanayinin oldukça duraklayan büyüme ve yatırım hızını artırabilmesi ve birkaç imalatçı sektörde kazandığı rekabet gücünü yapısal bir temele dayandırıp başka sektörlerle de yayabilmesi, dünya ticaret yapısından üretim sistemine kadar yayılan değişimleri dikkate almasına yakından bağlıdır.

Bu gelişmelere uyumun bir kısmı makro ölçekte bir kısmı da mikra ölçekte alınacak önlemleri ön plana çıkarmaktadır ve her ikisi için de gerek hükümetlere gerekse sanayicilere önemli görevler düşmektedir. Çalışmanın bu bölümde esas olarak Türk sanayinin yeniden yapılanma sürecine uyum sağlanmasında ve yeni rekabet gücünü kazanmasında etkili olabilecek sanayi ve teknoloji politikalarına değinilecektir. Bu politikaları beş başlık altında toplamak mümkündür.

1. Bloklaşma Eğilimi ve Ticaret Bölgeleri

Üretimin lokasyonunun değişmesi pazar neredeyse üretimin orada yapılması anlayışı gelişmiş ülkeler arasındaki saldırgan rekabet ile birleşince ortaya çıkan bloklaşma ve buna bağlı ticari korumacılık, gelişmekte olan ülkelerin ucuz ürünlerini dünya pazarına ihraç etmeye yönelik sanayileşme politikalarını sarsar niteliktedir. Bölgesel stratejilerin geliştirilmesi ve ticaret bloklarının birinin içinde kalınması Türkiye'nin sanayileşmesini sürdürebilmesi için kaçınılmazdır.

Burada sözü edilen ticari bloklar bilgi-teknoloji-insan gücü açısından kendi kendilerine yeterli, blok içinde kendi paralarının egemen olduğu, ve kendi iç hiyerarşilerinin kurulu olduğu bloklardır. Yani Kuzey Amerika bloğu (Dolar Bölgesi), Avrupa bloğu (D. Mark Bölgesi), G.D. Asya bloğu (Yen Bölgesi) gibi. Türkiye'nin diğer Türk Cumhuriyetleri ya da Orta Doğu'daki diğer ülkelerle yeni bir blok yaratma olasılığı bu koşulları yerine getiremeyeceği için oldukça güçtür.

Bu nedenle AT ve Avrupa ülkeleri ile kurulacak ticari ortaklıklar ve gümrük birlikleri çok önemlidir ve AT Türkiye'nin dahil olabileceği tek olası bloktur. Bu ülkelerdeki talep yapısı ise Türki-

ye'nin birkaç imalatçı sektörde ucuz mal ihracatına dayalı yapısı için uygun değildir. Türk sanayinin bu ülkelere olan ihracatını artırabilmesi bu ülkelerde kalite, marka ve yeniliğe yönelik talep yapısına cevap vermesine bağlıdır. Ayrıca Türk sanayinin ortak yatırımlarda Avrupa'lı sanayiler tarafından aar bir partoner olması için yeniden yapılanması kaçınılmaz görülmektedir.

2. İç ve Dış Rekabet Ortamı

Türk sanayi kurulduğu günlerden yakın tarihlerimize kadar gerek dış rekabete karşı tümüyle korunmuş gerekse bir çok sektörde bir kaç firmanın bulunduğu, iç rekabetin eksik olduğu bir ortamda gelişmiştir. Gerek iç talebin yüksek tutulduğu ithal ikameci dönemde gerekse büyük desteklerle ihracatın artırılmaya çalışıldığı son 13 yılda ekonominin temel arayışı verimlilik ve rekabet yönünde olmamış, rant arayıcı faaliyetler ekonominin ve sanayinin gelişme çizgisini oluşturmuştur. Bugün Türkiye'de hala bir rekabet yasasının eksikliği çekilmektedir.

Sanayinin bir dinamizm kazanmasında ve verimlilik kaygılarının faaliyetlerin omurgasını oluşturmasında rekabet ortamının geliştirilmesinin çok önemli etkisi vardır. Ancak özellikle yoğun uluslararası rekabetin dinamizm kazandırabilmesi sanayinin düzeyi ile yakından ilgilidir. Dinamizm kazanabilecek olan ülkeler sanayileri için sağlam verimlilik temellerini hazırlamış olan ülkelerdir. Uluslararası rekabetle birlikte başarı kazanmış gelişmekte olan ülkeler, sanayisini hiç bir hazırlık dönemi olmaksızın, çok kısa dönemde uluslararası rekabet açmamış ve önemli teşviklerle belirli süreler için sanayisine destek olmuştur.

Uluslararası rakebete aşamalı olarak açılma ise en akla yatkın uygulamadır. Bu uygulamanın en çok rastlanılanı, kısa dönemde rekabete hazır olan sektörlerden elde edilen gelirlerin, uzun dönemli rekabet gücü elde etmek için, yeni sektörlerle yatırım ve teknoloji transferi için aktarılmasıdır. Bu yöntem Türkiye için de önerilmektedir (Boratav ve Türkcan, 1993). Ancak Türkiye bu şansını 13 yıldır uygulanan eksik ihracata yönelik sanayileşme politikaları nedeniyle kaybetmiştir. Türkiye, 13 yıl boyunca var olan kapasiteleri kullanarak, ucuz emek, devalüasyon ve direkt teşviklerle ihracatını hızla artırmıştır. Çok kaynak harcamadan sürdürülen bu ihracat artışının yanı sıra, buna paralel olarak, orta/uzun vadeli ihracat artışı sağlamak için yapısal ve teknolojik değişime kaynak ayrılmamıştır.

80'li yıllardan beri orta vadeli politikalarla desteklenmeyen ihracat artışı hızı, kısa vadeli politikaların etkinliklerini kaybetmeye başlamasıyla beraber, yavaşlamaya başlamış gerek ihracat ithalatı karşılama oranı azalmış gerekse dış ticaret açığı büyümüştür.

İçinde bulunduğumuz yıllarda, artık 1980 yılında bu yana uygulanan kısa vadeli sonuç veren politikalarla ihracatı teşvik etmek mümkün değildir; işçi ücretleri ve iç talebi daha fazla kıstak mümkün olmamakta, sübvansiyonlar verilememekte, mal çeşitlemesine gidilemediği için devalüasyon ihracat üzerinde artık eskisi gibi etkin olamamakta ve tam kapasite sınırına ulaşan, eski teknolojilerle donanmış sektörlerle ihracat artışı sağlamak mümkün olmamaktadır.

Türkiye 1980'den beri uyguladığı politikalarla rekabet gücünü bugünlere hazırlayamamış ve içinde bulunduğumuz günlerde tekrar sıfırdan başlamakla yüzyüze kalmıştır. 1980'lerde bile oldukça geç kalmış ihracat hamlesi için bugün artık oldukça geçtir. Çünkü gümrük birliği arifesinde sektörü rekabet hazırlamak için kısa vadeli politikalar tükenmiş ve elimizde bir tek dolaylı teşvikler ve tarife dışı engeller kalmıştır.

Gerek dolaylı teşviklerin gerekse tarife dışı engellerin rekabet gücünü geliştirmede önemli katkıları olabilir. Özellikle Türk sanayi gibi dışsal zararlar içinde çalışan bir sanayi için bunların kaldırıl-

ması ile rekabet edilecek ülkeler karşısında bir tür eşit düzeye getirilmesi çok önemlidir. Yine aynı şekilde, dışsal yararlar (eğitim, arge, teknolojik danışmanlık, uluslararası pazarlama, enerji-haberleşme maliyetleri vs gibi yollarla) yaratarak, sanayinin uluslararası pazarlarda varlığını sürdürmesi için teşvik edilmesi günümüzde de başka bir çok ülke tarafından uygulanmaktadır (Justman ve Teubal, 1991). Tarife dışı engeller ise At dahil bir çok gelişmiş ülke tarafından yerli sanayinin ithal mallar karşısında korunmasında kullanılmaktadır. Türk sanayi de uluslararası rekabet açılırken, şimdiye kadar hiç uygulanmayan, bu tür engelleri uygulamayı mutlaka gündeme almalıdır.

3. Teknoloji ve Transferi

Bu konuda altı çizilmesi gereken temel nokta teknoloji ithali politikaları ile diğer malların ithali politikalarının birbirinden ayrılması gereğidir. Çeşitli tüketim malı sektörlerinde yerli sanayinin korunması için bazı ithalat kısıtlamalarına başvurmak düşünülebilir, ancak teknoloji konusunda böyle bir politika uygulanmasının, yeni teknolojik gelişmelerin rekabet gücünün kazanılmasında bu kadar önemli olduğu bir dönemde, olumsuz etkisi çok daha fazladır. Bu nedenle mal ticareti ile teknoloji ticaretinin ayrı ithalat rejimlerine tabi tutulması kaçınılmazdır.

Teknoloji ithali, sanayici için çok kolay ve uluslararası girdi fiyatlarıyla elde edilebilir olmalıdır (Bell ve Pavitt, 1992; Evenson ve Ranis, 1990). Ancak burada teknoloji transferini diğer malların ithalinden farklı kılan ulusal bir teknoloji transferi politikasının varlığı çok önemlidir. Bu politikanın amacı teknolojinin sadece makina ve teçhizat olarak değil ama üretim/kullanım bilgisi ve satış sonrası hizmetleriyle birlikte ithal edilmesinin sağlanmasıdır. Bunun kısa vadede yerine getirilebilecek en temel koşulu teknoloji üreten firmaların Türkiye'de güçlü temsilciliklerin kurulmasını teknolojisinin transferi için ön şart olarak kabul etmektir. Bu şart, kullanım öncesi ve sonrası hizmetlerin güçlü bir teknik kadro ile sunulmasına, yanlış ve eksik kullanım, bakım, yedek parça gibi sorunların hızla ve kolayca çözülmesini beraberinde getirecektir. Türkiye gibi kendi teknolojisini üretmeyen ülkelerde önemli sorun olarak ortaya çıkan teknoloji üreticisi ile teknoloji kullanıcısı arasındaki kopukluk bir ölçüde hafifleyecektir.

Günümüzde, uluslararası rekabet gücünü artırmış ve yeni üretim sistemi arayışını çözmüş ülkelerde aynı zamanda mikroelektronik ve enformasyon teknolojilerinin üretiminin de yapıldığını görmekteyiz. Bu sektörlerinin gelişmiş olması, bu teknolojileri kullanarak üretim yapan sektörlerde verimlilik ve rekabet gücünü artırmaktadır. Bu durumda teknoloji ithaline engel olmadan ve uluslararası fiyatlardan kopmadan bu sektörün ülke içinde kurulması ve güçlenmesi önem kazanmaktadır. Bu uzun vadeli bir ulusal teknoloji politikası ile sağlanabilir. Amaca, teknoloji üretimi konusunda uzmanlaşmış yabancı firmaların Türkiye'de tercihan yerli ortak ya da doğrudan yatırım yapmasını sağlamaktır. Bunu sağlamakta etkili olan faktörlerin başında yerli ya da bölgesel teknoloji talebinin yüksek olması yani ülkenin hızlı bir yatırım artışı içinde olması gelmektedir.

Buradan da anlaşılacağı gibi teknoloji üretiminde yetkin firmaların Türkiye'de üretimde bulunmalarını sağlamakta en önemli faktör bu mallara olan talebi azaltan makroekonomik dengesizlikleri ve yatırımları engelleyen yapısal bozuklukları ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle uzun vadede enflasyonla mücadele, paranın değerinin istikrara kavuşması gibi konular ulusal teknoloji politikalarından ayrı düşünülemez.

4. Kurumsal Yapılar ve Eğitim Sistemi

Türk sanayi yeni teknolojilerin yaygınlaşması, teknolojik yenilik ve buluşların yapılmasında etkisi olan kurumsal yapılar ve teşvikler açısından oldukça zayıftır. Bu konuda, devletin yapısında önemli yasa ve kurum eksiklikleri vardır (Boratav ve Türkcan, 1993). Bunların başında rekabet ve patent yasası gelmektedir. Burada üç temel kurumsal eksikliğe değinilecektir; birincisi eğitim sistemi, ikincisi araştırma geliştirme kurumları, üçüncüsü ise üniversite sanayi işbirliğidir. Her üç konu d yeniden yapılanma sürecinde değişen rekabet gücünü kazanmakta temel öneme sahiptir.

Yeniden yapılanma süreci ile ortaya çıkan en önemli değişmelerden biri işgücünün niteliğindeki değişmelerle ilgilidir. Programcı, teknik eleman, tasarım mühendisi, tepe yönetici gibi kadrolara olan talep artmıştır. Birçok konuda uzmanlaşmış, kalite ve verimlilik artışına katkıda bulunan işgücü ön plana çıkmıştır. Bu işgücünün mikroelektronik teknolojilerini ve enformasyon teknolojilerini kullanacak bilgi sahibi olması önem kazanmaktadır. Firma içi eğitim nitelikli işgücü yetiştirmek için başvurulan kaynaklardan biridir. Ancak Türkiye'de eğitim sisteminin yeterli olmaması sonucu nitelikli işgücü ihtiyacı önemli bir darboğaz yaratmaktadır. Özellikle yüksek teknik ve işletmecilik eğitiminin yeni teknolojilerin kullanımına göre yeniden düzenlenmesi, yeni teknoloji bilgisi ve yazılım temellerinin kuvvetlendirilmesi önemli bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Türkiye birçok sektörde sadece ilk öğretim görmüş ucuz niteliksiz üretim işçisi kullanmaktadır. Orta dereceli teknik okullarda eğitim görmüş işgücü ise üretim işçiliği için en temel şart haline gelmiştir. Türkiye'de orta dereceli teknik okulların donanımları ve ders programlı büyük ölçüde değişikliğe ihtiyaç duymaktadır.

Türkiye'nin temel araştırma geliştirme konusunda katetmesi gereken önemli bir yol vardır. TÜBİTAK, Teknoloji Geliştirme Vakfı, Kosgeb, vb. önemli uygulamalardır. Ancak uygulamalı araştırmaların, özellikle sektörel temelde örgütlenmiş Ar-Ge kurumları aracılığıyla desteklenmesi çok önemlidir. Bu sektörel Ar-Ge kurumları devletin yönlendiriciliği altında sektörün katkısı ve katılımıyla oluşturulması gereken kurumlardır. Bir çok ülkede rekabet gücünün artırılması önemsenen sektörlerde devletin yönlendirmesiyle bu tür stratejik ortaklıkların kurulduğu ve araştırma geliştirme çabalarının finansmanının ve koordinasyonunun sağlandığı bilinmektedir. Bu kurumlar kendi sektörlerinde ortaya çıkan teknolojik değişmeleri izlemek, bu teknolojileri gerekirse ülke koşullarına göre geliştirmek ya da uyarlamak amacını gütmektedirler. Böylece yeni teknolojiler konusunda bilginin biriktiği, insan kaynağının geliştiği merkezler oluşabilmektedir. Bu merkezler sektörün teknolojik problemlerini çözmek, sektörde yapılacak yabancı evliliklerde yerli sermayedarlara yardımcı olmak işlevini yerine getirebilirler.

Üniversite sanayi işbirliği Türkiye'nin rekabet gücü kazanmada eksikliği en çok hissedilen bir işbirliğidir. Bu konuda her iki taraf birbirinden umudu kesmiş görünmektedir. Bu işbirliğinin olmaması yapısal bir rekabet gücü kazanmada önemli bir alt yapı eksikliğine neden olmaktadır. Bu konuda üniversitelerle ilgili yeni yasal düzenlemelere ve üniversitelerin sadece bir eğitim kurumu olmaktan çok bir araştırma kurumu haline getirilmesine acil ihtiyaç vardır.

5. Küçük Ölçekli Firmalar

Yeniden yapılanma sürecinde küçük ölçekli firmaların özel bir önemi ortaya çıkmıştır. Bir çok sektörün tamamen küçük ölçekli örgütlenmeleri gereği doğarken, büyük ölçekli örgütlenmeleri gereken bazı sektörlerde ise eskiye oranla bir küçülme ön plana çıkmaktadır. Ölçek sorunu sektörel ayrıma girilmeden ele alınabilecek bir konu değildir, örneğin hazır giyim sektöründe uluslararası rekabet atelye bazında örgütlenmeleri verimli kılarken, otomobil sektöründe 250-300 bin'lik üretimlere doğru bir

küçülme söz konusu olmaktadır. Bu nedenle ölçek konusunda sektörler arası ortak kriterlerin konulması mümkün değildir. Türkiye'de uzun seneler sadece büyük ölçekli yatırımlara teşvik edilmiştir. İçinde bulunduğumuz yıllarda ise küçük ölçekli firmaların da kredi teşviklerinde yararlanmaları çok önemlidir.

Yeniden yapılanma sürecinde rekabet gücü kazanan küçük ölçekli sektör ve firmalar, Türkiye'de olduğu gibi, teknoloji kullanmayan, ucuz el emeğine dayalı, sigorta ve iş hukuku kapsamı dışında kalan firmalar değildir. Tam aksine yeni teknolojiler kullanan, modern organizasyon ve yönetim esaslarına dayalı dinamik ve esnek firmalardır. Bu gelişmelerin ışığında, Türkiye'de bir çok sektörde yoğun, olan küçük ölçekli firmaların, özellikle yeni teknolojilerin edinilmesi/kullanılması ve yeni organizasyon yapılarına geçiş konusunda finansman ve danışmanlık teşvikleri görmeleri önemlidir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Bell, M. ve Pavitt, K. (1992) Accumulating Technological Capatility ve Developing Countries, Proceedings of the World Bank Annual Conference of Development Economics, Dünya Bankası, ABD.

Boratav, K. ve Türkcan, E. (1993), Türkiye'de Sanayileşmenin Yeni Boyutları ve KİT'ler, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul

Boyer, R. ve Coriat, B. (1986) Technical Flexibility and Macro Stabilization, Innovation Diffusion konferansına sunulmuş bildiri, Venedik.

Brainard, R. ve Fullgrabe, K. (1986) Technology and Jobs, STI Review, no 1, OECD, Paris.

Carvalho, R.J. (1990) Why the Market Reserve is not Enough, The Workshop on Hi-Tech for Industrial Development, June 1990, IDS, Sussex University, Sussex.

Carvalho, R.J. ve Schmitz, H. (1989) Fordism is Alive in Brazil, in kaplinsky, 1989.

Coriat, B. (1984) La Robotique, La Decouverte, Paris.

Coriat, B. (1990) L'Atelier et Robot, Christian Bourgeois éditeur, Paris.

Duruiz, L. ve Yentürk, N. (1992) Facing teh Challenge : Turkish Automobile, Steel and Clothing Industries' Responses to Post-Fordist Restructuring, Ford Foundation, İstanbul.

Eatwell, J. (1985) Recognising Economic Realitly, The Listener, 5 January 1985.

Edquist, C. ve Jacobsson, S. (1988) The Global Diffusion of New Technology in the Engineering Industry, Basil Blackwell, Oxford.

Ernst, E. ve Ranis, G. (1990) Science and Technology, Intermediate Technology Publications, Londra.

Hoffman, K. (1989) Technological Advance and Organizational Innovation in the Engineering Industry, Sussex Research Ass., Brighton.

Hoffman, K. ve Kaplinsky, R. (1989) Driving Force : The Global Restructuring of Technology, Labour and Investment in the Automobile and Components Industries, Westview Press, Londra.

Justman, M. ve Teubal, M. (1991) A Structuralist Perspective on the Role of Technology in Economic Growth and Development, World Development, no 19, 1991.

Kaplinsky, R. (1989) Restructuring Industrialisation, Special Issue, IDS Bulletin, vol 20, no 4,

Oct 1989.

Lamming, R. (1993) *Beyond Partnership; Strategies for Innovation and Lean Supply*, Prentice Hall, Londra.

Mohaam, P. ve Subrahmanian, K.K. (1989) *Diffusion of microelectronics Technology*, Rapor. Centre for Development Studies, Trivandrum.

Lipietz, A. (1987) *Mirages and Miracles : the Crisis of Global Fordism*, Verso.

OECD (1982) *Microelectronics, Robotics and Jobs*, OECD, Paris.

OECD, (1989) *Government Policies and the Diffusion of Microelectronics*, OECD, Paris.

Piore, J.M. ve Sabel, F.C. (1984) *The Second Industrial Divide : Possibility for Prosperity*, Basic Book Pub, New York.

Roobeek, A. (1984) *The Crises of Fordism and the Rise of New Technological Paradigm*, Futures, April.

Soete, L. (1985) *International Diffusion of Technology, Industrial Development and Technological Leapfrogging*, World Development, vol 13, no 3.

Womack, J. Jones, D. ve Ross, D. (1990) *The Machine that Changed the World*, Macmillan, New York.

SUMMARY

This paper aims at analysing the crisis of post-Fordist production system which should be considered within the context of overall crisis. Post-Fordist system represents the evolution of the old production system in order to overcome the crisis by adapting itself to the new socioeconomic conditions and by changing the production process through an increase in the productivity/profit rate. The main concern of this paper is with changing aspects of the international division of labour and its impact on the industrialisation of developing countries. Post-Fordist production process will have a strong bearing on the integration of developing countries into the new international division of labour. A fundamental restructuring process in their industries is necessary in order to increase new competitiveness. The paper is examining the responses of Turkish industry to the post-Fordist reconstruction. At the last section, the strategic role of the government in setting economic conditions which encourage the development of the competitiveness has been discussed.

ÖZGEÇMİŞ

NURHAN YENTÜRK

1958 doğumlu olan Nurhan Yentürk Lise eğitimini Saint Michel Lisesinde tamamladı, İTÜ İşletme Mühendisliği Fakültesinden Lisans, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsünden ve İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesinden Yüksek Lisans diplomaları aldı. Doktorasını İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsünde tamamladı. 1982'de İTÜ İşletme Fakültesi İktisat anabilim dalında araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladı. 1988-1991 yıllarında Yardımcı Doçent olarak görev yaptı. 1991'den itibaren Doçent olarak aynı kurumda çalışmaktadır.

Lamming, R. (1993) *Beyond Partnership; Strategies for Innovation and Lean Supply*, Prentice Hall, Londra.

Mohann, P. ve Subrahmanian, K.K. (1989) *Diffusion of microelectronics Technology*, Raport. Centre for Development Studies, Trivandrum.

Lipietz, A. (1987) *Mirages and Miracles : the Crisis of Global Fordism*, Verso.

TÜRKİYE SANAYİNDE REKABET GÜCÜ ya da TEKNOLOJİ FAKTÖRÜ

Aykut GÖKER

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye sanayiinin rekabet gücü (rekabet edebilirliği) açısından teknoloji faktörü irdelenmektedir. Bunun için, önce, rekabet gücü deyimi ile neyin anlatılmak istendiği açıklanmakta ve Porter'a göndermede bulunularak, rekabet gücü ve üretkenliği yükseltme yeteneği arasındaki yakın bağa işaret edilmektedir.

Sonra, üretkenliği yükseltme sorununun, 1970'lerin başından beri sürüp gelen iktisadi krizi aşma arayışında başlıca odak konularından biri olduğu ve gerek üretkenliği yükseltmede gerekse bunu tamamlayan diğer ekonomik, toplumsal açılımları gerçekleştirmede teknolojiye kritik bir rol yüklediği vurgulanmaktadır. Bu vurgulama, daha sonra, A.B.D.'nin (Clinton-Gore) teknoloji politikasından alınan örneklerle desteklenmektedir.

Buradan hareketle, üretkenliği yükseltme ya da bununla aynı anlama gelmek üzere, ekonomik krize çözüm arayışının, rekabet edebilirliğin koşullarını da ürettiği ve burada, teknolojiye olan egemenliğin belirleyici bir rol kazandığı anlatılmaktadır.

Özetle, Türkiye Sanayiinin rekabet gücü böylesi bir çerçevede irdelenmeye çalışılmaktadır.

SUMMARY

In this working paper, the competitiveness of the industry of Türkiye has been investigated in the context of technology.

As a first step, it has been explained what has been meant with the term of competitiveness, and pointed out, referring to Porter, the close link between competitiveness and the ability to increase the productivity.

And then, it has been emphasized that the question of productivity is one of the focus points of the challenge for economic crisis since the very beginning of 1970s, and it has been also underlined the critical role of technology in increasing the productivity and realization of the other economic and social measurements as the integral parts of it.

These emphasises, later on, have been verified on the base of the U.S. (Clinton-Gore) Technology Policy.

In this frame, it has been explained that the search for having the productivity increased and, in this sense, the economic crisis overwhelmed, has been weaving the conditions of competitiveness, and that the superiority in technology has acquired a decisive role among them.

Consequently, the competitiveness of the industry of Türkiye has been verified in the context of aforesaid.

TÜRKİYE SANAYİNDE REKABET GÜCÜ ya da TEKNOLOJİ FAKTÖRÜ

Aykut GÖKER

GİRİŞ

"Türkiye'de sanayi işletmelerinin rekabet gücü ve stratejisi açısından teknoloji faktörü"nü irdeleyebilmek için, önce "rekabet gücü" kavramını biraz irdelemek gerekecektir.

"Rekabet gücü" derken, burada kastedilenin, rekabet edebilme yeteneği, kısacası "rekabet edebilirlik" olduğu söylenebilir. Konu, "Türkiye'de sanayi işletmelerinin rekabet edebilirliği" gibi, genel bir çerçevede ele alınca, bunun, ülke olarak, Türkiye'nin, rekabet edebilirliği anlamına da geleceği açıktır.

Bir ülke, bu yeteneği, nasıl kazanır, rekabet edebilme başarısını nasıl gösterir? Bunu bilmeliyiz ki, bu başarıda teknolojinin rolünü irdeleyebilelim. Soruyu yanıtlayabilmenin en kestirme yolu, rekabet edebilme yeteneğine sahip ülkelerin bu başarıya nasıl ulaştıklarına bakmaktır. Ama, Harvard Business School'dan Michael E. Porter, ünlü kitabı, *The Competitive Advantage of Nations*'ta, ülkelerin bu başarıya nasıl ulaştıklarına ya da bazıları bunu başarırken, diğerlerinin niçin başaramadığına ilişkin bir araştırmanın çelişik sonuçlar ortaya koyduğunu örnekleriyle açıklıyor ve buradan bir sonuca varılamayacağını söylüyor. Çünkü, diyor Porter, "soru yanlış sorulmuştur." Porter'a göre, burada araştırılması gereken, bir ülkenin, rekabet edebilme yeteneğine nasıl eriştiği değil, (bu yeteneğe sahip olduğu kabul edilen) o ülkenin, kendi yurttaşlarına, yüksek bir yaşama standardını nasıl sağladığı ve bu standardı giderek nasıl yükseltebildiğidir. Bu araştırılmalıdır; çünkü, böylesi bir standardı sağlayan ve bunu yükselterek sürdürebilen ülkeler, ancak, rekabet edebilme yeteneğine sahip olabilmektedirler.

Porter şöyle diyor: "Bir ulusun temel ekonomik hedefi yurttaşlarına yüksek bir yaşama standardı sağlamak ve bunu, daha da yükselterek sürdürmektir. Bunu başarma yeteneği, amorf bir kavram olan, 'rekabet edebilirliğe' değil, bir ulusun kaynaklarını (iş gücü ve sermaye) kullanmadaki produktiviteye bağlıdır. Produktivite, birim işgücü ya da sermaye başına üretilen çıktı değeridir. Bu ise, hem ürünlerin kalite ve özelliklerine (ki bunlar fiyatı belirler) hem de üretimdeki verimliliğe bağlıdır....."

"Ulusal düzeyde rekabet edebilirlik konusunda, anlamlı olan tek kavram, ulusal produktivitedir. Giderek yükselen bir yaşam standardı, bir ulusun firmalarının, yüksek produktivite düzeylerine ulaşmalarına ve produktiviteyi zamanla artırmalarına bağlıdır. Yapmamız gereken, bu, niçin böyle olur anlamaktır. Produktivitedeki büyümenin sürdürülmesi, kendisini sürekli olarak geliştiren bir ekonomiyi gerektirir. Bir ulusun firmaları, hiç durup dinlenmeksizin, ürün kalitesini yükselterek, ona arzu edilen, ek özellikler kazandırarak, ürün teknolojisini geliştirerek ya da üretim verimliliğini artırarak, mev-

cut sanayilerdeki prodüktiviteyi geliştirmelidirler. Örneğin, Almanya, sağladığı yüksek prodüktivite sayesinde ki, onlarca yıldır, yüksek refah düzeyini sürdürebilmektedir. Alman firmaları, ürettikleri ürünlerin, nitelik açısından, giderek daha çok ayırt edilir hale gelmesini ve işçi başına düşen çıktıyı giderek çoğaltacak yüksek otomasyon düzeylerine erişmeyi başarmaktadırlar. Bir ulusun firmaları, prodüktivitenin genel olarak daha yüksek olduğu ve giderek daha sofistike hale gelen sanayi sektörlerinde rekabet edebilme yetkinliklerini de geliştirmelidirler. Dahası, gelişen bir ekonomi, bütünüyle yeni ve sofistike sanayilerde başarıyla rekabet edebilme yeteneğine sahip bir ekonomi demektir. Ancak böyleyse, mevcut üretim alanlarında prodüktivitenin gelişmesi sonucu serbest kalacak insan kaynağı masdedilebilir. Bütün bunlar, rekabet edebilirliğin tanımında, ucuz işgücü ve "elverişli" döviz kurlarının, niçin anlamsız kaldığını açıkça ortaya koyuyor olsa gerektir. Amaç, yüksek ücret düzeyini karşılayabilme ve uluslararası pazarlarda, itibarî değerlerin üzerinde fiyatlar elde edebilme becerisini göstermektir." (Porter, M.E., 1990.)

Porter, prodüktiviteyi yükseltmenin önemini niçin bu denli öne çıkarmakta ve rekabet edebilmenin buna bağlı olduğunu niçin bu denli vurgulamaktadır? Çok açık bir nedenle; çünkü, pazar ekonomileri olarak anılan sistem, gelip, prodüktiviteyi yükseltebilme sorununda kilitlenmiştir ve 1970'lerin başından beri bu kilidi açmaya uğraşmaktadır. Bellidir ki, diğerlerine göre, bunda daha erken başarı gösteren ülkeler ve/veya firmalar rekabet üstünlüğünü de ele geçirebilmektedirler. Tabii, Porter'ın işaret ettiği noktalardan da anlaşılabilceği gibi, "prodüktiviteyi yükseltme" konusunu, "ürün kalitesini yükseltme", "ürüne ek özellikler kazandırma", "yeni ve sofistike sanayilerde başarı gösterme" gibi pek çok temel konuyla birlikte kavramak ve buradaki iç içeliği, genişliği görmek gerekir. Konu ancak, böylesine bir bütünsellik içinde ele alınabilirse, sözü edilen kilitlenme çözülebilecektir. Çünkü, kilitlenmenin, örneğin, "pazarların sınırlılığı" gibi bir boyutu da vardır ve bu sınırlar, yalnızca, fiyatlarda sağlanabilecek ucuzluk ile aşılamamaktadır. Daha pek çok alt sorunu içeren bu kilitlenme, alışılan terminoloji içinde ifade edersek, pazar ekonomisi ülkelerinin 1970'lerin başından beri bir türlü aşamadıkları iktisadi krizi doğuran kilitlenmedir. Ve bugün, Porter'ın çizdiği çerçevede prodüktiviteyi yükseltme sorunu, iktisadi krizi çözme sorunuyla eş anlamlı hale gelmiştir. Onun içindir ki, rekabet edebilirlik anlayışı yerine, çok daha doğru bir yaklaşımla, **prodüktiviteyi yükseltme anlayışını** iktisadi krizden sonra; konuyu bütünüyle, **iktisadi krize çözüm arayışı** çerçevesinde irdeleyebiliriz.

Pazar ekonomisi ülkeleri, krizi aşabilme arayışı bağlamında, hiç şüphesiz, rekabet edebilirliğin koşullarını da üretmektedirler. Çok açıktır ki, bu koşullara uyanlar rekabet edebileceklerdir.

O halde, özetlersek, "Türkiye'de, sanayi genclinde, rekabet gücü ve stratejisi açısından teknoloji faktörü"nü irdelemek, Türkiye'nin dahil olduğu kapitalizmin dünya sistemi çerçevesinde, söz konusu iktisadi krizin aşılmasında, eğer, teknolojinin bir rolü var ise, bunu irdelemek demektir ve onun için, biz de, burada, bunu yapmaya çalışacağız; böylesi bir yöntem izleyeceğiz. Bunun için de, önce, sistemin bütünündeki, iktisadi krize çözüm arayış ve beklentilerini; bu arayış ve beklentilerin somut dayanağı olan teknoloji faktörünü irdelemeye çalışacağız. (Bknz. Bölüm I.)

Daha sonra, krizi aşmada teknolojiye izafe edilen role ilişkin bu irdelemeyi, bir kez de, somut bir örnek olarak, 22 Şubat 1993'te ABD Başkanı Clinton tarafından açıklanan, ABD Teknoloji Politikası çerçevesinde gözden geçireceğiz. (Bknz. Bölüm II.)

Son bölümde de, aynı iktisadi sistemin içinde yer alan ve bu yeri daha da pekiştirmek için olağanüstü çaba harcayan Türkiye'nin ve tabii, asıl konumuz olan Türkiye sanayiinin, teknoloji faktörü açısından durumunu, diğer bir deyişle rekabet edebilirliğini ortaya koymaya çalışacağız. (Bknz. Bölüm III.)

BÖLÜM I

İKTİSADİ KRİZ ve TEKNOLOJİ

Sürüp gelen iktisadi krizi, iş sürecinde bir türlü üstesinden gelinemeyen bir dizi "denetim sorunu" olarak ele almak mümkündür. Konuya bu açıdan yaklaşan A.J.M. Roobeek "denetim sorunlarını" şöyle sıralıyor:

- Ücretlerin, prodüktivitede paralel bir artış olmaksızın artması,
- Pazarlardaki genişlemenin sınırlılığı,
- Üretimin giderek uluslararasılaşmasıyla birlikte (ulusal ekonomiden) yabancı pazarlara doğru meydana gelen 'kaçaklar',
- Prodüktivite artışıdaki düşüş,
- Kalite kontrolündeki zayıflıklar,
- Yapısal olarak var olan aşırı üretim kapasitesi,
- Kapitalist gelişmenin, kapitalizm dışı ve Fordizm dışı yöntemlere olan bağımlılığının sürmesi (geçimlik işler ve yeraltı ekonomisine, A.B.D.'de Meksikalı göçmenler ve Avrupa'da yabancı işçilere olan bağımlılık, vb.),
- Üretim sürecinin uluslararası bir düzleme yayılması bağlamında, üretimin çeşitli aşamaları arasında lojistik açıdan eşgüdüm ve uyum sağlanmasındaki zorluklar,
- Ülke yönetiminde ve büyük şirketler bünyesindeki bürokratlaşma,
- Hükümetin/devletin, hem ekonomik sistemin gereğini yerine getirme hem de bunu yaparken, bulunan çözümün toplumu sarsacak yönlerini yumuşatma görevlerini bir arada yürütmesi zorunluluğunun doğurduğu iç tutarsızlık (şirketlerin ileri teknolojiye, bilim ve teknoloji altyapısına olan gereksinim ve bağımlılıklarının artmasıyla birlikte, hükümetin/devletin yeni birikim sürecindeki rolünün olağanüstü artması bu probleme daha da büyük bir önem kazandırmaktadır)." (Roobeek, A.J.M., 1990)

Bunların ayrıntılarına girmeksizin de söylemem mümkündür ki, sistem son derece ciddi sorunlarla karşı karşıyadır ve daha da önemlisi, bu sorunların doğrudan, sistemin kendisini yeniden üretebilmesiyle, bir anlamda, birikim süreciyle ilintili bulunmasıdır. Bizim burada irdelemeye çalışacağımız konu, işte bu sorunlara çözümü, yeni, yayılğan-jenerik teknolojilerin getireceği beklentisidir.

"Enformasyon teknolojisi (ve bunun üç ana bileşeni; mikroelektronik, telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojileri), yeni malzeme teknolojileri (polimerler, üstün iletkenler, optik lifler, teknikseramik malzemeler, biyomedikal malzemeler, kompozitler, karbon lifler ve membranlarla ilgili teknolojiler) ve biyoteknoloji (ve bununla birlikte, daha da ileriye dönük olarak, gen mühendisliği) umut bağlanan teknolojilerdir. İnanılmaktadır ki, sistem temelde bu teknolojilerden yararlanarak, gereksinim duyduğu yenilenmeyi başarabilirse, krizden çıkış yolunu da bulmuş olacaktır. Bu yol, elbette, söz konusu teknolojik yenilenmeyle ilintili ve o yenilenmeyle at başı beraber gitmesi gereken, toplumsal-ekonomik-kurumsal düzenlemeleri, bu bazdaki yeniden yapılanmayı da başarabilmekten geçmekte-

dir." (Göker, A., 1993)

Aslında hemen işaret etmek gerekir ki, 1967'de doruk noktasına varan ve bugünlere dek sürüp gelen son krize bir çözüm bulma umutları teknolojiye bu denli yoğunlaşmadan önce, iş sürecinin farklı düzlemlerinde başka arayışlara da gidilmiştir. Bunlardan en çarpıcı olanı, gelişmiş ülkelerin imalat sanayi sektörlerindeki firmalarının, üretim süreçlerini, ucuz emek ülkelerini kapsayacak biçimde dünya coğrafyasına yaymalarıdır.

1967'den hemen sonra, son derece yaygın olarak baş vurulan bu uygulamada, özellikle Uzak Doğu ve Latin Amerika Ülkeleri, üretim sürecinin coğrafi yayılımındaki genişleme bölgelerine olmuştur. Böylece, gelişmiş ülkelerdeki "ücretlerin, verimlilikte paralel bir artış olmaksızın artması sorunu"na, emeğin, nispi olarak daha yoğun kullanıldığı, montaj vb. üretim aşamalarında, gelişmiş ülke işçisi yerine, Uzak Doğu ve Latin Amerika ülkelerinin düşük ücretli işçilerini-kendi coğrafyalarında-ikame ederek bir çözüm bulma yoluna girilmiştir.

Üretimin belli aşamalarının söz konusu ülkelere taşınması ve böylece uluslararası üretim bantlarının kurulması, yapılan araştırmalara göre, 1974 ile 1986 yılları arasında, gelişmiş ülkelerde, yaklaşık 8 milyon insanı işsiz bırakırken, Uzak Doğu ve Latin Amerika'da, aşağı yukarı aynı sayıda insanı iş sahibi kılmıştır. (Peet, R., 1991) Bu rakam, imalat sanayi sektörlerinde, üretimin coğrafi bakımdan yeniden konumlandırılmasıyla sağlanan ucuz emek ikamesinin çapı hakkında çok açık bir fikir vermektedir.

Ayrıca belirtmek gerekir ki, bu yeniden konumlanma, yeni bazı ülkelerin sanayi ve bununla ilintili diğer sektörlerinde yarattığı ekonomik canlılık ve satınalma potansiyeli nedeniyle, "pazarlardaki genişlemenin sınırlılığı sorunu"nu aşma yolunda atılmış bir adım olarak da değerlendirilmiştir.

Ancak kısa bir sürede görülmüştür ki, "nakli mekândaki ferahlık" geçicidir. Çünkü, yeni üretim mekânlarında, her şeye rağmen ortaya çıkan toplumsal çalkantılar, işçi ücretlerinin artırılmasını zorunlu kılmakta ve başlangıçtaki cazibe ortadan kalkmaktadır. Örneğin, G. Kore'de reel ücretler, 1980'lerin ilk yıllarından hemen sonra, yaklaşık 5 yıllık bir zaman diliminde, yüzde 60 oranında artmıştır. (Peet, R., 1991)

Yine görülmüştür ki, "gelişmiş ülkeler ekonomilerinde yabancı pazarlara doğru meydana gelen 'kaçaklar' sorunu", üretimin uluslararasılaşması-uluslararası üretim bantlarının oluşturulması- sürecine paralel olarak artmaktadır. Üretim coğrafyası genişledikçe, üretim aşamaları arasında lojistik açıdan eşgüdüm ya da uyum sağlamadaki sorunlar büyümektedir. Genleşme, pazarların sınırlılığı sorununa da sınırlı ve geçici bir ferahlanmanın ötesinde ciddi bir çözüm getirmemiştir.

Özetlemek gerekirse, anlaşılmıştır ki, coğrafi genişleme, krize kalıcı çözüm getirmemiştir.

Teknolojik gelişmelere atfedilen önemin olağanüstü bir biçimde artması, ortaya çıkan bu durumun sonucudur.

TEKNOLOJİNİN ÜRETİM SÜRECİNDEKİ ROLÜ

Aslında modern sanayi kapitalizminde, teknoloji her zaman önem taşımıştır. Bu önem, teknolo-

jinin, emeğin donatılması, dolayısıyla üretkenliğinin artırılmasındaki rolünden gelir. Teknoloji, üretim araçları, üretim yöntemleri ve üretim organizasyonu, ham ve yardımcı maddeler ve diğer üretim girdilerindeki yetkinleştirmelere içerilmiş olarak bu rolü oynar. Kısacası, burada söz konusu olan, üretim sürecinin bütünündeki, dolayısıyla, bu sürecin çıktısı olan ürünlerdeki yetkinleşme ve teknolojinin bu yetkinleşmedeki rolüdür. Burada "yetkinleşme" denilince, birim yatırım ve birim girdi (emek, ham ve yardımcı madde, enerji v.b.) başına, birim mekân ve birim zamanda, daha çok, daha ucuz, daha mükemmel (daha iyi kalitede, daha işlevsel, çeşiti daha çok, daha üstün) ürün üretmeye; giderek yepyeni ürünler yaratmaya ve sayılan "daha"lı kategorileri bu yepyeni ürünler için de yineleyebilmeye doğru bir yetkinleşme anlaşılmalıdır. İşte, böylesi bir yetkinleşmedeki rolü nedeniyledir ki, teknoloji, dünya pazarlarında rekabet üstünlüğü kazanmanın da önemli bir parametresi olmuştur.

Teknolojinin, dünya pazarlarında üstünlük kazanmada son derece belirleyici bir parametre haline gelmesi; ya da bir başka deyişle, teknolojinin bu boyutunun kavranması ve bu boyutuyla kullanılır hale gelmesi, İngiliz Sanayi Devrimi'yle birlikte ortaya çıkan, biçimlenen, bir olgudur.

"İngiliz Sanayi Devrimi'nin kökeninde, elbette, son derece güçlü bir ekonomik motivasyon; kârın gerçekleştirme ve büyütme motivasyonu vardır. Kârın, genişleyen (ve genişletilebilecek olan) ihraç pazarlarına yönelik imalat faaliyetiyle gerçekleştirilip büyütülebileceğinin görülmesi ise, İngiliz Devrimi'nin temel dinamiğini oluşturmuştur. (Bkz. Hobsbawm, E.J., 1969). Bu dinamiğin başlattığı sürecin olmazsa olmaz koşulu ise, imalatın geliştirilmesi ve genişletilmesiydi. İşte bunu mümkün kılan, başka pek çok parametre yanında, teknik buluşların-teknolojik yeniliklerin-imalat alanında, özellikle de, üretimin organizasyonu, üretim yöntemleri ve yatırım malları bazında uygulanabilmesi; uygulamanın yaygınlaştırılabilmesiydi. Uygulama, süreç içinde, kendini yeniden üretti, geliştirdi; sistem, kendisini idame ettirecek ve yenileyecek teknolojiyi üretir hale geldi. Bu yetkinlik, Büyük Britanya'nın dünya pazarlarındaki tartışmasız üstünlüğünü üreten, temel etkenlerden biri oldu." (Göker, A., 1993.)

Bilindiği gibi, bu üstünlük, daha sonra el değiştirdi: ama, gerek bu değişime gerekse o zamandan bu yana, kesintisiz süregelen, dünya pazarlarındaki üstünlük yarışına yakından bakıldığında, teknolojiye olan egemenliğin, teknoloji kullanımı ve üretimindeki yetkinliğin, hem ülkeler hem de firmalar bazında son derece belirleyici bir rol oynadığı görülür.

TEKNOLOJİNİN DOĞASI ÜZERİNE...

Bir Bilgi ve Deneyim Kategorisi Olarak Teknoloji

Konuya, biraz daha açıklık kazandırabilmek için, burada, teknolojinin doğası ile ilgili birkaç noktaya işaret etmekte yarar vardır. Bunlardan birincisi, teknolojinin bir bilgi ve deneyim kategorisi olduğudur. İngiliz Sanayi Devrimini'de kapsayan tarihsel süreçte, teknolojinin kaynağını amprik bilgi oluşturmuştur. İlk kez, İngiliz Sanayi Devrimi'nin yol açtığı gelişmelerle ki, amprik bilgi yerini bilimsel bilgiye bırakmış ve bilimsel bilgi teknolojinin kaynağını oluşturur hale gelmiştir. Böylece, doğayı/evreni bir bütün olarak kavramayı temel alan bilimsel uğraşın ortaya koyduğu bulgulara sırtını dayayan teknoloji, artık bu bulgulardan yola çıkarak, doğayı değiştirmenin, maddeyi işlemenin bilgisi, deneyimi haline dönüşmüştür. Modern zamanların teknolojisini böylesi bir bilgi ve deneyim kategori-

si olarak kavramak gerekir.

Teknolojide Büyüme Trendi

İşaret edilmesi gereken ikinci nokta, bu bilgi ve deneyimin durağan olmadığı; hem nicelik olarak arttığı, hem de nitelik olarak geliştiğidir. Aslında, insanın evrimi ve uygarlığımızın doğup gelişmesiyle, söz konusu kategoriye giren bilgi ve deneyimin artış ve gelişimi arasında tam bir iç içelik vardır. Yaşamını sürdürebilmek için alet kullanan ve onu yapan; yine aynı dürtüyle, bulunduğu doğal ortamı, doğal çevresini, yeniden biçimlendiren, ona egemen olmaya çalışan insan, bu çabayla birlikte, maddeyi - doğayı - yeniden biçimlendirebilmenin, işleyebilmenin deneyim ve bilgisini de üretmeye başlamıştır.

Maddeyi-doğayı-gereksinmelerini karşılamak için yeniden biçimlendirme dürtüsü, giderek, yaşamı daha güvenilir, daha uygun bir ortamda sürdürme; gereksinmeleri, her seferinde bir üst düzeyde yeniden karşılayabilmenin olanaklarını yaratma güdüsüne - amaçlı ve bilinçli dürtüler bileşkesine - dönüştükçe, hele de bu güdü, toplumsal bir çerçeveye oturdukça, sözü edilen deneyim ve bilgi kategorisi, nicel bir büyümenin de ötesinde, maddi üretim deneyim ve bilgisi haline dönüşerek gelişme sürecine girmiştir.

Tarihsel gelişim içinde, bazı insanların, bazı toplumsal kategorilerin, diğerleri üzerinde üstünlük kurma ya da diğerlerinden daha iyi yaşama güdülerini üretim bilgisinin artmasını, yayılmasını ve gelişmesini hızlandıran başlıca faktörlerden biri olmuştur. Buna, elbette, insan merakının, insanın doğayı-evreni-kavrama güdüsünün, dolaylı, dolaysız, kamçılayıcı etkilerini de katmak gerekir. Çünkü, teknoloji olarak anılacak olan bu bilgi kategorisinin, giderek artan gereksinmeleri karşılayacak düzeyde - çokluk ve gelişkinlikte- üretilebilmesinin maddi koşullarının ortaya çıkmasında, insan merakının-araştırmacılığının, sorgulamacılığının- son derece önemli bir rolü vardır.

Sözün kısası, teknoloji, kendisini doğuran gereksinmelerin, güdülerin doğası gereği, sürekli artan, gelişen, değişen bir bilgi kategorisidir. Bu tarihsel trend, günümüzde de sürüp gitmektedir.

Bir Üretim Faktörü Olarak Teknoloji : Emeği İkame

Üçüncü bir nokta olarak işaret etmek gerekir ki, teknolojideki bu trend, kendisini, her şeyden önce, üretimin teknoloji muhtevastaki - içeriğindeki - artma biçiminde ortaya koymaktadır. Ürün bazında olsun, üretim araç ya da yöntemleri hatta organizasyon yöntemleri bazında olsun, teknoloji muhtevastının, tarihsel süreç içinde, giderek arttığını; bu artışın İngiliz Sanayi Devrimi'yle birlikte önemli bir ivme kazandığını; günümüzdeyse, bunun, çok daha ileri boyutlara ulaştığını göstermek mümkündür. Teknoloji bugün, üretimin en önemli girdilerinden biri haline dönüşmüş; bir üretim faktörü olma niteliğini kazanmıştır. Burada önemli olan nokta, bu üretim faktörünün, bir diğer üretim faktörünü, basit emeği, ikame ediyor olmasıdır. Teknoloji geliştikçe, üretim sürecinin basit emeğe olan bağımlılığı giderek azalmıştır. Diğer bir deyişle, maddi üretime dayalı, herhangi bir ekonomik sistem,

basit emek karşısında, serbestlik derecesini giderek artırır hale gelmiş; basit emek karşısında, onu ikame edebileceği bir seçeneğe sahip olmuş; üstelik bu seçenek, pratikte görülen o ki, giderek geciklilik ve üstünlük kazanmıştır.

Son saptamadan, tekrar başa dönersek, işte, kapitalizmin dünya sisteminin, kriz çözümünde, dikkatlerini teknolojiye odaklamasının temel nedenlerinden biri, teknolojinin basit emeği ikame edebilme özelliği ve bundan da önemlisi, bugün, üretim sürecinin, teknoloji de dahil olmak üzere, bütün parametrelerinin, bu özellikten yararlanmayı, ekonomik kılar hale gelmesidir. Teknoloji tabanını 1950'lerin, 1960'ların teknolojilerinin oluşturduğu bir iş sürecinde, produktivite artışı-işçi ücretleri artışı sarmalını, birikim sürecine sekte vurmadaan işletemeyen sistem, şimdi, yeni teknolojilerin, basit emeği ekonomik olarak da ikame etme özelliğinden yararlanabilmek için, doğrudan iş sürecinin teknoloji tabanını değiştirme yolunu zorlamaktadır.

Kaldı ki günümüz teknolojisi, gelinen aşamada, yalnızca basit emeği değil, belli ölçüde, karmaşık emeği de, diğer bir deyişle, bir ölçüye kadar beyin gücünü de ikame edebilir hale gelmiştir(bilgisayar destekli tasarımın yarattığı olanakları hatırlayalım). Bağlanan umutta, yeni teknolojilerin bu özelliğinin de önemli bir payı olduğunu vurgulamak gerekir.

HAMMADDE-ENERJİ SORUNLARI ve TEKNOLOJİ

Teknolojiye, krizi doğuran diğer etmenlere çözüm bulmada da etkin bir rol yüklenmekte; büyük umutlar bağlanmaktadır. Açık ki, bu umutların da nesnel temelleri vardır. Bunlardan birisi, teknolojinin, emeğin ötesinde, doğal kaynaklar gibi, bir başka üretim faktörüyle ilgili darboğazları, bağımlılık ve sınırlılıkları aşabilme olanaklarını da hızla artırıyor olmasıdır. Yeni malzeme teknolojileri (polimerler, üstün iletkenler, optik lifler, ileri seramikler, biyomedikal malzemeler, kompozitler, karbon lifler ve membranlarla ilgili teknolojiler v.b.), biyoteknoloji ve gen mühendisliğindeki ilerlemeler, bir yandan, yeni sentetik malzeme seçenekleri yaratarak, doğal kaynaklara olan bağımlılığı, dolayısıyla da bu bağımlılığın getirdiği sorunları hızla azaltırken; öte yandan, organik olsun, inorganik olsun, doğal maddelerin doğal niteliklerinin getirdiği sınırları zorlamaya, bu sınırları büyük ölçüde ötelemeye olanak tanımaktadır. Örneğin, gen yapılarına müdahale edilerek, "doğal özellikleri" insan eliyle yeniden belirlenmiş tarımsal hammaddeler üretimi söz konusudur. Hemen bunun yanında "akıllı" malzemeler; ya da dayanımı "sonsuzca doğru ötelenen" malzemeler elde etme yolunda ciddi adımlar atılmaktadır. İşaret edilen teknolojilere dayalı olarak yaratılan yeni malzemeler ya da özellikleri insan eliyle yeniden belirlenen malzemeler, sınıf maliyetlerin düşürülmesinde ve yepyeni ürünler tasarımılamada zengin olanaklar, geniş seçenekler yaratmaktadır.

Enerji tasarrufu sağlayan teknolojiler, sisteme büyük kazanımlar sağlamıştır. Alternatif enerji kaynakları (füzyon enerjisi v.b.) yaratma yolundaki teknolojilerse, en azından önemli bir gelişme potansiyeline işaret etmektedir ve sistem için bir umuttur. Sistem, yeni "petrol krizleri" yaşamamanın siyasi önlemlerinin ötesinde, bunun maddi-kalıcı temellerini, teknolojik temellerini atma, en azından elinde ciddi seçenekler bulundurma arayışındadır ve bu yolda ciddi adımlar atılmakta olduğu da yadsınamaz. ABD'de Başkan Clinton ve yardımcısı Gore tarafından yürürlüğe konulan teknoloji politikasının önemli hedeflerinden birinin "yeni bir otomobil kuşağı geliştirmek" olması ve bu bağlamda;

- (i) Yakıt-pilli, hibrid (mekar) taşıt tasarımları için gerekli olan yakıt-pillerinin, bunlara ait deneti ve diğer sistemlerin,
- (ii) İleri bataryalar, ultra-kapasitörler, ileri gaz depolama ve dağıtım sistemlerinin ve,
- (iii) Doğal gaz, kent atıkları ve diğer atıklar gibi yerli kaynaklardan ve sodyum elektrolizinden metanol ve hidrojen üretiminin,

gelişmesine yönelik "ortak araştırmaların" destekleneceğinin açıklanması, bunun son ve çarpıcı örneklerinden biridir.(Clinton, W.J., ve A. Gore, Jr., 1993)

PAZAR SORUNU ve TEKNOLOJİ

Esnek Üretim/Esnek Otomasyon

Krizin atlattılmasında teknolojiye bağlanan umutların en somut nedenlerinden biri de, günümüz teknolojilerinin, pazarlardaki genişleme ya da toplam talepteki büyümenin sınırlı oluşunun; pazar belirsizlik ve düzensizliklerinin getirdiği sorunları aşmaya yönelik olanaklar, seçenekler yaratma kabiliyetidir. Modern sanayi kapitalizminde, iş sürecinin* Taylorist-Fordist ilkeleri temelinde biçimlenen kitlesel üretim pek çok alanda, pazarın sınırlarına ya da talep tavanına gelip dayanmış; aşırı üretim kapasiteleri ortaya çıkmıştır. Pazar paylaşımında rakipler çarpışmış; istelik güçlenmiştir. Pazara yeni girme girişimleri vardır ve bu girişimler de, uluslararası, bölgesel, dnyasi engellere rağmen güç kazanmaktadır. İşte bu noktada teknoloji-özümlü adıyla söylenecek olan esnek üretim/esnek otomasyon teknolojisi rekabet eden taraflara, pazarlardaki tıkanmayı aşabilme seçenekleri sunmaktadır.

Aynı modelin, uzun süre, üretimi yerine, sık aralıklarla model değiştirmeyi mümkün kılan esnek üretim/esnek otomasyon teknolojisi, böylece, hem talep eğilimindeki değişikliklere çabukça ayak uydurma olanağını yaratmakta, hem de sık aralıklarla ortaya çıkarılan değişik ya da yeni modellerle-dahası, her seferinde çok daha üstün yetenekli, daha zengin işlevlere sahip, daha albenili modellerle yeni talepler yaratılmakta; talep hacmi büyütülmektedir. Burada söylenenlerden hemen anlaşılabilceği gibi, sık aralıklarla model değiştirmek, yalnızca dış görünümü değiştirmekten ibaret değildir. Gerek esnek otomasyon teknolojisi gerekse teknolojinin diğer alanlarındaki hızlı gelişmeler, özellikle de, enformasyondaki ilerlemeler, ürünlerin** sürekli olarak geliştirilebilmesine ve eş zamanlı çeşitlemelere olanak tanıdığı gibi, kısa süreler içinde yepyeni ürünler tasarımıyıp pazara sunmayı da mümkün kılmaktadır. Yeni model, daha üstün model demektir; giderek yepyeni ürünler demektir; yeni ürünler yoluyla, sürekli yeni gereksinimler, yeni talepler yaratabilmek demektir.

Fordist iş sürecinin temel normlarından biri olan, aynı modeli olabildiğince uzun bir süre üretimde tutma yaklaşımının günümüz pazar koşullarına ya da talep bileşiminin son derece değişken bir hal almasına yanıt verememesi, bilindiği gibi, kitlesel üretimle özdeşleşmiş olan, ölçek ekonomilerinin sorunudur. Bu açıdan, esnek üretim/esnek otomasyon teknolojisinin, imalat sanayinin pek çok da-

(*) Kısaca tanımlarsak, aynı modelin, belli amaca yönelik makinalarda ve niteliksizleştirilmiş - en ucuz - işgücü yardımıyla, olabildiğince büyük miktarlarda ve olabildiğince uzun bir süre üretilip pazarlanması.

(**) Aynı bant ya da aynı makinelerden yararlanılarak, aynı gün içinde ve arada önemli bir zaman kaybı olmaksızın, bir modelden diğerine ya da bir ürün çeşitinden diğer bir çeşite geçiş mümkün olmaktadır.

lunda, asıl, bu ölçek ekonomilerinin pazar sorununa çözüm getirdiğini ve bunların ölçek değiştirmeden üretim esnekliğine de gidebildiklerini belirtmek gerekir. Örneğin, otomotiv ve elektronik sanayilerinde, ana montaj firmaları, bir yandan mevcut ölçek ekonomilerinin üstünlüğünden yararlanırken, öte yandan da, esnek üretim/esnek otomasyon teknolojisinin sağladığı ürün esnekliğini, aynı ölçekler içinde kullanabilmektedirler. Ama, şunu da belirtmek gerekir ki, yeni teknolojiler (özellikle de enformasyon alanında kaydedilen teknolojik gelişmeler), bazı üretim alanlarında, firmaların, rekabet edebilmek için, ölçek ekonomilerine olan mutlak bağımlılıklarını azaltıcı çözümler bulunmasını sağlamış; örneğin, üretim kapasitesi ölçeklerinin, ekonomik sınırları içinde düşürülmesi mümkün olmuştur. Bu ise, belli üretim dallarında, küçük ya da orta ölçekli işletmelerle pazara girme ve rekabet edebilme olanağını yaratmıştır. Bu nokta, her nedense, Türkiye’de, çoğu kez, tam bir genellemeye gidilerek, yeni teknolojilerin, artık, bütün üretim alanlarında, büyük firmalar yerine küçük ve orta ölçekli firmaların; büyük işletmeler yerine küçük ve orta ölçekli işletmelerin ikame olması sonucunu yarattığı biçiminde algılanmış ya da böyle algılatılmak istenmiştir. Onun için, burada bir parantez açarak, bu konu üzerinde biraz daha durmakta yarar vardır :

Esnek Üretim ve İşletme Ölçeği

Her şeyden önce, bugün küçük ya da orta ölçekli işletme dendiğinde, buradaki ölçeklerin, Türkiye’de anlaşılandan biraz daha farklı olduğuna işaret etmek gerekir. Örneğin, G.Kore’de, imalat sanayiinde, tam zamanlı istihdam eşdeğeri olarak, çalışanlarının sayısı 41-500 arasında değişen işletmeler, tanım gereği, "orta ölçekli işletme" (40 ve bunun altı ise "küçük ölçekli işletme") sayılmaktadır. Ama, daha da önemlisi, küçük ya da orta ölçekli işletmelerin, var olabilmek için, sahip olmaları gereken iki asgari koşul vardır: (i) buldukları alanda en etkin üretim, söz konusu küçük ya da orta ölçekli işletmelerde mümkün olabilmeli; (ii) bu ölçeklerde üretim karşılaştırmalı üstünlüğe sahip bulunmalı. Bu iki asgari koşula, bunların doğal uzantısı olarak, üç koşulun daha eklendiği söylenebilir: (i) yapısal modernizasyona; (ii) proje bazında-başka işletmelerle-işbirliğine; ve (iii) yeni ürün kategorilerine geçişe açık olacaklar ve bunların gereklerini yerine getirebileceklerdir. Daha açık bir deyişle, bu işletmeler, teknolojiadaki gelişmeleri izleyip uygulayabilme ve (altını çizerek söylemek gerekir) başını dev firmaların (G.Kore’de konglomeratların) çektiği üretim sistemiyle tümleşebilme yeteneğine sahip olacaklardır. (G.Kore için bkz. Lee, Yoon-shik., 1992) Çünkü sistemin doğası; hükümetçe izlenen destek ve teşvik politikaları başka türlüüne izin vermemektedir.

Yeni teknoloji tabanı ve bunun sağladığı esneklik, ulusal ya da çok uluslu (ya da ulus ötesi) dev firma ve işletmelerin mutlak üstünlüğünü ve sistem içindeki egemenliklerini ortadan kaldırarak bunun yerine yeni bir firma ölçeği ikame ediyor değildir. Sağlanan, dev firmalar için bir esnekliktir. Kriz koşullarında, özellikle de talebin son derece oynak ve sınırlı olduğu alanlarda, dev firmalar, ya da dev işletmeler, bu risk alanlarını, yukarıda niteliklerine işaret edilen türden küçük ve orta ölçekli firmalara bırakabilmektedirler. Ayrıca, maliyet daha düşük olabildiği sürece, üretim sürecinin belli aşamalarını bu tür işletmelere devredebilmektedirler. Ama, üretim sürecinin bir bütün olarak denetimi ve pazardaki nihai denetim, teknoloji ve organizasyon güç ve yeteneğini elinde bulunduran büyük firmalarda kalmaktadır. Kaldı ki, belli koşullarda, riskli sayıldığı için küçük ve orta ölçekli firmalara bırakılan

üretim alanlarında, talep belli bir büyüklüğe erişip güven verici bir kararlılığa ulaştığında, büyük firmalar hızla bu alana yönelip, kendi üretim birimlerini kurabilmektedirler.

Kısacası, küçük ve orta ölçekli işletme normunun, belli üretim alanlarında geçerlilik kazanması krize çözüm arayışının bir ürünüdür; yeni teknolojilerin, özellikle de esnek üretim/esnek otomasyon teknolojisinin yarattığı olanaklardan yararlanılarak, büyük firmaların egemen olduğu bir dünya sistemi çerçevesinde ve tamamen bu sisteme bağlı olarak, bu sistemin denetimi altında (her türlü kalite güvenilirliğini, akreditasyon ve izlenebilirlik koşullarını yerine getirmek v.b. kayıtları altında) gelişen bir seçenektir.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerle ilgili parantezimizi burada kapatıp, tekrar, esnek üretim/esnek, ileri otomasyon teknolojisinin sağladığı olanaklara dönersek; bu teknolojinin, pazarlardaki sınırlılığı, sıkça değişen yeni modeller ve yeni ürünleri pazara sürme yoluyla aşabilmeyi mümkün kılma ya da pazarlardaki düzensizlik ve belirsizliklere firma ölçekleri bazında yeni seçenekler yaratarak, sistemin ayak uydurmasını sağlamak yanında, getirdiği başka olanaklar da vardır. Bu olanaklara dayalı olarak, iş sürecindeki başka denetim sorunlarını çözüme yolunda da, son derece ciddi, adımlar atılmış; sonuç olarak, iş sürecinde, geniş çaplı değişiklikler meydana gelmiştir. Söz konusu değişiklikler o çaptadır ki, bazı müellifler, Fordist iş sürecinin yerini yeni bir iş sürecinin aldığı ileri sürmekte ve yeni süreci, "post-Fordist" nitelemesiyle anmaktadırlar. Ama, hemen belirtmek gerekir ki, ister yeni bir nitelemeyle anılsın, ister anılmasın, iş sürecindeki değişim, kapitalizmin kârı gerçekleştirme ve büyütme konusundaki temel güdüsünde, yani sistemin özünde bir değişiklik olduğu anlamına gelmemektedir. Öz aynı kalmaktadır; ama bunun ötesinde, kârı gerçekleştirme ve büyütme yönelik pek çok temel norm önemli ölçüde değişmektedir. Örneğin, kitlesel üretim normu, yani büyük miktarlarda üretmek, büyük miktarlarda satabilmek, yatırımcı için, girişimci için; yine ulaşılmaması gereken ideal bir nokta olarak kalmakla birlikte, esnek üretim gibi, başlangıçta olmayan yepyeni bir içerik kazanmaktadır. Bu yeni içeriğin iş süreci için önemli olan bir başka boyutu da, esnek, ileri otomasyona dayanıyor olmasıdır. Esnek üretim ve esnek, ileri otomasyon birbirinden ayrılmayan bir kavram çifti haline dönüşmüştür.

Sistemik Otomasyon

Esnek, ileri otomasyonun ufku, yalnızca üretim/imalat kompartmanının kendi içinde tam otomasyonu sağlamakla ya da bu kompartmanda basit emeği bütünüyle ikame etmekle de sınırlı değildir. Örneğin, tasarım kompartmanının da bu ileri otomasyonun kapsamına alınması; beyin gücünün de belli bir ölçüde ikame edilmesi; bundan da öte, pazarlama dahil, bütün kompartmanlar arasında sistemik otomasyona gidilmesi söz konusudur. Sistemik otomasyon sağlandığında, örneğin, pazardaki değişime, ya da ortaya çıkan yeni istemlere ilişkin veriler anında tasarım kompartmanına beslenebilecek; yeni verilere uygun tasarım, otomatik olarak, anında üretilip buna ilişkin yeni veriler imalat kompartmanına otomatik olarak iletilecek; esnek otomasyon esasına göre tasarımılanmış üretim makinelerindeki ayarlar bu kez bu verilere göre otomatik olarak değişecek ve yeni spesifikasyonlara uygun ürünler imali otomatik olarak başlayacaktır...

"İnsansız Fabrika"

Esnek, ileri otomasyon kavramının arkasında "insansız fabrika" düşüncesi yatmaktadır. Bunun vargısı ise bellidir: Gerek tüketim malları gerekse yatırım malları (üretim araçları) üretiminde prodüktiviteyi, yaklaşılabilecek en son sınıra kadar yükseltebilmek... "insansız fabrika" belli sanayi dallarında, üretim sürecinin belli aşamaları için, bugün, teknolojik açıdan mümkün hale gelmiştir. Ama, gerek bu alanlarda uygulanabilirliği, gerekse, diğer sanayi dallarını ve üretim sürecinin bütününe kapsar hale gelmesi, son çözümlemede, ekonominin kendi kurallarına, dahası toplumsal, siyasi pek çok faktöre bağlı kalacak; bunlar tarafından belirlenecektir. Konumuz açısından önemli olan nokta, mikroelektronik, bilgisayar ve telekomünikasyon teknolojileriyle bunların bir bileşimi olan enformasyon teknolojisindeki olağanüstü gelişmelerin, ayrıca, nanoteknoloji (moleküler ya da atomsal boyutların söz konusu olduğu "nanokozmos" ta işgören teknolojiler) alanında kaydedilmekte olan ilerlemelerin, "insansız fabrika"ya giden yolu açmış olması ve bu yolda sürekli mesafe alınıyor olmasıdır. Bir şeyin teknolojik açıdan mümkün hale gelmesi ya da mümkün olacağına bilinmesi, son derece önemli bir noktadır. İktisadi krize çare arayanlar için, bu potansiyel olanak, teknoloji politikalarının odak noktası haline gelmiştir.

"Sıfır Envanter"le Çalışma

İş sürecindeki değişimin içerdiği, bu "insansızlaştırma" eğilimi dışında son derece yaygınlaşmış bir başka eğilim de, işin/üretim organizasyonundaki yeni düzenlemeler sayesinde "sıfır envanter"le çalışmaya doğru gidiştir. Teknolojinin yarattığı yeni olanaklarla beslenen bu düzenlemeler de, krizi aşabilmenin etkin araçları arasında görülmektedir. Belli bir ölçek büyüklüğüne ve belli bir organizasyon yeteneğine ulaşmış olan firmalar, genellikle JIT (Just-in-time) olarak anılan bu iş organizasyonunda, girdi stoklarını, yarı mamül ve mamül ve madde stoklarını ve her türlü işletme yedeklerini (yedek ("stand-by") montaj hattı, yedek makina, yedek parça v.b.) sıfıra yaklaştırarak, işletme sermayesinde ve sabit sermayedeki tasarrufu maksimumlaştırma olanağını bulabilmektedirler.

Tabii, "sıfır envanter" yaklaşımının, bunu bütünleyen, bundan ayrılması mümkün olmayan başka unsurları da vardır: Bunların başında, "total kalite", "kalite çemberleri" ve "total bakım" gibi terimlerle anılan, bütünsel anlayış ve yaklaşımları saymak gerekir.

"Total kalite" anlayışını, iş sürecinin her aşama, nokta ve anında kalite güvenilirliğinin sağlanması ve bunun için de, sorumluluk duygusunun, kalite denetim sorumluluğu ve inisiyatif kullanımının bütün çalışanları kapsayacak biçimde yaygınlaştırılması olarak özetleyebiliriz.

"Kalite çemberleri"ni de, iş sürecinde çıkan ya da çıkması olası sorunlara çözüm bulma sorumluluk ve inisiyatifinin, yine bütün çalışanları kapsayacak biçimde yaygınlaştırılması ve bu çerçevede, görüş ve öneri üretmenin bir aracı olarak işçi tabanında küçük gruplar oluşturulması biçiminde algılayabiliriz. Aslında, bu yaklaşımı, prodüktiviteyi yükseltme arayış ve sorumluluğuna bütün işçileri katmak biçiminde de anlayabiliriz.

"Total bakım" ise, işletme koruyucu bakımını ve bakım-onarım işlevini ve bu işlevi yerine ge-

tirme sorumluluk ve inisiyatifini bütün bir işçi tabanına yayma ve böylece, işletme koruyucu bakımını ana eksen haline getirerek, arızayı, çıkmadan önleme; ama, her şeye rağmen arıza çıkmışsa anında müdahale ile en kısa zamanda giderme anlayışıdır, diyebiliriz. Bunun kilit noktası da, üretim/imalat sürecine katılan bütün işçilerin bakım ve onarımdan da sorumlu olması ve bu yeteneğe sahip bulunmasıdır.

İşaret edilen bu son üç anlayışın ana ereğinin, sıfır hatayla -sıfır arızayla- sıfır kayıp zamanla sıfır envanterle ve en yüksek kalite güvenilirliğiyle çalışma yaklaşımının gereklerini yerine getirebilecek niteliklere sahip işçi tiplemesini yaratmak olduğu söylenebilir. Böylece, bir yandan insan faktörüne atfedilebilecek hatalar en aza indirilirken, öte yandan tek insan yeteneğinden yararlanma maksimumlaştırılmaktadır. Tek başına, bu anlayış ya da kavrayışın da, yeni bir denetim teknolojisi olduğunu dikkatten kaçırmamak gerekir. Bu teknoloji, iş sürecinde insanın denetimi ve dolayısıyla iş sürecinin bütününün denetiminde, sisteme çok büyük olanaklar sağlamaktadır. Elbette, organizasyon bazındaki bu yeni denetim teknolojisinin, donatım ve yazılım bazındaki esnek, ileri otomasyon teknolojisi ile bir arada kullanılmasının çok daha büyük olanaklar yarattığı açıktır ve yukarıda işaret edilen, iş sürecindeki köklü değişimler çerçevesinde, organizasyon bazında olsun, üretim yöntemi ya da ürün bazında olsun, bütün yeni/ileri teknolojiler, bir arada, iç içe geçmiş ve birbirlerini tamamlayacak biçimde kullanılmaktadır. İş süreci, böylesine girift bir teknoloji tabanı üzerinde yeniden biçimlenmektedir.

İŞ SÜRECİNİN YENİDEN BİÇİMLENİŞİ ve TEKNOLOJİ KULLANIMINDA BİLEŞİK KAPLAR KURALI

Burada yine bir parantez açıp, yeniden biçimleniş ile ilgili bir noktaya açıklık kazandırmakta yarar vardır. Bilmek gerekir ki, iş sürecinin yeniden biçimleniş, son çözümlemede, teknoloji kullanımında düzey farkına izin vermemektedir. Yeni teknolojilerin ve bunlar üzerine inşa edilen iş sürecinin, bekleneni verebilmesi için, sistemin bir bütün olarak, ileri teknoloji kullanım tavanına doğru çekilmesi gerekmektedir. İş sürecinin yeniden biçimlenişinde, uluslararası üretim bantlarının ya da üretimin çeşitli aşamalarının belli bir bölgede toplanmış farklı işletme ya da firmalar arasında bölünmesinin, elbette yeri vardır; iş süreci yeniden biçimlenişle de buna izin vermektedir. İzin verilmeyen nokta, bunlar arasında, teknoloji kullanımı açısından düzey farkı bulunmasıdır.

Niçin böyle olduğunu, basit bir örnekle açıklamaya çalışalım. Başta da değinildi; pazar ekonomilerinin, kalite konusunda denetim sorunları var. Bu sorun, krizi yaratan sorunlardan biri; onun içindir ki, kalite güvenilirliğini sağlamak da, krizi aşma çabalarının odak konuları arasında yer alıyor. Bu çabaların bir parçası olarak gündeme gelen "total kalite" anlayışına da yine yukarıda değinildi. Konunun kazandığı önemi kavramak için, kalite üstünlüğünün, rekabet üstünlüğü kazanabilmenin en önemli unsurlarından biri olduğunu anımsamak yeterlidir. Ama, kalite güvenilirliğini sağlamanın ve bunu kalite üstünlüğüne dönüştürebilmenin, olmazsa olmaz türünden koşulları vardır. Bunlardan en hafifi, ileri sanayi ülkelerince, dünya pazarlarında geçerli kılınan yüksek standartları (örneğin ISO 9000 serisi standartları) tutturabilmektir. Ama, çoğu zaman bu da yetmemekte; belli mal kategorilerinde, belli pazarlara girebilmek için, çok daha katı "teknik spesifikasyon" koşullarına ayak uydurabilmek gerek-

mektedir. Basitleştirerek söylersek, bütün bunlar, giderek, çok daha hassas imalat yöntemlerinin/tekniklerinin (dolayısıyla çok daha hassas üretim makinelerinin) ve çok daha hassas ölçme tekniklerinin (dolayısıyla çok daha hassas ölçü ve kontrol cihazlarıyla test cihazlarının) kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Daha yüksek hassasiyet ise, hiç şüphesiz, daha ileri teknoloji kullanımı demektir. Ama, sizin başlangıçta, dünyanın en hassas üretim makinelerini ve ölçü cihazlarını almış olmanız, "hassasiyet" sorununu çözmüş olduğunuz anlamına gelmemektedir. Bu donanıma sahip olarak sağladığınızı ileri sürebileceğiniz hassasiyetin "izlenebilir" olması da gerekmektedir. Daha açık bir deyişle, siz, gerçekten ölçü denetiminden de geçirecek, bir malı, örneğin, uzunluğu tam şu kadardır, diye pazara sunduğunuzda, otoritesi kabullenilmiş bir laboratuvarca yapılacak ölçüde de, uzunluk tam o kadar gelmelidir. Bunun her zaman böyle olmasını sağlayabilmeniz ise, ancak, "hassas" imalat makineleriniz ve "hassas" ölçü cihazlarınızın hassasiyetini sürekli denetim altında tutabilmeniz ile mümkün olur. Çünkü, hassas ölçü cihazlarınızın da hassasiyeti, belli bir süre içinde bozulur; bunların hassasiyet sınırlarını, periyodik olarak yeniden belirlemeniz, bunun bilir hale gelmeniz gerekir. Bu ise çoğu zaman, tek tek firmaların çapını aşan bir iştir ve ancak ulusal metroloji (daima karıştırıldığı için belirtelim; "metroloji" değil) sisteminin kurulmasıyla üstesinden gelinbilir. Bu sistem, çağın en ileri teknolojilerinin kullanıldığı, sınaî kalibrasyon merkezleri, sekonder laboratuvarlar ve primer laboratuvarlar gibi, farklı düzeylerdeki bir dizi laboratuvarı içerir. Kaliteli üretim ve bunun sürekliliğinin sağlanması, böylesi bir sistemle iç içe çalışmayı gerektirir.

Burada önemli olan bir diğer nokta, hassasiyet konusunda, donanım bazında gösterilmesi gereken hassasiyetin, bunun bilincine varmış ve disiplini almış (eğitimi görmüş) elemanların, üretimin daha ilk aşamasından itibaren, süreç içinde yer almalarını zorunlu kılmasıdır. Kısacası, bu hassasiyet bilincinin de işçi tabanında yaygınlaştırılması gerekecektir (yukarıda işaret edilen, işçi tabanına sorumluluğu yayma konusundaki yeni anlayışı anımsayalım).

Bütün bu söylenenlerden açıkça anlaşılabilirliği gibi, rekabet üstünlüğü kazanmak isteyen herhangi bir firma, hassasiyet konusunun bütün teknolojik gereklerini yerine getirmek, şu ya da bu ölçüde, ama mutlaka ileri teknolojilerle temasa gelmek, ileri teknoloji kullanmak durumundadır. Hemen soralım; örneğin, küçük ya da orta ölçekli firmalar, işletmeler, bu kuralın dışında mı kalır? Kesinlikle, hayır. Bir büyük firma ya da işletme, pazar, kendisine hangi hassasiyet koşullarını zorunlu kılmışsa, girdilerini sağlayan, küçük ya da orta, hangi ölçekte olursa olsun, bütün yan sanayi kuruluşlarından da aynı koşullara uymalarını, örneğin, sıfır hatayla teslimatta bulunmalarını ister. Bu istemin gerektirdiği teknoloji düzeyine ayak uyduramayan yan sanayi kuruluşları bu çevrimden kopmak; marjinal alanlarda sıkışıp kalmak durumundadır ve uzun vadede, yaşama şansları son derece azdır.

İş sürecindeki, yeni teknoloji tabanına dayalı biçimleniş, bu örnekten de görülebileceği gibi, teknoloji kullanım düzeyleri arasında büyük farklar bulunmasına olanak tanımamaktadır. Firma özelinde geçerli olan bu kuralın, uluslararası üretim bantlarında belli bir yer tutmak ve bu yerini, yaratılan toplam net katma değerden daha çok pay alma yönünde ilerletmek (hatta belli bir payı korumak) isteyen, yani, ulusal sınırları içine kapanmayıp, uluslararası arenada rekabete giren her ülke için de geçerli olduğunu vurgulayıp, parantezimizi kapatalım.

JENERİK TEKNOLOJİLER ve YENİ ÜRETİM-YENİ İSTİHDAM ALANLARI

Krizi aşma konusunda teknolojinin sağladığı olanaklarla ilgili olarak işaret edilmesi gereken son bir nokta, yeni teknolojilerin hem yatırım malları, hem de ara mal ve tüketim malları bazında yarattığı yeni ürünlerin yeni iş alanları, yeni istihdam alanları açmasıdır. Burada, "yeni teknolojiler" derken kastedilen, yer geldikçe de değinildiği gibi, literatürde "pervasive generic" olarak nitelenen türden teknolojilerdir. Bilindiği gibi, bu tür teknolojiler belli bir üretim alanına özgü değildirler; belli bir üretim alanıyla sınırlı kalmazlar ve hemen hemen bütün ekonomik faaliyet alanlarını etkiler, bu alanlarda son derece köklü değişimler yaratırlar. Yayılındırlar ("pervasive"); kapsamlıdırlar, "jenerik" tirler ("generic"). Yani bu tür teknolojiler, sektörler arası girdi çıktı matriksindeki katsayıları büyük ölçüde değiştirirler; dahası, bu makrikse yeni satır ve sütunların eklenmesine neden olurlar. Bütün bunlar, mevcut yapıdaki ekonomik büyüklük ve göstergelerin değişmesinden öte, yeni yatırım, yeni üretim, yeni istihdam, yeni iş alanlarının ortaya çıkması demektir.

"Bu tür teknolojilerin çarpıcı tarihsel örneklerinden biri buhar teknolojisidir. Buhar gücünden yararlanma olanağını getiren bu teknoloji imalat proseslerinin büyük bir çoğunluğunun mekanizasyonunu mümkün kılmış; demiryolu sistemine ve gemilere uygulanmasıyla, dağıtım ve ulaşım sistemini bütünüyle değiştirmiş; dolayısıyla imalat ve taşımacılıkta ölçek ekonomilerinin ve maliyet yapılarının önemli ölçülerde değişmesine neden olmuştur. Elektrikten bir güç kaynağı olarak yararlanmayı getiren, daha sonra da içten yanmalı motorları doğuran teknolojilerin etkileri konusunda da aynı şeyler söylenebilir.

"Günümüzde en yayılan, en etkin, jenerik teknoloji ise enformasyon teknolojisidir. Yalnızca ekonominin değil, neredeyse yaşamın bütün alanlarını etkileyen ve son derece köklü (radikal) değişikliklere neden olan bu teknoloji, aslında, hepsi de elektroniğin birer türevi olan, bilgisayar, mikroelektronik ve telekomünikasyon teknolojilerinin bir birleşimidir.

"Biyoteknoloji (özellikle de gen teknolojisi), yeni malzeme teknolojileri ve bir ölçüye kadar da uzay teknolojisiyle nükleer teknoloji de yayılan jenerik teknolojiler sayılmaktadır. Ama, hiç kuşkusuz, bugün, bunların hiçbirinin etkisi, enformasyon teknolojisindeki kadar kapsamlı değildir. Belki de ancak XXI. yüzyılda, gen teknolojisinin, bugünkü enformasyon teknolojisinin yarattığı etkilere eşdeğer etkileri olacaktır." (Göker, A., 1993).

İktisadi krizin çözümüne yönelik arayışların odak noktasını oluşturan teknolojiler, işte bu tür teknolojilerdir ve buraya kadar olan bölümlerde de göstermeye çalıştığımız gibi, bunlara bağlanan umudun son derece nesnel temelleri vardır.

Teknoloji tabanındaki bu arayışın ve buna dayalı açılımların, en somut örneklerini, A.B.D. Başkanı Clinton ve Yardımcısı Gore tarafından 22 Şubat 1993 günü açıklanan, A.B.D.'nin yeni teknoloji politikasında bulmak mümkündür. "Amerika'nın Ekonomik Büyümesi için; Ekonomik Güç Sağlamak için Yeni bir Yön" başlığı altında açıklanmış bulunan bu politika, aşağıda, ana hatlarıyla ele alınarak irdelenecektir.

BÖLÜM II

CLINTON-GORE TEKNOLOJİ POLİTİKASI ÜZERİNE BİR İRDELEME

Başkan William J. Clinton ve Başkan Yardımcısı Albert Gore, Jr. 22 Şubat 1993'te yaptıkları ortak açıklamada, Federal Hükümetçe izlenecek Teknoloji Politikası'nın ana hatlarını şu cümlelerle ortaya koyuyorlardı:

Teknolojik yenilik ve yatırım yapmaya uygun bir ortam yaratabilmek için, araştırma ve deneme harcamalarıyla ilgili vergi kredisi uygulamasının sürekli hale getirilmesi ve başka mali olanaklar sağlanması;

"Açık ama adil ticareti teşvik eden bir ticaret politikası izlenmesi;

"Teknolojik yeniliği teşvik edecek ve toplumsal hedeflerin tam anlamıyla gerçekleşmesini sağlayacak, düzenlemeci bir politika uygulanması;

"Bütün Amerikalıların sürekli öğrenim görme fırsatını güvence altına alan bir öğretim ve eğitim programı uygulanması;

"Yatırımlardan milletçe sağlanan kazancın yeterli ölçüde olmasına pazar mekanizmalarının elvermediği durumlarda, teknolojik yenilenmeyi hızlandırmak üzere, özel sektörün araştırma-geliştirme faaliyetinin, araştırma ortaklıkları yoluyla ve başka mekanizmalardan yararlanarak desteklenmesi;

"Küçük işyerlerinin teknik yenilikler ve 'know-how' a kolayca ulaşmalarını sağlayacak sözleşmeli araştırma-geliştirme merkezlerinin ve imalatı geliştirme merkezlerinin desteklenmesi;

"Ekonomik genişleme için yaşamsal önemde olan ulusal telekomünikasyon altyapısı ve diğer enformasyon altyapıları için destek sağlanması;

"Savunma Bakanlığı ve diğer federal kuruluşların satınalma politikalarının, ulusal hedeflerin gerçekleşmesine katkıda bulunan yenilik yaratıcı ürün ve hizmetlerin pazara girişini besleyecek biçimde düzenlenmesi;

"Geleceğin yeniliklerini doğuracak olan kaynağı korumak üzere, temel bilimlerin güçlü ve sürekli bir biçimde desteklenmesi;

"ABD'nin yabancı ülkelerdeki bilim ve teknoloji kaynaklarına ulaşmasını, global problemlerin çözümüne katkıda bulunmasını sağlayacak ve Amerikan mal ve hizmetlerinin pazarlanması için bir temel oluşturacak, uluslararası, ortak bilim ve teknoloji projelerinin ortaya konması;

"Savunma Bakanlığı'nın araştırma ve geliştirme programlarının ikili-kullanımının (Sivil amaçlarla da kullanılmasının) sağlanması;

"Sinkrotron ışınımı ve nötron ışını aygıtları gibi 'sofistike' araştırma aygıtlarından çeşitli araştırma organizasyonlarının yararlanabilmesine açık, ulusal kullanım kolaylıkları yaratılması".

Başkan Clinton ve yardımcısının açıkladıkları teknoloji politikasının yukarıya alınan ana hatları, bu politikanın çarpıcı noktalarını ve temel niteliğini, ek bir yoruma gerek olmaksızın açıkça ortaya koymaktadır. Ama biz, yine de "serbest pazar ekonomisi"nin ideolojik önderliğini yapan bir ülkede,

özellikle de teknoloji söz konusu olduğunda, hükümetin ekonomiye müdahalesinin (diyelim, "düzenleyici rolü"nün) hangi boyutlarda olabileceğine biraz daha yakından bakalım.

TEKNOLOJİ YÖNETİMİ

Bir "serbest pazar ekonomisi" ülkesinde formüle edilen bu teknoloji politikası nasıl yürürlüğe konulacaktır ? Daha doğrusu teknoloji nasıl yönetilecektir?

"Ekonomik Büyüme İçin Teknolojinin Yönetimi" başlığı altında, Başkan Clinton şunları söylüyor :

"Başkan Yardımcısı Gore'la birlikte çalışan (Başkanlık) **Bilim ve Teknoloji Politikası Ofisi** bilim ve teknoloji politikasının geliştirilmesinde önderlik yapacak ve ofis, federal kuruluşların araştırma-geliştirme programlarının koordinasyonunda, başka olanaklar yanında, **Bilim, Mühendislik ve Teknoloji Konularındaki Federal Koordinasyon Konseyi'nden yararlanacaktır.**

"Yeni Ulusal Ekonomi Konseyi de, yeni politikaların uygulanmasını izleyecek ve teknoloji politikasıyla vergi, ticaret, hükümet düzenlemeleri, ekonomik gelişme ve diğer ekonomik sektör politikaları arasında uyum sağlamaya yönelik bir forum görevi görecektir.

"Yönetim, karşılıklı çıkarların söz konusu olduğu alanlarda, sanayi ile işbirliğini teşvik için, federal kuruluşların çalışma biçimlerinde, gerekli görülen değişiklikleri yapacaktır. Başkan Eisonhower da, 1954'te buna benzer bir değişiklik yapmış ve federal kuruluşların temel araştırmaları desteklemesini öngören bir karar yayımlamıştı. (Bizim uygulamaya koyduğumuz) bu yeni politika ise, araştırma-geliştirmeye ayrılan federal kaynakların çok daha büyük oranlarda, ticari amaçlı, rekabet öncesi, ('precompetitive') araştırma projelerine tahsisini sağlayacaktır. Bu politika, ayrıca federal programların, araştırma-geliştirmenin ötesinde, gerektiğinde, yeni teknoloji ve know-how'ın en geniş biçimde uygulanmasını teşvik edecek biçimde genişletilmesine olanak tanıyacaktır.

"Bu yeni yaklaşımı teknoloji geliştirme düzeyinde hayata geçirmenin temel mekanizması, hükümet ve sanayinin, maliyeti paylaşmaya dayalı araştırma-geliştirme ortaklıklarıdır. Sayıları 726'yı bulan ulusa/federal laboratuvarlar da aralarında olmak üzere, bütün federal araştırma ve geliştirme kuruluşlarının mümkün olan her yerde sanayi ile ortaklık kurmaları teşvik edilecektir. Böylece, federal yatırımlar, hem hükümetin hem de ABD iş dünyasının gereksinmelerini karşılayacak biçimde yönlendirilebilecektir."

Türkiye'de herhangi bir ayırım yapılmaksızın, bütün KİT'leri özelleştirme yolunda siyasi adımlar atılırken, ABD'de, araştırma-geliştirme alanında, özel sektör-kamu sektörü ortaklıkları ya da bir tür "KİT" oluşturmaya yönelinmesi, oldukça ilginç bir raslantıdır. Türkiye'de KİT'lerin daha çok mal ve hizmet üretimiyle ilgili buldukları; oysa, ABD "KİT" lerinin araştırma-geliştirme alanında iş göcekleri söylenebilir. Ama, burada önemli olan nokta, ekonomik koşullar gerektirdiğinde, Türkiye'nin de içinde bulunduğu iktisadi sistemin, "KİT" ya da benzeri çözümlere baş vurabildiğidir.

Clinton, açıkladığı teknoloji politikasında, araştırma-geliştirmedeki kamu sektörü-özel sektör ortaklıkları konusuna, "sanayi-hükümet işbirliği" başlığı altında, önemli bir yer ayırmakta; izlenecek

politikanın ayrıntılarına da girmektedir :

"Enerji Bakanlığı, NASA ve Savunma Bakanlığı'nun, sivil ekonomiye, 'produktif' katkılarda bulunabilecek bütün laboratuvarları, bütçelerinin en az yüzde 10-20'sini, sanayi ile AR+GE ortaklıklarına ayırmalarını sağlayacak biçimde, yeniden gözden geçirileceklerdir.

"Federal Kuruluşlar, Ortak AR+GE Anlaşmalarının önündeki engelleri kaldırmaya ve sanayi-federal laboratuvar işbirliğini kolaylaştırmaya öncelik vereceklerdir."

Clinton'ın teknoloji politikasında, kamu-özel sektör araştırma ortaklıklarının teşviki yanında, özel sektör kuruluşlarının kendi aralarında oluşturdukları "rekabet-öncesi araştırma konsorsiyum ya da inisiyatiflerinin" federal fonlarla desteklenmesi konusuna da büyük önem verilmektedir.

"Rekabet Öncesi" Araştırma

Belki bu noktada bir parantez açıp "rekabet-öncesi araştırma" kavramı üzerinde biraz durmak gerekecektir. A.B.D.'de akla gelebilecek hemen hemen bütün sektörlerde, o sektörlerde faaliyet gösteren güçlü firmalar, araştırma olanak ya da potansiyellerini birleştirerek, araştırma konsorsiyumları kurmakta ve buralarda elde edilen bulgulardan ortaklaşa yararlanmaktadırlar. İlk bakışta, "serbest pazar ekonomisi" ya da, "serbest rekabet" felsefesiyle çeliştiği söylenebilecek olan bu ortaklıklar, ileri sürüldüğüne göre, firmalar arası rekabeti ortadan kaldırmamakta, araştırma etkinliği tamamen "pre-competitive (rekabet-öncesi)" bir alanda sürdürülmektedir. Hatta bir kısım literatürde, bu tür araştırmalar, "pro-competitive (rekabet-yanlısı) araştırma" olarak tanımlanmaktadır. Ama, konunun yine de bazı tartışmalı yanları olmalı ki, Avrupa'nın ve özellikle de Japonya'nın bu yolla rekabet üstünlüğü kazanmakta olduğu gerekçe gösterilerek oluşturulmaya başlanmış olan bu tür konsorsiyumların kurulabilmesi için, başlangıçta, Adalet Bakanlığı'ndan izin almak gerekmiştir. Amerika'da yürürlükte bulunan antitröst yasasına karşı böylece bir çıkış yolu bulunmuş; ancak bu yeterli olmamış ve nihayet 1984'te "Ulusal Ortak Araştırma Yasası"nın Kongre'den geçmesiyle, bu tür ortaklıklar "yasal" bir zemine oturtulmuştur. "Yasal" bir zemine oturmuş olmak, "serbest pazar ekonomisi" felsefesine uygunluğu da sağlamakta mıdır; bu noktayı, burada tartışmayacağız. Ama, belirtmek gerekir ki, ABD gibi bir "serbest pazar ekonomisi" ülkesinde, yukarıda da işaret edildiği gibi, akla gelebilecek her sektörde bu tür araştırma konsorsiyumları vardır ve işte şimdi, Clinton'ın açıkladığı teknoloji politikasına göre, bunlar federal fonlardan daha büyük bir destek göreceklerdir. Örneğin;

"Yarıiletkenler için imalat teknolojisi geliştirmek üzere kurulmuş bulunan SEMATECH sanayi konsorsiyumu 1994 mali yılında Savunma Bakanlığı'ndan fon desteği almaya devam edecektir. Sanayi konsorsiyumları (uygun düşükçe üniversiteler ve federal laboratuvarların da katılımıyla) bu tür araştırmaların yürütülmesinde tercih edilen icracılar olacaklardır."

Hatta söz konusu konsorsiyumların faaliyet alanı, öyle anlaşılmaktadır ki, araştırma alanının da ötesine taşınacak ve "antitröst yasalarında, ortak üretim girişimlerine izin verecek biçimde reform yapılacaktır." Bunun için, "Yönetim, 1984 tarihli, Ulusal Ortak Araştırma Yasası'nın ortak üretim girişimlerini de kapsayacak biçimde genişletilmesi için Kongre'ye teklifte bulunacaktır. (Çünkü,) İleri ('state-of-the-art') imalat tesislerinin giderek artan maliyeti firmaların bu maliyeti ve bundan doğan ris-

ki paylaşımlarını gerekli kılmaktadır."

Özetle söylemek gerekirse, teknolojinin yönetiminde, kamu-özel araştırma ortaklıkları yanında, bu tür endüstriyel konsorsiyumlara verilecek federal destek, önemli bir yer tutacaktır.

"Teşvikler"

Teknolojinin yönetiminde/yönlendirilmesinde, öyle anlaşılmaktadır ki, "teşvik tedbirleri"nden de etkin bir araç olarak yararlanılacaktır :

Programda öngörülen teşvik tedbirlerinde ilk sırayı araştırma-deneme harcamaları ile ilgili 'vergi kredisi' uygulaması almaktadır. Clinton yönetiminin vaadi, bu uygulamayı sürekli kılmaktır; bu konuda şöyle deniyor:

"... İş çevreleri araştırma ve deneme projelerini planlar ve maliyet tahmininde bulunurken, vergi kredisinden gelecekte de yararlanabileceklerini bilmezlerse, bu kredinin, araştırma ve deneme harcamalarının getirdiği ek külfeti azaltıcı bir etkisi olamaz. Araştırma ve deneme faaliyeti, doğası gereği, uzun vadeli ve iş çevreleri fiilen araştırma yapar hale geldiklerinde bu olanaktan yararlanabileceklerini bilerek, araştırma faaliyetlerini planlayabilmelidirler. Bu nedenledir ki, eğer araştırma-deneme kredisinin, amaçlanan teşvik etkisini yaratması isteniyorsa, kredi sürekli olmalıdır."

Öngörülen diğer teşvik araçları ise şöyle sıralanıyor :

- Küçük işletmelerin, yüksek riskli, uzun vadeli sermaye yatırımlarına teşvik getirilmesi;
- Donatıma yapılan yatırımlara teşvik getirilmesi.

Bunlardan ikincisinin gerekçesi kayda değer :

"Yapılan araştırmalar göstermektedir ki, yeni teknolojiler genellikle sermaye donatımında somutlandığı için, yeni donatıma yapılan yatırımla üretkenlik arasında yüksek bir korelasyon vardır. Bu tür donatıma yapılan yatırımları çoğaltmak için, Yönetim, büyük çaplı işletmelerin aynı tür yatırımlarınaysa sürekli kredi uygulanması teklifini getirecektir."

Öngörülen bu teşvikleri tamamlamak üzere, "Birleşik Devletler ticaret politikasının, yüksek teknoloji sanayilerini güçlendirmesini sağlamak"; "federal düzenleme politikasının, yenileme ve teknoloji geliştirme yatırımlarını teşvik etmesini sağlamak" gibi, ek tedbirler getirildiğine de ayrıca işaret edilmiştir.

HEDEFLER

Buraya kadar olan bölümde, Clinton'ın teknoloji politikasını ana hatlarıyla ortaya koymaya çalıştık. Bu politikanın aslında, son derece somut hedefleri de içerdiğini; Federal Hükümet'çe desteklenecek teknoloji alanlarının tek tek ve son derece açık bir biçimde gösterildiğini belirtmek gerekir. Bunlara bakıldığında, ABD'nin, krizi aşabilmek için, çözümü, ağırlıklı olarak, hangi yeni teknoloji

alanlarında aradığı da, açık bir biçimde anlaşılacaktır.

ENFORMASYON ALTYAPISI

Söz konusu alanların (burada ayrıntılarına girilmeyecektir) başında enformasyon teknolojisi gelmektedir. Bu alanla ilgili olarak, federal fonlardan desteklenecek araştırma-geliştirme programları;

- Daha güçlü süper bilgisayarlar,
- Daha hızlı bilgisayar ağları (şebekeleri), ve
- Daha 's sofistike' yazılım geliştirmeyi ve bunlarla birlikte,
- İlk ulusal, yüksek-hız enformasyon/komünikasyon şebekesini gerçekleştirmeyi kapsayacaktır."

Beklenen odur ki, ülke çapında "etkin bir yüksek-hız enformasyon/komünikasyon ('information-superhighways') sisteminin hızla kurulması, ABD'nin ekonomik ve toplumsal gelişmesinde, 19. yüzyılda demiryollarına yapılan kamu yatırımlarınıninkine eşdeğer bir etki yaratabilecek ve bu sistem, çevresinde pek çok iş olanağı doğurarak, yaşamsal bir rol oynayabilecektir."

Bu sayede, "muazzam miktarlardaki enformasyonu görüntüye dönüştürebilen ya da inanılmaz derecede karmaşık problemleri rekor zamanda çözebilen süper bilgisayarların gücünden tam anlamıyla yararlanılması ve bu gücün, giderek artan sayıda bilim adamı, iş adamı, araştırmacı, öğrenci, doktor ve diğerlerince paylaşılması mümkün olacaktır. Böylece, yenilenme ve ilerleme potansiyeli, hızla katlanıp büyüyecektir. Süperbilgisayarlar, yeni ilaçlar geliştirmeye, yeni ürünler tasarımılamaya, tehlikeli fırtınaları önceden tahmin etmeye ve iklim değişikliklerinin modelini kurmaya yardım edecektir. Yine bu süperbilgisayarların yardımıyla daha iyi otomobiller, daha iyi uçaklar, daha etkin imalat yöntemleri tasarlanabilecektir..."

Programda önemle yinelenmektedir ki, bütün bunlar, "yeni teknolojilerin geliştirilmesini hızlandıracak, ileri görüşlü politikalar benimsenirse ve 21. yüzyıl için gerekli olan enformasyon altyapı yatırımını yapılırsa" mümkün olacaktır.

İLERİ İMALAT TEKNOLOJİSİ ve ESNEK İMALAT

Clinton'ın teknoloji programında, enformasyondan sonra ağırlık verilen ikinci alanın "ileri imalat teknolojisi" olduğu görülmektedir. Bu alana niçin önem verildiğini açıklayan cümle, enformasyon çağına girişle birlikte sanayi olgusunun da bittiğini sanan ve imalat sanayiine yatırım yapmamayı çağın bir gereğiymiş gibi sunanlara (sözün kısası, 1980'li yılların ekonomi politikasını savunanlara) oldukça çarpıcı gelecektir: "Manufacturing remains the foundation of the American economy."*

(*) "İmalat Amerikan ekonomisinin temelidir."

Temel bu olunca, hükümetin destekleyeceği alan da bellidir :

"İleri imalat yöntemlerine ilişkin araştırma-geliştirme için ayrılan fonlar artırılacaktır (yukarıda verilen SEMATECH örneğini hatırlayalım)... yeni bir otomobil geliştirmeye, yeni 'konstrüksiyon' teknolojileri, yapay zekaya dayalı denetim ve algılama teknolojileri, hızlı prototipleme ve çevreye duyarlı imalata yönelik programlar teşvik edilecektir."

Dahası, "esnek imalat desteklenecektir: Kitlesele üretimden esnek imalata geçişten beklenen yararları sağlayabilmek için yeni bir Esnek İmalat Programı ('Girişim Entegrasyonu' Programı adıyla da biliniyor) düzenlenmektedir. Bu program, şahıs şirketlerinin, ortaya çıkan pazar fırsatlarından yararlanabilmek için, bu fırsatları daha iyi değerlendirebilme yeteneğine sahip şirketlerle ani ortaklıklar kurmalarına izin vermektedir.

Bu ortaklıklar, enformasyon teknolojisindeki ulusal gücümüzü harekete geçirmede kaldıraç görevi görecektir. Söz konusu program, 'girişim entegrasyonu' için gerekli olan böylesi bir teknolojinin hem gelişmesine hem de yayılmasına destek sağlayacaktır.

İleri imalat teknolojisinin desteklenmesi çerçevesinde, önem verilecek bir başka nokta da, "Bölgesel Teknoloji Birlikleri" kurulmasıdır :

"İmalat sanayileri bölgesel olarak kümeleşme eğilimindedir ve bu teknoloji kümelerinin gücü, uluslararası rekabette, hızla anahtar konumuna gelmektedir. Bölgesel Teknoloji Birlikleri Kurma Programı, belli bir bölgedeki firma ve araştırma enstitülerini, enformasyon alışverişinde bulunma, teknoloji geliştirip paylaşma, yeni ürünler ve pazarlar geliştirmeye teşvik etmek için düşünülmüştür. Bu program kapsamında, federal fonlar, uygulamalı araştırma ve geliştirme ve daha küçük firmalara yönelik bir dizi teknoloji hizmetinin (yeni ürünler ve prototipler için test kolaylıkları, tasarım ve yönetime yardım, başlangıç için inkübatörler (kuluçkalıklar), öğretim ve eğitim, ihraç desteği ve pazarın izlenmesi, kalite testleri ve standartların belgelendirilmesi v.b.) desteklenmesi için kullanılacaktır."

TAŞIMACILIK ve "MAGLEV" TEKNOLOJİSİ

Teknoloji politikasında, ağırlık verilen üçüncü alanın "taşımacılık" olduğu görülmektedir.

"1991 tarihli, Şehirlerarası Kara Taşımacılığı Etkinlik Yasası"nın verdiği yetkiye dayanılarak, ulusal karayolu şebekesi ve kitle ulaşım sistem ve hizmetlerini geliştirmeye yönelik ek fon (1994'te 600 milyon \$; 1995'ten 1998'e kadar her yıl 1 milyar \$) sağlanması;

"MAGLEV prototipinin geliştirilmesi, özel ya da kamuya ait yerel yüksek-hız trenleriyle ulaşım projelerinin başlatılması için fon sağlayarak, magnetik levitasyon (MAGLEV) teknolojisine dayalı taşımacılık ve yüksek-hız trenleri yatırımlarının desteklenmesi;

"Akıllı" otoyollar geliştirebilmeyi olanaklı kılacak yeni teknolojilerle ilgili araştırmaların artırılması;

"Sivil havacılık teknolojileriyle ilgili araştırmaların artırılması;

"Yol yapımı için yeni malzemeler geliştirmeye yönelik araştırmaların artırılması"

taşımacılık alanıyla ilgili somut hedeflerden bazılarıdır.

YENİ BİR OTOMOBİL KUŞAĞI GELİŞTİRMEK

Özel sektörün yeni bir otomobil kuşağı geliştirmesinin, Clinton'ın teknoloji politikasında, olağan üstü önem verilen bir başka somut hedef olarak yer bulması çarpıcı bir noktadır. "Konuyla ilgili federal kuruluşların ve ABD oto imalatçılarının araştırma çabaları arasında bağ kuracak özel bir komisyonun kurulması", bu hedefe yönelik politikanın ilk adımını oluşturacaktır. "Bu komisyon, hemen, ABD'nin başlıca otomobil imalatçılarının, bunlara girdi sağlayan başlıca oto yan sanayii firmalarının ve ABD akaryakıt firmalarının teknoloji önderlerinden oluşan bir danışma grubu kuracak" ve bu grup konu ile ilgili "ortak araştırma konsorsiyumlarının oluşmasını gözetecektir."

"İlgili federal kuruluşların temsilcilerini içeren bir başka özel danışma grubu" da, geliştirilecek yeni otomobil kuşağı ile ilgili yasal mevzuatta yapılması gereken değişiklikleri saptayacak; bu değişiklikleri içeren düzenlemelerde koordinasyonu sağlayacak ve ayrıca "federal kuruluşların araç alımlarını yönlendiren bir program çizecektir."

ÖĞRETİM VE EĞİTİM TEKNOLOJİSİ

Öne çıkarılan hedefler arasında, "öğretim ve eğitim için teknoloji geliştirme"nin de yer aldığını belirtmek gerekir. Bu hedefe yönelik programın son derece kapsamlı olan ayrıntılarına girmeden, burada, yalnızca amaç maddesini aktarmakla yetineceğiz; şöyle deniyor :

"Bu program, resmi okullarda, çeşitli mesleki eğitim kurumlarında ve evlerde, öğretimin produktivitesini yükseltebilecek, bilgisayar ve iletişim donanımıyla yazılımın geliştirilmesini ve kullanım alanına çıkarılmasını destekleyecektir."

TEMEL BİLİMLERDE, MATEMATİK VE MÜHENDİSLİKTE DÜNYA LİDERLİĞİ

Bir başka somut hedefin, "temel bilimlerde, matematik ve mühendislikte dünya liderliği" olduğuna, son bir nokta olarak işaret edelim. Burada, bu konunun da ayrıntılarına girmeden, yalnızca amaç maddesini aktarmakla yetineceğiz: şu söyleniyor :

"Bu yönetim hem temel bilimlerde güçlü kalınması için gerekli desteği hem de sürekliliği gerektiren projelerin finansmanında stabiliteyi sağlayacaktır. Biz, oluşturulması yıllar almış kritik araştırma gruplarının dağılmasına yol açan, finansman düzeylerindeki kısıdönemli dalgalanmalara izin vermeyeceğiz.

"Ama, finansmanda stabilitenin sağlanması, önceliklerin çok açık bir biçimde ortaya konmasını gerektirir.... Biz, temel bilimlerin yönetimini, yüksek önceliği olan programların sürekli destek almasını sağlayacak biçimde geliştireceğiz."

TOPLUMSAL-KURUMSAL ÇERÇEVE

Belki dikkati çekmiştir, yukarıda, "teknoloji politikası" olarak ortaya konan noktalar; teknoloji- de öncelikli alanların seçim yada belirlenmesinin çok ötesinde, teknolojinin, bu belirlemeye uygun olarak, yönlendirilebilmesini, daha açık bir deyişle teknoloji yönetimini mümkün kılacak, yapısal/ kurumsal düzenlemeleri de içermektedir. Açıkça görülmektedir ki, misyonları ulusal bazda belirlenmiş araştırma ortaklıklarına, hatta ve hatta, araştırma bulgularının ortak kullanımından da öte, imalat-pazarlama ortaklıklarına dayalı, yeni bir "firma" modeli gündemdedir. Bu modele "devlet" de, bazen olmazsa olmaz kabilinden bir destekçi, finansör ya da doğrudan riski paylaşan bir girişimci-ortak olarak katılmaktadır.

Kısacası, Clinton'ın teknoloji politikası, yeni teknolojiden beklenen çözümün gerçekleşmesini sağlayacak, toplumsal-kurumsal çerçeveye ilişkin düzenlemeleri de getirmekte ve aslında, ilan edilen politikanın ana örgüsünü bu yaklaşım oluşturmaktadır. Bu yaklaşımın temelinde ise, sistemdeki krizin, yeni teknoloji tabanına dayalı olarak, doğrudan iş sürecinde (dolayısıyla birikim sürecinde) yapılacak köklü değişikliklerle aşılacağı kabulü yatmaktadır. Aynı politika dökümanından alınan aşağıdaki satırlar bu kabulün açık kanıtlarıdır :

"Doğal kaynaklara erişim ve ucuz işgücü gibi geleneksel faktörlerin uluslararası rekabet üstünlüğündeki payları git gide azalmaktadır. Yeni gelişen sanayiler, artık, bilgi temeline dayanmaktadır ya da bir başka deyişle, art arda gelen teknolojik yenilikler ve bu yeniliklerin, dünyanın satın almak istediği ticari ürünlere anında dönüştürülmesi, bu sanayilerin temel dayanağını oluşturmaktadır. Bu ise, en son teknolojiyi kullanabilen ve prodüktivite düzeyi giderek yükselen, yetenekli, uyum kabiliyeti yüksek bir işgücünü gerektirir....

"(Bu çerçevede) Amerikan İmalat Sanayiinin de etkin bir sisteme gereksinimi vardır. Yeni imalat teknolojileri ve yaklaşımları, ürün kalitesinde, maliyetinde ve pazara sürüm zamanında dramatik gelişmelere yol açabilmektedir. Ne var ki ABD'de nispeten az sayıda iş yeri, söz konusu yeni teknolojilerin ve bunlara bağlı olarak gelişen iş pratiğinin sağladığı üstünlükten yararlanmaktadır. Sorun, hala 1950'lerin teknolojilerini kullanan, 360.000 küçük ve orta ölçekli imalatçıda daha da keskin hale gelmiştir.

"İşçiler, yeni imalat teknolojilerinin kullanılmasında önemli bir rol oynamalıdır. İşyerlerindeki deneyim açıkça göstermiştir ki, işçilerin bilgi ve ilgisi, iş sürecine katılabildiği zaman, yeni teknolojiler çok daha etkin bir biçimde uygulanabilmektedir."

BÖLÜM I VE II İÇİN SONUÇ :
KRİZİ AŞMADA ya da REKABET EDEBİLİRLİKTE
ANAHTAR FAKTÖR : TEKNOLOJİ

Bölüm I ve II'de söylenenleri özetlersek, umulan odur ki,

- Çağın jenerik teknolojilerinin, mevcut üretim alanlarında, difüzyonu ve özümsemesi sağlanır ve bunların nimetlerinden, gerek ürün, gerek üretim yöntemi, gerekse üretim organizasyonu bazında, tam anlamıyla yararlanır hale gelirse;
- Ama, hemen bunun yanında, yine aynı teknolojilere dayalı olarak, ileri-esnek otomasyonun ikame ettiği işgücünü massedecek yeni üretim ve hizmet alanları yaratılabilirse;
- Ve hepsinden önemlisi, her iki sürecin gerektirdiği, toplumsal-kurumsal düzenlemeler, bu süreçlerle eş zamanlı olarak yapılabilirse; örneğin işgücünde, iş sürecinin, yeni teknolojiler tabanına göre yeniden biçimlenişinin olmazsa olmaz koşulu olan, niteliksel değişim sağlanabilirse,

yaşanmakta olan iktisadi kriz aşılabilecektir. Bunlardan çıkarsanabileceği gibi, burada kritik faktör teknolojidir. Teknoloji, anahtar rolü görecektir. Bu anahtarı kullanabilen krizi aşacaktır; rekabet edebilme yeteneğine sahip olacaktır. Ama, bu anahtarın sürekli değiştiği, sürekli olarak kendisini yenilediği, asla göz ardı edilmemesi gereken, son derece can alıcı bir noktadır. (Bknz. BÖLÜM I; ayrıca bknz. Göker, A., 1993.) Daha açık bir deyişle, bu anahtarın, içinde bulunulan zaman kesitindeki biçimini alıp kullanmak; o biçimiyle kullanma yeteneğine sahip olmak, rekabet edebilirlik için, elbette gereklidir: bu bir gerekli koşuldur; ama asla yeterli koşul değil. Çünkü, o anahtar, neredeyse her gün, daha iyiye ve daha mükemmele doğru değişime uğramaktadır. O değişimi aynı tempoda izlemek ve her değiştiğinde, yenisini alıp kullanmak bir beceridir; ama, beceriniz yalnızca, bununla, izlemekle sınırlı kalmışsa; değişimi üreten, hep sizin önünüzde olacak demektir. Rekabet üstünlüğü, anahtarı, daha iyiye ve daha mükemmele doğru kendisi değiştirebilendedir.

İzleyen bölümde, Türkiye sanayiinin rekabet edebilirliğini irdelerken; bu noktayı esas alacağız.

BÖLÜM III
TÜRKİYE SANAYİİNİN REKABET EDEBİLİRLİĞİ
AÇISINDAN TEKNOLOJİ FAKTÖRÜ

Türkiye'nin bilim ve teknoloji yeteneğine ilişkin göstergelerin, genel olarak, Türkiye sanayiinin teknoloji yeteneğini de yansıttığı söylenebilir. Aslında herkesin bildiği bu göstergelerden 1990 yılına ait birkaçını bir an için anımsayalım:

- Ülkemizdeki araştırma-geliştirme harcamalarının gayrisafi milli hasılaya oranı % 0.33'tür. Oysa araştırma-geliştirmenin ekonomi hayatında anlamlı bir katkısı olabilmesi için, eşik değer % 1'dir. (Örneğin, bu oran, İspanya'da % 1, G.Kore'de % 2.5 dolayındadır.)

- İrdedelediğimiz konu açısından çok daha çarpıcı bir gösterge olarak, araştırma-geliştirme harcamalarında özel sektörün payı, ülkemizde % 18'dir. Oysa, bu pay, örneğin, İspanya'da % 58, G.Kore'de % 82'dir.
- On bin nüfus başına düşen araştırmacı sayısı (tam zaman eşdeğeri olarak), ülkemizde, 7'dir. Oysa, örneğin İspanya'da bu sayı 40, G.Kore'de 53 dolayındadır.

Bu göstergelerden kalkılarak, Türkiye sanayiinin, teknoloji gereksinmesini, kendi üretimiyle değil, büyük ölçüde, başka ülkelerden transfer yoluyla karşıladığı sonucu çıkarılabilir. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı'nca 1992'de yapılan bir çalışma da, temelde, bunu doğrulamaktadır. (TTGV., 1992.) Bu çalışmada, 1980'den 1990'a kadar, 11 yıllık bir dönem içinde, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı kayıtlarına giren, toplam 603 "lisans ve teknik yardım anlaşması"nın sektörler ve ana ürün grupları bazında irdelenmesi sonucu elde edilen bulgulara da yer verilmiştir. Bu bulgular, açıkça kanıtlamaktadır ki, sanayi, gerek ürün gerekse üretim yöntemi ya da tesis yenileme ("innovation") amacına yönelik teknoloji gereksinmesini, söz konusu dönemde, çoğunlukla lisans alımı yoluyla karşılamıştır. Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı kayıtları 1990 sonrası için incelendiğinde, bu tercihin pek fazla değişmediği görülecektir. Aslında, bu, genel olarak da bilinen ve önceki bölümlerde söylenenlerden de açıkça çıkarılabileceği gibi, sanayinin rekabet gücü açısından, oldukça olumsuz bir durumdur. O nedenle, biz burada, daha çok, geleceğe yönelik olarak, söz konusu olumsuzluğun olumlu yönde değişmesinin mümkün olup olmadığını irdelemeye çalışacağız.

Bugüne dek, teknoloji gereksinmesini genellikle lisans alımı yoluyla karşılayan Türkiye sanayi-i, hiç olmazsa bundan sonra, günümüz jenerik teknolojileri söz konusu olduğunda, bunları kullanmanın ötesine, yani bir üst yetenek düzeyine geçebilecek midir? Böylesi bir potansiyeli var mıdır? Eğer bu imkân, Türkiye sanayiinin kendisinde, potansiyel olarak da yoksa, o zaman durumun daha da umut kırıcı olacağı açıktır.

TEKNOLOJİ YETENEĞİ LİSANS ALMA YOLUYLA NE ÖLÇÜDE GELİŞİR?

Sorduğumuz sorulara, belki, bir başka soruyla yanıt verilebilir ve denebilir ki; bir sanayi teknoloji talebini hep lisans yoluyla karşılayagelmiş olsa bile, zaman içinde belli bir bilgi ve deneyim birikimi edinmiş olmaz mı ve bu birikim, teknolojiyi kullanma aşamasından, örneğin, geliştirme aşamasına geçiş için, geleceğe dönük bir potansiyelin olduğu anlamına gelmez mi?

Elbette gelir. Ama, burada, son derece kritik bir nokta vardır. Bu noktayı, Charles Cooper, Birleşmiş Milletler Üniversitesi, Yeni Teknolojiler Enstitüsü için yaptığı bir çalışmada şöyle açıklıyor :

"Gelişmekte olan ülkelere ilişkin literatürde, teknoloji transferinin iki ana "mekanizması" hep ayırt edilegelmiştir: Bunlardan biri, sanayileşmiş ülkelerdeki makina imalatçıları, mühendislik-danışmanlık firmaları, montaj ve işletmeye alma işleri yapan firmalar ve benzeri diğer unsurlarla doğrudan ilişkiye geçmeyi içeren 'dolaysız' transferler; diğeri ise, yine sanayileşmiş ülkelerdeki, ama bu kez, üretim teknolojisinin ilgili alanlarını başarıyla kendisine maletmiş, yenilikçi firmalarla lisans anlaşması yapılarak gerçekleştirilen 'dolaylı' transferlerdir.

".... Teknoloji transferini dolaysız yollardan gerçekleştirenlerin, yeniliklere ayak uydurma ve

dolayısıyla rekabet üstünlüğü elde etme konusunda karşılaşacakları güçlüklerin, transferi lisans yoluyla yapanların karşılaşacakları güçlüklerden daha az olacağını söylemek için *a priori* nedenler vardır." (Cooper, C., 1991.)

Cooper, bu nedenleri ise, şöyle sıralıyor: "Dolaysız transferler, temelde, yatırım malı üreticilerinden, teknolojideki son gelişmeleri içeren makina ve donatımın ithaline dayanır. Tabii, bu yolu seçenler, mühendislik tasarımı, danışmanlık, tesis montajı ve işletmeye alma gibi işleri yapan firmalardan da ayrıca destek almak zorundadırlar. Ama dolaysız teknoloji transferinin bu karmaşıklığını bir yana bırakırsak, burada yer alan hiçbir unsurun, gelişmekte olan ülke firmalarının, teknoloji açıklarını kapatma süreçlerini geciktirmede çıkarı olmadığı görülür. Özellikle, yeni makina-donatım imalatçılarını ilgilendiren tek şey, mallarını satmaktır. Müşterilerinin hangi ülkelerden geldikleri onları hiç ilgilendirmez. Oysa, dolaylı transferde, lisansör firmalar, ancak, kendi stratejik çıkarları açısından da uygunsa, teknolojilerinin kullanılmasına izin verirler. Bu ise, gerçekte, belli bir pazara girmeleri başka bir biçimde mümkün değilse ya da söz konusu pazardan tek başlarına elde edecekleri dolaysız çıkar küçükse, lisans verecekleri anlamına gelir. Lisansörler, özellikle kendilerine rakip yaratmaktan kaçınırlar. Buradan şu sonuç çıkar ki, teknoloji transferini, lisans altında, dolaylı yoldan yapanlar, teknoloji açığını kapatma konusunda, bütün diğer koşullar eşit olsa bile, transferi dolaysız yoldan gerçekleştirenlerden daha geride kalırlar."

1960'lı ve 1970'li yıllarda (o dönem hükümetlerinin izlediği politikanın ya da hükümet dışı kuruluşların etkisiyle, ama daha çok da KİT'lerin sanayi yatırımlarında) denenen dolaysız teknoloji transferi yolunu, 1980'den sonra, neredeyse bütünüyle terkederek Türkiye sanayiinin, aynı dönemde, daha çok, ikinci (dolaysız) yolu zorlamış olan, G.Kore ve Brezilya gibi, Yeni Sanayileşen Ülkeler karşısında, en azından, Cooper'ın işaret ettiği nedenle, rekabet açısından, dezavantajlı durumda bulunduğu söylenebilir.

Türkiye sanayiinin lisans altında üretim yapma tercih ve alışkanlığının genel olarak sürdüğü, 1990'dan sonraki yıllarda yapılmış olan lisans anlaşmalarından görülecektir. Aslında, 1980'li yıllarda sanayi yatırımlarına ağırlık vermektен vazgeçilmesiyle birlikte, sanayi yatırım pratiğini geliştirme olanağını da önemli ölçüde kaybetmiş olan Türk sanayicilerinin, yabancı bir lisansör firmayla ortaklık kurmadan, salt dolaysız yoldan teknoloji transferine dayalı girişimlere baş vurmalarının ve bu yola uyum gösterebilmelerinin oldukça zor olduğu söylenebilir.

Eğer, teknoloji transferi, genellikle lisans anlaşmalarıyla sağlanıyor olmasına rağmen, hangi düzeyde olursa olsun, teknoloji bir kez alındıktan sonra, bunu geliştirmeye yönelik, sistematik bir çaba, Türkiye sanayiinde yerleşik bir hâl almış olsaydı; lisans yolunun yarattığı sakıncalar, elbette, bir dereceye kadar azalabilirdi. Ama, böylesi bir çaba, henüz, Türkiye sanayiinin genel karakteristikleri içinde yer almış değildir.

AR+GE'ye YÖNELİM SORUNU...

Tabii, hemen eklemek gerekir ki, söz konusu yeni sanayileşen ülkeler, bugüne dek teknoloji transferini hangi yoldan gerçekleştirmiş olurlarsa olsunlar, teknoloji yeteneklerini geliştirmek için,

transfer sürecinin bir devamı olarak araştırma-geliştirmeye de yönelmişler; en azından bu yolu zorlamışlardır.

Örneği, konu güncel olduğu için, telekomünikasyon alanından alalım :

Bilindiği gibi, Türkiye, 1980'li yıllarda, dönemin en ileri teknolojisini içeren, mükemmel bir telekomünikasyon alt yapısına sahip olmuştur. Yine aynı dönemde, akılcı bir yaklaşımla, bu altyapı için gerekli olan bir kısım donatımın yerli olarak üretimine yönelmiş; bu üretim, lisans altında gerçekleştirilmiş olsa bile, hiç olmazsa belli bir imalat yeteneği kazanılmıştır. Kısacası Türkiye, telekomünikasyon altyapısı bazında çağının en ileri teknolojisini-sayısal teknolojiyi kullanır hale gelmiş; bu anlamda, teknolojiyi yakalamıştır. Nasıl olmuştur da, Türkiye gibi bir ülke, bu imkânı bulmuş ve telekomünikasyon gibi, son derece kritik bir alanda teknoloji açığını kapatmıştır?

Kurt Hoffman, bunun nedenini şöyle açıklıyor :

"Telekomünikasyon donatımı imal eden, uluslararası düzeydeki firmalar için gelişmekte olan ülkeler pazarlarının temel karakteristiği, bu pazarların (kendi ulusal firmalarınca) kapatılmamış olmasıdır. Bu ülkelerde, ihaleler, (söz konusu alanda, yabancı) firmaların katılımına ve kendi aralarında rekabete nispeten açıktır. Oysa, Japonya, Avrupa ve ABD pazarları, (telekomünikasyonda, birbirlerinin firmalarına) 'de facto' kapalıdır. O nedenledir ki, 1980'lerin başlarına gelindiğinde, belli 16 sistem için 6 milyar \$'ın epeyce üstünde araştırma-geliştirme harcaması yapmış, uluslararası düzeydeki, telekomünikasyon donatımı imalatçısı firmalar için yılda 2-3 milyar \$'lık ihrac imkânı anlamına gelen, gelişmekte olan ülke pazarlarına girmek ve oralarda tutunmak yaşamsal önemdeydi." (Hoffman, K., 1989.)

Çok açıktır ki, gelişmekte olan ülkelerde, 1980'lerde, böylesi bir pazar olanağının ortaya çıkması, ancak, o ülkelerin, dönemin en ileri teknolojilerinin kullanıldığı telekomünikasyon altyapı yatırımları yapımlarıyla mümkün olabilirdi. Ama, bir başka açıdan da, bu konjonktür, gelişmekte olan ülkelerin telekomünikasyonda, ileri teknolojiyi-çağın teknolojisini- anında transfer edebilmeleri, bu alandaki teknoloji açığını bir ölçüde kapatabilmeleri için bir imkân demektir. Türkiye'de bu imkândan, bu uluslararası fırsattan yararlanmıştır. Bunda bir yanlış yoktur.

Aynı dönemde aynı fırsattan, örneğin G.Kore'de yararlanmış ve telekomünikasyon altyapısını yenilemiştir. Ama, G.Kore, Türkiye'den çok farklı olarak, uluslararası fırsatları değerlendirmenin ötesinde bir atılımı da zorlamıştır.

Kurt Hoffman, bunu şöyle anlatıyor :

"Kore, 1982 ve 1986 yılları arasında telekomünikasyon sanayiine 6 milyar \$'lık yatırım yaptı. Bunu yaparken, yerli imalatçıları koruyan bir politika izledi. Ayrıca, bu dönem boyunca, fiberoptik kablo sistemlerinin yerli olarak tasarlanıp üretilmesini; Kore'nin, on bin hatlık kendi sayısal santralını geliştirmesini; videoteks ve teleteks terminallerinin yerli olarak geliştirilmesi; ve ISDN'e (Tümleşik Hizmetler Sayısal Şebekesi'ne ilişkin teknolojilere) erkenden girilmesini mümkün kılacak bir araştırma-geliştirme ve teknoloji altyapısı kurmayı başardı." (Hoffman, K., 1989.)

G.Kore böylesi bir yol izlerken, Türkiye PTT'sinin AR+GE biriminin kapatıldığı; telekomünikasyonda AR+GE'nin yabancı ortaklı TELETAS ve NETAS'a bırakıldığı biliniyor. Yabancı ortaklı şirketlerin, buldukları ülkenin teknoloji yeteneğinin gelişmesine ne ölçüde katkıda bulduklarını burada tartışmayacağız. Ama, Türkiye özelinde bunu merak edenler, örneğin TELETAS'ın AR+GE'de

şu anda hangi noktaya geldiğine bakabilirler.

Verdiğimiz örnek, burada tartıştığımız konu açısından ne ifade etmektedir? Bu sorunun yanıtını vermek için, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Fikret Yücel'in, 27-29 Eylül 1993 tarihinde OECD ve TÜBİTAK'ın işbirliğiyle Ankara'da düzenlenen "Enformasyon Teknolojilerine Girişte Hükümetlerin Değişen Rolü" konulu Konferans'a sunmuş olduğu bildiriye bakmakta yarar vardır. Dr. Yücel'in belirttiğine göre, bugünkü telekomünikasyon şebekelerini, bir üst düzeyde ikame ederek kapsayacak olan, geleceğin enformasyon şebekesini kurabilmek için, Türkiye'nin yapması gereken yatırımların toplam tutarı, 60 milyar US \$ olarak tahmin edilmektedir. Bu çaptaki bir yatırım için, Dr. Yücel, "Türkiye'nin (gelecekteki) bilgi şebekesine ait ana plan yapıldıktan sonra bunun çeşitli fazlarının uygulama projelerinin hazırlanması" ve buna göre, "ürün geliştirme mahiyetindeki araştırma projelerinin (altı tarafımızdan çizildi.) tesbit ve seçimi "ve bu araştırma projelerinin konusunu oluşturacak "ürünlerin imalinde kullanılacak jenerik teknolojilerin belirlenerek kazanılması" (altı tarafımızdan çizildi) gereğine işaretle, şu can alıcı noktayı ortaya koymaktadır :

"Benzerlerinden biraz geriye düşmüş olsa bile, Türk iş hayatının ve ekonomisinin geleceği, pazara yeni ürünler sürmesine ve bunu sebatla devam ettirmesine bağlı olacaktır." (Yücel, F., 1993.)

Türkiye sanayiini ve özellikle de elektronik alanını çok iyi bilen Dr. Yücel, demek ki, Türkiye'nin belli bir teknoloji yeteneği kazanması sorununu, rekabet yeteneği kazanmanın da ötesinde, bir var olma sorunu olarak görmektedir. Ama, ne yazık ki, biraz önce verdiğimiz örnekten de açıkça anlaşılacağı gibi, Türkiye yakın geçmişte, sorunun bu boyutunu hiç de ciddiye almamıştır. Eğer, telekomünikasyon altyapısı kurulurken, tıpkı G.Kore gibi, Türkiye de konunun gerektirdiği AR+GE alanlarına ciddi bir ölçekte yönelmiş olsaydı; belki bugün, yarının enformasyon şebekesinin kurulması ile ilgili olarak, Dr. Yücel'in önerdiği yaşamsal adımları, daha bir güvenle ve kolaylıkla atmaya başlayabilirdi.

Örnekler çoğaltılabilir; ama, sonuçta görülecek olan odur ki, yeterli ya da yetersiz, şu ya da bu yoldan, şu ya da bu fırsat değerlendirilerek ülkeye transfer edilmiş olan teknolojileri, Türkiye sanayii, özümseme, difüzyonlarını sağlama ve kullanır hale gelmenin ötesinde, tasarım ya da ürün geliştirme ya da teknoloji geliştirme yeteneği kazanmak gibi, kendisine son derece önemli rekabet potansiyeli sağlayacak bir yol izlemeye pek de istekli davranmamış; bunun gereklerini (kendi AR+GE birimini oluşturmak v.b.) yerine getirmemiştir. Bu da, Türkiye sanayiinin, rekabet açısından, içinde bulunduğu bir diğer dezavantajlı durumdur. Elbette bunun, belli firmalar düzeyinde, (örneğin elektroniğin bazı alanlarında) istisnaları olmuştur. Bugün de, diyelim beyaz eşyada, lisans altında imalat yapılmasına karşın, sınırlı da olsa, belli bir rekabet gücüne erişilince, lisansör firmaların güçlük çıkarmaya başladığı iyice görüldükten sonra AR+GE'ye ciddi olarak yönelen firmalar olduğu ya da bir başka alanda başka kıpırtıların ortaya çıktığı gözlenmektedir. Ama bu yönelim, biraz önce de değinildiği gibi, henüz Türkiye sanayiinin genel karakteri haline gelmemiştir.

REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ KAZANDIRAN TEKNOLOJİLER ve TÜRKİYE SANAYİİ

Prodüktivitede ya da krizi aşmada üstünlük ve dolayısıyla rekabet üstünlüğü kazanmak açısın-

dan ülkelerin daha çok hangi teknoloji alanlarına ağırlık verdikleri, önceki iki bölümde açıklanmaya çalışıldı. Acaba, Türkiye sanayii, söz konusu jenerik teknolojilerin, örneğin enformasyon teknolojisinin ya da esnek üretim-esnek otomasyonun en azından difüzyonu, özümsemesi ve kullanılması ya da bir başka deyişle, teknolojiadaki jenerik değişim ve ilerlemelere ayak uydurmayı sağlayacak yenilenmenin gerçekleştirilmesi açısından özel bir çaba göstermekte midir?

1983'te kurulduktan sonra, tarihinin ikinci toplantısını 3 Şubat 1993'te yapan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun enformasyon teknolojisini, birinci önceliği olan alan olarak ilan ettiğini biliyoruz. İkinci ve üçüncü öncelikler, sırasıyla ileri malzeme teknolojileri ile biyoteknolojiye verilmiştir. Bu önemli bir yaklaşımdır; ama, asıl önemli olan böylesi yaklaşımların hayata geçirilebilmesidir. Bunun ön şartı ise, sanayinin kendisinin bu yaklaşımı benimsemesi ve bunun gereğini yerine getirmesidir.

Hemen denebilir ki, sanayici ve iş adamlarının belli bir kesimini temsil eden TÜSİAD, yayımladığı strateji ile (TÜSİAD, 1991, 1992) tam da bunu istemekte ve Türkiye'yi 21. yüzyıla taşıyacak lokomotif sektörler olarak ilân ettiği, deri ürünleri, demir-çelik, lâstik, dokuma-giyim, gıda, bitkisel ürünler, cam ve seramik sanayilerinde ileri teknolojilerin transferini öngörmektedir. Sözü edilen sektörler Türkiye'yi 21. yüzyıla taşımaya yeter mi konusunu burada tartışmayacağız. Ama, şu kadarını da belirtmek gerekir ki, TÜSİAD'ın öncelikli sektör seçimi dışında kalan, örneğin, otomotiv sanayii, otomotiv yan sanayii, elektronik sanayii, savunma sanayii gibi bazı sanayi dallarında, belli kuruluşlar TÜSİAD'ın tercihini pek de benimsemiş gözükmemekte ve kendi sektörleriyle ilgili farklı yaklaşımları olduğu, en azından kendi sektörlerini, TÜSİAD kadar rahat gözden çıkarmadıkları görülmektedir. Tabii bu kuruluşlar da ürettikleri ürünler, üretim yöntemleri ve üretim organizasyonu bağlamında, çağa ayak uydurabilmenin, sahip buldukları kadarıyla, rekabet yeteneklerini sürdürülebilir ve artırabilmenin, en azından teknolojik yenilenme temelindeki önlemlerini alma eğilimindedirler.

İşte bu noktada, gerek TÜSİAD'ın öngördüğü öncelikli sektörlerde, gerekse bunların dışında kalan ama, belli bir iddiayı sürdürme eğiliminde oldukları gözlenen sektörlerde, söz konusu yenilenmenin nasıl başarılacağı, somut olarak bunun nasıl gerçekleştirileceği sorusunu sormak gerekir. Niyet yenilenmedir, ama nasıl ?

Bu can alıcı soruyu ortaya atmamız boşuna değildir. Çünkü Türkiye henüz **ulusal düzeyde bir yenile(n)me (innovation) sistemine** sahip değildir.

ULUSAL YENİLE(N)ME SİSTEMİ

"Ulusal yenile(n)me yeteneği" olarak da algılanabilecek bu sistemin varlığı, üretim tesislerini bir üst düzeyde yeniden üretebilme yeteneğine sahip ulusal kuruluşların var olduğunu ve bunlar arasındaki ilişkilerin kurumsallaştığını ifade eder.

Daha açık bir deyişle, bir ülkenin, belli sanayi dallarında ulusal yenile(n)me yeteneğinin bulunması, söz konusu sanayi dallarında, o ülkenin,

- Sınai üretimin ötesinde;
- Ürün geliştirebildiği, ürün tasarımıyabildiği;

- Yeni ürün tasarımıyla birlikte üretim yöntemini de geliştirebildiği, tasarımıyabildiği;
- Geliştirdiği üretim yönteminin gerektirdiği üretim (proses) makinalarını tasarımıyabildiği ve üretebildiği;
- Sayılan tasarım süreçlerini besleyen bir araştırma-geliştirme etkinliğini sürdürebildiği ve
- Araştırma-Geliştirme, tasarım, üretim (imalat), pazarlama kompartmanlarının hem kendi iç-lerindeki hem de aralarındaki ilişkileri yeniden üretecek organizasyon yöntemleri geliştire-bildiği,
- Ve bütün bunları yapabilen ulusal kurum ve kuruluşlara sahip bulunduğu, bunlar arasındaki ilişkilerin yerleşik bir hal aldığı-sistemleştiği,

anlamına gelir.

Böylesi bir sistem henüz olmadığına göre, Türkiye Sanayii neredeyse bütün yenilenme gereksinimlerini, demek ki, dışarıdan karşılamak durumundadır. Know-how, bu know-how'ı ete kemiğe büründürecek olan makina-donatım ve yazılım, temel mühendislik hizmetleri ve hatta detay mühendislik hizmetleri ve dahası, teknoloji muhtevası giderek arttığı için pek çok hammadde ya da ara girdi hep dışarıdan gelecektir. Bir an için "innovation" un bütün girdileri (ve bu gidişle üretimin bütün girdileri) dışarıdan geliyor olsa bile, Türkiye sanayiinin yenilikleri zamanında izleyip uygular hale geldiğini varsayalım. Bu neyi sağlar? Belki, sanayinin, belli koşullar altında, iç pazarda tutunabilmesini sağlar; ama kesinlikle, uluslararası pazarlarda belli bir yüzde ile ölçülen bir yer edinmesini, ya da böylesi bir yer edinmişse bunu sürdürmesini, yani uluslararası arenada rekabet edebilirlik yeteneği sağlamaz. Çünkü, kendi ulusal yenile(n)me sistemlerini şu ya da bu ölçüde kurmuş olan uluslar, uluslararası kulvarlarda, hep Türkiye'nin önünde koşacaklardır. Örneğin, esnek otomasyonun konfeksiyon sanayiine uygulanabilirliğini hem teknolojinin hem de ekonominin terimleri açısından mümkün kılacak, donatım ve yazılım bazındaki teknolojik geliştirmeyi, kendi ulusal yenile(n)me sistemine dayalı olarak başaran ülkelerin, konfeksiyon sanayiine sahip ama onu yenileyecek bir ulusal sisteme sahip bulunmayan ülkelerden daha önce uluslararası rekabet kulvarlarına girecekleri çok açıktır.

O halde, Türkiye sanayiinin hiç olmazsa seçilecek belli alanlarda rekabet edebilirlik yeteneği kazanmak (ve eğer kazanmışsa bunu sürdürmek) gibi bir eğilimi varsa, sözü edilen türden bir sistemin oluşturulabilmesi için, bir an önce, buna yönelik stratejik hedeflerini saptaması, bu hedeflere ulaşabilmenin politikasını, politika araçlarını, programını geliştirmesi gerekir. Ancak, o zaman, biraz önce değindiğimiz, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun, yerinde bir yaklaşımla ilan ettiği öncelikli alanların -Bilim ve Teknoloji politikasının- bir anlamı olur.

SONUÇ YERİNE

Bitirirken, birkaç noktayı vurgulanmaya değer buluyoruz. Türkiye sanayiinin uluslararası pazarlarda rekabet edebilirlik yeteneği kazanması için, teknoloji faktörünün, ne denli önemli olduğunu dilimiz döndüğünce anlatmaya çalıştık. Eğer bu önem paylaşıyorsa, o zaman yapılması gerekenler de bellidir. Pek çok ulus teknoloji yeteneği kazanmaya yönelik pek çok deneyim yaşamıştır. Hâlâ da bu

tür deneyimler yaşanmaktadır. Bunun son örneği Yeni Sanayileşen Ülkeler'dir. Başardıkları noktalar olmuştur. Başaramadıkları noktalar olmuştur. Dünyada genel geçerliliği olan tek bir reçete yoktur. Her ulus kendi reçetesini kendi yazmak durumundadır. Ama bu, dünyadaki bunca deneyimden yararlanılmayacak, bunlardan dersler çıkarılmayacak anlamına gelmez. Bunlar arasında, temelde pek çok ortak yanın bulunduğu hiçbir zaman göz ardı edilemez. Teknoloji yeteneği kazanabilmenin bu *a priori* noktalarını Türkiye'nin yeniden icat etmesi gerekmez.

Türkiye eğer bir sanayi ülkesi olacaksa, 21. yüzyılın eşliğinde bu kavram neyi ifade ediyor ve tanım neyi gerektiriyorsa onu yapmalıdır.

Ulusal yenile(n)me sistemini, ulusal araştırma-geliştirme ağını kurmamış bir ülke, eğer hâlâ, bunlarsız bir sanayi ülkesi olunabileceği iddiasını ileri sürüyorsa, bu her şeyden önce, tanım dışıdır.

Eğer siz, yukarıda sözü edilen 60 milyar \$'lık enformasyon şebekesini, 1980'lerdeki telekomünikasyon şebekesi kurulurken benimsenmiş olan yaklaşımı değiştirmeden kurmaya girişerseniz, yani bu şebekeyi kurarken, şebekenin içereceği donanım ve yazılım bazında, bazı ürünleri kendiniz geliştirip üretmeyi, böylesi bir teknoloji yeteneği kazanmayı hedef almadan bu işe başlarsanız; bu şebeke bir tek işe yarar; Tıpkı, 1980'lerde olduğu gibi, enformatik donanım ve yazılımı geliştiren uluslararası firmaların bunları satacak bir pazar bulmalarına...

Gerçekten de, Uluslararası kuruluşların, örneğin Dünya Bankası'nın Türkiye ekonomisinin "enformatizasyonu" konusundaki istek ve tavsiyeleri, Türkiye, kendi yararını maksimumlaştırmaya yönelik bir strateji belirleyemezse, yalnızca bu sonucu yaratacak niteliktedir. (Bknz. World Bank, 1993.) Burada sorun Türkiye'nin ya da bir başka açıdan Türkiye sanayinin yapacağı tercihte düğümlenmektedir. Ancak, gözlenen olayların umut verici yönde olduğu söylenemez. Örneğin Türkiye, aylardır PTT'nin T'sinin özelleştirilmesi tartışmalarıyla çalkalanmaktadır. Ama bu tartışmada tarafların hiçbiri, malûm T'nin Türkiye'nin enformasyon alanında, teknoloji yeteneğini geliştirebilmesi açısından ne ifade ettiğiyle, nasıl bir imkân sağladığıyla hiç ilgilenmemiştir. Çağımızın teknoloji devlerinden ABD, bu yeteneğini sürdürebilmek için, telekomünikasyon dahil, yaşamın bütün alanlarında, şirketleri "rekabet öncesi araştırma" kavramının şemsiyesi altında, güçlerini birleştirmeye çağırır ve bunun ekonomik önlemlerini alırken; ya da "güç birlikleri"ni, araştırma ortaklığından, ileri teknoloji alanlarındaki üretim ortaklıklarına doğru iteleyebilmenin, yasalarla ilgili olanlar dahil, her türlü önlemini alırken, Türkiye, telekomünikasyonda, bu alana yönelik araştırma-geliştirmenin altından kalkabilecek finansman gücüne/imkânına sahip, ulusal bir kuruluşunu pazarlamakla meşguldür.

Sanayinin başka alanlarında da, benzer sonuçlar yaratacak girişimler söz konusudur. Örneğin, otomotiv sanayiinde verilen yeni yatırım izinleri, optimal üretim ölçeklerinin dışına düşme; bu nedenle teknolojik yeniliklere daha baştan ayak uyduramama ve hepsinden önemlisi araştırma-geliştirmenin üstesinden gelebilecek firma ölçeğini yaratamama gibi sonuçlar doğuracaktır. ABD'de olduğu gibi, bunlar bir araya gelip devletin de desteğini alarak, araştırma ortaklıkları kurabilirler diye de düşünmeyiz. Buna önce, bu firmalardan bazılarının sermaye bileşimleri engeldir.

Türkiye sanayii, eğer, bu firma ölçekleriyle, bir gün, ciddi ve kapsamlı bir biçimde araştırma geliştirmeye girme girişimde bulunursa, bütün-dünyada olduğu gibi şu ya da bu planda, şu ya da bu biçimde, şu ya da bu ölçekte devletin desteğini, devletle işbirliği imkânını, devletin düzenlemeci müdahalesini arayacaktır. Ama, bugün Türkiye özel sektörü, KİT'ler ya da devletin tutumuyla, yarın tutuna-

cağı dalı kesmekle ve bütün köprüleri atmakla meşguldür.

Bu çalışmamızda, baştan beri, rekabet edebilirlik için üretilebilirliğin/produktivitenin yükseltilmesi; produktivitenin yükseltilebilmesi içinse, herşeyden önce, teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi gereğini vurgulayageldik.

Ama galiba, şu anda, Türkiye'deki bütün kesimler için öncelik, durup biraz düşünmek ve eğer becerebilirsek toplumsal aklı, kendi aklımızı yeniden üretmek olsa gerektir.

Kaynakça

- * Clinton, William J., President, ve Albert Gore, Jr. Vice President., 1993., "Technology for America's Economic Growth: A New Direction to Build Strength". 22 Şubat'ta yaptıkları ortak açıklama.
- * Cooper, Charles., 1991., **Are Innovation Studies On Industrialized Economies Relevant to Technology Policy in Developing Countries?**, The United Nations University, Institute for New Technologies, Working Paper No.3., June.
- * Göker, H. Aykut, 1993., **"Serbest Pazar Ekonomisi" Ülkelerinde Sanayi(leşme)-Teknoloji(ye Yetişme) Politikaları ve Devletin Rolü**, Ocak, TMMOB. Makina Mühendisleri Odası, Ankara.
- * Hoffman, Kurt., 1989., "Technological Change in Telecommunications; Implications for Industrial Policy in Developing Countries"; (in) UNIDO, **New Technologies and Global Industrialization, Prospects for Developing Countries**, PPD, 141, 13 November.
- * Lee, Yoon-Shik, Prof.Dr. PH.D., 1992., "General Status of Korean Small and Medium Scale Industries.," 27-28 Ağustos, KOSGEB Semineri, Ankara.
- * Lee, Yoon-Shik, Prof.Dr. PH.D., 1992., "Promotion Policies for Small and Medium Industries in Korea.," 27-28 Ağustos, KOSGEB Semineri, Ankara.
- * Peet, Richard., 1991., **Global Capitalism Theories of Social Development**. Routledge, London and New York.
- * Porter, Michael, E., 1990., **The Competitive Advantage of Nations**, The MACMILLAN PRESS Ltd., London and Basingstoke.
- * Roobeek, Annemieke, J.M., 1990., **Beyond the technology Race**, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, New York, Oxford, Tokyo.
- * Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), 1992., **Forum: Toplum-Bilim-Teknoloji, Hazırlık Dökümanı**, Eylül.
- * TÜSİAD., 1991, 1992., **21. Yüzyıla Doğru Türkiye: Geleceğe Dönük Bir Atılım Stratejisi**.
- * World Bank, 1993., **Turkey: Informatics and Economic Modernization**, March.
- * Yücel, Fikret, Dr., 1993., "An Option For Turkey To Gain Its Information Technology." **Conference on The Changing Role of Governments in Introducing New ITs.**, Wointly Organized by OECD and TÜBİTAK., 27-29 September, Ankara.

DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINDA SERMAYE BÜTÇELENMESİ : DÜZELTİLMİŞ BUGÜNKÜ DEĞER (DBD) YÖNTEMİ

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin DAĞLI
KTÜ-İİBF İşletme Bölümü

GİRİŞ

Giderek küçülen günümüz dünyasında, sadece ulusal yatırımlardan söz etmek oldukça yalın kalmaktadır. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları, artı ve eksileriyle bütün ülkeler için bir realite olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda yatırımcı açısından önemli olan konu, uluslararası yatırımların değerlendirilmesinde uygun karar kriterlerinin oluşturulmasıdır. Hiç kuşkusuz uluslararası yatırımların değerlendirilmesi yurtiçi yatırımların değerlendirilmesine oranla daha kompleks (karmaşık) bir işlemdir. Çünkü, yurtiçi yatırımlar için geliştirilen geleneksel sermaye bütçeleme yöntemlerinin uluslararası yatırımların değerlendirilmesinde eksik kaldıkları görülmektedir. Bu eksiklik hem projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı net nakit girişlerinin hesaplanmasında hem de kullanılacak uygun iskonto oranının belirlenmesinde ortaya çıkmaktadır. İşte, çeşitli açılardan yurtiçi yatırımlara göre farklılıklar gösteren doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının değerlendirilmesinde uygun bir sermaye bütçeleme yönteminin geliştirilmesi bu bildirinin konusunun teşkil etmektedir.

1. GELENEKSEL SERMAYE BÜTÇELEMESİ YÖNTEMLERİ

Yurtiçi yatırımların değerlendirilmesinde kullanılan geleneksel sermaye bütçeleme yöntemleri esas itibariyle şunlardır :

- (i) Geri Ödeme Süresi,
- (ii) karlılık Endeksi = Fayda/Maliyet Oranı,
- (iii) İç Karlılık Oranı ve
- (iv) Net Bugünkü Değer.

Geri Ödeme Süresi (GÖS), bir projenin; sağlayacağı net nakit girişlerinin yatırım tutarını karşılayabilmesi için geçmesi gereken yıl sayısıdır. Diğer bir ifadeyle GÖS, yatırımın kaç yılda geri döneceğini ortaya koyar. Kendini en kısa sürede geri ödeyen proje bir yöntemle göre kabul edilir.

Fayda/Maliyet Oranı (FMO), net nakit girişlerinin bugünkü değerinin nakit çıkışlarının bugün-

kü değerine (yatırım tutarına) oranıdır. FMO birden büyükse proje kabul edilir, aksi takdirde reddedilir.

İç Karlılık Oranı (İKO), net nakit girişlerini yatırım tutarına eşitleyen iskonto oranıdır. Bu yöntemle göre projenin kabul edilebilmesi için hesaplanan bu oranın, işletmenin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinden daha büyük olması gerekmektedir.

Net Bugünkü Değer (NBD) ise, net nakit girişlerinin bugünkü değeri ile yatırım tutarı arasındaki farktır. Projenin kabul edilebilmesi için bu farkın pozitif olması gerekir.

Bunlar içerisinde en yaygın olarak kullanılan NBD yöntemidir. Bu nedenle, konu sınırlaması da dikkate alınarak aşağıda sadece NBD yöntemi üzerinde durulacaktır. Bu yöntem şu şekilde formüle edilebilir :

$$NBD = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t(1-\tau)}{(1+k_a)^t}$$

Burada;

NBD : Net Bugünkü Değer,

CF_t : t yılında beklenen vergi öncesi net nakit girişi,

τ : Vergi Oranı

k_a : Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti,

n : Projenin ekonomik ömrü,

I_0 : Proje maliyetini ifade etmektedir.

İskonto oranı olarak kullanılan ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ise şu şekilde hesaplanır :

$$k_a = \frac{E}{E+B} k_e + \frac{B}{E+B} k_b(1-\tau)$$

Burada;

k_a : Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti,

E : Toplam öz sermaye,

B : Toplam borç,

k_b : Borcun vergi öncesi maliyeti,

k_e : Öz sermaye maliyeti,

τ : Vergi oranını göstermektedir.

Öz sermaye ve borcun maliyeti, sermayenin kaynağı olarak borç ve öz sermayenin önemine göre ağırlıklarının alınması suretiyle hesaplanır. Diğer taraftan, faiz ödemelerinin vergi matrahından indirimi öz konusu olduğu için, borç maliyetinin hesaplanmasında ilave bir düzenlemeye gidilir. Yukarıda kısaca açıklanmaya çalışılan NBD yöntemi, sermaye bütçelemesi konusunda önemli bir yere sahiptir. Ancak, geleneksel NBD yönteminin uluslararası projelere uygulanmasında bir takım güçlükler ortaya çıkmaktadır. Bu güçlükler iki ana grupta toplanabilir. Bunlardan ilki nakit akışının belirlenmesi ile ilgili güçlükleri, diğer ise uygun iskonto oranının belirlenmesine yönelik güçlükleri içermektedir. Diğer taraftan nakit akışı konusuna, hem yatırımcının kendi ülkesi açısından hem de yatırımın yapıldığı ülke açısından bakılabilir. Kuşkusuz burada önemli olan nakit akışlarına yatırımcının kendi ülkesi açısından bakılmasıdır.

2. UYGUN İSKONTO ORANININ SEÇİMİ

Yurtdışında yatırım faaliyetinde bulunan işletmelerin satış gelirlerinde ortaya çıkabilecek dalgalanmalar yatırımların çeşitlendirilmesinin bir sonucu olarak ortadan kalkabilir. Böylece işletmelerin faaliyet riskleri azalabilir. Buna karşın, yurtdışında yatırım faaliyetinde bulunmanın işletmeye yüklediği birtakım ilave risklerin varlığı da gözden uzak tutulmamalıdır. Söz konusu bu riskler ise, esas itibarıyla döviz kuru riski ile ülke riskidir. NBD yönteminin doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının değerlendirilmesinde kullanımını güçleştiren nedenlerin başında anılan bu riskler gelmektedir. Çünkü ülk riski ile döviz kuru riski, yatırımcı şirketin optimal sermaye yapısını zamanla değiştirebilir. NBD yönteminde projeden beklenen net nakit girişleri işletmenin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine göre tek bir iskonto oranından bugüne indirildiği konusu önceki bölümde açıklanmıştı. Bunun uygulanmasının kolay olmasına karşın, borç ve öz sermaye oranında zamanla ortaya çıkabilecek değişikliklerin işletmenin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini de değiştireceği gerçeği gözden uzak tutulmuştur. Diğer taraftan borç ve öz sermaye maliyeti proje riskine göre farklılıklar gösterebileceği gibi farklı risk kategorisine sahip bulunan projelerin borçlanma kapasiteleri de birbirinden farklı olabilir. Sıralanan bütün bu faktörler dikkate alındığında her bir proje için ayrı bir sermaye yapısının oluşturulması gerçeği ortaya çıkmaktadır. Öte yandan, projenin finansmanında imtiyazlı kredi kullanımı söz konusu olabileceği gibi döviz kontrolleri ve benzeri nedenlerden dolayı yabancı kaynak maliyeti yükselebilir de. Bütün bu faktörleri NBD yönteminde kullanılan sermayenin ağırlıklı ortalama maliyetine dahil etmek oldukça güçtür.

Düzeltilmiş Bugünkü Değer (DBD) yönteminde ise, net nakit girişleri öz sermaye maliyeti ile iskonto edildiğinden zamanla sermaye yapısında ortaya çıkabilecek değişikliklerin bu bağlamda bir önemi bulunmamaktadır.

İskonto oranının belirlenmesine yönelik önemli bir diğer konu ise, enflasyon ile net nakit girişlerinin özelliğine ilişkindir. Enflasyon açısından konuya bakıldığında, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının değerlendirilmesinde reel faiz oranlarının mı yoksa nominal faiz oranlarının mı kullanılması gerektiği açıklığa kavuşturulmalıdır. Bilindiği gibi, reel faiz oranı nominal faiz oranından beklenen enflasyon oranının çıkarılması suretiyle bulunur (*). Konu nakit girişleriyle ilişkilendirildiğinde, no-

(*) Bu durum Fisher Denklemine göre şu şekilde formüle edilebilir :

$$r = g + p$$

Burada ; r nominal faiz oranını, g reel faiz oranını ve p ise, beklenen enflasyon oranını ifade etmektedir.

minal nakit girişleri için nominal faiz oranları; reel nakit girişleri için ise, reel faiz oranları kullanılarak iskonto edilmesi daha uygundur. Böyle yapıldığı sürece her iki durumda da aynı sonuca ulaşılır.

3. YATIRIMCININ NAKİT AKIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

3.1. Bloke Fonlar

Eğer işletmenin yurtdışında bloke edilmiş veya herhangi bir nedenle kısıtlandırılmış fonları mevcutsa ve bunlar doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının finansmanında kullanılabiliriyorsa, bu durumda projenin yatırımcıya olan gerçek maliyeti yurtiçi proje maliyetinden daha düşük olabilir. Bu nedenle yatırımcı açısından projenin maliyetinin hesaplanmasında, bloke fonların projenin finansmanında kullanılması sonucu ortaya çıkabilecek potansiyel kazancın proje maliyetinden düşülmesi gerekir. Örneğin konuya bloke fonların değerlendirilmesi açısından bakıldığında, eğer sözkonusu bu fonların alternatif kullanımı sadece yurtdışında başıboş (olduğu gibi) bırakılmaksa, o zaman yatırımın gerçekleşmesiyle kullanılabilir hale gelen fonların tamamının projenin maliyetinden indirilmesi gerekir. Transfer fiyatları gibi çeşitli yöntemler kullanılarak bloke fonların bir kısmı yatırımcıya geri dönebiliyorsa o zaman geri kalan kısım proje maliyetinden indirilmelidir.

3.2. Diğer Bölümlerin veya Mevcut Satışların Üzerindeki Etkileri

Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının diğer bölümlerin satışları üzerinde iki türlü etkisi bulunmaktadır. Bunlar satış kaybı (cannibalization) ile satış yaratma (sales creature) dir. Satış kaybı, projenin yapılacağı ülke ile bir ihracat ilişkisi mevcutsa o zaman yatırımcının ihracatında bir azalmanın ortaya çıkmasıdır. Ayrıca, eğer yeni bir ürün sözkonusu ise eski ürüne olan talep de azalacaktır. Doğrudan yabancı sermaye yatırımının gerçekleşmesi işletmenin diğer bölümlerinin satışlarını artırıyorsa bu da satış yaratma etkisi olarak adlandırılmaktadır. Dolayısıyla bu etkiler dikkate alınarak yatırımcıya sağlayacağı net satışlar üzerinden proje değerlendirilmelidir. Aksi takdirde, hatalı sonuçlara varılabilir.

3.3. Elde Edilen Gelirin Transferine Yönelik Kısıtlamalar

Projeden elde edilen gelirin transferinde kısıtlamalar sözkonusu ise, o takdirde, yatırımcı açısından sadece ana ülkeye transfer edilebilen nakit akışları bir anlam taşır. Ancak, transfer fiyatları gibi çeşitli yöntemler kullanılarak anılan kısıtlamalar kısmen de olsa ortadan kaldırılabilir. Dolayısıyla, proje değerlendirilirken sadece legal yollarla yatırımcıya aktarılan gelir değil bunun yanısıra illegal yollarla transfer edilen gelirin de dikkate alınması gerekir.

3.4. Vergi Oranlarındaki Farklılıklar

Yurtdışında elde edilen gelirin vergilendirilmesinde kullanılan kurumlar vergisi oranları bir ülkeden diğerine oldukça büyük farklılıklar göstermektedir. Örneğin bu oranlar ABD'de %34, Kanada'da %44, Japonya'da %42, İsveç'te %52, Almanya'da %56, İtalya'da %36'dır. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının değerlendirilmesinde, yatırımcının kendi ülkesindeki kurumlar vergisi oranı ile yatırımın yapıldığı ülkedeki oran karşılaştırılarak hangisi daha yüksekse o dikkate alınmalıdır. Ancak,

yurtdışında kazanılan gelirin transfer fiyatları gibi çeşitli yöntemlerle yüksek vergili ülkelerden düşük vergili ülkelere doğru hareketi sağlanarak ödenen toplam kurumlar vergisi miktarı azaltılabilmektedir. Diğer taraftan, elde edilen transfer edilebilir gelirin yatırımcıya aktarılmayıp yurtdışında bırakılması suretiyle vergi ödemeleri ertelenebilir. İşte, bütün bunlar dikkate alındığında ister yatırımcıya transfer edilsin ister edilmesin eğer nakit akışı olarak transfer edilebilir gelirin tamamı dikkate alınmışsa, bu durumda, bazı düzenlemelerin yapılması gerekir. Çünkü ödenen vergilerin gerçek miktarı nakit akışına göre hesaplanandan daha az olabilir.

3.5. İmtiyazlı Krediler

Hükümetler, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını teşvik etmek amacıyla yatırımcılara çeşitli yardımlarda bulunabilirler. Bunlardan biri yatırımcılara imtiyazlı (ucuz) kredi sağlamalarıdır. Eğer imtiyazlı kredi uygulaması mevcutsa, yabancı projelerin sermaye maliyetinin yurtiçi projelerin sermaye maliyetinden daha düşük olması doğaldır. Bu nedenle, projeler değerlendirilirken sağlanan ucuz krediler de dikkate alınmalıdır.

4. DÜZELTİLMİŞ BUGÜNKÜ DEĞER (DBD) YÖNTEMİ

Uluslararası yatırım projelerinin değerlendirilmesinde çoğu yazarlarca DBD yöntemi önerilmektedir. Bu yöntem aşağıdaki gibi formüle edilebilir.

$$\begin{aligned}
 DBD = & S_o K_o + S_o AF_o + \sum_{t=1}^n \frac{(S_t C_t - LS_t)(1-\tau)}{(1+DR_e)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{DA_t \tau}{(1+DR_e)^t} \\
 & + \sum_{t=1}^n \frac{igBC_o \tau}{(1+DR_b)^t} = S_o \left[CL_o - \sum_{t=1}^n \frac{LR_t}{(1+DR_e)^t} \right] \\
 & + \sum_{t=1}^n \frac{TD_t}{(1+DR_d)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{RF_t}{(1+DR_f)^t}
 \end{aligned}$$

Burada;

- DBD : Düzeltilmiş Bugünkü Değer,
 S_o : Projenin başlangıcındaki spot döviz kuru,
 S_t : T yılında beklenen spot döviz kuru,

- Ko : Yabancı para birimi olarak proje maliyeti,
- AFo : Projenin yapılması sonucu kullanılabilir hale gelen kısıtlanmış fonlar,
- CFt : Yabancı para birimi olarak transfer edilebilir beklenen nakit akışı,
- LSt : Yatırımcı ülke parası olarak kaybedilen satış geliri,
- τ : Yatırımcı ülke ile projenin yapılacağı ülke kurumlar vergisi oranlarından yüksek olanı,
- n : Projenin ekonomik ömrü,
- Dat : Yatırımcı ülke parasıyla amortisman karşılıkları,
- BCo : Yatırımcı ülke parasıyla projenin borçlanma kapasitesine olan katkısı,
- CLo : Yabancı para birimiyle imtiyazlı kredilerin tutarı,
- LRt : Yabancı para birimi olarak imtiyazlı kredilerin faiz ve ana para taksit ödemelerinin toplamı,
- TDt : Yavru şirketler arasında transfer fiyatlanmasıyla vergi ödemelerinin ertelenmesinden sağlanan beklenen vergi tasarrufları,
- RFt : Kazanılan gelirin illegal yollarla ana ülkeye transfer edilen bölümü,
- DRe : Tamamen öz sermaye ile finansman varsayımı altında nakit akımlarının iskonto oranı (özsermaye maliyeti)
- DRa : Amortisman karşılıklarının iskonto oranı.
- DRb : Borçlanma kapasitesine katkısı sonucu ortaya çıkan faiz indiriminin sağladığı vergi tasarruflarının iskonto oranı,
- DRd : Kazanılan gelirin yavru şirketler arasında transferiyle sağlanan tasarrufların iskonto oranı,
- DRf : İlegal olarak transfer edilen nakit akımlarının iskonto oranı,
- rg : Yatırımcı ülkedeki piyasa faiz oranıdır.

Proje maliyetinin, projenin başlangıç yılında yabancı para birimiyle ifade edildiği ve spot döviz kurundan yatırımcı ülke parasına çevrildiği varsayılmaktadır.

Projenin gerçekleşmesiyle aktifleşen bloke fonlar kadar proje maliyeti azalır. Burada, AFo, bloke fonların nominal değeri eksi alternatif kullanımları sonucu sahip olacakları değerdir. Aynı şekilde bu tutar da yatırımcı ülke parasına spot döviz kuru üzerinden çevrilir.

CFt, projeden elde edilmesi beklenen yasal olarak yatırımcı ülkeye transfer edilebilir nakit akışlarını göstermektedir. Yabancı para birimiyle ifade edilen bu nakit akışları beklenen spot döviz kurundan (St) yatırımcı ülke parasına çevrilir. Diğer tesislerin satışlarına bağlı olarak meydana gelen gelir kaybı ise, anılan bu nakit akışlarından çıkarılır. Aynı şekilde, yabancı para birimiyle ifade edilen söz konusu bu gelir kaybı, beklenen spot döviz kurundan (St) yatırımcı ülke parasına çevrilir. Nakit akışları yerli ve yabancı kurumlar vergisi oranları arasında en yüksek olan gerçek vergi oranı (τ) ile düzeltilir. Projeden sağlanan nakit akışları ile diğer tesislerin satışlarındaki azalma sonucu ortaya çıkan gelir kayıpları aynı vergi oranı (τ) ile düzeltilir. İskonto oranı (DRe), ülke riski ve döviz kuru riskini

de içine alan sistematik riskin tamamını yansıtan öz sermaye maliyetidir.

Yurtiçi yatırımlarda olduğu gibi yurtdışı yatırımlarda da amortisman karşılıkları kurumlar vergisinden düşülmektedir. Amortismanların vergi açısından sağlamış olduğu fayda, amortisman karşılıkları ile kullanılan kurumlar vergisi oranının (yurtiçi ve yurtdışı kurumlar vergisi oranlarından en yüksek olanı) çarpımına eşittir. DAT, yatırımcı ülke parasıyla ifade edildiği için bu tutarın beklenen spot ülke parasıyla ifade edildiği için bu tutarın beklenen spot döviz kuru üzerinden ana ülke parasına çevrilmesi sözkonusu olmamaktadır. Ancak kullanılan τ sembolü yabancı ülkedeki kurumlar vergisi oranını gösteriyorsa, DAT büyük bir olasılıkla yabancı para birimi ile gösterilir ve bu tatar St ile yatırımcı ülke parasına çevrilir.

İster yurtiçinde olsun isterse yurtdışında olsun bir projenin finansmanında eğer borç sermaye kullanılıyorsa bunun için yapılan faiz ödemeleri vergiden indirilir. Borçlanma kapasitesinden ve bunun sonucu olan vergi tasarruflarından ister tamamen yararlınsın isterse yararlanmasın borçlanılabilen miktar üzerinden sağlanan vergi tasarrufları proje için bir gelir olarak dikkate alınmalıdır. Bu şekilde sağlanan yıllık gelir, vergi indiriminden tasarruf sağlayan faiz ödemelerine eşittir (kullanılan faiz oranı ana ülkedeki faiz oranıdır).

Eğer projenin finansmanında imtiyazlı kredi kullanımı sözkonusu ise, bu kredinin sağladığı nakit akışı, imtiyazlı kredi için yapılan ödemi ile bu kredinin bulunmaması durumunda şirketin karşılaşacağı piyasa faiz oranından iskonto edilen borç anapara ve faiz ödemelerinin bugünkü değeri arasındaki farktır. Ayrıca bu farkın spot döviz kurundan yatırımcı ülke para birimine çevrilmesi gerekir.

Yurtiçi ve yurtdışı kurumlar vergisi oranlarından yüksek olanının gerçek vergi oranı olarak kullanılması aslında ihdiyatlı bir yaklaşımdır. Aslında, uygulamada, yatırımcının (örneğin ÇUŞ) elde ettiği geliri yüksek vergili ülke tesislerinden düşük vergili ülkelere kaydırabilmekte, vergi ödemelerini etkileyebilmektedir. Bu nedenle gerçek vergi oranı τ 'nın altına düşebilmektedir. Başka bir anlatımla, nakit akışları, transfer fiyatları gibi çeşitli düzenlemelerle düşük vergili ülkelere kayabilir ve bu ülkelerde yeniden yatırım yapılarak vergi ödemeleri ertelenebilir. Ancak şunu belirtmekte fayda var ki, DBD yöntemi iki-adımlı bir yaklaşımdır. Dolayısıyla değerlendirme sözkonusu bu vergi tasarruflarını (TDT) dikkate alınmadan da yapılabilir ve sonuç pozitif çıkarsa başka bir hesaplama yapılmadan proje kabul edilebilir. Ancak, DBD'nin negatif çıkması durumunda, ikinci adım olarak sözkonusu vergi tasarrufları hesaplanarak sonuca tekrar bakılır.

Nakit akışı olarak sadece yasal yollarla yatırımcının ülkesine transfer edilebilir gelirin (CFT) dikkate alınması ihtiyatlı bir yaklaşımdır. Oysa, transfer ödemeleri gibi yasal olmayan yollarla da yatırımcının ülkesine gelir transfer edilebilir (vergi ödemelerinin azaltılmasında kullanıldığı gibi). Legal kanallarla transfer edilebilir nakit akışlarına göre hesaplanan DBD'nin sonucu negatif çıkarsa, o zaman illegal yollarla transfer edilebilir ilave nakit akışları da hesaplamada dikkate alınabilir. Yukarıda belirtilen iki - adımlı işlem burada da çalışmaktadır.

Bu şekilde yapılan hesaplamalar sonucunda, pozitif DBD sağlayan projeler kabul edilir.

SONUÇ

İşletme yönetiminin temel amacı, işletmenin piyasa değerini yani ortaklarının servetini maksimum kılmaktır. Bu amaca hizmet etmek için işletmeler yurtiçi yatırımların yanı sıra doğrudan yabancı sermaye yatırımı şeklinde uluslararası yatırım faaliyetlerinde de bulunabilirler. Doğrudan yabancı ser-

maye yatırımlarını yatırımcı açısından avantajlı kılan faktörler ise, esas itibarıyla şunlardır : İçsel ekonomiler, özel bilgi avantajı, ucuz işgücü, hammadde kaynağına yakınlık, taşıma giderlerinden tasarruf sağlama gibi maliyeti düşürücü beklentiler ile uluslararası çeşitlendirmeye giderek iş riskini azaltma, ülkeler arasındaki vergileme farklılıklarından yararlanma, gümrük tarifeleri ve kotalar gibi dış ticareti engelleyen düzenlemelerden kurtulma istekleri.

Doğrudan sermaye yatırımlarının değerlendirilmesinde DBD yöntemi en uygun bütçeleme tekniği olarak görülmektedir. Bu nedenle Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla birlikte Türk Cumhuriyetlerine yatırım yapmayı planlayan Türk Sınai işletmelerinin yapacakları yatırımları bu yöntemle göre değerlendirmeleri durumunda başarı şanslarının artacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- ABDULLAH, A. Fuad, *Financial Management for the Multinational Firm*, Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1987.
- EAKER, Mark R., *Investment and Financing Decisions for Multinational Corporations*, in *Handbook of Modern Finance* (edited by Dennis E. LOUGUE), Warren, Gorhan & Lamont, Boston, 1990.
- EITEMAN, David K. and STONEHILL, Arthur I., *Multinational Business Finance*, Third Edition, Addison - Westey Publishing Company, California, 1982.
- EZZEL, John R. and KELLY, William A., "An APV Analysis of Capital Budgeting Under Inflation", *Financial Management*, Vol. 13. No. 13, Autumn 1984.
- FOLKS, William R. and AGGARWAL, Raj, *International Dimensions of Financial Management*, The Kent International Dimensions of Business Series, KWS - Kent Publishing Company, Boston, 1988.
- GITMAN, Lawrence J., *Principles of Managerial Finance*, Sixth Edition, Harper Collins Publishers, New York, 1991.
- GORDON, Sara L. and LEES Francis A., "Multinational Capital Budgeting : Foreign Investment Under Subsidy", *California Management Review*, Vol. 25, No. 1, Fall 1982.
- KELLY, Marie W., *Foreign Investment Evaluation Practices of Multinational Corporations*, UMI Research Press, Michigan, 1981.
- LESSARD, Donald R., "Evaluating Foreign Projects : An Adjusted Present Value Approach", in *International Financial Management : Theory and Application* (edited by Donald R. LESSARD), Warren, Gorhan & Lamont, Boston, 1979.
- LEVI, Maurice D., *International Finance : The Markets and Financial Management of Multinational Business*, Second Edition, McGraw-Hill Publishing Company, New York, 1990.
- MADURA, Jeff, *International Financial Management*, West Publishing Company, St. Paul, 1986.
- OBLAK, David J. and HELM, Roy J., "Survey and Analysis of Capital Budgeting Methods Used by Multinationals", *Financial Management*, Vol. 9, No. 4, Winter 1980.
- RODRIGUEZ Rita M. and CARTER, E. Eugene, *International Financial Management*, Second Edition, Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1979.

- RUGMAN, Alan M., "Internalization Theory and Corporate International Finance, *California Management Review*, Vol. 23, No. 2, Winter 1980.
- SEITZ, Neil E., *Capital Budgeting and Long-Term Financial Decisions*, The Dryden Press, Chicago, 1990.
- SHAPIRO, Alan C., "Capital Budgeting For The Multinational Corporation", *Financial Management*, Vol. 7 No. 1, Spring 1978.
- *International Corporate Finance, Second Edition*, Ballinger Publishing Company, Cambridge, 1988.
- *Foundations of Multinational Financial Management*, Allyn and Bacon, Boston, 1991.
- SHAWKY, Hany A. and RICKS, David A., "Capital Budgeting for Multinational Firms : A Theoretical Analysis" *Southern Economic Journal*, Vol. 47, No. 1, July 1980.
- WESTON, J. Fred and BRIGHAM- Eugene F., *Essentials of Managerial Finance, Tenth Edition*, The Dryden Press, Harcourt Brace Jovanovich Collage Publishers, Fort Worth, 1993.

AT İLE GÜMRÜK BİRLİĞİ VE TÜRK SANAYİİ

Doç.Dr. N.Lerzan (KILIÇ) ÖZKALE
İTÜ İşletme Fakültesi

Ö Z E T

Türkiye ile Avrupa Topluluğu arasında Katma Protokolde öngörölmüş olan Gümrük Birliğı'nin 1995 yılında tamamlanması için yürütölen resmi göröşmelerin hızlandığı 1993 yılı, Türk Sanayii'nin mevcut rekabet gücünün saptanması ve iyileştirilmesine yönelik önlemlerin alınması için en iyi şekilde değerlendirilmesi gereken son iki veya üç kritik yıldan biridir. Zira Topluluk ile oluşturulacak Gümrük Birliğı, ileriye dönük olarak kesinlikle bağlayıcı olacak ve başlangıcından itibaren Türkiye'nin sanayisini gümrükler yoluyla korumak için herhangi bir tek taraflı düzenleme getirmesi olanağı kalmayacaktır. Bu açıdan bakıldığında Gümrük Birliğı'nin sanayi üzerindeki olası etkilerini incelemek son derece büyük önem taşımaktadır.

Bildirinin ilk bölümü Türkiye-AT ilişkilerinin anlaşmalarla çizilmiş olan sınırlarını hatırlatmaya yöneliktir. İkinci bölümde, AT'nda sanayinin korunmasında başvuru tarife-dışı engeller ele alınarak Türkiye'nin bu tür korumaya uyum sağlayabilmesi için öneriler getirilmeye çalışılmaktadır. Üçüncü bölümde ise çeşitli çalışmalarda rekabet gücü orta düzeyde, bazılarında ise yüksek çıkan ve yabancı sermayenin ortak olduğı, dünyadaki son teknolojilerle çalışan örnek bir sektör ele alınarak gümrük birliğinin önceki bölümlerde değinilen olası etkileri belirlenmeye çalışılıp, sektörden bir üst düzey yetkilinin bu konudaki göröşlerine yer verilmektedir. Böylelikle daha önce tartışılanların örnek bir sektör açısından değerlendirmesi yapılmış olmaktadır.

CUSTOMS UNION WITH EC AND TURKISH INDUSTRY

SUMMARY

Turkey and the EC increased the negotiations on the accomplishment of customs union in 1993, according to the Additional Protocol. This aim obliges Turkey to evaluate the competitiveness of her industry and take the last measures for increasing it. Because when the customs union is formed, Turkey could not anymore apply an independant tariff protection. Thus, evaluating the impact of customs union on Turkish industry is of great importance at this stage.

The first part of the paper aims to remind the legal aspect of the Turkish-EC relations vis-a-vis the customs union. In the second part the non-tariff barriers of the Community are given and the measures to harmonize Turkey to this system are discussed. In the third part those discussions are reviewed for a chosen sector which appears as competitive in some studies and highly competitive in some others. The point of view of the sector itself concerning the customs union is also given, in order to compare the author's evaluations with the sector members.

1. Giriş

Türkiye, ekonomik geleceğini Avrupa Topluluğı ile birlikte düşündüğünü 1963 yılında Ankara Anlaşması'nı ve 1970 yılında da Katma Protokolü imzalayarak ortaya koymuştur. Gümrük Birliğı'ne geçiş sürecini başlatan sözkonusu Protokol 1973 yılının 1 Ocak'ında yürürlüğe girdiğinde, hazırlanma yöntemi ve iktisadi gerekçeleri tartışmaya ne kadar açık olursa olsun uygulamaya konan 12 ve 22 yıllık listeler bu sürenin bitiminde Türkiye ile Topluluk arasında gerçekleştirilecek Gümrük Birliğı'ni haber veriyordu. Ancak o dönemde AT ile ilişkiler ekonomik açıdan olmaktan çok siyasal açıdan tartışıl-

dığından, bu listelerin eleştirisi ve Türk sanayii üzerindeki olası etkileri kamuoyunda çok fazla ilgi toplamadığı gibi bilim çevrelerinde ve sanayiciler arasında da ciddi şekilde tartışılmamıştır. Bunun önemli bir nedeni, dünyada entegrasyonun iktisadi yararlarının çok tartışıldığı ve büyük bir kesim tarafından da kesinlikle reddedildiği, öte yandan henüz AT deneyiminin çok yeni olması nedeniyle diğer kesimin de elinde çok inandırıcı verilerin bulunmadığı 70'li yıllara rastlamasıdır. Üstelik kısa süre sonra Türkiye'nin 60. maddeye dayanarak gümrük indirimlerini tek taraflı olarak durdurması da bu konuda "daha fazla endişe edilmesini" adeta gereksiz kılmıştır. İthal ikameci dönemde devletin büyük desteğini gören sanayimiz de bu desteğin ilelebet ve üstelik gümrük vergileri gibi dünyanın 1970'li yıllarda terketmeye başladığı koruma yöntemleri ile süreceğine olan inancını pekiştirerek dünya ile rekabet etme kaygısına (bazı istisnalar dışında) dahi kapılmadığından, Türkiye'nin AT ile kurmayı taahhüt ettiği Gümrük Birliği adeta tümüyle unutulmuştur.

Oysa Türkiye'de tüm ekonomik kararlarda olduğu gibi AT ile ilişkilerde de başından beri süregelen günlük davranma alışkanlığı sonucu önce ithalat liberasyonu ani olarak başlatılmış, bunu gümrük birliğinin Katma Protokolda belirtilen sürede tamamlanacağı yolundaki şaşırıcı açıklamalar izlemiştir. Bu ise hala kesin olarak belirlenmemekle birlikte çok yakın bir tarihte gerçekleşecektir. İster Topluluğun yorumundaki gibi 1995 sonu, isterse ve kanımızca Anlaşmaya daha uygun olan Türk görüşüne göre 1995 başı olsun, Gümrük Birliği'nin oluşturulması öncesinde yapılacak çok iş ve alınacak çok önlem bulunmaktadır. Bu süreyi halen olduğu gibi tarih veya korunma talebinde bulunan ancak gerekçeleri oldukça belirsiz sektörler gibi konularda yararsız tartışmalarla geçirmek yerine, Türk Hükümetleri ve hatta Cumhurbaşkanları (1) tarafından kararlı açıklamalarla sürdürülen bu hedefin en çok kazanç ve en az kayıp ile gerçekleştirilmesi için her düzeyde ve her alanda yapılması gerekenleri titizlik ve uzmanlıkla belirlemekte kullanmak daha yararlı olacaktır. Zira bu noktada atılacak bir geri adım, uluslararası alanda Türk tarafına olan güveni çok zedeleyecektir.

Bu bildiriye bütün bu noktalar gözönünde bulundurularak önce gümrük birliğinin kapsamı konusundaki tartışmalara açıklık getirilmeye çalışılmakta, daha sonra Gümrük Birliği'nden Türk sanayinin olumsuz etkilenmesini engellemeye yönelik önlemler, AT tarafından uygulanan korunma yolları gözönünde bulundurularak belirlenmekte ve uluslararası düzeyde rekabet gücü elde etmiş bulunan Türk İstik sektöründen bir yetkiliyle bu konuda yapılan görüşmenin izlenimleri aktarılarak, bu değerlendirmenin ışığında Gümrük Birliği'nin umulan yararı sağlayabilmesi için alınması gereken önlemler önerilmektedir.

2. Türkiye İle At Arasında Oluşturulacak Olan Gümrük Birliği'nin Kapsamı

Bilindiği gibi ekonomik bütünleşme türlerinden biri olan gümrük birliği malların serbest dolaşımı esasına dayanır. Bu amaçla mal ticaretinde uygulanan her türlü vergi ve kısıtlamalar kaldırıldığı gibi, üye ülke üreticileri arasındaki rekabeti bozabilecek her türlü farklı uygulama da giderilmekte ve nihayet birlik dışındaki ülkelere karşı ortak bir gümrük tarifesi uygulanmaktadır. Malların bu düzeyde serbest dolaşımını esasına dayandığı için de ticari ilişkileri düzenlemeye yönelik ve tümüyle veya kısmen ticaret konusuyla ilgili tüm politikalar kaçınılmaz olarak Gümrük Birliği'nden soyutlanamaz bir nitelik kazanmaktadır. Bu politikaların neler olduğuna aşağıda Türkiye ve AT arasındaki Gümrük Birliği'nin kapsamı tartışılırken değinilecektir.

Burada öncelikle gümrük birliği tanımını AT açısından ele alınacaktır. Avrupa Topluluğu'nu kuran Roma Antlaşması'nda gümrük birliğinin yukarıda verilen türden bir tanımına rastlanmamakla birlikte, 9. madde Topluluğun tüm malları kapsayan bir gümrük birliği temeline dayandığını belirtmektedir. (2) (3). Söz konusu madde "mal alışverişlerinin tümü"nden söz ederek gümrük birliğinin yalnızca sanayi ürünlerinin değil, tarım ürünlerinin de serbest dolaşımına dayandığını ifade etmekle birlikte ikinci grup mallar için özel hükümleri saklı tutmuştur (Madde 39-46 arası).

Bu bildiri AT ile gümrük birliğinin Türk Sanayii üzerindeki etkileri konusunu ele aldığından, tarım sektörü üzerinde ayrıca durulmayacaktır. Ancak kanımızca önemli olan bir noktada görüş belir-

(1) Bu konudaki en son açıklama Cumhurbaşkanı Demirel tarafından 12 Eylül 1993 tarihinde Ankara Anlaşması'nın imzalanışının 30. yılı dolayısıyla İktisadi Kalkınma Vakfı'na İstanbul'da düzenlenen toplantıda yapılmış ve Türkiye'nin kararlılığı açıklıkla dile getirilmiştir.

tilmekle yetinilecektir: gümrük birliğinin gerçekleşme tarihinin belirlendiği Katma Protokol 1970 yılında imzalanmış olmasına karşın o günden bugüne konunun üzerinde ciddi şekilde durulmamıştır. Nitekim gümrük birliğinin başlangıç tarihinin 1995 başı mı yoksa sonu mu olacağı konusu dahi 1993 yılında tartışılır olmuştur. Ancak hiç tartışılmadan neredeyse herkesçe veri olarak alınan konu gümrük birliğinin kapsamıdır. Türkiye'de yaygın olan görüşe göre gümrük birliği sanayi mallarında kurulacaktır (BALKIR 1992, HDTM 1991, KULOĞLU 1988, YAŞAR 1993). Ancak Ankara Anlaşması ve Katma Protokol bu konuda aynen Roma Antlaşması'nın tarzında kaleme alındıklarından, gümrük birliğinin kapsamı bu derece kesin olarak çizilmemiştir (GÜNUĞUR 1988, DPT 1983). Dolayısıyla kanımca kapsam, tarafların gümrük birliğinin gerçekleştirilmesi aşamasında yapacakları görüşmelerle kesinleştirilecektir. Zira Ankara Anlaşması'nın 10. maddesi tıpkı Roma Antlaşması madde 9 gibi "...gümrük birliği, mal alışverişlerinin tümünü kavrar." demekte, ancak bundan sonra tarım ürünlerini özel bir bölümde ele alarak, 11. madde 1. paragrafta "Ortaklık rejimi, Topluluğun ortak tarım politikasını, gözönünde bulunduran özel usullere göre, tarımı ve tarım ürünleri alışverişini de kavrar." düzenlemesini, 2. paragrafta ise "tarım ürünlerinden, Topluluğu kuran Antlaşmanın II sayılı Ek'inin konusu olan ve sözü edilen Antlaşmanın 38'inci maddesinin üçüncü fıkrasının uygulanması ile halen tamamlanmış bulunan listede sayılı ürünler anlaşılır" düzenlemesini getirmektedir. Ankara Anlaşmasının 4. maddesi gereği Geçiş Döneminin gerçekleşme şartlarını, usullerini, sıra ve süreleri belirleyen Katma Protokolün 33. maddesinin 1. paragrafında "Yirmi iki yıllık dönem içinde, Türkiye, tarım ürünlerinin Türkiye ile Topluluk arasında serbest dolaşımı için Türkiye'de uygulanması gerekli Ortak Tarım Politikası tedbirlerini bu dönemin sonunda alabilmek amacıyla, kendi tarım politikasının uyumu yoluna gider." demekle de geçiş dönemi sonunda tarım mallarında da serbest dolaşım öngörülmüştür. Katma Protokol'un izleyen 34 ve 35. maddeleri ile 6 sayılı eki de geçiş dönemi boyunca tarım mallarına uygulanacak tercihli rejimi düzenlemiştir.

Bu konuda kanımızı destekleyen son belirti ise AT Komisyonu Türkiye Temsilcisi Michael Lake'in Mayıs 1993'de toplanan TBMM ve Avrupa Parlamentosu Karma Parlamento Komisyonu'nda yaptığı konuşmada yer almaktadır. Lake, AT Komisyonu adına yaptığı bu açıklamasında "tarımın gümrük birliğine dahil edilip edilmesinin gerekip gerekmeyeceği ve ne ölçüde dahil edileceği ve Türkiye'nin kendi tarımını destekleme sistemini Topluluğun hızla değişmekte olan ortak tarım politikası ile aynı düzeye getirmesinin kendisi için ne ölçüde zorunlu ya da arzu edilir olduğu konuları henüz bir karara bağlanmamıştır" diyerek bu konunun büyük ölçüde Türkiye'nin tercihine ve hazırlığına bağlı olduğunu vurgulamıştır (LAKE 1993). O halde bu bildiri de çok ana hatlarıyla sanayi için değinilecek olan gümrük birliğinin etkilerinin, tarım için de ve örneğin DPT tarafından 1990 yılında hazırlatılan türden ciddi çalışmalarla incelenmesi yerinde olacaktır (DPT 1990a).

Tarımı bir tarafa bırakıp sanayi malları ile ilgili olarak gümrük birliğinin kapsamına geri dönecek olursa, bu grup malların serbest dolaşımının beraberinde getireceği politika uyumu zorunluluğu, başta Ortak Ticaret Politikasına ilişkindir. Ülkelerarası mal alışverişlerini düzenlemeye yönelik bu politikanın temeli ortak gümrük tarifesine dayanmakta ve bunun uygulanması için ise malların gümrük değeri ile menşelerinin belirlenmesi gibi iki mekanizmayı kullanmaktadır. Dolayısıyla Türkiye gümrük birliğine gittiğinde hem bu politikaya uyum sağlamak ve hem de mekanizmalarını uygulama zorunda kalacaktır. Dolaşım Belgesi düzenlenmemiş malların serbest dolaşımdan yararlanması olanaksız olduğundan gümrük bürolarının bu işlemleri yapmak ve belgeleri eksiksiz düzenlemek gibi önemli görevleri olacaktır. Bu da en azından gümrüklerde çalışan personelin eğitimini gerektirmektedir. Üye devletler kaynaklı mallar ile üçüncü ülkeler çıkışlı malların serbest dolaşımında dikkat edilecek noktalar, aktif ve pasif işlemeye ilişkin denetimler vb. gibi oldukça değişik konularda karmaşık yöntemlerin uygulanmasını gerektiren gümrük birliği, henüz Türkiye için adeta çözülmesi gereken bir bilmece durumundadır. Nitekim Gümrük, Vergilendirme ve Tüketici Politikasından sorumlu AT Komisyonu

- (2) Roma Antlaşması Madde 9: "Topluluk, mal alışverişlerinin tümünü içine alan ve üye devletler arasındaki ithalata ve ihracata uygulanan gümrük vergileri ve eş etkili resimlerin yasaklanması ile, üçüncü ülkelerle ilişkilerde ortak gümrük tarifesinin kabulünü kapsayan bir gümrük birliği üzerine kurulur."
- (3) Gümrük Birliği'nin AT dışındaki çeşitli uluslararası kurum ve anlaşmalarda yapılan tanımları için bkz. GÜNUĞUR (1988) ve VAULONT (1985).

üyesi Scrivener bu alanda uyumun sağlanabilmesi için 1993 yılı sonuna kadar "gümrüklere yönelik işbirliği programı" başlatılmasını önermiş ve Türkiye'ye teknik yardım için somut hizmetler sağlanacağı güvencesini vermiştir (SCRIVENER 1993).

Yakından incelenmesi ve uyum sağlanması gereken bir başka politika ise Topluluk ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki gelişme politikasıdır. Zira Topluluk bu ülkelerin kalkınmasına yardımcı olmak üzere Ortak Gümrük Tarifesi çerçevesinde bir tercihler sistemi tanımuştur. Türkiye gümrük birliğine gitmekle bu tarifeyi kabul edeceğinden, bu tercihler sistemini de kabul etmek ve uygulamak zorunda kalacaktır.

3. AT'nda Sanayinin Korunması Ve Desteklenmesinde Kullanılan Araçlar Ve Türkiye

Bu bölümde, önce Gümrük Birliği'nin genel etkilerinden sözedilecek daha sonra Topluluk'un kendi sanayiini korumaya yönelik uygulamalarına değinilerek, Türk sanayinin gümrük birliği sonrasında AT firmaları ile rekabet edebilmesi için alınması gereken önlemler önerilecektir. Zira Türk firmalarına da aynı tür destekler tanınmadan gidilecek gümrük birliği bunların haksız rekabet sonucu batmalarına neden olacaktır ki bu da Türk sanayinin sonu demektir.

3.1. Gümrük Birliği'nin Genel Etkileri

Gümrük Birliği'nin hem üreticiler hem de tüketiciler açısından önemli etkileri olacaktır. Zira büyük bir piyasa beraberinde artan rekabet ortamını getireceğinden etkin üretimleri zorlar ve bu da yerli üretimin fiyat-kalite kaygısını bugün olduğundan çok daha titizlikle taşımasını sağlar. Yani Gümrük Birliği yerli üretimin fiyatlarını düşürücü etki yapar. Öte yandan halihazırda rekabet gücü olmakla birlikte Topluluğun uyguladığı teknik engeller veya diğer tarife dışı araçlar nedeniyle ihracatı belli düzeylerle sınırlanan sanayi kolları veya firmalar için de bunların kaldırılması ile üretim miktarları artarak ölçek ekonomilerinden yararlanma olanağı yaratılır. Üretici açısından gümrüksüz hammadde, yatırım ve ara malı ithalatı olanağı doğacağından bunun da maliyet üzerinde düşürücü etkisi vardır. Bu tür yararlar doğal olarak fiyatları aşağı çeker ve böylelikle tüketicinin refahı üzerinde olumlu etki yaratılmış olur. Gümrük birliği sonrasında fiyatların artması endişesi bu nedenle çok haklı değildir. Zira bazı nedenlerle bazı mallar için böyle bir artış görülebilecek olsa da diğer birçok mal grubunda yukarıda sayılan fiyat düşürücü etkiler kesindir.

Portekiz örneğinde, AT üyeliğinden sonra bu ülkede diğer bazı üye ülkelere daha ucuza satılmakta olan malların toptancılar tarafından bu ülkelere pazarlandığı ve bu yolla büyük kârlar sağlandığı fark edilmiş, ancak ülkeler arası fiyat farklılıklarının giderilmesinin 3 ila 5 yıl aldığı görülmüştür (KIZANLIK 1993) (4). Türkiye'de gümrük birliği sonrasında bu durumun görüleceği ve bundan büyük ölçüde ithalatçıların kâr sağlayacağını düşünenlere karşı beyaz ve kahverengi eşyada Türkiye ile Topluluk arasındaki fiyat farklılıklarını (taşıma masraflarını da hesaba katarak) karşılaştıran bir çalışma, en azından bu sektörlerde tüketicinin gümrük birliğinden önemli yarar sağlayacağını ortaya koymaktadır (GÖZLEM GAZETESİ 1993). Öte yandan Türkiye'de temel gıda maddeleri ve diğer temel gereksinim malları fiyatlarının AT'nun çok üzerinde olduğu bilindiğinden, yukarıda Portekiz için değinilen durumun Türkiye'de genel fiyat düzeyini yükseltecek boyutta gerçekleşmeyeceği düşünülebilir.

Topluluk firmalarıyla artan rekabetin, sanayi kesiminde kalitenin artırılması, teknolojik açıdan AT'na uyumun sağlanması, tüketiciyi koruma yönündeki AT standart ve direktiflerine uyulması, çevreyi kirlenici ürünlerden vazgeçilmesi gibi son derece olumlu etkileri de olacaktır.

Gümrük birliğini gerçekleştirmek yönündeki kararlı tutumun ekonomik gerekçeleri buraya kadar anahatlarıyla belirtilmeye çalışıldı. Bunun yanında siyasal tercih de önemli bir etkidir. Türkiye'de Osmanlı dönemine kadar dayanan ve Cumhuriyet'in kuruluşundan sonra da açıkça belirtilen Batının yanında yer alma yönündeki siyasal tercih, Dünyada ve özellikle de komşu ülkelerde son yıllarda yaşanan gelişmelerle daha da pekişmiştir. Ticari bloklaşmaların arttığı ve AT'nun da bu alanda en eski ve başarılı örnek olduğu gözönüne alındığında Türkiye'nin bu kararlılığını her açıdan anlamak kolaylaşmaktadır.

3.2. AT'nda Sanayinin Korunması

Bilindiği gibi gümrük birlikleri teoride serbest ticaretin ekonomik yararları gözönünde bulundu-

rularak, tüm dünyada ticaretin serbestleştirilmesi amacına yönelik bir ara kademe olarak düşünülmektedir. AT'nun kurucuları da bu doğrultuda Roma Antlaşması'nın 110. maddesinde dünya ticaretinin uyumlu gelişmesine, uluslararası ticaretteki sınırlamaların aşamalı olarak kaldırılmasına ve gümrük engellerinin azaltılmasına katkıda bulunmak hedefini koymuşlardır. Nitekim Topluluk bu hedefe yönelik olarak GATT Uruguay Round görüşmelerinde önemli bir işleve sahiptir. Bununla birlikte dünyada artan korumacılık uygulamaları karşısında Topluluk bazı kaygılar taşımakta, GATT görüşmelerinde "genel karşılıklılık" ilkesini savunmakta ve Uruguay Round görüşmelerinin uluslararası ticarete haksız uygulamaları caydıracak kuralları oluşturmasını istemektedirler. Anti-damping kurallarının güçlendirilmesi, taklit ürünlerle savaş, marka ve patentlerin korunması, yeni sanayileşmiş ülkelerin gelişmekte olan ülkelere tanınan ayrıcalıklardan yararlandırılmamaları, hizmetler sektörünün de GATT kapsamına alınması gibi konulardaki tutumu AT'nun kendi üreticilerini ve pazarlarını koruma yönündeki tutumunu göstermektedir. Bunun yanında düşük çevre standartları ve düşük ücretler nedeniyle Topluluk üreticilerine göre avantajlı durumdaki üçüncü ülke ihracatçılarına karşı da yeni önlemler aramaktadır. Almanya'nın 1 Nisan 1992 tarihinde başlattığı yeşil nokta uygulaması buna bir üye ülkeden örnektir.

Aralık 1991'de Maastricht'de kararlaştırılan ve 7 Şubat 1992 tarihinde yine aynı kentte imzalanan "Avrupa Birliği Antlaşması"nda ilk kez olarak Topluluğun sanayi sektörünü destekleyeceği ve Topluluk düzeyinde bir sanayi politikasının oluşturulabileceği yönünde bir hükmün yer alması, Topluluğun korumacı uygulamalarının giderek güçleneceği şeklinde yorumlanmaktadır (BOLAT 1992).

Ancak bu gelişmelerden önce halihazırda veya bugüne kadar uygulanmış olan koruma önlemlerini tanımak Türkiye açısından önem taşımaktadır. Bunların başında Topluluk içi ticareti sınırlayan yani malların serbest dolaşımını engelleyen uygulamalar gelmektedir. Topluluk bunların tamamen kaldırılmasının ancak 1992 sonunda gerçekleştirilecek "iç pazar"da mümkün olabileceğini görmüştür. Bu nedenle Türkiye'nin Gümrük Birliği sonrasında sanayiini korumak için bazı sektörlerde gümrük vergilerinin sürdürülmesini istemek yerine bu tür koruma yöntemlerini hızla uygulamaya koyması kamımızca daha doğru ve tam üyelik olmaksızın aşılması güç veya en azından zaman alacak bir koruma sağlayacaktır.

3.2.1. Toplulukta İç Ticaretin Önündeki Engeller

1992 İç Pazar ile giderilmeye çalışılan bu engellerin başında dolaylı vergilendirme gelmektedir. Üye ülkeler arasındaki vergilendirme esasları ve oranlar birbirinden farklı olduğu ölçüde malların serbest dolaşımını engellenmiştir. Zira böyle bir farkın olduğu bir malın bir üye ülkeden diğerine gümrüksüz sokulması durumunda Topluluk firmaları için haksız rekabet durumu doğmaktaydı ki bu da gümrük birliği içinde "ayrım gözetici uygulamaların kaldırılması" ilkesine ters düşmekteydi. Üye ülkeler arasında vergi uyumunun sağlanması en karmaşık ve zaman alıcı süreçlerden biri olmuştur. Dolayısıyla Türkiye gümrük birliğine giderken bu konuda vergi sistemini gözden geçirmeli ve çeşitli üretim aşamalarında maliyetleri yükseltebilecek dolaylı vergi uygulamalarını en az Toplulukta uygulanabilir düzeyine indirmelidir. Ondan öteye yapılacak bir indirim, sanayiye dolaylı bir teşvik sağlar ki bu da düşünülebilecek korunma yöntemlerinden biridir.

Üye ülkeler arasındaki ticareti engelleyen ve iç pazarla birlikte kaldırılması hedeflenen bir diğer kısıtlama 115. maddeye dayanmaktadır. Bu maddeye göre Komisyon bir üye ülkeye üçüncü ülkeler çıkışlı ve diğer üye ülkelerde serbest dolaşımdaki bazı mallar için koruma tedbiri (çoğu Topluluğa katılma öncesinde uygulanmakta olunan kısıtlamalar) alma yetkisini verebilmektedir. Bu gereksinim, bazı hassas ve korunma isteyen sektörlerde miktar kısıtlaması uygulayan ülkelere diğer üye ülkelerden yapılan ithalatta miktar kısıtlamalarının aşılması ve dolayısıyla iç sanayiinin üçüncü ülkeler lehine zarar görmesi durumunda doğmaktadır. Komisyonun verdiği yetki bu şekilde yapılan dolaylı ithalatın iç

(4) Daha çok, Topluluğun birden çok ülkesinde üretim ve pazarlama faaliyetinde bulunan çokuluslu firmaların malları için sözkonusu olan bu durum, fiyatların ucuz olduğu ülkede birdenbire yüksek olan ülkeler düzeyine getirilememesi nedeniyle ancak belli bir uyum dönemi sonunda her iki tarafta da fiyat ayarlamaları yapılarak giderilebilmiştir.

sınırlarda önlenmesine yöneliktir ve bu tür 115. madde kısıtlamalarının kaldırılması, iç pazarın oluşturulmasında önemli bir sorun olmuştur. Türkiye için Gümrük Birliği sonrasında kullanılabilir bir koruma yöntemi olarak düşünülüp şimdiden gerekli düzenlemelerin alınabileceği bir diğer alan bu olabilir.

Ödemeler dengesi güçlükleri ile karşılaşan bir üye ülke olması durumunda Roma Antlaşması madde 108 uyarınca Topluluk-içi ticarete sınırlamalar getirilebilmektedir. Bu da yine üçüncü ülkelerden yapılacak ithalata getirilen kısıtlamanın başka bir üye ülke üzerinden yapılarak aşılmasını önlemeye yöneliktir ve Konsey tarafından nitelikli oy çokluğu ile yetki verilerek yapılır. Bu tür olanakların Topluluğa tam üye olan ülkelere dahi tanınmış olması, Türkiye'nin gümrük birliğinden büyük zararlar göreceğini öne sürenlerin kaygılarını azaltmakta kullanılabilir örneklerdir. Ancak burada önemli olan, bu olanakların görüşmeleri yürütenler tarafından iyi bilinmesi ve gümrük birliği öncesinde yapılacak görüşmelerde Türk tarafınca kabul ettirilmesidir. Nitekim AT temsilcilerinden Rhein bu sorunun ya Katma Protokol'un 60. maddesinin işletilmesiyle, ya da Topluluğun ödemeler dengesini sağlamak üzere güvenlik fonlarını devreye sokmasıyla çözülebileceğini belirtmiştir (RHEIN, 1993).

Topluluk-içi ticarete engel olan bir başka konu da gümrüklerde toplanan istatistikî verilerdir. Bu amaçla üye ülkelerin birbirinden çok farklı bilgiler toplamaya yönelik gümrük formları Topluluk içi ticareti önemli ölçüde aksatmakta ve geciktirmektedir ve serbest dolaşım ilkesine zaman zaman ters düşen sonuçlar doğurmaktadır. 1992 iç pazarın tamamlanmasıyla bu konuda da ilerleme sağlanmıştır.

Türkiye açısından yine önemle üzerinde durulması gereken bir olanak **kamu alımlarında ulusal firmaların tercihidir**. Topluluğun tüm çabalarına karşın hemen tüm üye ülkelerdeki kamu yetkililerinin, üye ülke GSMH'larının önemli bir kısmını kapsayan kamu alımlarını kendi ülkeleriyle sınırlandırma eğiliminde oldukları bilinmektedir (YILDIRIM ve ÇAKIROĞLU 1988). Nitekim bu eğilimin de iç pazarla birlikte ortadan kaldırılması hedeflenmiştir. Üye ülkeler arasındaki ticarete görülen son tür engel ise **teknik standartlar, şartnameler, test zorunlulukları arasındaki farklardır**. Bu konuda iç pazarın tamamlanması yönündeki düzenlemelerin ana başlıklarından birini oluşturmuştur. Gümrük Birliği'ne gidildikten sonra Türk Sanayiinin korunması için başvurulabilecek en etkin yol olarak gözükmekle birlikte, kendi standartlarını oluşturmak yerine yabancı standartları aynen olup Türkçe'ye çevirerek kullanmak alışkanlığındaki bir ülkenin bu olanaktan ne derece yararlanabileceği tartışmalıdır. Kaldı ki bugün dünya rekabeti, esnek üretim sistemlerini benimseyen ve bu sayede ürün özelliklerini hızla değiştirebilen firmalar arasında yaşandığından, Türkiye'nin başvuracağı bu tür engellerin ithalatı önlemedeki başarısı da pek kesin değildir. O halde en gerekli ve etkin koruma bu rekabet ortamına aynı koşullarla katılabilecek firmaları desteklemek şeklinde olmalıdır.

3.2.2. Topluluğun Dış Ticaretini Etkileyen Önlemler

3.2.2.1. İthalatı Kısıtlayıcı Önlemler

a. Gümrük Vergileri : Gümrük birliğinin Türkiye açısından doğal sonucu Ortak Gümrük Tarifesi(OGT)'nin kabulüdür. Dolayısıyla Türkiye yalnızca Topluluk firmalarıyla rekabete açılmakla kalmayacak, halihazırda uygulamakta olduğu gümrük vergilerinin çok altında bir gümrük tarifesini de üçüncü ülkelere karşı uygulamaya başlayacaktır. Bu da Türk sanayiini tüm dünya ile rekabet etmek zorunda bırakacaktır. Burada OGT'nin Türkiye'nin halihazırdaki gümrük vergisi ve eş etkili vergi ve fonlarıyla karşılaştırması yapılmayacaktır. Zira yaklaşık 9500 tarife başlığı içeren OGT için bu tür bir karşılaştırma çok farklı bir çalışmanın konusunu oluşturabilir. Yalnızca tüm ürünler için (tarım ve sanayi ürünleri) tarife başlıklarının % 30'unun gümrük vergisinden muaf, % 25'inin % 0 ila 5, % 34'ünün % 5.1 ila 10, % 9'unun % 10.1 ila 15 ve yalnızca % 2'lik bir kısmının da bunun üzerinde gümrük vergisine tabi oldukları (BOLAT 1992) söylenmekle yetinilecektir ki bu da Türkiye'de halen uygulanmakta olan gümrük vergisi ve fonların çok altında bir vergi yollu korumayı göstermektedir. Bu dağılıma tarım ürünlerinde uygulanan prelevman, eşik fiyat ve fark giderici vergiler katılmamıştır ve bu mal grubunda asıl korumanın bu sayılan araçlarla gerçekleştirildiği bilinmektedir. Sanayi ürünlerindeki gümrük vergisi oranları dağılımı da yukarıdakine çok yakın bulunmaktadır.

b. Fark Giderici (Değişken) İthalat Vergileri : Ortak Tarım Politikası (OTP)'nin önemli araç-

larından biri olan bu vergiler bazı ürünlerde advalorem nitelikteki gümrük vergilerine ek olarak, bazı ürünlerde de ihracatçı fiyatlarının OTP kapsamında önceden belirlenmiş referans fiyatların altında kalması halinde uygulanır. Komisyonca belirlenen ithalat eşik fiyatı ile en düşük CIF ithalat fiyatı arasındaki fark şeklinde hesap edilir. Genel olarak tüm OTP için yapılan yüksek koruma eleştirisi bu araç için de özellikle geçerlidir ve nitekim Mart 1984'de gerçekleştirilen önemli tarım politikası reformunda ve Mayıs 1992'de yapılan yeni değişikliklerde bu eleştiriler gözönünde bulundurulmuştur.

c. Miktar Kısıtlamaları : Toplumun özellikle 1970'li yıllarda hammadde ve emek açısından karşılaştırmalı üstünlüğe sahip geliştirmekte olan ülkelerle rekabet edebilmek için uygulamaya başladığı çeşitli koruma önlemleri içinde miktar kısıtlamaları önemli bir yer tutmaktadır. Gıda ürünlerinden satılmalara, çelik ürünlerinden elektronik eşyalara kadar çok çeşitli mal gruplarına uygulanan bu kısıtlamalar genel olarak bütün üçüncü ülkelere veya özel olarak bazı ülke veya ülke gruplarına uygulanan kotalar ile, ticaretin devlet eliyle yürütüldüğü ülkelere karşı uygulanan kotalardır. GATT'ın XIX.'uncu maddesi uyarınca miktar kısıtlamaları normal olarak sözkonusu mal ihraç eden tüm ülkelere uygulanır. Bunlar Toplumluk düzeyinde olduğu gibi, ulusal düzeyde de uygulanabilir.

Bu tür genel miktar kısıtlamalarının yanında Çok Elyafıllar Anlaşması (MFA) çerçevesinde ayrı bir miktar kısıtlaması daha bulunmaktadır. Ancak tekstil ürünleri ihracatını kendiliğinden sınırlama (gönüllü ihracat kısıtlamaları) şeklinde yapılan anlaşmalarla getirilen bu tür kısıtlamalar Toplumluk tarafından miktar kısıtlaması olarak değerlendirilmemektedir (VAULONT 1985). Bu nedenle aşağıda ayrı bir altbaşlıkla ele alınacaktır.

Gümrük birliği içerisinde Türk sanayiinin korunması için başvurulacak ve herhangi bir karşı önlem alınmasına olanak bırakmayacak kısıtlama türü kuşkusuz kotalardır. AT ülkeleri ile malların serbest dolaşımı sağlandığında dahi üçüncü ülkelere yapılacak ithalat için miktar kısıtlaması getirilmeli ve Türk sanayiinin düşük talep miktarları yüzünden atıl kapasiteyle veya optimum ölçek altında çalışması önlenmelidir.

d. İthalat denetimleri ve yasakları : Toplumlukta ticari markaları korumak ve taklit ürünlerin ithalatını caydırmak amacıyla hazırlanan tüzüğe göre, ticari markanın sahibi taklit olduğu öne sürülen ürünlerin serbest dolaşıma sürülmesini engellemek üzere başvuruda bulunabilir. Başvuru haklı bulunursa ithalat yasaklanır. Öte yandan bazı malların serbest dolaşımını engellemek üzere, bu tür malların ithalatında izin alınması koşulu getirilmiştir (bazı hayvan ve bitkiler ile bunların parçaları, türevleri ve ürünleri).

Markalarla ilgili denetimler Türkiye ile Toplumluk arasındaki ticarete de görülmektedir. Türkiye'de kaçak markalı mal üretimi yaygın olarak görülmekte ve bunların Toplumluğa ihracatı patent hakkı v.b. için ödeme yapan Toplumluk üreticileri açısından haksız rekabete yolaçmaktadır. Bu nedenle Gümrük Birliği için Toplumluğun koşullarından biri patent yasaının çıkarılmasıdır. Özellikle ilaç sektöründe bu durum önem taşımaktadır. Hazırlanmakta olan ilaç patent yasaındaki tartışmalar konunun ne derece önemli olduğunu ortaya koymaktadır (5).

Çevre ve insan sağlığı ile doğrudan ilişkili mallar için (ozon tabakasını delen gazları içeren maddeler) de yine ithalat lisansları gerekmektedir. İthalat yasaklarına siyasal baskı unsuru olarak başvurulduğu da görülmektedir. Körfez krizi sırasında görüldüğü gibi, bunlar bir tür ekonomik ambargo aracı olarak kullanılabilir.

e. Gönüllü İhracat Kısıtlamaları ve Benzeri Düzenlemeler : Dolaylı kısıtlama yöntemlerinden bir başkası olan tarife-dışı engeller, en yoğun olarak Toplumluk ve ABD'nin geliştirmekte olan ülkelerle rekabette en fazla zorlandıkları, hatta düşük emek maliyetleri nedeniyle hiç rekabet edemedikleri tekstil ve hazır giyimde uygulanmaktadır. Bu sektörde ticaretin düzenlenebilmesi amacıyla gelişmiş ülkeler ile tekstil-hazır giyim üreticisi ülkeler arasında Çok Elyafıllar Anlaşması(MFA) imzalanmıştır. Nitekim GATT Uruguay Roundu görüşmelerinin önemli başlıklarından biri de MFA'dır. Sözkonusu anlaşma GATT'a resmi bir istisna olarak getirilmiştir. Zira bilindiği gibi GATT'a taraf olan ülkelerin selektif koruma önlemi alması olanaksızdır. MFA bu düzenlemeye bir istisna olarak imzalanmıştır. Bu çerçevedeki kotalar yıllık bazda ve ürünün hassasiyetine, ihracatçı ülkenin Toplumluk pazarındaki payına ve sözkonusu ürünün Toplumluğa ithalindeki trende bağlı olarak belirlenmektedir. İhracatçı ülkeler

ile yapılan ikili anlaşmalarda bu ülkelerin kendi ihracatını sınırlaması şeklinde düzenlemeler karara bağlanmaktadır.

Gönüllü ihracat kısıtlamaları özellikle tekstil-giyim, çelik, makina, elektrikli ve elektronik ev eşyaları ile motorlu taşıtlar gibi sektörlerde yoğunlaşmaktadır (BOLAT 1992).

İthalatın gözetimi şeklinde uygulanan önlemler de yine bu gruptadır. Belli bir ülkeden yapılan ithalatın belirlenen sınırları aşmaması amacıyla ithalat miktarlarının gözetilmesi esasına dayanır.

f. Lisans yoluyla ithalat : Lisans verme işlem ve süreçleri, kotalar veya ithalatın gözetimi önlemini ve gönüllü ihracat kısıtlama düzenlemesini gözetmek amacıyla uygulanır. Malların menşei, ihracatçı ülke, ithal ürünün fiyat ve miktarı türünden bilgiler olmadığı takdirde, Topluluk mevzuatına göre üye devletler uygun gördükleri belge ve kuralları belirleyebilirler.

Yine Topluluk mevzuatına göre gözetim prosedürleri, ithalat belgelerinin geçerliliğini sınırlandırmak veya ithalat kurallarını değiştirmek suretiyle ticareti sınırlandırma önlemlerine dönüştürülebilirler. Bu durumda ithalat, üye devletlerin yetkililerinin bireysel olarak verecekleri ön ithalat iznine tabi olur. Gönüllü ihracat kısıtlamalarına ilişkin de ikili bir denetim sistemi geliştirildiğinden, ihracatçı ülkenin verdiği her ihracat iznine paralel olarak Toplulukta da bir ithalat izni verilir. OTP'na dahil ürünler için de ithalat izinleri verilmektedir.

g. Anti-damping ve anti-sübvansiyon önlemleri : Topluluğun ortak dış ticaret politikasının en önemli araçlarından biri olan bu önlemler, Toplulukta son yıllarda giderek artan korumacılık akımının da en çok kullanılan silahı durumuna gelmiştir. Üstelik AT'nun üçüncü ülkelerle imzaladığı tercihli anlaşmalarda anti-damping önlemlerine başvurulmadan önce ikili bilgilendirme ve danışma hükümleri yer almasına karşın, Komisyonun uygulamada buna uymadığı ve giderek artan şekilde kesin anti-damping vergileri koyduğu bilinmektedir.

Nitekim Türkiye ile AT arasındaki ticarete de anti-damping soruşturmaları sık sık yer almakta ve bu tür vergilerle sonuçlanmaktadır. Oysa Katma Protokol'un 47. maddesi bu konuda Türkiye'ye de söz hakkı tanımıştır. Burada önemli olan birinci konu, damping iddiasının haklı olup olmadığı, ikincisi ise haklı olduğu durumlarda ticaretin anti-damping vergisi yoluyla kısıtlanması yerine Türk ihracatçısından fiyatını artırmasının istenmesi veya ihracat vergisi yolunun tercih edilmesidir. Zira anti-damping vergileri ekonomik olarak güçsüz bir ülkeden dünyanın en büyük ekonomik gücü olma yolundaki AT'a kaynak aktarımına neden olmaktadır. Bu durumun gümrük birliği görüşmelerinde mutlaka sözkonusu edilmesi ve çok uzun sürdükleri için ihracatçıyı zarara uğratabilen anti-damping soruşturmalarının kısaltılmasının ve anti-damping vergilerinden vazgeçilmesinin sağlanması gerekmektedir.

Bilindiği gibi Türk sanayi ürünleri Katma Protokol'un yürürlüğe giriş tarihi olan 1.1.1973'den bu yana AT'na gümrüksüz girmektedir. Bu nedenle de Türkiye'de gümrük birliğine karşı olanlar veya en azından geciktirilmesinden yana olanlar, gümrük birliğine gitmenin Türkiye'nin Topluluğa ihracatı üzerinde bir etkisinin olmayacağını belirtmektedirler. Kuramsal olarak doğru olan bu görüş, AT'nun tüm üçüncü ülkelerle birlikte Türkiye'ye de uygulamakta olduğu bu kadar değişik türde tarife-dışı engel gözönüne alındığında, geçerliliğini yitirmektedir. Zira gümrük birliği görüşmelerinde bu tür engellerin kaldırılması sağlanabilir.

Toplulukta anti-sübvansiyon önlemleri, anti-damping uygulamalarına oranla çok daha azdır ve desteklenmiş ihraç mallarının ithalatından fark giderici vergi alınması şeklinde uygulanmaktadır.

h. Menşe kuralları : Bunlar kendi başlarına ticaret politikası önlemleri sınıfında olmamakla birlikte, anti-damping önlemleri gibi ticaret politikası önlemlerinin işleyişini etkilemektedir. AT'nda bu kurallar ile ilgili iki sistem bulunur. Menşe kuralına göre "bir ürünün tamamen elde edildiği veya ekonomik yönden haklı görülebilecek son önemli çalışma veya işlemin yapıldığı ülke menşeli sayılacağı" hükmü öngörülmektedir (BOLAT, 1992). Burada son önemli işlem kriteri için Topluluk iki farklı yöntem kullanmaktadır. Bunlardan ilki belirli bir ürünün bir işlem sonucu niteliklerinin değişip değişmediğine, böylece yeni özellikler kazanıp kazanmadığına karar vermede teknik bir test yöntemini, ikincisi ise montaj işlemlerinin karmaşıklığı nedeniyle teknik testin güç olduğu durumlarda katma

değer yöntemini kullanmaktadır.

i. Teknik ve diğer tarife-dışı dolaylı engeller : Standartlar da Topluluğun ve üye ülkelerin ticareti kısıtlamakta başarıyla kullandıkları önlemlerdir. Ancak yukarıda da belirtildiği gibi günümüzde bu tür engellerin etkisi tartışılır hale gelmektedir. Zira mikro-elektronikğin hemen her sektöre girmesi ile aynı üretim birimlerinde esnek üretim sistemleri sayesinde ürün tasarımı hızla değiştirilebilmekte ve ticareti engellemek amacıyla getirilen yeni teknik şartnamelere uygun yeni ürünler piyasaya çok kısa sürede sürülebilmektedir.

Çevre sağlığı ve tüketicinin korunması amacıyla getirilen birçok koşul da yine ithalatı kısıtlayıcı etki yapabilmektedir. Bu tür önlemlerin Topluluk içi ticareti dahi kısıtladığı ve üye ülkelerin bunları aşabilmek için Adalet Divanına başvurdukları bilinmektedir (6).

3.2.2.2. İhracatı etkileyici önlemler

Türkiye'nin gümrük birliğine giderken örnek alması gereken ihracat teşvikleri aşağıda belirtilmektedir. Bazı ihracat teşvik yöntemleri Topluluğun anti-sübvansiyon önlemlerine neden olabildiğinden, bunu aşabilmenin yolu kendilerince de uygulanan tür teşviklerin kullanılmasıdır. AT düzeyinde ihracatı doğrudan teşvik yöntemleri sınırlı tutulmakla birlikte, son yıllarda bu konuda ihtisas kuruluşlarıyla birlikte düzenlenen faaliyetlerin arttığı görülmektedir. Bunlar arasında küçük ve orta boy işletmelere eğitim ve bilgilendirme seminerleri, uluslararası fuarlara katılma, aynı işletmelere Eximbank kanalıyla düşük maliyetli ihracat finansman olanaklarının sağlanması sayılabilir.

a. İhracat teşvikleri : Büyük ölçüde küçük ve orta boy işletmeler ile yeni ihraç pazarlarına girmeye çalışan şirketlere yöneliktir. Yurtdışı fuarlara katılımın maddi olarak desteklenmesi, ortak sergi mekanlarının ve iş gezilerinin sağlanması, dış pazar araştırması finansmanı bu tür teşviklerdendir. Üye ülkeler bu konuda farklı özel önlemler almaktadırlar.

b. İhracat finansmanı ve sigortası : Üye ülkeler OECD çerçevesinde tanıyan sınırlar içinde kalan koşullara uyan vade ve faizli ihracat kredileri ile ihracat sigortalarını uygulamaktadır. Ancak AT içi ticarete dahi kamu destekli ihracat kredilerinin zaman zaman üye ülkeler arasındaki rekabeti bozduğu görülmektedir. Bu nedenle bu tür ihracat teşviklerinin de uyumlaştırılması amaçlanmıştır.

c. İhracat sübvansiyonları : Ortak Tarım Politikasının en önemli aracıdır. Dünya piyasa fiyatlarının çok üzerindeki tarım ürünlerinin dış piyasalarda satılabilmesi ancak bu teşviklerle mümkün olabilmektedir. Birçok tarım ürününde kendi kendine yeterliliği % 100'ün çok üzerinde olan Topluluk için bu yöntem son derece önemlidir.

Üye devletlerin diğer ihracat sübvansiyonları hakkında ayrıntılı bilgi edinmek oldukça zordur. Zira bunlar dolaylı yoldan yapılan ve Topluluk içi ticareti dahi etkileyebilen önlemlerdir. Topluluk firmaları arasında ayırım gözetici sonuçlar yaratan bu sübvansiyonların belirlenerek uygulamaya konması Türkiye için önemli bir olanak olacaktır.

d. İhracat kartelleri : Roma Antlaşması ticaretin serbestleştirilmesini bozabilecek hiçbir girişimin ortak pazarla bağdaşmayacağı noktasından hareket ederek bunların tümünü yasaklamıştır. İhracat kartelleri bunlara bir örnektir ve genel hükümlerle yasaklandığından ayrıca bir düzenleme getirilmemiştir.

e. İhracatın denetimi ve sınırlandırılması : Topluluk iç pazarında temel ürünlerin kıtlığını önleyebilmek amacıyla ihracatın sınırlandırabileceği bir Tüzük ile düzenlenmesine karşın bu tüzük halen uygulanmamaktadır. Ancak milli güvenlik, yaşam hakkının, çevrenin ve sağlık koşullarının korunması amacıyla ihracat denetimi ve sınırlandırılması yapmak her zaman mümkündür.

f. Barter ticareti : Riskli bir dış ticaret yöntemi olduğundan Topluluğun dış ticaretinde önemli bir rol oynamamakla birlikte özellikle Doğu Avrupa ülkelerine yönelik olarak başvurulmaktadır. An-

(5) Ancak İtalya ve İspanya örneklerinde Topluluğa tam üye olan bu ülkelerin dahi Topluluktaki düzenlemelere zaman zaman uymadıkları ve sağlıkla ilgili ulusal çıkarlarını öne sürdükleri bilindiğinden (SCRIP No.1832, 1820). Gümrük Birliği için şart koşulan bu yasanın Türk ilaç sektörüne etkileri ile tüketiciye yansıtacak fiyat etkileri mutlaka dikkate alınmalıdır.

çak Topluluk tarafından desteklenmediği gibi şirketlerin bu yöntemin riskleri hakkında uyarıldığı da bilinmektedir. Bu alanda da barter trade yerine eximbanklar kanalıyla riskin dağıtıldığı üçlü ticaret yöntemlerinin geliştirildiği görülmektedir.

g. İhracatın dolaylı olarak desteklenmesi : Dolaylı destekler içinde en önemlisi AR-GE faaliyetlerinin desteklenmesi, kalite gelişimi ve dış pazar araştırması için olanak yaratılmasıdır. Dolaylı teşviklere Topluluk içinde sık başvurulduğu bilinmekle birlikte bunların ayrıntısına ilişkin çalışma yoktur. Topluluk Komisyonu dahi kendi teşvik sistemleri konusunda çalışmalar yaptırmakta ve bunları belirlemekte her zaman başarılı olamayabilmektedir. Tarife-dışı engelleme yöntemleri konusunda yapılan çeşitli çalışmalar 50 ila 300 kadar farklı yöntem bulunduğu gibi değişik sonuçlar vermiştir.

Topluluğun Ortak Dış Ticaret Politikası araçları böylece değerlendirilmiş olmaktadır. Türkiye açısından gümrük birliğinin etkileri bu araçlar açısından ele alınmıştır. Topluluğun dış ticaretini tarife yoluyla sınırlamasının diğer araçlara oranla çok önemsiz boyutta olduğu görülmüştür. Zira OGT'nin ağırlıklı ortalaması % 5.1'dir. O halde gümrük birliği sonrasında Türkiye yalnızca Topluluk firmalarıyla sıfır gümrükle rekabet etmeye değil, tüm dünya ile de % 5.1 düzeyinde bir korumayla rekabete hazır olmalıdır. Bu nedenle de gümrük birliğinden önce önümüzde kalan son iki yıl çok iyi değerlendirilmeli ve hala bağımsızca alınabilecek tarife-dışı önlemler varken, bunları araştırmak yerine tarife-ye dayanan korumacılıkta ısrar edilmemelidir.

Buraya kadar söylenenler bundan sonraki bölümde Türkiye'nin rekabet gücüne sahip olduğu lastik sektörü için irdelenecek ve sektörün gümrük birliğinden etkilenme durumu ortaya konmaya çalışılacaktır.

4. TÜRK LASTİK SEKTÖRÜ VE GÜMRÜK BİRLİĞİ

Gümrük birliğinin Türk sanayii üzerindeki etkilerini incelemenin en doğru yolunun sektör bazında inceleme olduğu düşünüldükten bu amaçla bir sektör seçilmiştir. Sektör olarak lastiğin ele alınmasının gerekçesi, birçok rekabet gücü çalışmasında (7) uluslararası rekabete hazır olduğunun belirlenmiş olması ve gerçekten de toplam üretiminin önemli bir kısmını ihraç etmesidir. Burada önce sektör hakkında genel bir giriş yapıp Türk ekonomisi ve ihracat içindeki önemine değinilecek daha sonra sektörden bir üst düzey yetkilinin gümrük birliği ile ilgili değerlendirmeleri, yine sektörece hazırlanan bir rapora da dayandırılarak aktarılacak ve son olarak bu bilgilerin ışığında sektörün gümrük birliğinden etkilenme olasılığı tartışılacaktır.

4.1. Lastik Sektörünün Türk Ekonomisi İçindeki Yeri

Otomotiv sektörünün yeni araç lastiği talebinin yanında mevcut araç parkındaki yıpranmış lastikleri yenileme gereksinimini de karşılayan lastik sektörü, bu nedenle otomotiv sektöründeki gelişmelerden doğrudan etkilenmektedir. 1990 yıllarında tüm dünyayı etkisi altına alan resesyondan en çok etkilenen sektörlerin başında gelen otomotivin girdiği kriz, dünya lastik üreticilerini önemli ölçüde etkileyince, yeni pazarlar arama faaliyetleri yoğunlaşmış; dünyadaki olumsuz gelişmelerin tam tersine doymamış bir otomobil talebine sahip Türkiye, bu dönemde hem araç hem de lastik pazarı olarak dikkat çekmiştir. Bunun en somut göstergesi artan araç ithalatına paralel olarak artan lastik ithalatıdır. 1988 yılında toplam iç talebin % 4.1'i ithal lastikle karşılanırken bu rakam 1989'da % 7.4'e yükselmiş, 1990'da ise % 30.4'e fırlamıştır. Türk üreticilerinin ürün çeşitlendirme, teknoloji yenileme ve satış sonrası hizmetlerini yoğunlaştırma şeklindeki gayretleri bu payın 1991 yılında % 18.8'e gerilemesini sağlamıştır. Aynı zamanda da sektörün yabancı üreticilerle rekabet edebilmesi için yeni yatırımlara duyulan ihtiyaç yaşanarak anlaşıldığından, tevsî yatırım faaliyetleri artmıştır. 1990'daki büyük artışta 1989 yılı gümrük vergisi indirimlerinin etkisi büyüktür, ancak görüldüğü gibi Türk lastik üreticileri bu indirime rağmen iç pazardaki paylarını düzeltebilmiş ve 1991 yılında ithalatın düşmesini sağlayabilmişlerdir.

Gümrük Birliği tartışmaları da yine bu döneme rastladığından, sektör bugün yatırım kararlarını gözden geçirme veya birçok başka mal grubunda olduğu gibi gümrük birliğine gidildikten sonra da özel bir koruma talep etme aşamasındadır. Burada bu talebin ekonomik gerekçesi tartışılacaktır. Bu

(6) Ünlü Cassis de Dijon davası bunun en tipik örneğidir.

amaçla sektörün son on yıldaki performansına ilişkin verilere bakmak yararlı olacaktır.

İmalat sanayiinde dönemler itibariyle yer alan yapısal değişimi inceleyen bir çalışmanın bulguları kauçuk ürünleri sektöründe 1980-1988 döneminde kişi başına katma değer (işgücü verimliliği) artış hızının % 9.9 ile % 7.2'lik imalat sanayii ortalamasının üzerinde gerçekleştiğini, sektörde kişi başına sermaye stoğundaki artış hızının % 5.5 ile yine % 1.2'lik ortalamanın çok üzerinde olduğunu, üretim ölçeği artış hızında % 10.3 ile % 7.9'luk ortalamanın üzerinde yer aldığını ve nihayet en çarpıcı farklılaşmayı da % 56.8'lik sabit sermaye yatırımları artış hızıyla (imalat sanayi ortalaması % -6.1) sağladığını ortaya koymaktadır (BORATAV ve TÜRKCAN 1993/).

Sektörün (8) Türkiye'nin sınıal mamul ihracatındaki payı 1980 yılında % 1.53 iken 1991 yılında % 2.97'ye çıkmış (TUNCER ve KIRMANOĞLU, 1993), 1970-1980 döneminde ihracat trend artışı imalat sanayii ortalamasının altında kalmışken, 1981-1991 döneminde trend artışında ortalamanın üstüne çıkarak üçüncü sırada yer almıştır. Nitekim 1970-1992 döneminin bütününe bakılarak yapılan bir çalışma, bu verilere dayanarak günümüzün ve yakın geleceğin ihraç ürünlerinin yer alacağı imalat sanayi alt sektörleri içinde lastik-plastik sanayiini ikinci olarak saymaktadır (BORATAV ve TÜRKCAN, 1993).

1992 yılında lastik sektörünün ilk üç firmasının toplam üretimlerinin % 36.5'unu ihraç etmiş olmaları bu trendin süreceğinin habercisidir.

İhracat artışında oldukça önemli bir etken, lastik üreticisi dört firmanın toplam kapasitesinin iç talebin çok üzerinde olmasıdır. Dünya ile rekabet edebilmek için zorunlu olan bu kapasite büyüklükleri (ölçek ekonomilerinden yararlanan), firmaları dünya pazarlarına açılmak zorunda bırakmaktadır. İç piyasada düşük kaliteyi ucuz Hint ve Rus lastiklerinin yanında çeşitli teşviklerden yararlanan Uzakdoğu lastikleriyle rekabete çalışan Türk lastik sektörü, uluslararası düzeyde ise teknolojik rekabete katılmaktadır. Dünya lastik sektörünün en önde gelen isimleri olan ve kendi know-howlarına sahip lastik şirketlerinin Türkiye'deki ortaklıkları olan ilk üç büyük lastik üreticisinin teknolojik rekabet konusunda sorunlarının olmaması gerekir. Ancak 1990'lı yıllara kadar düşük işçilik ücretleri nedeniyle görece emek-yoğun teknolojileri kullandıklarından, bu yıllarda meydana gelen yüksek toplu sözleşmelerden olumsuz etkilenmişler ve bu da onları ana firmaların dünyada kullandığı son teknolojileri getirmeye yöneltmiştir. Bu noktada sözkonusu firmaların yüksek finansman giderlerine katlanmak zorunda kalmaları, uluslararası düzeyde rekabet edebilmelerini güçleştirmiştir. Öte yandan yüksek enerji maliyetlerinin de lastik sektörünün dış piyasalarda rekabetini olumsuz etkilediği belirtilmektedir.

4.2. Gümrük Birliği'nin Sektör Üzerindeki Olası Etkileri

Mevcut gümrük vergisi ve eş etkili fonların toplamı Türk lastik üreticilerini dış rakiplerine karşı % 28.9 (AT ülkelerine) ile % 32.3 (diğer) oranında korumaktadır. Gümrük birliği sonrası AT üreticileri ile gümrüksüz rekabet etmek zorunda kalacak olan sektör, üçüncü ülkelere karşı da yalnızca OGT oranı olan % 5.8 düzeyinde korunacaktır. Ancak maliyetleri içinde % 65 paya sahip olan ve büyük ölçüde ithal edilen hamıradenin de gümrüksüz gireceği gözönüne alındığında vazgeçilecek koruma oranının % 28.9 yerine % 23.9 olduğu anlaşılır (9). Bunun da oldukça yüksek bir oran olduğu ve sektörün kârını, dolayısıyla da yatırım kararlarını etkileyebileceği ortadadır. Öte yandan böylesi bir entegrasyonun ana şirketleri Topluluk ülkeleri veya Topluluk pazarından pay almaya çalışan üçüncü ülkeler kökenli olan ve toplam kapasiteleri yerli talebin çok üzerinde bulunan yerli lastik üreticileri açısından taşıdığı önem gözardı edilemez. Bu noktada önce sektörün görüşüne yer verilecek daha sonra da genel değerlendirmeye geçilecektir.

4.3. Sektörün Gümrük Birliği Konusundaki Görüşleri

Sektörün halihazırda yakındığı sorunlar yetersiz iç talep, kalitesiz ve ucuz Hint, Rus ve Uzakdoğu lastiklerinin neden olduğu haksız rekabetin yanında yüksek enerji, işgücü ve finansman giderleridir.

Sektörün gümrük birliği öncesinde belirlediği görüşler içinde üretim verimliliği açısından henüz dünya standartlarına ulaşamadığı, bunun ancak halen başlatılmış olan yatırımlarla yenilenecek makina parkıyla mümkün olabileceği yer almaktadır. Bunun da yukarıda sözü edilen % 20-25'ler civarında-

ki bir korumanın 4-5 yıl daha sürdürülmesi ile gerçekleştirilebileceği belirtilmektedir.

Sektörün vurguladığı bir başka konu yüksek işçilik maliyetleridir. Son toplu sözleşmeyle 26.000 \$/yıl olarak belirlendiği belirtilen işçilik maliyetlerinin birçok AT ülkesindeki üzerine çıktığına dikkat çekilerek, Türkiye'nin AT ortalamasının çok altındaki kişi başına GSMH'sı ve satın alma gücü ile böylece yüksek maliyetli ürünlerin teşviksiz belirlenecek fiyatlarını kaldıramayacağı savunulmaktadır.

Lastik sektörünün üretiminin % 37'lik kısmını ihraç ederek önemli oranda döviz girdisi sağladığı, ayrıca kapasite fazlasının gelecekte de devam edecek olması nedeniyle ihracat zorunluluğunun bulunduğu, bu nedenle de teknolojik rekabetini sürdürebilmesi için Türkiye'nin ekonomik politikalarınca desteklenmeye ihtiyacı olduğu belirtilmektedir. "Gümrük birliğine gidildikten sonra AT ile gümrüksüz, üçüncü ülkeler ile de % 5.8'lik bir gümrük oranı ile rekabete açılacak olması Türk lastik sektörünün fiyatlarını % 20-25 düzeyinde indirmesi anlamına gelecektir" denilerek, bunun halen sürmekte ve ya planlanmakta olan yatırımlar üzerinde olumsuz etki yapacağı vurgulanmaktadır.

Ayrıca gümrük birliğinden sonra fiyatların düşeceğinin bilinmesinin, gümrük birliğinin gerçekleşeceği tarihten önceki yıl lastik satışlarının hemen tümüyle durmasına neden olacağı eklenmektedir.

Sektör bütün bu olumsuzlukların engellenmesi için aşağıdaki önerileri getirmektedir :

- Gümrük birliği, sanayinin hazırlanabileceği ve önceden duyurulan bir takvime göre gerçekleşmelidir;

- Gümrük, vergi ve finans alanlarıyla ilgili mevzuat gümrük birliğine hazırlanmalı, ihracatın teşvik edilmesi amacıyla AT ülkelerinde sağlanan düşük faizli ihracat kredileri mekanizması kurulmalıdır.

- Özellikle enerji, taşımacılık, işçilik giderleri ile ilgili ihracat teşvikleri (AT ülkelerinde olduğu gibi) artırılarak korunmalıdır;

- İhracat yapma zorunluluğu olan bu sektörün uzun süreli grevlerden ve gereksiz yüksek ücret artışlarından korunması için işçi-işveren ilişkileriyle ilgili yasal düzenlemeler gümrük birliği öncesinde getirilmelidir.

4.4. Değerlendirme ve Sonuç

Gümrük birliğinin Türk sanayi üzerindeki etkileri ve olumsuz olanlarından kaçınmanın yollarının tartışıldığı bu bildiriye son değerlendirme incelenen lastik sektörü üzerine yapılacak ve böylece bundan sonra hem sanayi kesiminin hem de görüşmeleri yapacak yetkililerin her sektör için neleri gözönünde bulundurması gerektiğine bir sektör örneği ile yol gösterilmeye çalışılacaktır.

Bu amaçla önce sektörün kendi değerlendirme ve önlem önerileri tartışılacaktır. Sektörün vurguladığı ihracat performansı yukarıda değinilen verilerle de desteklenmektedir. Bu nedenle Türkiye'nin özellikle gümrük birliği sonrasında yararlanabileceği bir ihraç malı olan araç lastiğinin dış rekabet konusunda haksız uygulamalara uğramaması kısacası Topluluk üreticilerinin yararlandığı her türlü teşvik ve korumanın bu sektöre de sağlanması gerekmektedir. Ancak bu korumanın Türkiye'de genel olarak anlaşılan gümrük vergisi veya fon türünden bir koruma olamayacağı da açıktır. Yani % 20-25'ler civarında bir korumanın 4-5 yıl daha sürdürülmesi şeklinde belirtilen görüş kabul edildiği takdirde dahi, gümrük birliğinden sonra ancak tarife-dışı yollar ile sağlanabilir. O halde önemli olan sektöre özel, uygun koruma yöntemlerinin saptanmasında sektör ile devlet kurumlarının işbirliği yapması gerekir.

Bunların başında maliyetlerin düşürülmesi için yapılabilecekler gelmektedir. Enerji fiyatında özel bir uygulama düşünülebilecek önlemlerden biridir. Teknoloji yenileme yatırımlarında ucuz finansman sağlanması bir diğer önemli olanaktır. Ancak burada bu teşvikleri yönlendiren kamu kurumlarınca dikkat edilmesi gereken şey yapılacak teknolojik yenilenme yatırımının artık dünyada kullanılan en yeni teknoloji için olmasıdır. Yoksa birçok başka sektörde de görüldüğü gibi batıda kapatılan tesislerden getirilen makinalara teşvik vermek hem sektöre uluslararası rekabet gücü sağlamaz hem de

(7) Bu çalışmaların dökümü ve karşılaştırması ÖZKALE (1991)'de bulunabilir.

ulusal kaynakların israfının sürdürülmesi anlamına gelir. Özellikle lastik sektörüne en yeni katılan devlete ait fabrika için geçerli olan bu kaygılarımız Türkiye'deki teşvik sisteminin yapısı bilindiğinde, halen yapılmakta olan ve ilerde yapılması düşünülen tüm yatırımlar için saklıdır.

Sektör tarafından önemli bir maliyet unsuru olarak belirtilen işçiliğin toplam içindeki payının % 14 (memur hariç) civarında olduğu gözönüne alındığında ve yıllık 26.000\$ lık ücretlerin bazı AT ülkelerindeki üzerine çıktığı yönündeki iddianın ücret istatistiklerince desteklenmediği de farkedilirse, işgücü maliyetlerine ilişkin düzeltmenin sektörün verimlilik arışı çalışmalarıyla sağlanması gerektiği anlaşılır. Zira gelişmiş ülke üreticileriyle rekabetin artık ucuz emek ile değil teknolojiyle yapılması gerektiğini tüm Türk sanayicilerinin kabullenmesi gerekmektedir. Sektör tarafından hazırlanan raporda yer alan ve işçi-işveren ilişkilerinin olası ve katlanılmaz uzun grevler ve yüksek ücret artışlarını engelleyecek şekilde düzenlenmesi yolundaki talep ise sosyal açıdan uğrayabileceği son derece haklı eleştirilerin yanında özellikle AT ile yakın ilişkiye girmeye hazırlanan bir ülkede sözkonusu dahi edilmemelidir. Zira bilindiği gibi AT, iş yasalarının ve işçi haklarının en gelişmiş olduğu ülkeler topluluğu olarak da tanımlanabilir.

Gümrük birliğinin önceden ilan edilecek bir takvime göre gerçekleştirilmesi yolundaki istek sektörün diğer taleplerinin yanında en katlanılmaz olanıdır. Zira gümrük birliği süreci Katma Protokol'un yürürlüğe girdiği 1973 tarihinde başlatılmıştı. Dolayısıyla yeni varılan bir karar değildir ve gümrüklerin sıfırlanması, sanayinin hazırlanması için 12 ila 22 yıllık iki liste çerçevesinde düzenlenmiştir. Tek taraflı olarak dondurulduğu dönem boyunca sanayiye ek bir koruma sağlanmıştır ki bu kesimin bunu kendini dış rekabete hazırlamakta kullanmış olması gerekirdi. Üstelik bunu yalnızca gümrük birliğini düşünerek değil, uluslararası rekabetteki gelişmeleri gözleyerek yapmalıydı. Bu nedenle bugün bu konudaki talepleri de herhalde çok haklı bulunamaz.

Buna yakın bir diğer sav ise gümrük birliğine gidileceği ilan edilen yıldan önceki yıl boyunca satışların çok düşeceği yolundadır. Bu da tüm sektörler için geçerlidir ve giderilme yolu yine yerli sanayicilerimizin elindedir. Gümrük birliğinden önceki yıl yerli ürünlerde sağlanacak fiyat indirimleri hem satışları artırır, hem de Türk tüketicisinin yerli mallara olan bağlılığını artırmada etkili olur.

Kanımızca tüm sanayi dallarında olduğu gibi lastikte de uygulanabilecek olan tarife-dışı engeller içinde standartlar önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye'ye ithal edilecek lastiklerde coğrafi koşullara uygunluk açısından aranabilecek özellikler bu alanda etkin bir koruma sağlayabilir. Ancak yine yukarıda belirtildiği gibi esnek üretim sistemleri bugün bu tür özelliklere sahip ürünlerin hızla üretime sokulmasını sağladığından, bu yolla yapılacak koruma yalnızca ucuz ve kalitesiz Hint, Rus ve Uzakdoğu lastiklerinin ithalini önleyebilir. Yine de sektör yetkililerince önemli boyutta olduğu belirtilen bu ithalatın önlenmesi dahi kapasite fazlasını giderme açısından yararlı olacaktır.

Bunların dışında AT tarafından uygulanan ve üçüncü bölümde dökümü verilen koruma önlemlerinin hepsi Türkiye açısından da değerlendirilmiştir. Genel olarak yapılan bu değerlendirme lastik sektörü için de geçerlidir ve uygulanacak yöntemlerin ayrıntısı ancak sektör ile devletin birlikte yapacağı çalışmalarla belirlenebilir. Konuyla ilgili son söz en azından lastik sektörüne ilişkin verilerin bu sektörün gümrük birliği sonrasında "batma" gibi bir endişesinin olmaması gerektiğini ortaya koyduğudur. Ancak sektörün rekabet gücünün sürdürülmesi ve artırılması için AT ülkelerine eş düzeyde destek sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- BALKIR, C. (1992) Dış Ekonomik İlişkiler Panelindeki Konuşma, 3. İzmir İktisat Kongresi, 6 Haziran, İzmir.
BOLAT, Ö. (1992) Avrupa Topluluğu'nun Dış Ticaret Politikasının Değerlendirilmesi, İKVX110, İstanbul.
BORATAV, K. ve TÜRKCAN, E. (1993) Türkiye'de Sanayileşmenin Yeni Boyutları ve KİT'ler, İktisat Politikası Se-

- (8) Çeşitli çalışmalarda farklı mal gruplarında yer alan lastik sektörü bu çalışmada lastik-plastik olarak geçmektedir.
(9) 100 TL.lık maliyet içinde 65 TL.nın hammaddeden kaynaklandığı ve halen % 7 oranında korunduğu düşünülürse, tüm hammaddenin ithal edildiği varsayımıyla gümrük birliği sonrasında maliyetlerde yaklaşık 5 TL.lık yani % 5'lik bir düşme sağlanacaktır.

çenekleri:1, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.

DPT (1993) AET, V. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayın No: 1871, Ankara.

DPT (1990a) **State Planning Organization**, Turkish Agriculture and European Community Policies, Issues, Strategies and Institutional Adaptation. Pub. No: DPT: 2241-AETB:25, December, Ankara.

DPT (1990b) Araç Lastiği, VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Yay.No: DPT:2235-Ö.İ.K.:365, Ankara.

GÖZLEM GAZETESİ (1993) "Gümrük Birliği'yle "ucuzluk" gelecek" 23-29 Ağustos, s.1 ve 12, İstanbul.

GÜNUĞUR, H.(1988) "Toplulukta ve Türkiye Topluluk İlişkilerinde Gümrük Birliği ve Malların Serbest Dolaşımı" A.Ü. ATAUM Yayını, Ankara.

HDTM (1991) AT ve Türkiye, T.C. Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ankara.

KIZANLIK, B.(1993) "Gümrük Birliği Vurgunu" Cumhuriyet Gazetesi, s. 11, 30 Eylül, İstanbul.

KULOĞLU, D.(1988) "AT, AT-Türkiye İlişkilerinde Gümrük Birliği ve Malların Serbest Dolaşımı" T.C. Maliye ve Gümrük Bakanlığı Yayını, Ankara.

LAKE, M.(1993) "Türkiye Büyük Millet Meclisi ve Avrupa Parlamentosu Karma Parlamento Komisyonu'na Avrupa Komisyonu Adına Açıklama" EC News, Yıl: 7, Sayı: 12, 28 Mayıs, Ankara.

ÖZKALE, N.L.(1991) "Türk Sanayii'nin AT Karşısındaki Rekabet Gücünü Belirlemeye Yönelik Çalışmaların Değerlendirilmesi ve Öneriler" 1991 Sanayi Kongresi Bildirileri Kitabı, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Yayın No: 148-1, Ankara 1991, ss.310-325.

RHEIN, E. (1993) "Avrupa'nın Ortağı Türkiye" Toplantısındaki konuşma, düzenleyen The Economist, 4 Ekim Ankara, aktaran GÖĞÜŞ, Z. 10 Ekim 1993 Hürriyet Gazetesi.

SCRIP No. 1820, May 14th 1993.

SCRIP No.1832, June 25th 1993.

SCRIVENER, C.(1993) "Ankara Anlaşması'nın 30. Yılında Türkiye-Avrupa Topluluğu İlişkileri" Toplantısındaki Konuşma, 12 Eylül, İstanbul.

TUNCER, N. ve KIRMANOĞLU, H.(1993) "1970-1991 Döneminde Dış Ticaretin Yapısı ve bir Dış Ticaret Politikası Önerisinin Anahatları" Basılmamış Tartışma Yazısı, Teksir, İstanbul, aktaran BORATAV ve TÜRKCAN(1993).

VAULONT, N. (1985) L'Union Dounaïère de la Communauté Economique Européenne, 2e édition, Collection Perspectives Européennes, CCE, Bruxelles.

YAŞAR, E.(1993) "Gümrük Birliği'nin Tekstile Etkileri" Cumhuriyet Gazetesi, 22 Temmuz, İstanbul.

YILDIRIM, Ş. ve ÇAKIROĞLU, D.(1988) AET'de Tarife-Dışı Engeller ve İç Piyasanın Tamamlanması, İGEME, Ankara.

ÖZGEÇMİŞ

Ataköy İlkokulu'nu 1970'de, Notre Dame de Sion'u 1977'de ve İTÜ İşletme Mühendisliği'ni de 1982'de bitiren Özkale, aynı üniversite'den 1984 yılında yüksek mühendis, 1989 yılında ise Doktor unvanlarını almıştır.

1982 yılında araştırma görevlisi olarak girdiği İTÜ İşletme Fakültesi'nde 1989 yılından itibaren yardımcı doçentliğe yükselmiş, 1992 yılında ise Doçent olmuştur. AT Komisyonu (Brüksel) ve Floransa Avrupa Enstitüsü'nde çalışmalarda bulunan ÖZKALE'nin yayınları Türkiye-AT ticareti, Türk sanayinin rekabet gücü ve AT ile ilişkilerin rekabet gücü üzerindeki etkisi konularında yoğunlaşmıştır.

TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ÖLÇEK EKONOMİSİNE ETKİLERİ

Doç. Dr. Hacer ANSAL - Dilek ÇETİNDAMAR
İTÜ, İşletme Fakültesi

ÖZET

Mikroelektronik teknolojisinin 1970'lerden bu yana sanai üretim süreçlerine giderek daha fazla adapte edilmesinin üretim süreçlerine giderek daha fazla adapte edilmesinin ölçek ekonomilerinde çok önemli değişiklikler yarattığı ileri sürülmekte ve bu konuda Batıda teorik ve ampirik çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmanın amacı teknolojik gelişmelerin ölçek ekonomilerine yaptığı etkileri Türkiye gibi GOÜ açısından irdelemektir. Birinci bölümde, dünya ekonomisindeki gelişmeler ışığında ölçek ekonomisini etkileyen çeşitli makro faktörler ele alınacaktır. İkinci bölümde, mikro bazda ölçek ekonomisine yol açan unsurlara değinildikten sonra, teknolojik gelişmelerin ölçek ekonomisi kavramında ortaya çıkardığı değişikliklere bakılacak ve bu konuda yapılan çalışmaların vardıkları sonuçlar aktarılmaya çalışılacaktır. Üçüncü bölümde ise, ölçek ekonomisine bağlı olarak ortaya çıkan önemli değişikliklerin GOÜ, özellikle de Türkiye açısından bir değerlendirilmesi yapılacaktır.

SUMMARY

It is widely believed that since 1970s, the diffusion of microelectronics technology into production processes drastically changed economies of scale. Therefore, many theoretical and empirical studies are carried out in the West related to this topic. In this paper, the impact of technological changes over economies of scale are analyzed especially from the perspective of developing countries like Turkey. The first section shed light on the various macro factors which affect economies of scale in the context of the recent development in the world economy. Then, the second section explains both the factors leading to changes in the economies of scale in the micro level and the impact of technological developments on the concept of economies of scale by reviewing the results of many researches. The last section evaluates the impact of the changes in the economies of scale from the developing countries' and Turkey's perspective.

GİRİŞ

Klasik iktisatın kurucusu olarak kabul edilen Adam Smith'in ünlü "iş bölümü pazarın genişliği ile sınırlıdır" sözünden başlayarak, ölçek ve ölçek ekonomileri iktisatın önemli konularından biri olmuştur. Smith'e göre büyük pazarlar emeğin ve makinaların uzmanlaşmasına yol açacak ve bu da birim maliyetlerde önemli düşüşler sağlayacaktır.

Teknolojik gelişmeler tarihi, 19. yüzyılın ortalarından itibaren, büyüyen pazarların da etkisi ile, ABD ve İngiltere'de sınıai üretimin tamamen bir büyük ölçek vizyonu ile şekillendirildiğini ve özellikle de ABD'de, bu ülkenin sosyo-ekonomik koşullarına uygun olarak ortaya çıkan kitle üretimi ilkelerinin bir teknolojik paradigma yarattığını göstermektedir (Piore ve Sabel, 1984).

Hemen her sanayi dalında firmaların maliyetleri en aza indirebildikleri bir minimum verimli ölçeğin ortaya çıkmış olması, ölçek konusunun bu sektörlerle giriş açısından potansiyel üreticilerin karşısına güçlü bir engel olarak çıkmasına yol açmıştır (Bain, 1956).

Ancak, gelişmekte olan ülkeler (GOÜ) açısından ölçek sorunu çok daha önemli sonuçlar doğurmuştur. Bu ülkelerin dar iç pazarları nedeniyle bazı sanayiler hiç kurulamamış, bazıları ise minimum verimli ölçekten daha düşük hacimlerde kurulabildiğinden, uluslararası standartlara göre çok daha yüksek maliyetlerde üretim yapmak durumunda kalmıştır. Bu yüzden GOÜ, optimum ölçeğin çok altında kurulan "bebek" sanayilerini gümrük duvarları ile uzun yıllar korumak zorunda kalmışlardır. İhracata yönelik sanayileşme politikaları izlemeye başladıklarında ise, Türkiye'de bazı sektörlerde görüldüğü gibi, ölçek sorunu uluslararası rekabet gücüne ulaşma çabalarının karşısına yapısal bir engel olarak çıkmıştır (Ansal, 1993).

Mikroelektronik teknolojisinin 1970'lerden bu yana sınıai üretim süreçlerine giderek daha fazla adapte edilmesinin ölçek ekonomilerinde çok önemli değişiklikler yarattığı ileri sürülmekte ve bu konuda Batıda teorik ve ampirik çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmanın amacı teknolojik gelişmelerin ölçek ekonomilerine yaptığı etkileri Türkiye gibi GOÜ açısından irdelemektir. Birinci bölümde, dünya ekonomisindeki gelişmeler ışığında ölçek ekonomisini etkileyen çeşitli makro faktörler ele alınacaktır. İkinci bölümde, mikro bazda ölçek ekonomisine yol açan unsurlara değinildikten sonra, teknolojik gelişmelerin ölçek ekonomisi kavramında ortaya çıkardığı değişikliklere bakılacak ve bu konuda yapılan çalışmaların vardıkları sonuçlar aktarılmaya çalışılacaktır. Üçüncü bölümde ise, ölçek ekonomisine bağlı olarak ortaya çıkan önemli değişikliklerin GOÜ, özellikle de Türkiye açısından bir değerlendirilmesi yapılacaktır.

1. DÜNYA EKONOMİSİ VE TEKNOLOJİDEKİ GELİŞMELER

1.1. EKONOMİK KIRIZIN YARATTIĞI DÖNÜŞÜM

1970'li yılların başında ortaya çıkan dünya ekonomik krizi özellikle gelişmiş Batılı ülkelerde üretkenlik artışında büyük bir yavaşlama, imalat sektöründe fazla kapasite (kapasite kullanım oranlarında düşüş), enflasyon ve işsizlik biçiminde kendini hissettirmiş ve bu ülkelerin sanayilerini bir yapılanmaya zorlamıştır. Üretimde biryandan rasyonalizasyona gidilirken bir yandan da en son teknolojik gelişmeler üretim süreçlerine adapte edilmiş ve sanayide bir teknolojik dönüşüm yaşanmaya başlamıştır.

Bu dönüşüm, geçen yüzyıldan özellikle de 1945'den bu yana egemen olan kitle üretimi sistemine dayalı ekonomik ve sosyal gelişme modelinden bir sapma göstererek yeni bir teknolojik paradigma ortaya çıkarmıştır. Öte yandan dünya ekonomik krizinin neden olduğu ekonomik istikrarsızlık ve durgunluk ülkelerarası rekabeti büyük ölçüde şiddetlendirmiştir. Azalan talep ve küçülen pazarlar karşısında ülkeler bir yandan kendi iç pazarlarını korumaya çalışırken, diğer yandan da dış pazarlarda pay kapma mücadelesine girmişlerdir.

Uluslararası pazarın bu zor koşulları ülkeleri ayrıca bloklaşmaya yöneltmektedir. Daha şimdiden bazı blokların oluşumu yönünde bazı gelişmeler gözlenilmektedir. Buna örnek olarak, Türkiye'nin de dahil olmaya çalıştığı Avrupa Topluluğu bloğundan, ABD, Kanada ve Meksika arasında oluşturulan Kuzey Amerika bloğundan ve Çin'i de içine alarak Japonya'nın Güney Doğu Asya ülkeleri ile oluşturmaya çalıştığı Pasifik bloğundan bahsedilebilir. Global dünya pazarının çöküp çeşitli bölgesel ticaret bloklarının oluşması ve buna bağlı olarak, bloklar dışında kalan ülkelere karşı yeni bir tür korumacılığın ortaya çıkması büyük bir olasılık olarak karşımıza çıkmaktadır.

Oluşmakta olan ekonomik blokların dışında kalmanın GOÜ'nün ekonomilerini çok olumsuz yönde etkileyeceği açıktır. Bunun yanında GOÜ, ikinci bölümde ele almaya çalışacağımız ölçek ekonomilerinde ortaya çıkan gelişmeleri de gözönünde bulundurarak uygun politikalar ve firma stratejileri sapmaları gerekmektedir.

1.2. ÖLÇEKTE DEĞİŞİM YARATAN GELİŞMELER

1980'lerden bu yana kendini iyice hissettiren ekonomik ve teknolojik gelişmelerin değişik boyutları araştırmacılar tarafından ön plana çıkartılmış ve dönüşüm karakterize edilmeye çalışılmıştır. Ancak hemen hepsince kabul edilen yaygın kanıya göre, bu dönüşümün en önemli bileşenleri : Dünya pazarında tüketici tercihlerinin, dolayısıyla rekabet koşullarının değişmesi; yeni rekabet koşulları ile uyumlu yeni üretim organizasyon biçimlerinin çıkması; ve elektronik teknolojisine dayalı yeni sistemik üretim sistemlerinin geliştirilmesidir (Kaplinsky, 1990).

1.2.1. Yeni Tüketici Tercihleri

Büyük hacimlerde standart mal üreterek maliyetin düşürülmesine dayanan Fordist kitle üretimi sistemi kitle tüketimi de yaratmış, pazarlar genişlemiş ve 1970'lere kadar kapitalist ekonomilerde egemen olmuştur. Bu dönemde gelişmiş Batılı ülkelerde yaşanan hızlı bir ekonomik büyüme ile temel ihtiyaçlar büyük ölçüde karşılanabilmiş ve artan gelir düzeyi ile birlikte tüketiciler de daha talepkar olmaya başlamışlardır. Öte yandan, 1970'li yıllarda ortaya çıkan ekonomik kriz ile birlikte rekabetin büyük ölçüde kızışması, üreticileri çok daha değişik mallar üreterek tüketicilere ulaşma çabasına sokmuştur. Bu da yeni teknolojileri üretim süreçlerine adapte ederek üretim sistemine esneklik kazandırılması ile mümkün olabilmektedir. Böylece Batılı ülkelerde tüketici tercihleri, dolayısıyla uluslararası rekabet koşulları önemli bir değişikliğe uğramıştır. Daha önce genellikle fiyat bazında rekabet edilir, başarı büyükölçeklerde ucuz ve standart mal üreterek elde edilirken, uluslararası rekabet artık fiyatın yanı sıra yaratıcılığa, değişen talep koşullarına hızla cevap verme yeteneğine ve mal çeşitlemesine dayanmaya başlamıştır. Ayrıca bu eğilim sadece nihai tüketim mallarının üretildiği, otomobil, tekstil/hazır giyim, tüketim elektroniği sektörlerinde değil, kimya, çelik gibi ara malları üreten sektörlerde de geçerlik kazanmıştır.

1.2.2. Yeni Üretim Organizasyon Biçimleri

1980'lerde artık dünya pazarına tek ya da standart ürüne göre, esnekliği olmayan, işlevsel bir fabrika-içi düzenleme ile Taylorist iş örgütlenmesi ilkelerinin geçerli olduğu Fordist kitle üretimi sistemi ile üretim yapmak giderek zorlaşmıştır. İstikrarlı bir ekonomik ortamda, büyük ana ve tampon stoklar ve vasıfsız işçilerle çalışan Fordist sistem yeni dünya pazarı koşullarına kendini uyarlayamamış, özellikle karmaşık ve kalitenin ön plana çıktığı üretim dallarında, hatalı üretimin sonradan düzeltilmeye çalışılması geleneği son derece pahalıya mal olmaya başlamıştır.

Fordist sistemin bu güçlüklerine karşın, Japonya'da dar pazar koşullarına uygun olarak, daha küçük partiler halinde üretim yapma çabasının doğurduğu, son derece esnek yepyeni bir üretim organizasyon biçiminin ekonomik kriz koşullarında büyük başarı sağladığı görülmüştür. Hantallık yaratan ve gereksiz tüm öğelerden arınmış anlamında yalın üretim diye de adlandırılan Japon üretim tekniğinde israfın ve hatalı üretimin sıfırlanması hedeflenmektedir.

Yalın üretimin en temel öğeleri : toplam kalite kontrolü, tam zamanında (just-in-time) üretim ve kalite kontrol çemberleridir. Ana ve tampon stoklar kaldırılarak hem üretim hattında büyük bir akıcılık sağlanmış, hem de üretim sırasında defolu girdilerin ya da hatalı üretimin derhal farkedilebilmesi mümkün kılınmıştır. Makinaların arızalanması ya da hatalı üretim durumunda, çok değişik işleri yapabilen vasıflı işçiler duruma derhal müdahale edip sorunu çözmektedir. Makinaların bakımı ve temizliğinin yanı sıra kalıp değiştirme işlemleri de ekipler halinde çalışan üretim işçileri tarafından büyük bir hızla gerçekleştirilmektedir (Schonberger, 1982). Kalite kontrol çemberleri yolu ile işçilerin bilgi, beceri ve iş deneyimlerinden yararlanılmakta, üretim teknolojisi işçilerin önerileri ile adımsal bir biçimde geliştirilmektedir.

Yalın üretimin farklılığı sadece üretimin yapıldığı atölye mekanı ile sınırlı değildir. Daha önce-leri birbirlerinden ayrı olarak kabul edilen ürün tasarım, stok kontrol, pazarlama, bayilikler, finansman, yan sanayi gibi çok çeşitli birimler, çoğu zaman iç içe geçerek sistemik bir entegrasyon sağlanmıştır. Birimler arasında kurulan bu iletişim ağı, değişen talep yapısı ile bağlantı kurulmasına olanak sağlamakta ve sistemi bir "talep çekme" sistemi haline getirmektedir.

Yalın üretimde ana firmalarla onlara girdi tedariki yapan yan sanayi firmaları arasındaki ilişkiler de Fordist sisteme göre büyük farklılık göstermektedir. Tam zamanında, sıfır hatalı ve üründe esnekliğe dayanan yeni ilişkiler ağında ana ve yan sanayi firmaları arasında çok yakın bir işbirliği bulunmaktadır. Bu işbirliğinin, mali, yönetsel ve teknik (tasarım ve bilgi akışı) boyutları bulunmaktadır. Diğer yandan, yalın üretimde minimum stokla çalışma ilkesi yan sanayi girdilerinin sürekli tedarikini gerektirmekte, firmaların coğrafi yakınlığı büyük bir avantaj doğurmaktadır.

Dünya ekonomisinin krizli döneminde gösterdiği büyük başarı ile yalın üretim Fordist sistemi önemli ölçüde sarsmış, yaklaşık yüzyıllık yönetim perspektifi altüst olmuş ve yepyeni bir yönetim anlayışı egemen olmaya başlamıştır. Mikroelektronik bazlı esnek üretim sistemlerinin uygulanması ile birlikte yalın üretim, kitle üretimi paradigmasının dönüşümünde, dolayısıyla da üretimde ölçek ekonomisi kavramlarının değişmesinde son derece etkili olmuştur.

1.2.3. Mikroelektronik Bazlı Otomasyon Teknolojilerinin Gelişimi

Teknolojik gelişmelerin hızı 1980'lerde kendini her alanda hissettirmeye başlamıştır. Sınai üretimde, mikroelektronik ve enformasyon alanındaki gelişmeler başta olmak üzere, yeni teknolojiler hem ürünlerde, hem üretim organizasyonunda, hem de üretimi yapan imalat makinalarında büyük dö-

nüşümlere yol açmışlardır.

Son dönemlerde üretim teknikleri terminolojisine bilgisayar destekli dizayn/mühendislik/imalat (Computerized Aided Design/Engineering/Manufacturing -CAD/CAE/ CAM-), robotlar, otomatik ulaştırma aletleri, esnek imalat sistemleri (Flexible Manufacturing Systems -FMS-), tam zamanında üretim (Just in Time -JIT-), hammadde kaynak planlaması (Materials Resource Planning -MRP-), bilgisayarlı nümerik kontrol (Computerized Numeric Control -CNC-) tezgahları gibi birçok yeni kelime eklenmiştir.

Üretimde kullanılan araç gereçler ve makineler fiziksel olarak küçük, güvenilir, ayarlanabilir, hızlı, bölünebilir, üretim hızı ayarlanabilir, enerji tasarrufu sağlar hale gelmişler, farklı ürünleri ya da aynı ürünün çeşitli boyut ve modellerini üretebilir esnekliğe kavuşmuşlardır. Örneğin, CNC tezgahlarında mikroişlemciler sayesinde üretimin kontrolü yada üretilen ürün tipinin değiştirilmesi son derece kolaylaşmıştır (Alcorta, 1992, s.11). Artık bilgisayarlar sayesinde günler, aylar süren dizaynlar yada mühendislik hesaplama işlemleri CAD/CAE sayesinde çok kısa sürede tamamlanabilmektedir. Robotla sayesinde de tehlikeli ve tekrar içeren sıkıcı işler yüksek kalitede ve kısa sürede üretilebilmektedir. Kısacası robotların ve mikroişlemli sistemlerin (programlanabilen kontrol makineleri - programmable logic control-PLC-, CAD ve CNC makineleri) kullanılması ile, tüm üretim bilgisayar kontrolü altında (CAM) yapılabilen ve böylece üretimde verimlilik, esneklik ve yüksek kalite sağlanabilmektedir. Ayrıca, gelişmiş veri analizleri, alarm fonksiyonları, azalan bakım masrafları, artan sistem güvenilirliği, iyileşen bilgi akışı, rapor çıktıları ve esnek yazılım hep yeni kontrol sistemlerinin ve FMS'in yarattığı sonuçlardır.

Fakat mikroişlem ve digital elektronik kontrol aletlerinin yaygın kullanımı esas etkisini, tüm makinelerin birbirine bağlanması sonucu ortak kontrol edilebilir hale gelmelerinde göstermiştir. Çünkü elde edilen sistemik üretim sayesinde tekil makinelerin üretkenliğinin toplamının çok üstünde bir üretkenlik ve kazanç sağlanabilmektedir. Hatta böylece, bazı kesikli üretim yapılan sektörlerde mikroelektronik sayesinde otomasyona gidilebilmiş ve sürekli üretim biçimine dönüştürülebilmektedirler (Mody ve diğrcileri, 1992, s. 1797).

Üretimde daha önce hammadde ve enerji belirleyici role sahipken günümüzde bilgi bu rolü üstlenmiştir. Mikroelektronik ve digital telekomünikasyondaki gelişmeler bilgi akışını çok ucuzlatmıştır. Ayrıca biyo-teknolojideki gelişmeler, hammadde olarak kullanılan bazı girdilerin yapay üretimini sağlamış, dolayısıyla hammadde bağımlılığını azaltmıştır. Artık ürün mühendisliğinde mevcut malların daha küçük ve daha az enerji harcayan, fakat elektronik aksam ve yazılımı yoğun şekilde tasarımı eğilimi vardır. Fabrika mühendisliğinde ise, mikroelektronığe dayalı, enerji ve girdi tasarrufu sağlayan tasarımlar uygulanmaktadır. CAD ve CAM sayesinde stok ve hatalı üretim çokaza indirilebilmiştir (Perez, 1985, s. 447).

Kısacası, teknik ve organizasyonel alanlarda ortaya çıkan tüm bu değişiklikler, yeni döneme damgasını vuran gelişmeler olmuştur. Şimdi bu gelişmelerin üretim sistemine ne şekilde yansıdığını görmeye çalışalım.

1.3. MİKROELEKTRONİĞİN ÜRETİM SİSTEMİNE ETKİLERİ

1.3.1. Üretim Maliyetlerine Etkileri

Yeni bir teknolojinin üretime uygulanmasının başlıca sebepleri arasında maliyetleri düşürmesi, işgücünü azaltması ve verimliliği artırması gibi nedenler gelir. Fakat klasik olarak teknolojik gelişme-

lerin en önemli etkisinin girdi maliyetlerini düşürmesi olduğu kabul edilir. Maliyet düşüşü ise iki nedene bağlıdır. Yeni teknoloji aynı miktarda üretimi gerçekleştirirken ya daha az girdi kullanacak, ya da girdi faktörlerini değiştirerek toplam girdi maliyetini düşürecektir (Taylor, 1986, s.15).

Yukarda saydığımız mikroelektronığe dayalı en son teknolojiler de bu bağlamda maliyet düşürücü olarak görülmektedir. Sebep olarak da işgücünün azalması, sermaye maliyetlerinin çeşitli yollarla azalması (stoksuz ve O-hatalı üretim) gösterilmektedir. Ancak, yeni teknolojilerin maliyetlerde önemli düşüslere neden olduğu iddiası bazı yazarlar tarafından kuşkuyla karşılanmaktadır. Kaplinsky (1987) ve Jacobsson (1985) istihdamın düştüğünü kabul etmekle birlikte, bunun maliyeti fazla etkilemeyeceğini ileri sürmektedirler. Çünkü artık hem vasıflı işgücüne daha fazla ücret ödenmekte, hem de eğitim masrafları maliyetleri artırmaktadır. Sermaye maliyetlerine gelince, yeni teknolojinin pahalılığının yanı sıra kısa sürede demode olması sermaye maliyetlerini yükseltmektedir. Ayrıca, yeni teknolojinin tam anlamıyla verimli çalışabilmesi için hem donanım hem de organizasyon olarak bir bütün içinde kullanılması zorunluluğunun bulunması bir sürü ek organizasyon masrafını da beraberinde getirmektedir. (Alcorta, 1992, s.23). Ancak teknolojik gelişmelerin maliyetlerin ötesinde etkileri olduğu da açıktır.

1.3.2. Mal Çeşitlemesi

CAD/FMS sayesinde tek/standart ürün yerine çeşitli tür ve cinsteki ürün üretmek mümkün olabilmekte ve üretimdeki kapasite dağılımı çıktı oranlarına göre kolayca ayarlanabilmektedir. Ayrıca, ürün modelleri sürekli yenilenebilmekte ve kalite artırılmaktadır. Örneğin, CAD kullanımından sonra Benetton firması oldukça az olan model sayısını 1200'e çıkarmıştır (Belussi, 1987, s. 25).

1.3.3. Küçük ve Orta Üretimin Canlanması

Yeni teknolojilerin küçük ve orta işletmelere yeni olanaklar doğurduğu buralardaki son derece vasıflı üreticilerin tasarım yeteneklerini de kullanarak, pazardaki değişik talep kesimlerine başarıyla hitabedebildikleri, sık model değiştirme ve stok maliyetleri büyük ölçüde düşürülebildiği için küçüklemelemlerde verimliliğin giderek arttığı ve bu nedenle de küçük ve orta işletmecilikte bir canlanma olduğu ileri sürülmektedir. Esnek uzmanlaşma diye anılan küçük firmalar arası işbirliğinin ekonomik kriz koşullarında Avrupa'da çeşitli bölgelerde özellikle 3. İtalya denilen bölgede büyük başarıya ulaştığı görülmektedir (Piore ve Sabel, 1984).

1.3.4. Organizasyonda Yeniden Yapılanma

Üretim süreci akışını etkileyen bilgi ve iletişim konusundaki gelişmeler sayesinde, firma içi ve dışındaki tüm bağlantıların koordinasyonu ve kooperasyonu çok hızlı bir şekilde sağlanmakta ve karar alma süreci kolaylaşmaktadır. Bu değişiklikler firmaların üretim ve stok yapısını, müşteri hizmetlerini, satış ve reklam faaliyetlerini büyük ölçüde değiştirmiştir. Artık piyasadaki talep değişikliklerine derhal ayak uydurabilen, siparişlere göre üretimini ayarlayan, tüm üretim sürecini kontrol edebilen, sürekli yeni, daha gelişmiş ve kaliteli ürünler piyasaya sunabilen firma yapıları oluşmuştur (Kaplinsky ve Hoffman, 1988, s. 58-63).

Şimdi, teknolojik gelişmelerin üretim sisteminde yarattığı bu değişikliklerin ölçek ekonomilerine nasıl yansıdığını irdelemeye çalışalım.

2. TEKNOLOJİK GELİŞMELERİN ÖLÇEK EKONOMİSİNE ETKİSİ

2.1.1. ÖLÇEK EKONOMİSİ NEDİR?

Ölçek üretilen ürün miktarı ya da üretim biriminin toplam kapasitesidir. Ölçekekonomisi (ÖE) ise esas itibariyle sadece direkt maliyetlere dayanarak elde edilen minimum maliyetleri üretim olarak düşünülmüştür. Bu yüzden ÖE denince maliyetin en aza indirildiği üretim kapasitesini oluşturan fabrika büyüklüğü akla gelmektedir. Üretimde miktar arttıkça işgücünün ve makinaların uzmanlaşması sonucu maliyetin düştüğü kabul edilmiş, böylece fabrika ölçeğinin bu maliyet düşürücü etkisi ölçeğin getirdiği ekonomi olarak adlandırılmıştır (Taylor, 1986, s.2).

Ölçek ekonomisinin klasik formülü Viner'in sağladığı kısa ve uzun dönem maliyet eğrileri ile ifade edilmektedir. Buna göre kısa dönem maliyet eğrisi ortalama üretim maliyeti ile fabrikanın kapasite kullanım hacmi arasındaki mevcut ilişkiyi göstermektedir. Uzun dönem maliyet eğrisi ise ölçekteki her değişimin maliyetler cinsinden ifadesini gösteren tüm kısa dönem maliyet eğrilerinin en düşük maliyet noktalarına teğet olan U biçiminde bir eğridir. Bu eğrinin en düşük noktası ise optimum ölçeği verir. Böylece her sektörde maliyet eğrileri sayesinde imalatın en ucuz yapılabildiği optimum ölçek bulunur (Pratten, 1971, s. 4-5). Ancak, bu eğriler üretim tiplerine göre (birim, küçük parti, büyük parti, kitle üretimi ve proses - sürekli akış- sanayi) büyük farklılıklar gösterir.

2.2. ÖLÇEK EKONOMİSİNİN TEMEL KAYNAKLARI

Ölçek ekonomisini oluşturan temel faktörler genel olarak şöyle sıralanabilir (Pratten, 1971, s. 15-19) :

2.2.1. Bölünemezlik (Direk ve İndirek Maliyetler)

Direk maliyetler değişken (hammadde, parça, işgücü, enerji gibi) ve sabit (makinalar ve bina) masraflardan oluşur. İndirek/dolaylı maliyetler ise Ar&Ge, yönetim, satış, dağıtım, reklam, stoklama, satış vepazarlama alanlarındaki harcamalardır. Dolaylı maliyetler 1980 öncesi dönemde direk maliyetlere göre önemli olmadıklarından genelde ÖE hesaplamalarında dikkate alınmamışlardır. Bu yüzden ÖE'ni etkileyen maliyetlerin esas olarak direk maliyetler olduğu varsayılmıştır.

Direk maliyetler üretim miktarı arttıkça artar. Oysa dolaylı maliyetler üretim miktarı ne olursa olsun artmazlar, dolayısıyla üretilen miktar arttıkça birim maliyet düşer ve ÖE oluşur. Bu durum ÖE literatüründe bölünemezlik diye adlandırılmaktadır. Bu kavram maliyetlerin sabit bir çıktıya bölünmesinden kaynaklanmakta ve Üretim miktarı arttıkça farklı birim maliyetleri ortaya çıkmaktadır.

2.2.2. Üretim Türü ve Mühendislik Kuralları

Proses endüstrilerinde girdilerin belirli oranlarda kullanılması zorunludur. Kimyasal reaksiyonlar yada teknik zorunluluklar dolayısıyla bu oranlardaki üretimin dışındaki tüm ölçekler yüksek maliyetler doğuracaktır. Genel olarak bu ölçek ekonomisinde "0.6 yasası" denen bir kavramla açıklanır. Fabrika kapasitesinin iki kat artması durumunda maliyetin sadece 2/3 oranında artacağını ifade etmektedir. Dolayısıyla proses endüstrisinin teknolojisi dışsal olarak fabrika ölçeğini belirlemektedir.

Mühendislik kuralının ölçek etkisi ayrıca bölünmezlik kuralında da ortaya çıkar. Teknik koşul-

lar belirli sayılarda üretimi olanakları kıldığından ölçek bununla uyumlu olmak durumundadır. Ayrıca, bazı üretim aşamaları birleştirildiğinde dikey entegrasyonun yarattığı ekonomiler birim maliyetlerin düşmesine yol açar.

2.2.3. Piyasa Hakimiyeti, Talep ve Yönetim Perspektifi

ÖE'sini etkileyen bir diğer faktör de yönetimin sahip olduğu perspektif ya da stratejidir. Firmanın amaçları, faaliyet alanları, ihracat ve ithalat miktarları (dolayısıyla sektörün ulusal ve dünyadaki durumu) ölçek üzerinde etkilidir. Fabrika yönetimi hedef pazarları genişlettiği sürece ölçeğini büyütebilecek ve dikey entegrasyonun getirdiği maliyet düşüşlerinden faydalanabilecektir.

Piyasa hakimiyetini elinde tutan üretici piyasalarda karşılaşacağı belirsizliği azaltarak tekelleşmenin getirdiği avantajlardan faydalanacaktır. Buna ayrıca bu tür firmalarda alım ve satım işleri yolu ile sağlanan maliyet düşüşleri ve finans kolaylıkları da eklenmelidir. Örneğin, hammadde alımlarında alınan miktar arttıkça birim fiyat ucuzlar, ya da büyük ölçeklerde üretim araçlarının yedek parçalarının stoğu daha fazla olduğundan üretim arızaları daha çabuk halledilebilir.

2.2.4. Uzmanlaşma, Öğrenme ve Teknolojik Yeniliklerin Ekonomisi

Üretim büyüyen ölçülerde yapıldıkça işler ayrıştırılır ve uzmanlaşma artar. Üretim süresi, parti miktarı ve kapasite kullanımı ise uzmanlaşmanın ve yaparak öğrenmenin altyapısını oluşturur. İşçiler öğrendiklerini daha fazla sayıda ürün için kullanacaklarından öğrenme maliyetleri düşer.

Ürettiği, ve ABD'in ihracatının %80 - %90'ının çok uluslu şirketler tarafından yapıldığını ortaya koymaktadır.

2.3. ÖLÇEK EKONOMİSİNDE NELER OLUYOR?

2.3.1. Yeni Ölçek Ekonomisi Kavramları

1970 sonrası dünya ekonomisindeki ve üretim teknolojisindeki gelişmeler ölçek kavramını da etkilemiştir. Günümüzde ölçek ekonomisinin üç değişik türünden bahsedilmektedir. Bunlar fabrika ölçek ekonomisi (klasik anlam), firma ölçek ekonomisi ve ürün ölçek ekonomisidir. Bu farklı ölçek kavramları dünya fabrikası, dünya firması ve dünya ürünlerinin ortaya çıkması ile daha da önem kazanmıştır. Dolayısıyla, değişik ölçek ekonomisi türlerinin her birini varolan dünya konjonktürleri çerçevesinde ele almak gerekmektedir (Kaplinsky, 190, s.140-1).

Ürün ölçeği bir üretim biriminde üretilen her bir ürünün hacmini ifade eder. Üretilen ürünün miktarı arttıkça birim maliyeti düşüyorsa bu ürünün ölçeği var demektir. Yani o ürünü fazla üretmek ekonomik olarak kazançlı olacaktır. Bu ölçek esas olarak uzmanlaşmanın getirdiği maliyet düşüşünden, model değişimi sırasında oluşan maliyetlerden yada sermaye mallarının bölünmezliğinden kaynaklanır.

Fabrika ölçeği belirli bir süre içinde kesikli üretimlerde toplam çıktı miktarını, sürekli üretimlerde ise üretilen hacmi tanımlar. Yukarıda da bahsedildiği gibi bir fabrikada üretilen miktar arttıkça maliyetler düşüyorsa bu fabrikada ölçek ekonomisinin olduğu kabul edilir.

Firma ölçeği ise bir firmanın toplam üretiminin firma ölçeğinin artması durumunda daha ucuza mal ediliş edilmemesi ile ilgilidir. Genel olarak firmanın büyümesi dolaylı maliyetlerin daha çok ürüne pay edilmesini sağlayarak firma ölçeğinin oluşmasına sebep olur. Ayrıca, büyüyen firmalar artan ölçüler ekonomisinden, dikey entegrasyondan ve piyasa hakimiyetinin getirdiği avantajlardan faydalanabilmektedir.

Son dönemlerde oldukça yaygın olarak ve ölçek ekonomisinin alternatifi gibi kullanılan çok önemli bir kavram daha geliştirilmiştir: çeşit ekonomisi (economies of scope). Buradaki "çeşit" ürün yelpazesini ifade etmektedir. "Çeşit ekonomisi" ise girdilerin ortak kullanılmasından kaynaklanır. Birden fazla ürün bir arada üretildiklerinde tekil olarak üretilmelerinden daha ucuza mal oluyorsa çeşit ekonomisi ortaya çıktığından, çeşit ekonomisi esas olarak ürün ekonomisinden doğmaktadır (Panzar, ve Willing, küçültücü etkisinin de görülmeyeceği üzerinde durulmaktadır. Pratten (1971, 1991), Womack ve diğerleri (1990, s.202) nin otomobil sanayiinden verdikleri örneklerde, 1970'lerin başında optimum ölçek 250.000 civarında iken, CNC, robot, CAD/CAM, JIT'in uygulandığı bir çok yeni kurulmuş fabrikada kapasitenin yine 250.000-300.000 otomobilde kaldığına dikkat çekilmektedir.

2.3.2.1. Fabrika Ölçeğine Etkiler.

Fabrika büyüklüğü genellikle çalışanlarının sayısına göre, fabrikanın fiziksel boyutlarına (alanına) göre, ya da belirli bir zamanda üretilen çıktı miktarına göre değişik biçimlerde ifade edilmekteydi. Ancak yeni teknolojilerin üretim süreçlerine adaptasyonu ile bu tanımlarda karışıklık ortaya çıkmıştır. Çünkü bir fabrikada çalışan sayısı düşerken aynı anda çıktının arttığı, ya da fiziksel fabrika ölçüsü düşerken ve de işgücü aynı iken çıktı miktarının arttığı görülebilmektedir (Kaplinsky, 1990, s. 155-8). Dolayısıyla, teknolojik gelişmelerin fabrika ölçeğine etkileri konusunda değişik görüşlere rastlanmaktadır. Yapılan çalışmalarda esas olarak fabrika ölçeğinde küçülme yönünde bir eğilim olduğu savunulmasına rağmen arttığına dair de göstergeler de bulmak mümkün olabilmektedir.

Genel olarak mikroelektronik sayesinde mutlak anlamda fabrika büyüklüğünün düştüğünü ileri süren görüşe göre, robotlar ve CNC nedeniyle işçi sayısında azalma olmuş, makina parkı farklı işler yapabilen çok - amaçlı makinaların ve FMS'in sayesinde küçülmüş, bu da fabrikanın fiziksel boyutlarını küçültmüştür. Standard ve çok sayıda üretim yerini çok daha az sayıda ve çok çeşitli mal üretimine bırakmıştır. Dolayısıyla yeni teknoloji küçük parti üretimini mümkün kılarak fabrika ölçeğini küçültmüştür.

Örneğin, daha önce özel amaçlı makinaların yüksek maliyetini çıkarabilmek için motor fabrikalarında senede 500.000 motor üretilmesi gerekiyor iken, yeni motor fabrikaları (mesela, Rover'in 800 serisi motor hatta) senede sadece 150-200.000 motor üretmek üzere kurulmuşlardır. Aynı şekilde, otomobil sektöründe genel kanı montaj fabrikalarının senede en az 250.000 otomobil kapasiteye sahip olması gerektiği yolunda iken, yalnız üretim ilkelerine göre Japonların ABD'inde kurdukları montaj fabrikalarının kapasiteleri bundan daha küçüktür (Hoffman ve kaplinsky, 1988, s.104-5).

Ayrıca, Carlsson (1989a) talep değişikliklerine uyum ve farklı ürün arayışlarının yanı sıra yeni teknolojilerin yarattığı esnekliğe dayanarak, bu teknolojilerin tam randımanla ve piyasaya yönelik çalışması için büyük üretim komplekslerine ihtiyaç duyulduğunu, bu nedenle de fabrika ölçeğinin küçüldüğünü ileri sürmektedir.

Fakat Alcorta'ya göre işgücündeki azalma fabrika ölçeğinin küçülmesi anlamına gelmemektedir. Ayrıca ortalama ya da toplam üretim rakamlarına bakarak fabrikaların ölçeğinin küçüldüğü söyle-

nemiyeceği gibi, bir küçülme durumunda bile bunun illa da yeni teknolojiden kaynaklandığı iddia edilememektedir. Diğer yandan, yeni teknoloji ürün çeşitlenmesi sağlayarak üretime esneklik kazandırmıştır. Fakat pahalı makinalarla maliyeti düşürmek ancak maksimum kapasite kullanımı ile mümkündür. Bu ise toplam ölçeğin artmasına sebep olmaktadır. Özellikle FMS teknolojisinde verim büyük ölçekler gerektirmektedir. Japonya'da firmalar FMS sistemi ile genellikle üç vardiya ve tam kapasite ile çalışmak suretiyle, normal yaşam süresi olan 3-5 yılda yatırımlarının karşıladığını alabilmektedir. Bunu gerçekleştiremeyen birçok ülkede de, örneğin İngiltere'de FMS önemli sorunlar yaratmaktadır (Alcor-ta, 1992).

Diğer yandan, bazı çalışmalar göstermiştir ki, yarı iletken (semiconducto)r endüstrisinde başlangıçta emek-yoğun ve küçük ölçekli bir endüstri yapısı varken, bu yapı mikroelektronoiğin yayılması ile 1980'lerin ortasında tamamen değişmiştir. Artık üretimin %50'si dünya çapında on firmanın az sayıdaki büyük fabrikalarından sağlanmaktadır (Ferguson 1988, Ernst 1985 ve UNCTC 1988). Bu tür küçük parti üretimiyle başlayan birçok sektörde yeni teknoloji uygulamalarından sonra piyasada kalabilmek için büyük yatırımlara gidildiği ve üretim miktarlarının yükseldiği görülmüştür. Basım, makina yan sanayii, hazır giyim ve mobilya gibi sektörlerde de benzer şekilde büyük ölçeğe doğru bir kayış gözlenmektedir (Perez 1985, Hoffman ve Rush 1988).

Fabrika ölçeğinin artacağı ile ilgili bir diğer iddia da, yeni teknolojilerin sağladığı esnekliğin küçük fabrikalar kadar büyük fabrikalar için de geçerli olacağıdır. Bazı sektörlerde daha önce sadece küçük, zanaat bazlı işletmeler için geçerli olan esneklik artık büyük ölçek için de olanaklı hale gelmiştir. Ayrıca, yeni teknoloji sayesinde bazı malların küçük ölçeklerde de ekonomik olarak üretilebiliyor olması, optimum ölçeğin otomatik olarak düştüğü anlamına gelmez. Yani optimum ölçeğin düşmesi ancak teknolojik değişikliklerin maliyetlere yapacağı etkiye bağlıdır. Eğer yeni teknoloji uygulandıktan sonra maliyet eğrisinin en düşük noktasındaki üretim miktarı küçülüyorsa ölçeğin de küçülmesinden bahsedilebilir.

Bazı çalışmalar da ise yeni teknoloji ölçeği artırmasa bile, ürettiğini, ve ABD'in ihracatının %80-90'ının çok uluslu şirketler tarafından yapıldığını ortaya koymaktadır.

3. GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER VE ÖLÇEK EKONOMİLERİ

1970'lerden bu yana, bir yandan dünya ekonomisindeki çalkantı, ekonomik durgunluk ve hızlı teknolojik değişimin yarattığı baskı, öte yandan sermayenin, üretimin ve bilginin uluslararasılaşması, ülkeler ve firmalar arasındaki rekabeti büyük ölçüde kızıştırılmıştır. Bu ekonomik ortamın yarattığı belirsizlik, doğru değerlendirmeler yapıp doğru politikalar ve stratejiler saptamayı hem çok önemli kılmakta, hem de çok güçleştirmektedir. Bu açıdan, ölçek ekonomilerinde ortaya çıkan değişikliklerin GOÜ ekonomisi açısından değerlendirilmesi ve yeni teknolojilerin GOÜ'ün sanayileşme çabalarına nasıl yansıtılacağına irdelenmesi büyük önem taşımaktadır.

Yeni teknolojinin dünya üzerinde yeni bir işbölümü oluşturmaya başladığının ipuçları giderek belirginlik kazanmaktadır. GOÜ'ün önünde yeni olanaklardan yararlanmak yada tamamen dışlanmak gibi olasılıklar bulunmaktadır. Eskiye göre değişen faktörleri saptadıktan sonra, şimdi de yeni dönemin GOÜ'e kazandırabileceklerini ve kaybettireceklerini irdelemeye çalışalım.

Acs ve diğerleri (1990)'nin, "optimum fabrika ve firma ölçeği, yeni teknoloji ile küçüldüğü için, küçük ölçekli esnek üreticilerin sektörlere girmesi mümkün olabilmıştır" görüşü pek çok iktisatçı, mü-

hendis ve yönetici tarafından da destek görmektedir. Küçük ölçekli üretim artık verimli hale geldiğinden, ölçek çeşitli sektörlerle giriş için bir engel oluşturmamakta, çok sayıda küçük üretim biriminin işbirliğine dayanan, adem-i merkeziyetçi, esnek uzmanlık modelindeki gibi bir sanayileşmeyi mümkün kılmaktadır.

Özellikle pazarın ve müşterilerin çok çeşitlendiği sektörlerde, yeni teknolojiler sayesinde ürün ölçeğinin düşmesi, GOÜ firmalarına özel talep dilimlerinde başarı fırsatı yaratmaktadır. Burada, yenibuluşlar, yüksek kalite, güvenilirlik, hızla talep koşullarına uyulanabilme ve siparişlere cevap verebilme yetenekleri GOÜ firmalarının rekabet gücünü attırarak unsurlar olmaktadır. Bu da yeni teknolojinin tüm olanaklarından yararlanabilmeyi zorunlu kılmaktadır.

Ancak, yeni teknolojinin yarattığı tüm olanaklarla birlikte üretim süreçlerine adaptasyonu çok kolay bir iş değildir. Önemli ölçüde "yaparak" ve "kullanarak öğrenme" süreci gerektirmektedir. Yeni makinelerin kullanımının öğrenilmesinin ötesinde, yeni ürünler ya da üretim süreçleri tasarımı yapmak, firmada farklı işlevler/birimler arasında entegrasyonu sağlamak ve bunu tasarım ve yönetimle bağlamak, artışa bir de teknolojik yenilikleri uygulamanın gerektirdiği organizasyon değişikliğinin yarattığı maliyetleri de eklemek gerekmektedir. Bu maliyet artışlarının birim maliyetlere fazla yansıtılmamanın tek yolu ise firma ölçeğinin artırılmasıdır.

Genel olarak firma ölçeğinin arttığına gözlemlenmesine rağmen bunun illa da böyle olması gerekmediğini savunan görüşlerde mevcuttur. Kaplinsky'e göre indirek maliyetleri etkisizleştirmenin bir yolu da, küçük firmalar arası teknolojik kooperasyon ve yeni teknolojiden ortak yararlanmadır. Esnek uzmanlaşma ve stratejik ortaklık yaklaşımları gayet başarılı olmakta ve giderek yaygınlaşma eğilimi göstermektedir (Kaplinsky ve Hoffman, 1988, s. 363).

Diğer yandan, Pratten (1991) tarafından İngiltere'de yapılan araştırmaya göre, görülen firma ölçeğindeki küçülme, finansman sorunları ve piyasadaki talep yetersizliği gibi oldukça farklı sebeplerden kaynaklanabilmektedir. Dolayısıyla, küçük firma ölçeği, ekonomi kriz karşısında küçük işletmeciliğe hükümet desteği sağlanmasına bağlı olarak gelişen bir olgudur. Bu yüzden, pazardaki çok özel talep dilimlerine hitabeden üretim ancak başlangıçta küçük ölçekli firmalarda yapılmaktadır. Pratten (1991, s. 234) buna örnek olarak supernova (kısa zamanda çok büyüyen) firmaları göstermektedir. Campaq ve Sun bilgisayar firmaları 1982'de ilk kurulduklarında çok küçükken şimdi büyük ölçekli firmalara dönüşmüşlerdir. Ernst (1991) de yarı iletken (semiconductor) piyasasında ilk dönemlerde 100.000 \$'lık bir yatırım ile üretim yapmak mümkünken artık aynı ürünler için 60.000.000 \$'lık bir yatırım gerektiğinden bahsetmektedir. Bu nedenle, başlıbaşına bir finansman sorunu bile firma ölçeğinin büyümelerini gerekli kılmaktadır.

McGrath ve diğerlerinin (1992) yaptığı bir çalışma da hem firma hem de fabrika ölçeğinin artmasına işaret etmektedir. Xerox, Digital ve Coulter gibi firmalarda yapılan incelemelerde, üretimin globalleşmesiyle üretimde tüm aşamaların/işlemlerin rasyonelleştirilme olanağının doğmuş olduğuna dikkat çekilmektedir. Örneğin Digital firması dünya çapındaki 100.000 çalışanını e-mail sistemiyle bağlamış ve böylece ürün geliştirme zamanı yarı yarıya azalmıştır. Satın almada merkezileşme sayesinde Coulter firması bir yıl içinde 1 milyon \$ kazanç sağlamıştır. Bunun gibi, Xerox firması çeşitli ülkelerdeki üretimi ve satışları bir bilgisayar sistemiyle organize ederek yılda 1 milyon \$'dan fazla kazanç sağlamıştır.

Tüm bunlara son yıllardaki çok uluslu şirketlerin hızlı gelişmeleri de eklenince firma ölçeğindeki artışın bir olgu olaak kabul edilmesi gerekmektedir. Nitekim, UNCTC'in (1988) çalışması en büyük 600 uluslararası şirketin tüm dünyada üretilen katma değerinin beşte biri ile dörtte birini küçültücü etki-

sinin de görülmediği üzerinde durulmaktadır. Pratten (1971, 1991), Womack ve diğerleri (1990, s. 202)'nin otomobil sanayiinden verdikleri örneklerde, 1970'lerin başında optimum ölçek 250.000 civarında iken, CNC, robot, CAD/CAM, JIT'in uygulandığı bir çok yeni kurulmuş fabrikada kapasitenin yine 250.000-300.000 otomobilde kaldığına dikkat çekilmektedir.

2.3.2.2. Ürün Ölçeğine Etkiler

Mikroelektronikğin yarattığı esneklik çeşitli malların üretimini olanaklı kıldığı gibi, model üretme ve değişik bir modele makinaları hazırlama süresini de azaltmıştır. Dolayısıyla, sık model değişiminden ve mal çeşitlemesinden doğan maliyetler düşmüş, ürün ve çeşit ekonomisinin altyapısı oluşmuştur.

Carlsson (1989b)'ın metal sektöründeki çalışması, İsveç'te 1-1.5 saatte yapılan bir kalıp hazırlama işleminin Japonya'daki fabrikalarda birkaç dakikaya indirildiğini göstermektedir. Yine Japonya'daki otomobil sanayinde üretim hattında değişen modele göre kalıp değiştirme maliyeti %10-20'lerdeyken, Amerika ve Avrupa'daki benzer fabrikalarda %30-50'yi bulmaktadır. Ayrıca Japonya'da bir modelin üretimine başlanmasıyla satışı arasında 1 ay geçerken, diğerlerinde bu süre 2-4 ayı bulmaktadır (Womack ve diğerleri, 1990). Belussi (1987) Bentton firmasında CAD/CAM'ın kullanılmasından sonra değişik bedenler için kalıp çıkarma işleminin 24 saatten 15 dakikaya indiğine dikkat çekmektedir. Diğer yandan, bisiklet endüstrisinde uygulanan yeni teknoloji sonunda tipik bir üretici firmada 70 çeşit bisiklet üretiminin maliyeti eski sistemle 5 tür bisiklet üretime maliyetinden daha az olabilmektedir (Mody ve diğerleri, 1992). Bütün bu örnekler, ürün ölçeğinin düştüğünü göstermektedir.

2.3.2.3. Firma Ölçeğine Etkiler

Firmalarda pahalı ve hızla değişen yeni teknolojilerin büyük yatırımlar gerektirdiği, araştırma bütçelerinin giderek büyüdüğü, bunun yanında çeşiti arttıkça satış, dağıtım ve reklam gibi dolaylı maliyetlerin de arttığı gözlenmektedir.

OECD (1991) verilerine göre 1974-1984 arasında görülmez yatırımlar sayılan Ar&Ge, yazılım ve reklam gibi harcamalar tüm ülkelerde GSMH'nın %2.6'sından 3.7'e çıkmıştır. Giderek karmaşıklaşan ürünler ve bilgi yoğun üretim süreçleri Ar&Ge maliyetlerini de yükseltmektedir (Kline ve Rosenberg, 1986). Belussi (1987)'ye göre, Benetton'ın başarısında pazarlama ve dağıtımın büyük rolü vardır ve bu da Benetton'un tüm dükkanlarını çok iyi bir telekomunikasyon ve bilgisayar ağı ile birbirine ve merkeze bağlayan büyük bir yatırım sonunda olmuştur. Tüm bu dolaylı maliyetlerdeki

2.3.2. Ölçek Ekonomisindeki Değişimler

Dünyada yaşanan teknolojik ve organizasyonel değişimlerin ÖE'sini tam olarak nasıl etkilediği saptanmış değil. Ayrıca ölçekteki değişimin yoğunluğu ve üretimin sektörler, bölgeler ve ülkeler arasında nasıl dağıtılacağı da net olarak ortaya çıkmamıştır. Bunda bazı yeniliklerin henüz başlangıç aşamasında olmasının ve sosyal politik süreçlerin üretime etkisinin nasıl olacağının tam olarak bilinemesi gibi etmenlerin de rolü bulunmaktadır. Tüm bunlara rağmen ölçek ekonomisi konusunda ortaya çıkan güçlü eğilimlerin önemle üzerinde durulması gerekmektedir.

3. GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER VE ÖLÇEK EKONOMİLERİ

1970'lerden bu yana, bir yandan dünya ekonomisindeki çalkantı, ekonomik durgunluk ve hızlı teknolojik değişimin yarattığı baskı, öte yandan sermayenin, üretimin ve bilginin uluslararasılaşması, ülkeler ve firmalar arasındaki rekabeti büyük ölçüde kızıştırmıştır. Bu ekonomik ortamın yarattığı belirsizlik, doğru değerlendirmeler yapıp doğru politikalar ve stratejiler saptamayı hem çok önemli kılmakta, hem de çok güçleştirmektedir. Bu açıdan, ölçek ekonomilerinde ortaya çıkan değişikliklerin GOÜ ekonomisi açısından değerlendirilmesi ve yeni teknolojilerin GOÜ'in sanayileşme çabalarına nasıl yansıtılacağını irdelemesi büyük önem taşımaktadır.

Yeni teknolojinin dünya üzerinde yeni bir işbölümü oluşturmaya başladığının ipuçları giderek belirginlik kazanmaktadır. GOÜ'in önünde yeni olanaklardan yararlanmak ya da tamamen dışlanmak gibi olasılıklar bulunmaktadır. Eskiye göre değişen faktörleri saptadıktan sonra, şimdi de yeni dönemin GOÜ'e kazandırabileceklerini ve kaybettireceklerini irdelemeye çalışalım.

Acıs ve diğerleri (1990)'nin, "optimum fabrika ve firma ölçeği, yeni teknoloji ile küçüldüğü için, küçük ölçekli esnek üreticilerin sektörlerine girmesi mümkün olabilmektedir" görüşü pek çok iktisatçı, mühendis ve yönetici tarafından da destek görmektedir. Küçük ölçekli üretim artık verimli hale geldiğinden, ölçek çeşitli sektörlerle giriş için bir engel oluşturmamakta, çok sayıda küçük üretim biriminin işbirliğine dayanan, adem-i merkezizetçi, esnek uzmanlık modelindeki gibi bir sanayileşmeyi mümkün kılmaktadır.

Özellikle pazarın ve müşterilerin çok çeşitlendiği sektörlerde, yeni teknolojiler sayesinde ürün ölçeğinin düşmesi, GOÜ firmalarına özel talep dilimlerinde başarı fırsatı yaratmaktadır. Burada, yeni buluşlar, yüksek kalite, güvenilirlik, hızla talep koşullarına uyulanabilme ve siparişlere cevap verebilme yetenekleri GOÜ firmalarının rekabet gücünü arttıracak unsurlar olmaktadır. Bu da yeni teknolojinin tüm olanaklarından yararlanabilmeyi zorunlu kılmaktadır.

Ancak, yeni teknolojinin yarattığı tüm olanaklarla birlikte üretim süreçlerine adaptasyonu çok kolay bir iş değildir. Önemli ölçüde "yaparak" ve "kullanarak öğrenme" süreci gerektirmektedir. Yeni makinelerin kullanımının öğrenilmesinin ötesinde, yeni ürünler ya da üretim süreçleri tasarımı yapmak, firmada farklı işlevler/birimler arasında entegrasyonu sağlamak ve bunu tasarım ve yönetimle bağlamak, hala GOÜ'ler için çok sorunlu alanlardır.

Vasıflı eleman ihtiyacı giderek elektrik ve makina mühendisliğinden, elektronik, programlama ve sistem tasarımı alanlarına kaymakta, Güney Kore'de bile yeni teknolojide yeterli bilgi ve deneyime sahip bulunan mühendis ve teknisyen kıtlığı çekilmektedir. Dolayısıyla, Türkiye gibi GOÜ'in de hızla yeni teknolojiye uygun kalifiye eleman yetiştirmeye yönelmeleri ve teknik alt yapıyı oluşturmaları zorunludur.

Öte yandan, bazı sektörlerde otomatikleşmenin çok pahalı olduğu için hala emek-yoğun kalmış olan üretim aşamalarında da, emeğin ucuz olduğu GOÜ için dış pazarlarda bir rekabet alanının bulunduğu görülmektedir. Düşük hacimlerin doğurduğu yüksek maliyet ucuz emek ile kompanse edilebilmektedir. Örneğin, 1980'lerin ortalarında Kore'de bir CNC torna tezgahı üreticisi, Japon rakibinin minimum verimli ölçeğinin yarısı bir ölçekte üretimini karla yürütebilmektedir (Jacobson, 1985, s.353-70).

Ancak, çeşit ekonomisinin yanında coğrafi konumun da önem kazanmakta olduğu, firmaların pazarda oluşan tüm değişimlere anında cevap verebilmeleri için pazara yakın üretim yapmalarının

kendilerine büyük avantaj sağlayacağı iddia edilmektedir (Kaplinsky ve Hoffman, 1988). Özellikle bazı sektörlerde, ücretlerin maliyet yapısında fazla önemli olmadığından, ya da üretim daha ziyade mikroelektronığe dayandırıldığından ve tasarım-yoğun ürünler önem kazandığından ucuz emek önemini yitirmektedir. Yeni teknolojinin iletişim ve organizasyon açısından sağladığı olanaklar dolayısıyla da üretimin desantralizasyonuna gerek duyulmamaktadır.

Fakat, Türkiye AT'ye olan coğrafi yakınlığı ile hazır giyim gibi bazı sektörlerde bu avantajını bir süre daha koruyabilecek gibi görünmektedir. Birinci bölümde değindiğimiz bloklaşma eğilimi bağlamında isc, AT bloğuna başarı ile entegre olabilmesi, Türkiye'nin her sektörde ileri teknolojilerin yarattığı yönelimleri gözönünde bulundurarak doğru stratejiler, eğitim ve teknoloji politikaları takibedilmesine bağlı olacaktır.

Yeni teknolojinin fabrika ölçeğine etkisi konusunda, ikinci bölümde belirtildiği gibi, çok farklı görüşler bulunmaktadır. Aslında fabrika ölçeği, ekonomik parti büyüklükleri, dolayısıyla, küçük ölçeğin rekabet gücü çeşitli sektörlerin üretim özelliklerine ve talep yapısına özgü olarak belirlenmektedir. Örneğin, kimya sanayiinde yeni teknolojilerle çok daha verimli kılınmış yeni fabrikaların hepsi daha büyük kapasitelere sahiptir (Stiglitz, 1987).

Ayrıca, her ne kadar çok, farklı büyüklüklerde ve çeşitte model üretilirse üretilsin, yine senede 250.000 otomobil, yaklaşık 500.000 televizyon veya video üreten fabrikalardan daha küçükleri verimli olamamaktadır. Hatta ürün tasarımı maliyetleri de eklendiğinde, firma ölçeği 2 milyon otomobil üretimini gerekli kılmaktadır (Rhys, 1992). Bu, yeterli düzeylerde iç pazara veya ihracat dahil toplam talep yapısına sahip olmayan GOÜ'de verimli üretim yapılamayacak anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, GOÜ'ler için yeni teknolojinin bazı sektörlerde ölçek engelini ortadan kaldırması söz konusu değildir. Bu yüzden, ülkemizde de çok genel sanayileşme modellerinin benimsenmesi yerine, her sektörün teknolojik gelişme eğilimlerine göre sektörel stratejiler saptanması büyük önem taşımaktadır.

GOÜ açısından gözden kaçırılmaması gereken bir gelişme de, 1980'lerden bu yana mevcut ekonomik belirsizliklerle başatmenin bir yolu olarak firmaların rekabet güçlerini korumak ya da arttırmak amacıyla stratejik işbirliğine gitmeye başlamış olmalarıdır. Ezeli rakip olarak bilinen büyük firmalar hatta çokuluslu şirketlerin arasında, özellikle en dinamik ve bilgi-yoğun sektörlerde giderek artan bir biçimde teknolojik işbirliği anlaşmaları yapılmaktadır (Mytelka, 1991).

Buradaki amaç, artan rekabet ve astronomik düzeylere varan Ar-ge harcamalarının yarattığı baskı karşısında firmaların sahip oldukları ileri teknolojinin kendilerine sağladığı avantajları kurulan ittifaklarla ortaklaşa koruyarak, teknolojik değişiklikler yaratmak, standartları belirlemede ortak hareket etmektir. Dolayısıyla, stratejik ortaklıklar daha önce de görülen firma evliliklerinden farklıdır. Çünkü burada bir pazara girebilmek, pazar paylarını büyütme ve birlikte üretim hedeflenmemekte, bilgi/teknoloji üretmenin masraflarını, risklerini ve belirsizliklerini paylaşmak asıl motivasyonu oluşturmaktadır. Özellikle telekomünikasyon, elektronik gibi sektörlerde rekabet gücü oluşturmak ve korumak üzere oluşturulan stratejik ortaklıklarda ülke devletlerinin büyük rol üstlendiği görülmektedir (Mytelka, 1991, s.5). Bu oluşumun bilgi-yoğun sektörlerde firma ölçek ekonomilerini daha da büyüteceği ve 1980'lerde uluslararası pazarlarda başarı kazanmış küçük ölçekli firmalara hayat hakkı tanıyacağı açıkça görülebilmektedir.

Bu önemli gelişme GOÜ'ü giderek bölgesel pazarlara ve bölgesel işbirliğine yöneltmektedir. Özellikle firmalar arası teknolojik işbirliğine gitmek, tek ülke içinde rasyonel olmayan üretimlerin yapılabilmesini, mevcut kaynakların paylaşılabilmesini ve ölçek ekonomilerinden faydalanabilmeyi mümkün kılmaktadır. Bu yolla, GOÜ'ler teknolojik işbirliği içinde ortak bir finansman ile indirek ma-

liyetleri paylaşabilecek, ortak Ar-ge çalışmaları için, araç-gereç ve kalifiye elemanları biraraya getirerek, GOÜ'nün en önemli hedefi olan teknoloji üretmeyi başarabileceklerdir.

Türkiye'nin de Karadeniz Ekonomik İşbirliğini, Türki Cumhuriyetlerle ve Ortadoğu ülkeleri ile ekonomik ve ticari ilişkilerini bir de bu gözle değerlendirmesi ülkemize büyük avantajlar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Acs, Z.J., Audretsch, D.B., ve Carlsson, B., "Flexibility, Plant Size and Industrial Restructuring", Acs, Z.D. ve Audretsch (Eds), *The Economics of Small Firms*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1990.
- Alcorta, L., *The Impact of New Technologies on Scale in Manufacturing Industry: Issues and Evidence*, UNU-INTECH Working Paper No.5, June 1992.
- Ansal, H., "International Competitiveness and Industrial Policy: The Turkish Experience in Textile and Truck Manufacturing Industries", F.Şenses (Ed), *Recent Industrialization Experience of Turkey* içinde, Greenwood Press, London, 1993 (yayımda).
- Bain, J.S., *Barriers to New Competition*, Harvard University Press, 1956.
- Belussi, F., "Benetton: Information Technology in Production and Distribution A case Study of the Innovative Potential of Traditional Sectors", SPRU Occasional Paper Series, No.25, 1987.
- Carlsson, B., "The Evolution of Manufacturing Technology and Its Impact on Industrial Structure: An International Study", *Small Business Economics*, V.1, 1989a.
- Carlson, B., "Flexibility and Theory of the Firm", *International Journal of Industrial Organization*, 7, 1989b.
- Ernst, D., "Automation and the Worldwide Restructuring of the Electronics Industry; Strategic Implications for Developing Countries", *World Development*, Vol. 13, No.3, 1985.
- Ferguson, C., "From the People Who Brought You Voodoo Economics", *Harvard Business Review*, May-June, 1988.
- Hoffman, K. ve Rush, H., *Micro-Electronics and Clothing. The Impact of technical Change on a Global Industry*, Prager, 1988.
- Jacobsson S., "Technical Change and Industrial Policy: The Case of Computer Numerically Controlled Lathes in Argentina, Korea and Taiwan", *World Development*, Vol. 13, No.3, 1985.
- Kaplinsky, R. ve Hoffman, K., *Driving Force*, London, Westview Press, 1988.
- Kaplinsky, R., *The Economies of Small, Appropriate Technology International*, 1990.
- Kline, S. ve Rosenberg, N., "An Overview of Innovation", in (ed.) Landau, R. ve N.Rosenberg, *The Positive Sum Strategy*, National Academy Press, 1986.
- McGrath, M. E. ve Hoole, R. W., "Manufacturing's New Economies of Scale", *Harvard Business Review*, May June 1992.
- Mody, A., Suri, R. ve Sanders, J., "Keeping Face with Change: Organizational and Technological Imperatives", *World Development*, V. 20, N.12, 1992.
- Mytelka, L. K., *Strategic Partnerships: States, Firms and International Competition*, London, 1991.
- OECD-Organization of Economy and Development-Background Report Concluding the Technology/Economy Programme, Council at Ministerial Level, Paris, 1991.
- Panzar, J.C. ve Willig, R.D., "Economies of Scale in Multi-Output Production", *Quarterly Journal of Economics*, V.91, 1977.

- Perez, C., "Microelectronics, Long Waves and World Structural Change; New Perspectives for Developing Countries", *World Development*, Vol. 13, No.3, 1985, s.452.
- Piore, M.J. ve Sabel, C.F., *The Second Industrial Divide*, New York, 1984.
- Pratten, C.F., *Economies of Scale in Manufacturing*, University of Cambridge Department of Applied Economics Occasional Papers: 28, Cambridge University Press, 1971.
- Pratten, C.F., *The Competitiveness of Small Firms*, University of Cambridge Department of Applied Economics Occasional Papers: 57, Cambridge University Press, 1991.
- Rhys, D.G., "Economic Changes in the Motor Industry: Reality and Myth", Mimeo, Cardiff Business School, University of Wales, 1992.
- Schonberger, R.J., *Japanese Manufacturing Techniques*, New York, Free Press, 1982.
- Stiglitz, J., "On the Microeconomics of Technical Progress",
- Katz, J. (Ed), *Technology Generation in Latin American Industries içinde*, London, Macmillan, 1987.
- Taylor, P., *The Development of the Theory of Economies of Scale*, Warwick Papers in Management, N.2 October, 1986.
- UNCTC - Birleşmiş Milletler Çokuluslu Şirketler Merkezi-United Nations Commission on Transnational Corporations (UNCTC), *Transnational Corporations in World Development : Fifth Survey*, New York: United Nations, 1988.
- Womack, J.P., Jones, D., ve Ross, D., *The Machine That Changed the World*, Rawson Associates, 1990.

KÜRESEL REKABETİN MİKRO MODELLENMESİNDE M. PORTER MODELİ VE AT UYARLAMASI (DUDLEY MODELİ)

DR. İ. Melih BAŞ
MPM İstanbul Bölge Müdürlüğü

ÖZET

Bu bildiriye, küresel rekabet ışığında firma bazında stratejik rekabet gücü analizi konusundaki yazında geniş bir ilgi gören Porter Modeli (Value Chain Analysis) ve bunun AT'ye uyarlaması olan Dudley Modeli ele alınacak ve Türkiye'de kurulu ve kurulabilecek şirketler açısından modelin uygulanabilirliği ve uyarlanabilirliği tartışılmaktadır.

MICRO MODELLING OF GLOBAL COMPETITION : PORTER MODEL AND ITS EC VERSION (DUDLEY MODEL)

- The Practicability For Turkish Companies -

Dr. İ. Melih BAŞ
National Productivity Center

SUMMARY

In this paper, the practicability of The Porter Model (valua chain analysis)which is very popular in the strategic competitiveness literature and its EC version (Dudley model) for Turkish companies are discussed.

KÜRESEL REKABETİN MİKRO MODELLENMESİNDE M. PORTER MODELİ VE AT UYARLAMASI (DUDLEY MODELİ)

DR. İ. Melih BAŞ
MPM İstanbul Bölge Müdürlüğü

GİRİŞ : Küresel Rekabetin Ana Çizgileri

Gerek mühendislik gerekse de iktisat ve işletme alanlarındaki kitap, makale vbg. yazılı ürünlerde, uluslararası (international) ve çokuluslu (multinational) terimleri yerine bütün dünyayı kapsayan bir uluslarüstülük (supranational) anlamında "küresel (global)" terimi kullanılmaktadır.

Uluslarüstü teriminin, uluslararası ya da çokuluslu teriminden farkını bir küresel şirketin tepe yöneticisinin aşağıdaki sözleri çok iyi vurgulamaktadır (18).

- Biz milliyetçi ya da milliyetçilik öncüleri değiliz, girişimcileriz. Doğu Almanya'da kar görürsek yatırım yaparız. Siyasetçiler gibi davranamayız.

Edzard Reuter (Daimler Benz Başkanı)

Bir başka küresel şirket olan Aslan Brown Boveri (ABB)'yi ele aldığımızda Yönetim Kurulu'nun 12 üyesi arasında İsveçli, İsviçreli, Alman ve Amerikalı var. Yönetim Kurulunun birçok üyesi Zürih dışında yaşıyor ve dünyanın çeşitli yerlerinde yönetim kurulu toplantıları yapıyorlar. Başkan P. Barnevik bir söyleşide şöyle söylüyor (19) :

- ABB'nin önceliklerinden biri küresel yönetici yaratmaktır.... Yöneticileri onların olmak istediklerinden daha fazla "küresel" yapamayacağımızın ayırındayız. Milliyetini tümüyle unutan, vazgeçen insanlara sahip olamayacağımızı biliyoruz.

Küresel şirket terimi, ilk kez ABD'li yazar Theodore Levitt tarafından yapılmıştır. Levitt'e göre çokuluslu şirket (ÇUŞ), birçok ülkede faaliyet gösterir ve ürünlerin ve faaliyetlerini her ülkeye görelilik olarak büyük farklar taşıyan maliyetlerine ayarlarken; küresel şirket, sanki dünya (ya da onun ana bölgeleri) tek bir pazarmış gibi görelilik olarak çok düşük maliyet farkları ile ve önemli ölçüde sabitlik taşıyan biçimde faaliyette bulunmakta ve her yerde aynı şeyleri aynı biçimde satmaktadır.(11)

Küresel şirketlerin faaliyet gösterdiği küresel pazar ise, bir şirketin herhangi bir ülkedeki rekabet gücünün diğer ülkelerdeki rekabet gücünden, durumundan etkilendiği bir pazar olarak tanımlanabilmekte, telekomünikasyon, ilaç vbg. sektörler örnek olarak verilmektedir. Küresel pazarın ana özelliği talebin (tüketicilerin istek ve beğenilerinin) küreselleşmesidir.

Bu özellik, küresel marka olayını ortaya çıkarmaktadır (Benetton, Nike, Coca-Cola vba.) (10)

A.Barrell. günümüzde şirketlerin, aile şirketi bile olsalar "küresel olmak ya da olmamak" sorusunu sormak zorunda olduklarını söylemekte, küresel rekabet döneminde bunun dışında kalmanın olanaklı olmadığını vurgulamaktadır. Barrell, bir şirketin küreselleşirken göz önüne alması gereken önemli hususları aşağıdaki şekilde sıralamaktadır :

Kültürel farklılıklar / Mevzuat farklılıkları / Çevresel hususlar / Muhasebe-finance-vergi uygulamaları / İnsan kaynaklarıyla ilgili hususlar / Şirketin büyüme isteği ve olanakları.(1).

İşletmelerdeki böyle bir küreselleşmeye iten dinamiklerin neler olduğu konusunda, çeşitli gelecekçi yani "futurist" yazarlarca (A.Toffler, P.Drucker vb.) birçoğu aynı olan maddeler sıralanmaktadır. Bunların içinde Frank Feather adlı yazar, "G.Forces: The 35 Global Forces Restructuring Our Future (K. Güçleri: Geleceğimizi Yeniden Yapılandıran 35 Küresel Güç)" adlı yapıtında bu dinamikleri dört öbeğe ayırmaktadır (7).

Şöyle ki :

S Grubu : Sosyal dinamikler

T Grubu : Teknolojik dinamikler

E Grubu : Ekonomik dinamikler

P Grubu : Politik dinamikler

Sosyal dinamikler olarak şunlar belirtilmektedir :

S-1: Küresel nüfusun dengeli, istikrarlı bir duruma kavuşturulması.

S-2: Yarınlara gereksiniminin bugün tüketilmediği bir sürdürülebilir kalkınma politikası izlenmesi,

S-3: Temiz bir çevrede yaşama isteği.

S-4: Küresel refah anlayışının geliştirilmesi.

S-5: Çalışma yaşamı kalitesinin aktarılması,

S-6: Megapol denilen dev kentler halinde kentleşme.

S-7: Cinsel ve ırksal ayrımcılığın yerini uyuma bırakması,

S-8: Değerler, inançlar ve kültürün küreselleşmesi,

S-9: Gelecek için eğitim (süper beyinlerin yetiştirilmesi)

Teknolojik dinamikler arasında ise şunlar yer almaktadır :

T-1: Sıkıcı ve ağır işlerin tasfiyesi.

T-2: Verimlilik (kaynakların etkin kullanımı ve çıktılarda etkinlik sağlanması) odaklı çalışma.

T-3: Bilgi ve teknolojinin uluslararası paylaşımı.

T-4: Elektronik bilgi işlem teknolojisinde daha kuvvetli, daha küçük ve sesin algılanmasına dayalı aletlerin geliştirilmesi,

- T-5: Bilginin anında dünya tarafından kullanılabilmesini sağlayan gereçlerin (uydu, elektronik posta mobil telefon vbg.) yayılması ve gelişmesi.
- T-6: Japonların teknolojik liderliği (özellikle, biyoteknoloji, mikrociip, yazılım gibi alanlarda).
- T-7: Yüksek teknoloji alanındaki eski liderlerin geri plana düşmesi ve yenilerinin öne çıkması.
- T-8: Bilgi açısından zengin bir toplumun oluşması.

Ekonomik dinamikler olarak aşağıdakiler belirtilmektedir ;

- E-1: Atlantik'te günbatımı, Pasifik'te gündeğümü.
- E-2: Üçüncü Dünya Ülkeleri'nin sanayileşmesi,
- E-3: Küreselleşen iş dünyasındaki iş döngüsünün (business cvcle) 2000'li yılların başında yükselme eğilimine girmesi.
- E-4: Gezegenel bilgi ekonomisinin oluşturulması.
- E-5: Küresel enerji açıklarının ortadan kaldırılması.
- B-6: Kaynaklar açısından kendi kendine yeterliliğin garanti edilmesi,
- E-7: Gezegenin ekolojik restorasyonu,
- E-8: Kapitalizmin ve sosyalizmin yeniden biçimlenmesi.
- E-9: Askeri harcamalara ayrılan fonun sosyo-ekonomik harcamalara kaydırılması,

Politik dinamikler kapsamında ise aşağıdakiler sayılmaktadır :

- P-1: Gezegenin silahsızlaştırılması,
- P-2: ABD'nin yaşadığı bunalım ve yeniden yapılanma gereksinimi,
- P-3: SSCB'deki parçalanma sonucu ortaya çıkan devletler arasındaki çatışmalar,
- P-4: Avrupa'nın bütünleşmesi (AT + EFTA + Doğu Avrupa)
- P-5: Japonların küresel bir nitelik kazanmaları,
- P-6: Çin'deki modernleşme,
- P-7: Üçüncü Dünya'daki dayanışma
- P-8: Katılımcı demokrasinin yaygınlaşması,
- P-9: Küreselleşmiş yönetimin ortaya çıkması.

Yukarıda sayılan otuzbeş küresel dinamiğin etkisiyle, iktisadi dizge (sistem) "içsel ilişkileri barındıran tek bir organizma" niteliği kazanma sürecindedir. Bu süreçte, hem işletmelerin bir örgüt olarak hem de üretimin faktörleri olarak, emek, sermaye, doğa ve girişimcinin nasibini almamaları olanaklı değildir. (Emek ve girişimci faktörlerindeki küreselleşme konusunda ayrıntılı bilgi için bkz. BAŞ 1991 a) Bundan sonraki bölümde, işletme yönetimine küreselleşme açısından bakılacaktır.

1. Küresel Rekabetin Firma Stratejik Yönetimine Etkisi

Günümüzde iktisadi sistemin uluslararası niteliği yerini uluslarüstü (supranational) niteliğe bırakmıştır. İktisadi sistemdeki bu gelişme karşısında çokuluslu şirketler yerlerini dünya pazarı için ürettiği aynı küresel (global) ürünlerini her yerde aynı biçimde satan küresel şirketlere bırakmakta, şirket birleşmeleri de bu süreci hızlandırmaktadır. Gelişmelere daha yakından baktığımızda şunları görüyoruz :

- * Tüketicilerin gereksinim ve davranışlarındaki homojenlik artmakta,
- * Talebin küreselleşmesini destekleyen genel iktisadi koşullar mevcut,
- * Şirketler küresel düşünüp yöresel davranmakta; ayrıca küresel ölçeklerde merkezileşmiş biçimde örgütlenmekte,
- * Faaliyetlere ilişkin yaygın ağı koordinasyonunu kolaylaştırıcı teknolojik gelişmeler hızla artmaktadır.

Bu küreselleşme süreci, elektronik ve bankacılık gibi birçok sanayi ve hizmet kesiminde gözlenmektedir.

Küreselleşme nedeniyle fiyat ve kalite rekabeti artmaktadır. Rekabetin can damarları esneklik ve yenilik olmuştur. Pazarın istediğini anında sunabilecek bir üretim ve pazarlama organizasyonuna sahip olmak için, esnek üretim sistemi ve bununla koordineli bir esnek pazarlama uygulamasına geçilmiştir. Diğer yandan yenilik, üretim odaklı salt teknik bir kavram olmaktan çıkmış, teşebbüsün pazarlama, finansman vb. fonksiyonlarında da uygulanabilir bir içerik kazanmıştır.

Bir yandan, iktisadi araştırmalar, durgunluk dalgasının dünyayı sarstığını göstermektedir. Söz gelimi, Japonya'da tüketim harcamaları ve şirket karları düşüş göstermekte; İngiltere, Kanada ve Avustralya'da aylardır durgunluk hüküm sürmektedir. Diğer yandan Fransa'da şirket tasfiyeleri ve işsizlik artarken, İtalya ve İspanya'da da durum pek farklı değildir. Almanya'da yeniden birleşmenin maliyeti denetimden çıkınca büyüme yavaşlamıştır. Bu olumsuz durumun sıçrama içindeki ABD'nin ihracatını da olumsuz etkileyerek onu da uzun ve ciddi bir durgunluk içine sokabileceği söylenmektedir. Ayrıca AT'nin 1992 hedefi hakkında ciddi kuşkular doğmuştur.

Türkiye'de ise yaşanmakta olan durgunluk kronik enflasyonla bütünleşmiş haldedir. Hatta işveren kanadının temsilcisi TOBB ve bazı akademisyenler gerilemeden söz etmektedirler.

Yukarıda ana hatlarıyla görünüm verilmeye çalışılan günümüz iş dünyasında, nasıl bir işletme politikası izlenmesi gerektiği sorusuna verilebilecek yanıtın genel kapsamı şöyle olabilir :

* İşletmeler, artık küresel düşünüp yerel davranmalı ve tüm işletme fonksiyonlarındaki stratejilerinde esneklik ve yenilik ilkelerine esneklik mutlaka yer vermelidirler. Küresel Düşünüp Yerel Davranma İlkesi, küresel şirketler için bir ana ilke olmuştur. Hatta bu nedenle "küryerel şirket (glocal company)" terimi bile üretilmiştir. Küryerel şirket, küresel düşünmekle birlikte, pratikteki faaliyetlerinde ulusal sektör politikası gibi yerel hususları da dikkate alarak hareket eden şirkettir. Küresel büyüme sırasında, uluslararası risk yönetimi, stratejik dayanışma (strategic alliance), teknoloji transferi ve ortak girişimler (joint venture), şirket satın alma ve ele geçirmeler gibi konular ön plana çıkmaktadır. Bu büyümenin finansmanında, her türlü fon olanakları, vergi kolaylıkları, transfer fiyatlaması hususları göz önüne alınmalıdır. Bu evredeki en önemli konu, büyümenin gelişme içeriğini taşımazsa sağlıksız bir genişleme olacaktır. İşletmelerin nihai amacı olan karın azamileştirilmesi yerini işletme-

nin piyasa değerinin azamileştirilmesine bırakmıştır. Başka bir deyişle işletmenin amacı yaptığı faaliyetlerle paydaşların servetini artırmak olarak görülmektedir. Bu amacın yolu da işletmeyle ilgili tüm tarafları (işçi, yönetici, devlet, finans kurumları, ortaklar vb.) ilgilendiren bir çıktı ifadesi olan katma değeri artırmaktan geçmektedir.

* Uygulanacak strateji mutlaka pazara yönelik bir temele dayanmalı: fabrika otomasyonu bağlamında esnek üretim sistemleri, bilgisayar destekli tasarım ve imalat gibi uygulamalara mutlaka geçilmelidir. Sıfır hatayla ve gerek tedarik gerekse de, üretim süreci açısından stoksuз çalışmak rekabetin önemli boyutları olmuştur. Toplam kalite yaklaşımı benimsenerek kalite kontrolü, tedarikten başlayıp pazarın içinde bile devam etmelidir. Toplam bakım yönetimi de keza önem kazanmıştır.

* İşletme politikasında odak noktasına müşteri yerleştirilmeli, teknoloji itimli yenilik ile pazar çekimli yenilik arasında bir denge kurulmalıdır. Küreselleşen pazarda herbir noktadaki durum diğer bir noktadaki durumu etkilemekte olduğundan pazarlamada esneklik ve küresel gereksinimlere yönelik küresel ürünleri sunmak için gerekli örgütlenme kaçınılmaz olmuştur.

* İşletmenin finansmanı için kullanılabilir kaynak türleri çoğalmıştır. Bir yandan esneklik ve yeniliği izlemek için finansal kiralama gibi uygulamalara, diğer yandan akışkanlığı korumak için factoring gibi tekniklere önem vermek gerekmektedir. Giderek artan belirsizlik bağlamında döviz ve faiz risklerinin yönetimi önem kazanmıştır. Durgunluk dönemlerinde "tekrar büyümek için küçülmek" biçimindeki stratejinin uygulanabileceği unutulmamalıdır.

* Uluslararası muhasebe standartlarına uygun bir muhasebe düzeni, standart maliyet sistemi yerine ABD'de geliştirilen "faaliyet bazlı maliyetleme" veya Japonya'da geliştirilen "hedef maliyetleme" gibi daha ileri tekniklerin benimsenmesi, bir işletme çıktısı olan çevre kirliliği maliyetlerinin kaydı ve enflasyon muhasebesi önem kazanmıştır.

* Gelişen çalışma yaşamının kalitesi düşüncesi ışığında iş görenlerin kaliteli bir çevrede çalışmaları ve işletme faaliyetlerinin her aşamasında katılımları kalite çemberleri gibi tekniklerle sağlanmalı; işçilerin şirket ortağı yapılmasına yönelik ESOP gibi uygulamalar göz önünde bulundurularak işgören verimliliği artırılmalıdır. Verimlilik kazançlarının paylaşımı mutlaka benimsenmelidir. Küreselleşme bağlamında işgörenlerin istihdamı da aynı özelliği kazanmaktadır.

* İşletmeler toplumsal sorumluluk ilkesi ışığında satınalmadan pazarlamaya dek uzanan Winter modeli gibi bir çevre kirliliği iç denetim modeli kurmalı; çevresel etki değerlemesi, temiz teknoloji kullanımı, atıkların arıtımı, geriye kazanma konularına özel önem vermelidirler.

* İşletme başarısının analizinde hem nicel hem de nitel göstergeler kullanılmalıdır. Söz gelimi, verimlilik, karlılık, yenilik, kalite, çalışma yaşamının kalitesi, pazar payı vb. Ayrıca bu işlem karar destek sistemleri veya uzman sistemler ile yapılmalıdır.

3. Porter Modeli ve AT Uyarlaması (Dudley Modeli'ne Genel Bir Bakış

Küresel rekabet konusunda ABD'nin en önde gelen yazarı Michael E.Porter'e göre dünya ölçeğindeki iş dünyasında rekabetin küreselleşmesi ayrıksı bir durum olmaktan çıkıp genel bir durum haline gelmiştir. Çünkü, tüketici gereksinimleri, teknoloji, yasal düzenlemeler ve daha birçok nedenden dolayı birçok sanayide rekabet küresel bir kapsam kazanmıştır. Ancak vurgulanması gerekli önemli bir husus, bütün firmalar, endüstriler, ülkeler ve bölgeler için genel geçer doğru bir tek küresel rekabet

stratejisinin olamayacağıdır. Dünyamız şu sırada ABD odaklı Kuzey Amerika Ticaret Bölgesi, Japonya odaklı Asya Ticaret Bölgesi, Avrupa Ekonomik Sahası olarak üç kutuplu bir bloklaşmaya gitmektedir. Bu bloklar içinde ve arasında çelişkiler ve uzlaşmalar süregelmektedir. Bu blokların dışında alternatif ya da marjinal bloklar (Karadeniz Ekonomik İşbirliği vb.) da kurulmaya çalışılmaktadır. Şirketler tedarik-üretim-pazarlama zinciri bağlamında stratejik modellemelerini buna göre belirlemelidirler.

Bu bölümde öncelikle Porter Modeli ve daha sonra onun AT uyarlaması olan Dudley Modeli ele alınacaktır.

3.1. M.E. Porter'ın Endüstriyel Rekabet Modeli ve Firma Değer Zinciri Analizi

İlgili yazında birçok değerlendirme çizelgesi formatı geliştirilmiş ise de Porter daha yapısal bir teknik ortaya koymuştur.

3.1.1. Endüstriyel Rekabet Modeli

Porter modelinde endüstriyel analiz için bir endüstride rekabet ve performans açısından beş ana yapısal özellik belirlenmiştir. (Bkz.Şekil-1)

Porter'ın modelinde şekilde görüldüğü gibi endüstriyel rekabet bir dizge yaklaşımı içinde ele alınmıştır. Bir yandan alıcılar diğer yandan satıcılar değerlendirilirken endüstriye potansiyel girişler ve ikame ürünler ışığında endüstrideki rekabet derecesi irdelenmektedir. Bu model kullanılarak yapılacak bir analizde pazar ya da pazarların özgül durumları başka bir deyişle yapısal ve niteliksel özellikleri üzerinde mutlaka durulmalıdır. Modele yöneltebileceğimiz olumsuz bir eleştiri günümüz işletmecilik dünyasında ölçek ekonomilerinin artık yerini sinerjiye bıraktığı gerçeğidir. Diğer yandan küresel sanayilerde esneklik olgusunun ön plana çıkması ile küçük ve orta boy işletmelerin rekabet avantajı önemli hale gelmiştir. Küreselleşme bağlamındaki en önemli değişken olan esneklik modelde özel bir yer ve önem almamıştır.

Örnek :

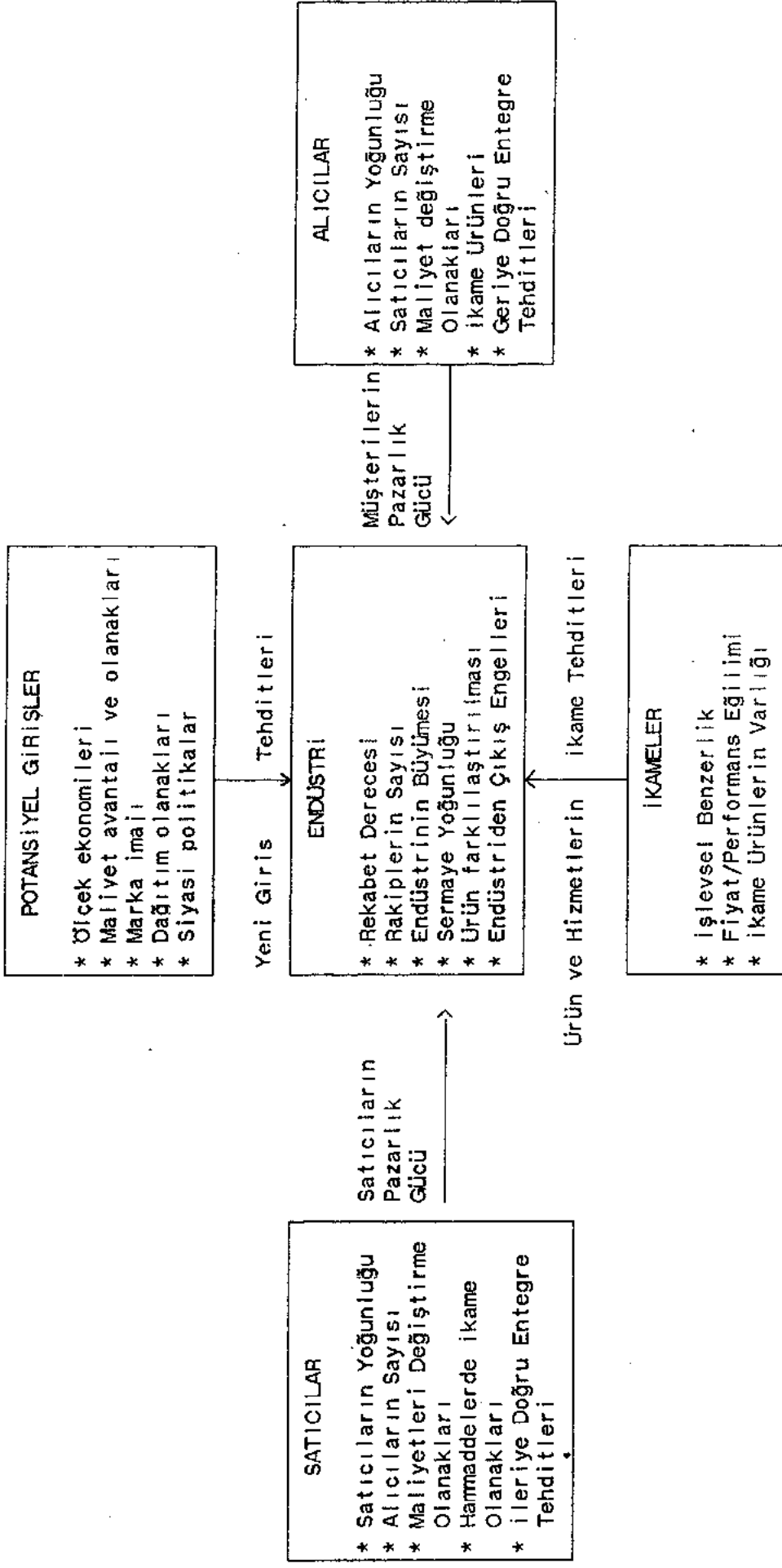
Porter Endüstriyel Rekabet Modeli'nin ABD Kot Giyim Sanayiinde Uygulaması :

E.E. Bergsma adlı yazar, Porter Modeli'ni ABD Kot Giyim Sanayiinde uygulamıştır. Uygulama ana hatları itibariyle şöyledir :

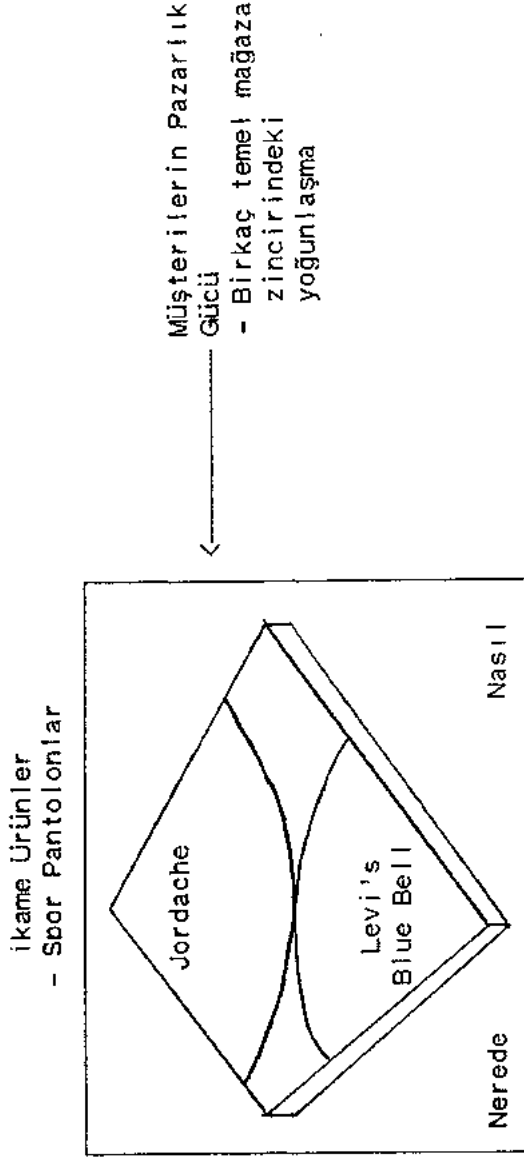
1970'lerde ABD Kot sanayiindeki Wrangler markası ile üretim yapan Levi Strauss ve Blue Bell firması dışındaki birçok firma çok düşük karlar sağladılar. Bu durum endüstriyel yapı bağlamında Şekil-2'de ele alınmıştır.

Endüstriye giriş engellerinin çok düşük düzeyde olması yüz kadar rakip küçük işletmenin bu endüstriye girmesine yol açmıştır. Endüstriye girmek için gereken şeyler topu topu biraz donanım, boş bir ambar ve bir miktar görel olarak düşük deneyimli işgücü idi. Bu yeni rakipler fiyat konusunda müthiş bir rekabet başlattılar. Daha ötesi bu küçük firmaların, hammadde fiyatları üzerinde kontrol açısından da bir miktar güçleri vardı. Kot kumaşının üretimi aşağı yukarı 4 ana firmanın elindeydi ve hiçbir küçük firma onlar için önemli değildi. Kot bezinden giysi üreten firmalar ya onların fiyatlarını kabul edeceklerdi ya da bu işi bırakacaklardı; Başka bir deyişle kot

SEKİL 1. Porter'ın Endüstriyel Rekabet Modeli
Kaynak: M.E. Porter (1986)



SEKIL 2: ABD Kot Giyim Sanayiinin Yapısı
Kaynak: Ennlus E.Bergsma (1983)



Giris ve Çıkış Engelleri
- Düşük sermaye maliyeti
- Ölçek ekonomilerinden yararlanan olanağının hatırı sayılır ölçüde olması

bezini piyasaya sunan firmalar yüksek bir pazarlık gücüne sahiptiler. ABD'de satılan kot giysilerin büyük bölümü büyük mağaza zinciri niteliğindeki alıcılar tarafından satın alınmaktaydı. Bunun sonucu olarak küçük imalatçılar alıcıların ödemeye istekli oldukları fiyattan satmak zorundaydılar, aksi halde bu alıcılar bu fiyata razı olan satıcıları kolayca bulabilmekteydiler.

Bu sırada Jordache adlı firma ortaya çıktı. Bu firma reklama ağırlık veren ve kot giysisi model tasarımını uygulayan bir çizgi izliyordu. Bu firma güçlü bir tüketici tercihi yaratarak fiyatları kendi koymaya ve belirlemeye başladı. Diğer yandan, bu model tasarımındaki isim endüstriye giriş açısından önemli bir engel oluşturdu.

Özetle Jordache öyle bir strateji geliştirdi ki endüstriyi çevreleyen yapısal güçlerin birçoğunun kendine zararsız hale getirdi ve kendisine rekabet avantajı sağladı.

3.1.2. Firma Değer Zinciri Analizi

Porter değer zinciri analizinde firmanın faaliyetlerinin kategorileştirilerek gösteriminde sistematik bir yaklaşım kullanmıştır. Firmanın faaliyetleri dokuz gruba ayrılmaktadır. Her bir kategoride endüstrinin özelliğine ve firmanın stratejisine göre çeşitli sayıda farklı faaliyetler söz konusu olabilir.

Porter bu dokuz faaliyeti iki ana tip olarak sınıflamıştır :

(i) Temel (Birincil) Faaliyetler

Bu faaliyetler mal ve hizmetlerin fiziksel olarak üretilmesine, alıcılara pazarlanmasına ve satış sonrası hizmetlere ilişkin faaliyetlerdir.

(ii) Destek Faaliyetleri

Bu faaliyetler temel faaliyetlerde sürekliliğin sağlanması için yapılan girdi tedariki ve altyapı faaliyetleridir.

Bu temel ve destek faaliyetlere daha yakından bakıldığında şöyle bir tablo ortaya çıkmaktadır :

(i) Temel Faaliyetler

Dış Lojistik: Bitmiş malların depolanması, sipariş işlemleri ve programlaması, bitmiş malların araçlara yükleme-dağıtım ve teslimi.

Girdileri Çıktıya Dönüştürme (Üretim) Faaliyetleri :

Makinalarda işleme, birleştirme, paketleme, donanım bakımı, test etme, basım, kolaylık tesisleri.

İç Lojistik : Stok kontrol, sipariş, teslim alma, bulundurma ve depolama, satıcılara iadeler, araç programlaması.

Pazarlama ve Satış : Ürünlerin alıcılara uygun yer, zaman ve miktarda uygun fiyattan sunma amacıyla fiyatlama, pazar kanallarının seçimi, satış artırma çabalarının programlanması.

Hizmetler : Ürünün değerinin satıştan sonra da sürdürülmesi veya artırılması için ürünü çalışır hale getirme, onarım, eğitim, yedek parça tedariki ve ürün ayarlaması.

(ii) Destek Faaliyetleri

Tedarik : İlk madde ve malzemeler, ara girdiler ve diğer taşınır ve taşınmaz varlıkların satın

alınması.

Teknolojik A-G: Teknik bilgi, süreçler ve değer zincirinin her bir etkinliği için gerekli olan teknik girdiler.

İnsan Kaynakları Yönetimi : Seçme ve işe alma, yerleştirme, değerlendirme, ödüllendirme, yükseltme, yönetim geliştirme, işveren-işgören ilişkileri.

Firmanın Altyapısı : Genel yönetim, planlama, finans, muhasebe, hukuki ve bürokratik makamlarla ilişkiler, kalite yönetimi.

Şekil 3'te gösterilen bu faaliyet kategorilerinden herbiri tüm endüstrilerde mevcut olmakla birlikte farklı endüstrilerde rekabet avantajı açısından farklı önemlere sahiptirler. Bu faaliyetler arasında maliyet ve etkililik açısından dikey, yatay, çapraz yani tüm yönlerde sistematik bir ilişki mevcuttur.

Örnek :

Porter Değer Zinciri Analizi'nin Du Pont Şirketine Uygulanması (8)

Du Pont şirketinin başarı formülü, A-G ve yenilik konularına dayalıydı : A-G yatırımları, yeni ürünlerin icadı, patent hakkı alma, yüksek kaliteli ve güvenilir biçimde üretmek, her ürünü bekleyen bir pazara tekeli fiyatlarla satmak.

Du Pont şirketinin icatları ev ekonomisi söz dağarcığına girebiliyor ve birçoğu plastik veya polimerik ürünlerdi. Yaratığı ürünlerden birkaçı selofan, naylon, asetat, teflon, dakron, mylar'dır. Ancak tekel konumundaki şirketler, ABD hükümetinin 1950 ve 60'lardaki anti-tekel mevzuatlarıyla karşılaştılar tabii ki Du Pont da.

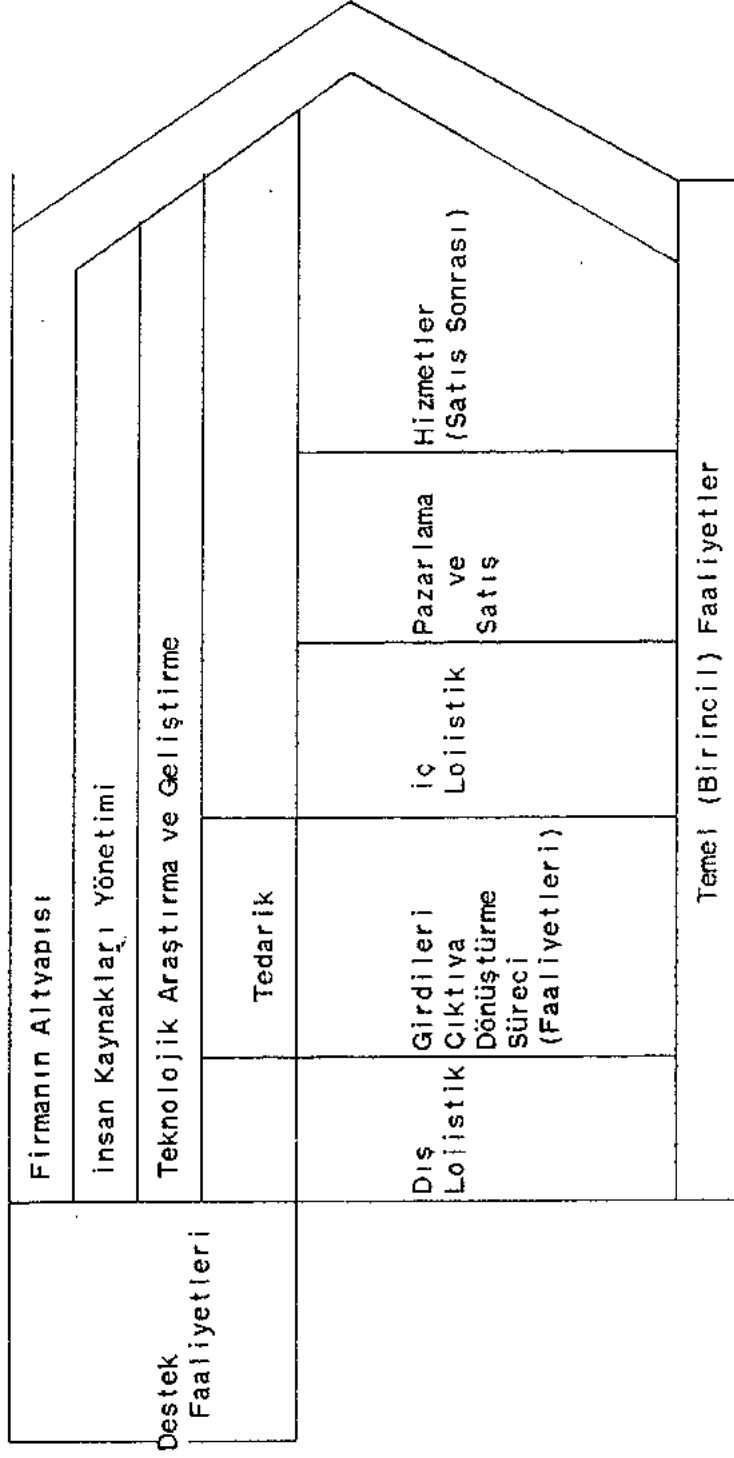
Du Pont şirketinin başarı sürecindeki diğer adımı üretime odaklanmak oldu. Teknoloji yatırımları, ölçek ekonomilerini geliştirme, öğrenme eğrisi tekniğini kullanma, farklı kısımlar arasında yatay ve dikey birleşme yeteneği, tesislerin ülke dışında yerleştirilmesi gibi önlemler aracılığıyla düşük maliyet avantajını elde eden ve bir teknoloji firması haline gelen Du Pont şirketi Şekil 4'te de görüldüğü gibi pazarlama ve satış kapasitesini artırma konusuna önem verme gereksinimi ile karşı karşıyadır. Du Pont'un Yön.Kur.Bşk. Mr. Edgar Wollard'ın 1993 Temmuz'unda şirketin pay senetlerinin ilk altı aylık getirisinin beklenenin altında olması üzerine söylediği şeyler de bu analizi doğruluyor (Financial Times, 29.7.1993, s.14): "Ekonomik faaliyette bir artış olmadıkça iş koşulları aynı güçlük derecesinde kalacak; temel pazarlarımızda fiyat baskısı ve beri yandan aşırı kapasite sorunumuz var."

3.2. Küreselleşme Bağlamında AT'ye Bakış ve J.W. Dudley Modeli

AT ile ilgili büyük hacimli literatürde hukuk ve ekonomi disiplinlerine ilişkin çalışmaların yoğunluğuna karşılık işletmecilik disiplinleri açısından yapılmış çalışmaların sayısı çok fazla değildir. Bu çalışmalar kapsamında James W.Dudley'in çalışmaları kayda değer düzeyde çalışmalardır.

Dudley "1992 Tek Pazar İçin Stratejiler" adlı yapıtında Şekil 5'te verilen tek Pazar için bir strateji şeması geliştirmiştir. Ayrıca Porter'ın modelini Tek Pazar çerçevesinde revize etmiştir. (Bakınız Şekil 6).

ŞEKİL 3: Firmanın Değer Zinciri
Kaynak: M.E. Porter (1986)



Dudley, Porter'ın modelinin Tek Pazar açısından gözden geçirilmesi kapsamında altı faktörün eklenmesi gerektiğini söylemiştir. Bunlar şekilde görüldüğü gibi ;

- * Bazı firmalar açısından mevcut olan hükümet koruması veya desteğinin kaldırılması,
- * Döviz kurlarındaki değişimin yarattığı avantaj ya da dezavantaj etkisi,
- * Paralel ticarete haksız fiyat rekabeti gibi sorunların ortadan kaldırılması,
- * Finansal hizmetlerin geliştirilerek kredi maliyetlerinin düşürülmesi,
- * Yeni pazarlara girişteki riskin azaltılması, büyük boyutlu araştırma geliştirme çalışmalarının yürütülmesi gibi konularda işbirliğinin düzenlenmesi,
- * Sınır kontrollerinin kaldırılması, ulaşturmaya ilişkin yasal düzenlemelerde gevşeklik sağlanarak ulaştırma maliyetlerinin düşürülmesi ve böylece mal hareketlerinin teşvik edilmesi.

Bu altı faktör tüm endüstri kapsamında yapısal değişiklikler oluşturacak sonuçsal etkilere sahiptir.

Avrupa Topluluğu kapsamında global rekabet olgusuna bakarken odak noktası Avrupa Topluluğu'na ilişkin yasal düzenlemeler olması gerekmektedir. Bu yasal düzenlemeler topluluk içindeki global rekabeti artırırken topluluk dışına karşı korumacı bir özellik göstermektedir.

4. Porter ve Dudley Modellerinin Türkiye'deki Şirketler Açısından Uygulanabilirliği ve Uyarlanabilirliği

Yukarıdaki bölümlerde ele alınan modellerin Türkiye'deki şirketlere uygulanabilirliği ve uyarlanabilirliği vardır. Ancak bunun önünde iki tür güçlük vardır. Birincisi makro düzeyde ikincisi mikro düzeyde olan bu güçlükleri şöyle sıralayabiliriz :

4.1. Makro Güçlükler

Daha önce sözü edilen üç bloklu (Asya-Avrupa-Kuzey Amerika) kutuplaşma bağlanunda Türkiye makro düzeyde hangi bloka gireceği konusunda net bir çizgiye oturamamıştır. Coğrafi engeller nedeniyle ABD odaklı Kuzey Amerika (NAFTA) blokuna veya Japonya odaklı Asya blokuna girmesi olanaklı gözükmemiştir. Avrupa Ekonomik Sahası olarak adlandırılan AT+EFTA tümlemine Doğu Avrupa'nın da eklenmesi ile oluşan Avrupa bloku ile Türkiye'nin ilişkileri zayıf niteliktedir. Gümrük Birliği tartışmaları da bu zayıflığın bir göstergesidir. Dünyanın birçok yerinde bloklar dışı kalan ülkeler gibi Türkiye'de alternatif blok arayışları sürmektedir. Bir zamanlar Ortadoğu olan alternatif arayışı, sonraları Türk Cumhuriyetleri, Karadeniz Ekonomik İşbirliği gibi çeşitlenmelere uğradı. Tüm bu görünümünden çıkan sonuç, şirketlerin stratejik rekabet analizinde farklı pazarlar için farklı modeller geliştirmeleri, Porter modelini sözü edilen alternatif blok arayışları bağlamında çeşitleme gereksinimi olduğudur. Şirketlerin bu konuda istemleri geliştikçe henüz ortalıkta görünmeyen (ABD'de bolca bulunan) sektör analistleri de ortaya çıkacaktır.

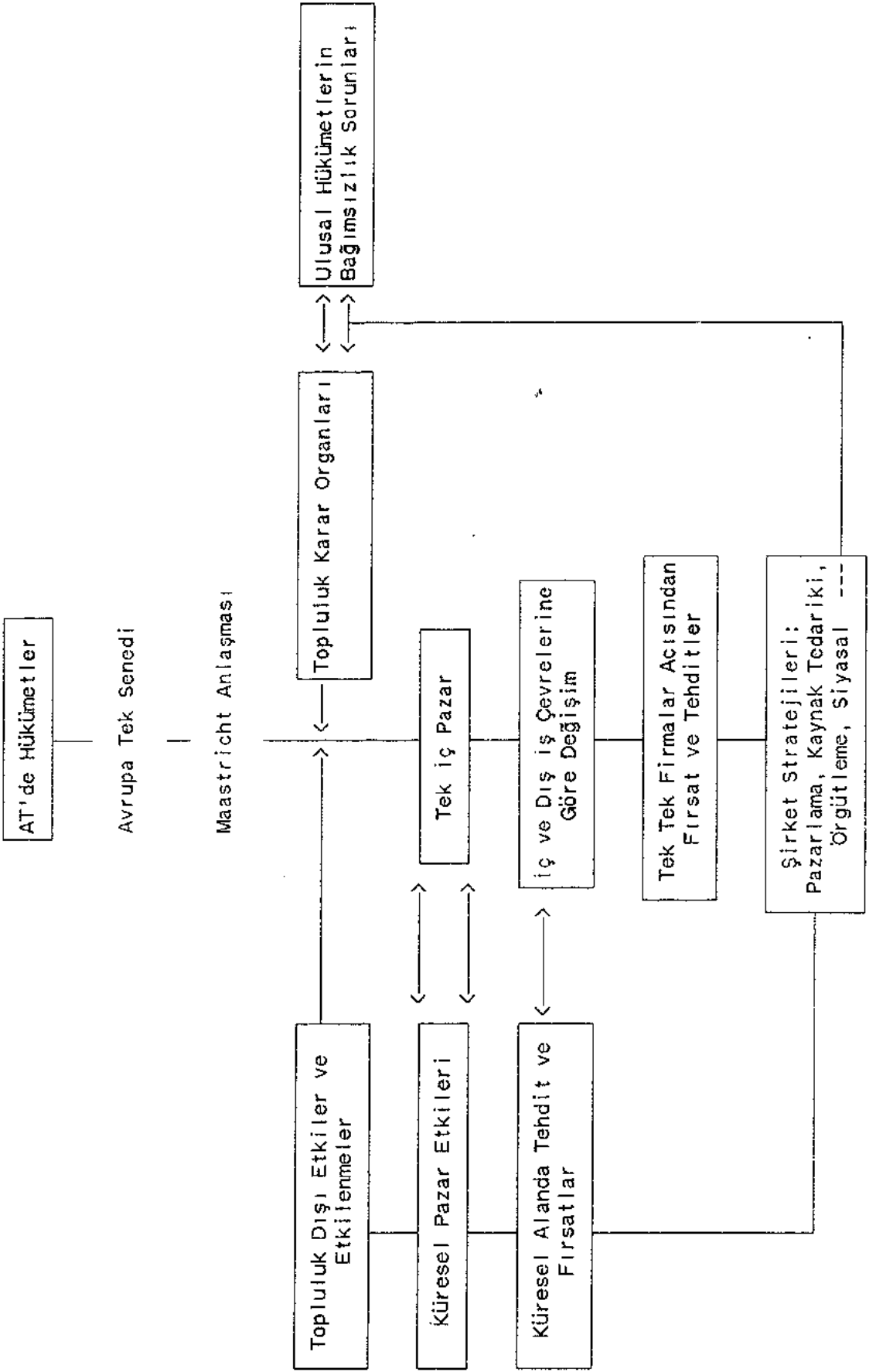
4.2. Mikro Güçlükler

Bu güçlük, Türkiye'deki şirketlerde stratejik yönetim alışkanlığı ve geleneğinin olmaması biçim-

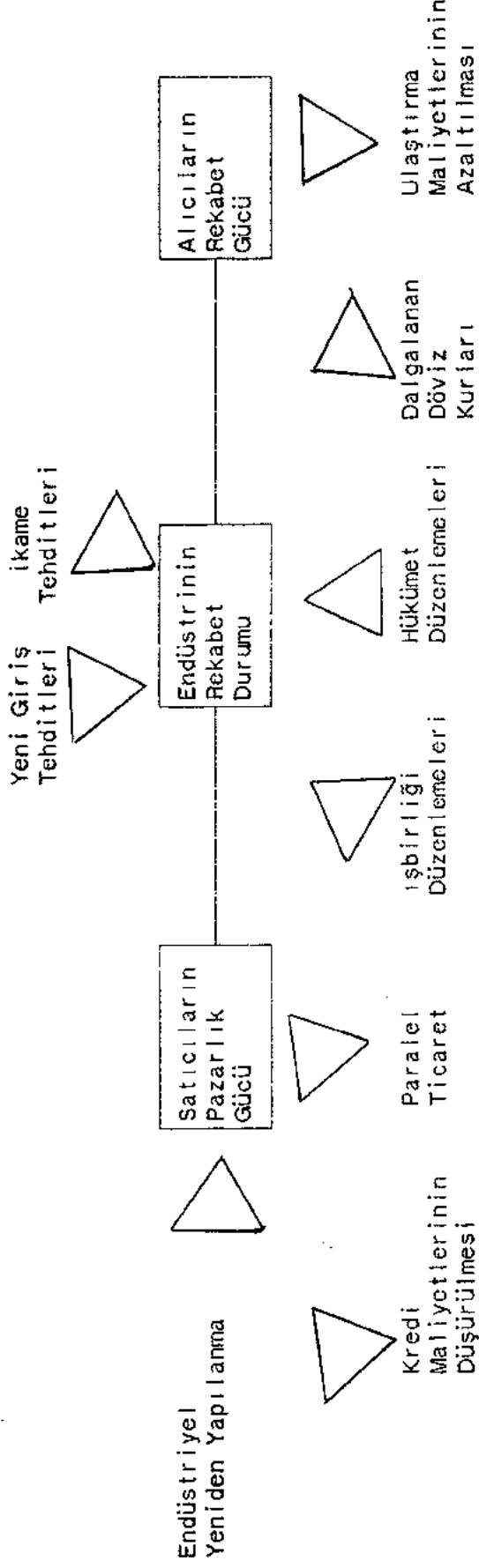
SEKİL 4: Du Pont Şirketinin Değer Zinciri Analizi
Kaynak: Maceda (1988)

	Du Pont'un plastik ve malzeme sektöründeki tarihi ve geleneği			
Firmanın Aftayapısı	*Babaerkiil kültür düvenliği garanti edivor. vüksek kaliteii bilim adamlarını cezbediyor	*En iyi eğitim, satış ve teknik hizmetlerin birleştirilmesi		
insan Kaynakları Yönetimi	*En iyi polimer A-G çalışması *Küresel ölçekli A-G teknolojisi	*Yoğun süreç geliştirme işbirliği. Müşterilerin imalat süreçleriyle uyumlu A-G yapılması		
Teknoloji Geliştirme	*En düşük ilk madde ve miz. maliyeti	*Kalite imajı		
Tedarik	* Dolaysız İkmal	*Kalite imajı *Pazarlamanın Du Pont'un diğer stratejik iş birimleri ile yatay entegrasyonu	* Güçlü satış ekibi	*Değıştirme garantisi *En iyi müşteri proses eğitimi *En geniş teknik hizmet kapsamı
	*En büyük ölçek ekonomileri *En yüksek ürün fizik kalite seviyesi *Yüksek miktarda çıktı, düşük hata	*Yoğun Depo Ağı *Hızlı teslim garantisi		
iç Lojistik	Üretim Faaliyetleri	Dış Lojistik	Pazarlama	Satış
				Hizmetler

ŞEKİL 5: Avrupa Ekonomik Sahasının Oluşması
Halinde Stratejik Rekabet Şeması
Kaynak: Dudley 1990'dan uyarlanmıştır



SEKİL 6: M.E. Porter'ın Endüstriyel Rekabet Modeli'nin AT'ye uyarlanması
(Endüstriyel Yapıya Tek Pazarın Etkisi)
Kaynak: Dudley (1990)



minde ifade edilebilir. Körfez Savaşı gibi olağanüstü dönemlerde kullanılmak üzere hazırlanmış bunalım dönemi strateji paketleri gibi ileri uygulamalar bir yana, 1-5 yıl erimli normal dönem stratejik planları bile yapılmamaktadır. Buna neden olarak "belirsizlik" gösterilmektedir. Oysa ki çok kaba bir yaklaşımla tam belirlilik haline iş dünyasında hemen hiç rastlanmaz ve belki de bu durumda stratejik bir plana bile gereksinim olmayacaktır. Belirsizliğin artması karşısında kullanılacak hem sayısal hem sayısal olmayan değişik teknikler mevcuttur. Stratejik yönetimin gerektirdiği stratejik yönetim örgütlenmesi şirketlerimizde çoğunlukla mevcut olmayıp, olanlarda da yetersizdir. Stratejik yönetim için gerekli veri ve bilgilerin üretilebilmesi için mutlaka bulunması gereken yönetim bilgi sistemleri (MIS) çoğunlukla bulunmayıp, olanlar da yetersizdir.

Bu konuda bir başka önemli husus, stratejik yönetim kavramının Türk şirketlerinde çoğu aile şirketi geleneğinin ürettiği yöneticilerce yanlış algılanıyor olmasıdır. Bu yanlış algılama, yönetim kavramının yürütme kavramıyla eşanlamlı alınması gibi bir hatadan kaynaklanmaktadır. Oysa ki yönetim, daha başka fonksiyonları da kapsamakla birlikte esas olarak planlama, örgütleme, yürütme ve kontrol fonksiyonlarından oluşan bir "bütün"dür. Kuşkusuz stratejik yönetim de aynı yaklaşımla ele alınmalıdır. Oysa ki çoğu zaman stratejik performans denetimi göz ardı edilmekte, stratejik planlama ile yetinilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bazı makro ve mikro güçlükler olmakla birlikte, Porter ve Dudley modelleri ya da Porter modelinin Türkiye'nin alternatif blok arayışları bağlamındaki çeşitlemeleri kullanılabilir. Ancak bunun için gerekli makro ve mikro önlemler alınmalıdır.

Makro temelde alınması gerekli önlemler :

- * İş dünyasında yer alan ögelerin (dernekler, meslek odaları vb.) lobicilik faaliyetleri kapsamına bloklaşma süreci bağlamındaki tercihlerinin alınması ve işlenmesi.
- * Gerek hükümetin gerek şirketlerin stratejik uygulamalarında belirsizliği yapay ve gereksiz ölçüde artıran uygulamaların ortadan kaldırılması.
- * İşveren kuruluşlarında (TOBB ve birimleri, işveren sendikaları vb.) stratejik yönetim için gerekli veri ve bilgi bankalarının hem yurt içi hem yurt dışına yönelik olarak kurulması ve tüm bilgilere "gizli" damgası vurulması alışkanlığının ortadan kaldırılması.
- * Sektör analistliği kurumunun kamunun da desteğiyle ancak özellikle işverenlerin öncülüğü ve talebiyle oluşturulması.
- * Stratejik yönetim kültürünün gelişmesi konusunda sanayi-entelliansiva (Üniversite vd.) işbirliğinin gerekli olduğunun ayırdına tüm taraflarca varılması.

Mikro temelde alınması gerekli önlemler :

- * Stratejik yönetimin kavram olarak şirketler tarafından doğru biçimde algılanıp uygulanmaya konulması.
- * Uzun erimli planlama alışkanlığının benimsenmesi.

- * Şirkete dizge (sistem) yaklaşımıyla bakma, şirket-sektör-ulusal ekonomi-bölgesel ekonomi-uluslararası ya da uluslararası ekonomi zincirini dizge-alt dizge mantığıyla ele alma alışkanlığının kazanılması.
- * Gelişmelere içi zihinsel süreçlerde doldurulmamış boş bir kavramı benimseme modasıyla yaklaşma alışkanlığının bırakılması.
- * Stratejik yönetimin rasyonelitesinin aile şirketi yönetim stiliyle uzlaşmadığının kavranılması.
- * Şirkette hem dış bilgi sistemlerinden yararlanma hem de şirket içi yönetim bilgi sistemlerini kurma düşüncesinin hayata geçirilmesi.
- * Stratejik yönetim amacıyla örgütlenmenin (bu görev tanımıyla bir birim kurulması, şirketin stratejik iş birimlerine bölünmesi gibi uygulamaların) yapılması.
- * Stratejik planlamanın çeşitli zaman uzunlukları ve konjonktürel dönemler (normal, bunalım vb.) için çeşitlendirilmesi.
- * Stratejik performans denetiminin stratejik planlamaya ve giderek stratejik yürütmeye yön verecek biçimde örgütlenip yapılması. Bu amaçla şirketin vizyon ve misyonuna dayalı stratejilerindeki anahtar alan ve göstergelerin belirlenmesi ve değişen konjonktüre göre gözden geçirilmesi.

Son söz : Stratejik yönetim modellemesi yapmayan bir şirket gideceği limanı bilmeyen gemiye benzer.

KAYNAKÇA

1. BARRELL A.W. (1991) : **Building A Global Business**, Cambridge, Director Books.
2. BAŞ İ.M. (1991 a) : "2000'e Doğru Global Pazardaki İstihdamda Globalleşme", **Denetim (DENETDE Yayını)**, Y.6., S.65 (Mayıs), ss.14-17.
3. (1991 b) : "İş Dünyasının Görünümü ve İşletme Politikasının Orkestrasyonu", **Dünya Gazetesi**, 20.5.1991 tarihli nüsha.
4. (1992) : "Küreselleşmenin Dinamikleri ve İşletme Yönetimi", **Denetim (DENETDE Yayını)**, Y.7, s.77 (Eylül-Ekim), ss. 3-5.
5. BERGSMA E. (1983) : "In Strategic Phase Line Management Needs Business Research, Not Market Research", **Marketing News**, 21 January ss. 21-22.
6. DUDLEY J.W. (1990) : **1992 Strategies for Single Market**, 2/E. London, Kogan Page.
7. FEATHER F. (1989) : **G-Forces: The 35 Global Forces Restructuring Our Future**, New York, William Morrow and Company, Inc.
8. HAX A.C. ve N.S. Majluf (1991): **The Strategy Concept and Process A Pragmatic Approach**, New Jersey, Prentice-Hall Int.
9. HIGGINS J.M. ve J.W. Vincze (1993) : **Strategic Management Text and Cases**. 5/E, Fort Worth, The Dryden Press.
10. JONES B. ve R. Ramsden (1991) : "The Global Brand Age", **Management Today**, September, ss. 78-80.
11. LEVITT T. (1983) : "The Globalization of Markets", **Harvard Business Review**, V.61, No.3 (May-June). ss. 92-102.
12. MACEDA E.P. (1988) : **Strategic Analysis: Du Pont Company**, Unpublished paper, Sloan School of Management, MIT.
13. McKENNA J.F. (1991) : "Management in the 21st Century: A Modest Proposal", **SAM Advanced Management Journal**, V.56, No.4 (Autumn), ss. 4-8.
14. PORTER M.E. (1980) : **Competitive Strategy : Techniques for Analyzing Industries and Competitors**. New York. The Free Press.
15. (1985) : **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance**. New York. The Free Press.
16. (1986) : **Competition in Global Industries**, Boston, Harvard Business School Press.
17. (1990) : **The Competitive Advantage of Nations**. New York. The Free Press.
18. REICH R.B. (1991) : "Who is Them?" **Harvard Business Review**. V. 69. No.2 (March-April). ss. 77-88.
19. TAYLOR W. (1991) : "The Logic of Global Business : An Interview with ABB's Percy Barnevik". **Harvard Business Review**. V.69. No.2 (March-April). ss. 91-105.

TÜRKİYE'DEKİ SANAYİ İŞLETMELERİNİN REKABET GÜCÜ VE STRATEJİSİ AÇISINDAN TEKNOLOJİ FAKTÖRÜ

Y. Doç. Dr. Tufan Vehbi KOÇ
İ.T.Ü. Endüstri Müh. Bölümü

ÖZET

Uluslararası pazarda yoğun rekabetin yaşandığı bir ortamda başarılı olabilmek için, ülke ve imalat karakteristiklerine en uygun ve en ileri teknolojinin kullanılması gerekmektedir. Bu durum özellikle yakın bir zamanda Avrupa ile gümrük birliğine gidecek olan Türkiye için son derece önemlidir.

Bu nedenle, bu çalışmada üretim sistemlerinin ve çevrenin iç yapısı ve değişim yönü incelenmiş ve bu eğilim içerisinde teknolojinin yeri belirlenmiştir. Daha sonra Türkiye'deki mevcut durum gözden geçirilerek sanayi işletmelerinin ana üretim elemanları olan takım tezgahları ağırlıklı olmak üzere teknoloji yönetimi açısından izlenmesi gereken yol belirlenmeye çalışılmıştır.

SUMMARY

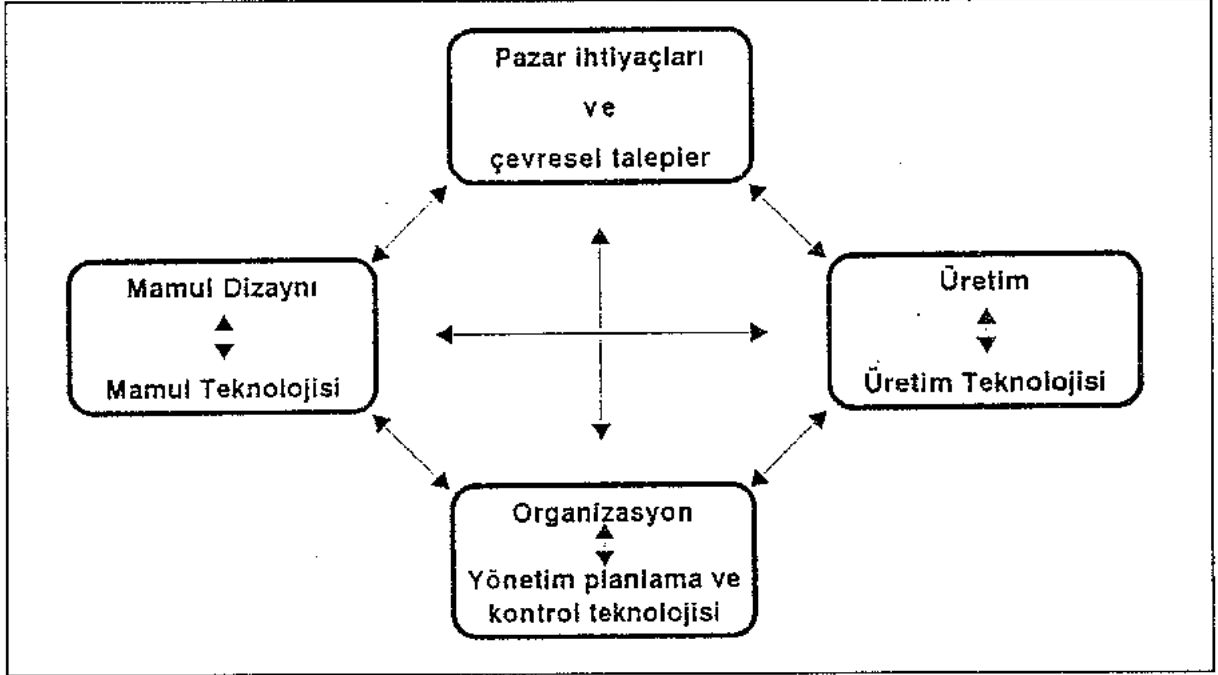
In order to be successful in the international markets where there is an intensive competition it is inevitable to adopt the advanced technology which fits best into the characteristics of the country and manufacturing. This situation is especially important for Turkey who will manufacture under the custom unity conditions, in near future. Therefore, in this study, the internal structure and change tendency of production systems and its environment are examined, the place of technology to this tendency is determined. The present production situation in Turkey is reviewed and finally the way to follow for technology management in Turkish industry is described emphasizing machine tool industry as being the prominent production element.

1. TEKNOLOJİ KAYNAKLI REKABET GÜCÜ VE STRATEJİSİ

Muramatsu ve diğerleri (1985)'ne göre bir endüstriyel kuruluş kendini çevreye temel iki boyutta sunar. Bunlardan birincisi değişen müşteri ihtiyaçlarına cevap verebilecek yeni mamullerin sunulduğu, yeni pazarların oluşturulduğu, pazar bölümlerinden dolayı mamul özelliklerinin arttırıldığı, değişen mamul çeşitliliğinden dolayı talep dalgalanmalarının yaratıldığı ve mamul ömürlerinin kısaltıldığı

pazarlama boyutudur. İkinci boyut ise imalat sistemi içerisinde mamul hatı ve özelliklerinin değıştiği, parça konfigürasyonlarının oluştuğu, üretim ekipmanı hassasiyet, hız ve diğer parametrelerin teknolojik değışime paralel olarak değıştiği üretim boyutudur.

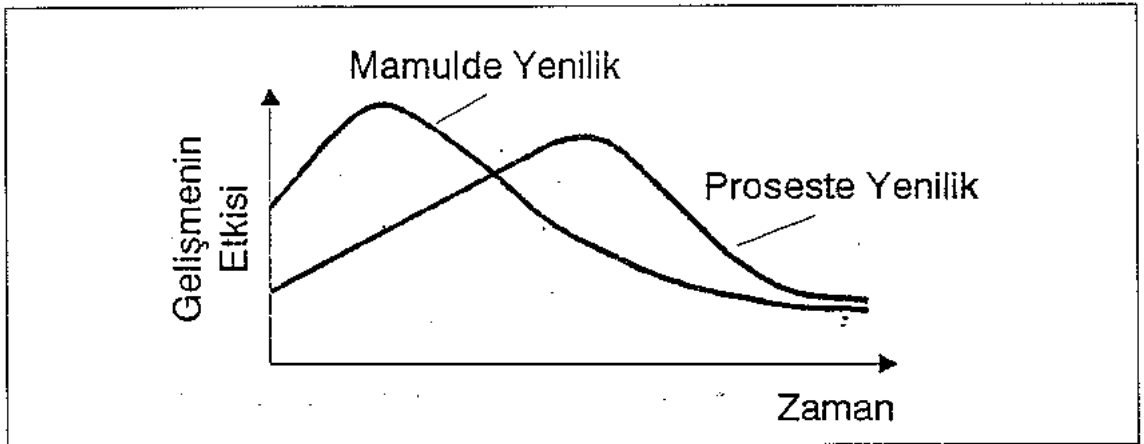
Bir endüstriyel firmanın değışik kesimleri arasındaki karşılıklı etkileşim aşağıdaki şekilde görülmektedir.



Şekil 1. Bir Endüstriyel Firmada Dört Ana Üretim Faktörünün Etkileşimi (Gudnason, Riis, 1984)

Bu etkileşim içerisinde firma dışarıdan gelen çevre etkileri, kendi üretim sisteminden kaynaklanan kısıtları da gözönünde tutarak değerlendirir ve üretim için amaçlarını belirler (Gudnason, Riis, 1984).

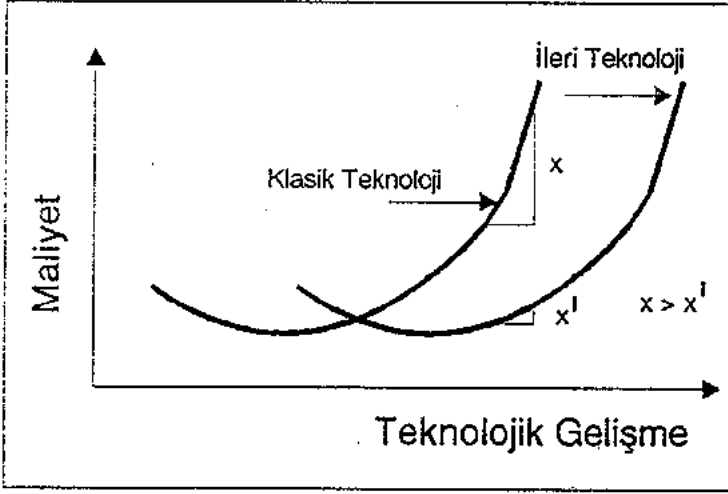
Mamul ve Proses üzerinde yapılan yenilikler zamana bağlı olarak değışim göstermektedir.



Şekil 2. Mamul ve Prosesdeki Yeniliklerin Zamana Bağlı Değişimi (Steele, 1987)

Mamulün zamana bağlı davranışı bir endüstrideki üreticilerin farklı mamul özellikleri ile ortaya çıkışı ve daha sonraki aşamada da baskın özelliklere sahip olan mamullerin piyasada kalışı sürecinde değişir. Mamul üzerindeki değişikliklerin sonlanmasıyla endüstri daha dengeli bir yapıya ulaşır. Proses ise mamuldeki değişim hızının düşmesi ile birlikte üretkenliği artırmaya yönelik olarak devreye girer ve bir süre sonra değişim hızını kaybeder (Steeke, 1987).

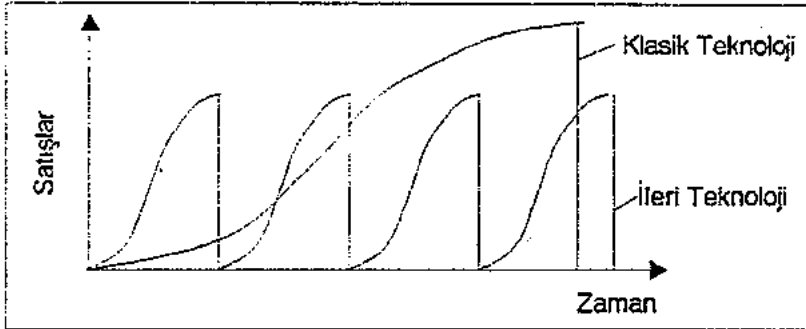
Foster (1982)'a göre kullanılmakta olan her teknolojinin, özellikleri tarafından belirlenen bir üst yetenek (capability) sınırı vardır. Firma sahip olduğu teknolojinin tüm yeteneklerinden tamamen yararlanma aşamasına geldiğinde, diğer bir deyişle bu üst performans sınırında üretim yapmaya başladığında teknoloji değişimi gündeme gelir. Bunun da nedeni aşağıdaki grafikten de görüleceği gibi firmanın mevcut teknolojiden sağlamak istediği rekabetçi avantaj için harcaması gereken kaynağın yeni teknolojiye sahip olması durumunda harcaacağından daha fazla olmasından ileri gelir.



Şekil 3. Rekabet Avantajındaki Gelişme ile Kaynak Sarfıyatı İlişkisi (Steele, 1987)

Bu nedenle, teknolojinin olgunlaşmasının firma yönetimi tarafından rakip firmaların potansiyel tehditlerine karşı savunmasız kaldığını belirten bir sinyal olarak algılanması gerekir.

Meredith (1987)'e göre klasik ve ileri teknolojiler firma satışlarına olan etkileri ve firma yönetimine verdiği stratejik davranış esnekliği ile aşağıdaki şekilden de görüleceği gibi endüstride rekabet pozisyonu açısından belirleyici bir rol oynamaktadır.



Şekil 4. İleri Teknolojiye Bağlı Olarak Mamul Ömründeki Değişim (Meredith, 1987)

Grafikten de görüldüğü üzere ileri teknoloji ile üretim yapan firma mamul olgunlaşma dönemine geldiğinde mamulün yeni bir versiyonuyla pazara tekrar girmektedir. Bu davranış türü Goldhar ve Jelinek (1983) tarafından rekabette takipçi rakiplerden gelebilecek tehditlerin önüne geçilmesi olarak yorumlanmaktadır.

Harrison ve Hard (1987) tarafından yapılan ve 102 firmayı kapsayan anket çalışmasında yeni teknolojinin yeni pazar fırsatları yaratmada ana rol oynadığı belirlenmiştir. Bu savı destekler nitelikte olan Wheelwright ve Hayes (1984)'in ABD endüstrisi hakkındaki yorumuna göre, ABD imalat firmalarını rekabet açısından en çok zorlayan faktörler, rakiplerin daha iyi mamul tasarımı yaptıkları, pazarladıkları başarıları veya finansal güçleri değil imalat sisteminin yetenekleridir.

Eilon (1992)'a göre rekabet talebin varolduğu veya yaratılabileceği kabulüyle pazarda satış yaparak rakipler karşısında ayakta kalabilmek. Eğer rakipler tasarım ve özellikler açısından kıyaslanabilir mamul üretiyorlarsa rekabet birim maliyetin azaltılması üzerine kurulacaktır. Eğer tersi durum söz konusuysa birim maliyet önemini yitirmese de rekabet gücü mamulde farklılaşma (product differentiation) yoluyla artırılacaktır. Bu da yalnızca mamul tasarımı ve fonksiyonel özelliklerle sınırlı kalmayıp kalite, rakiplerden daha kısa zamanda üretim ve teslim, teslim zamanının güvenilirliği başta olmak üzere diğer parametreleri de kapsayacaktır. Bu parametrelerin gerçekleşmesi üretim teknolojisinde esneklik gerektirdiğinden mamul farklılaşması gündeme gelecektir.

Klasik imalat sistemi ile ürün farklılaştırma stratejisini uygulamak temel olarak ölçek ekonomisi ile imalat sistemi yeteneklerinden dolayı zordur. Ancak yoğun rekabet, diğer yandan firmalara, mamul farklılaştırma ölçüsünü artırarak alt kitle hacmini düşürme konusunda baskı yapar. Mamul ömürlerinin azalması anlamına gelen tüketici karakteristik miktar vektöründeki kısa zaman içerisinde olan değişiklik, mamul karakteristik vektöründe de benzer değişiklik yapılmasını gerektirmektedir. Esnek olmayan üretim sonucu mamulde ölçek ekonomisi dolayısıyla standardizasyona gidilmesi üründe çeşitliliğe gidilmesini güçleştirir. Mamul çeşidinin artırılması için fabrikanın veya üretim hattının yeniden düzenlenmesi ya üretilmekte olan mamulden fedakarlık edilmesini veya yeni üretim hattı kurulmasını gerektirir ki bu da ilave maliyet demektir. Bu konuda imalat sisteminin esneklik derecesi çok önemli rol oynamaktadır. Esnek İmalat Sistemleri (EİS) mamul farklılaştırma stratejisine diğer sistemlere nazaran daha iyi cevap vermekte ve bir mamul çeşidi üretiminden diğerine geçişi pazardaki fırsatları kaçırmayacak ölçüde hızlı gerçekleştirmektedir. Otomasyondan sağlanan düşük birim maliyet, esneklikten sağlanan geniş mamul spektrumu EİS'ne sahip firmalar açısından önemli bir avantaj olarak çıkmaktadır. (Talaysum, Hassan, Goldhar, 1987).

2. KLASİK İMALAT TEKNOLOJİSİNDEN İLERİ TEKNOLOJİYE GEÇİŞ

Klasik genel amaçlı takım tezgahlarından oluşan bir atelye tipi üretimde parça işleme amacıyla yapılan operasyonlar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- 1- Parçanın tezgaha taşınması,
- 2- Parçanın tezgaha yüklenerek bağlanması,
- 3- Uygun takımın seçilip yüklenmesi,
- 4- Tezgah çalışma koşullarının hazırlanması,
- 5- Takıma istenilen fonksiyonu yaptıracak şekilde tezgah çalışmasının sağlanması,

6- Tezgah üzerindeki bütün operasyonlar tamamlanana kadar gerekli takımların, koşulların ve hareketlerin düzenlenmesi,

7- Parçanın tezgahı boşaltılarak gerekli yere taşınması.

Sıralanan bu operasyonlar tamamen manuel olarak gerçekleştirilirken imalat teknolojisindeki gelişmede önemli adımlardan biri olan Massachusetts Institute of Technology tarafından 1950'lerin sonlarında geliştirilen sayısal kontrollü tezgah sayesinde 5. adımdaki yüksek vasıf gerektiren operasyonda tezgahın kontrolü operatörden çıkartılarak tezgahın kendisine verilmektedir. Bu gelişmeye ilaveten diğer önemli bir atılım ise otomatik takım değiştirme sistemlerinin geliştirilmesi sayesinde olmuştur. Bu aşamada, bütün bu operasyonlar tezgah tarafından bir delikli şerit vasıtasıyla tezgaha verilen program yoluyla gerçekleştirilmektedir. Tezgah üzerine bilgisayarların yerleştirilmesiyle delikli şerit sisteminin ortadan kaldırılması sağlanarak, tezgah üzerinde doğrudan programlama mümkün hale gelmiştir. Bu sayede CNC (Computer Numerical Control) tezgahlar ve daha sonra birkaç operasyon türünün aynı tezgahta gerçekleşmesini sağlayan işleme merkezleri ortaya çıkmıştır. Son adım olarak da bu tezgahlardaki bilgisayarların merkezi bir bilgisayar tarafından kontrolü DNC (Direct Numerical Control) sistemini gündeme getirmiş ve buna ilaveten malzeme taşıma sistemi de DNC sisteminin kontrolüne alınca temel fikri 1960'lı yılların başında olmuş ve 1968'de İngiltere'de uygulamaya geçmiş olan Esnek İmalat Sistemine (EİS) ulaşılmıştır (Kusiak, 1986). EİS'nde yukarıdaki 7 imalat adımı da operatörden bağımsız olarak sistem tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu sistem içinde robotlar ayar, ölçü ve parça temizleme gibi destek elemanları da bulunabilmektedir (Suresh, Meredith, 1985).

İmalat sırasında harcanan zaman, katma değerli ve katma değersiz olmak üzere ikiye ayrılabilir. Katma değerli zamanda, parçaya hiç bir değer yüklenmez, dolayısıyla parça nitelikleri değişmez. Ancak bu zaman içerisinde yapılan faaliyetler firma açısından bir kayıptır. Reeve (1990)'e göre katma değersiz faaliyetlere harcanan zamanın müşteri gözünde hiç bir değeri yoktur. Çünkü parçanın taşınması, kontrolü, hazırlanması, beklemesi müşteri açısından hiç bir katma değer oluşturmayıp, mamul maliyetini artırmaktadır. Bu faaliyetlerin azalması sayesinde envanter, parti hacmi, maliyet ve belirsizlikteki azalma sistemin pazar isteklerine daha hızlı uyum göstermesini sağlayacaktır.

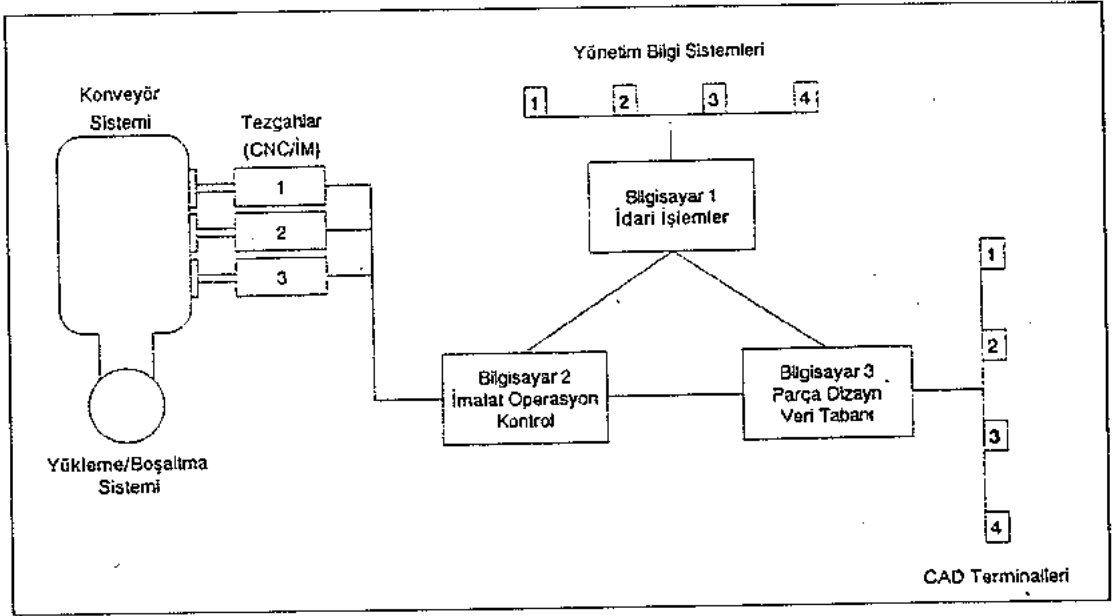
Katma değerli faaliyet ise parça üzerine değer katılmak için gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Ancak hatalı mamül imali sonucu ortaya çıkan ıskarta ve aynı mamulün yeniden işlenmesi, katma değerli olmasına rağmen malzeme ve zaman kaybına yol açtığından kazanç değil kayıp olarak kabul edilmektedir.

İmalat sistemi ileri teknolojiye sahipse katma değersiz zamanlar enküçüklendiğinden veya imalatın sürekliliğini etkilemeyecek duruma getirildiğinde sistem verimliliği oldukça yüksek değerlere ulaşır.

2.1. İleri Teknoloji

İmalatta insan unsurunun yerini yazılım açısından bilgisayara, donanım açısından da entegrasyon yeteneği yüksek ekipmanlardan oluşan imalat sistemine bıraktığı, dizayn, operasyon ve yetenekler açısından klasik sistemden farklı olan imalat sistemi, ileri teknolojiye sahip imalat sistemi olarak tanımlanmaktadır. Hough (1989)'a göre ileri teknoloji sistem firmanın dizayn ve üretim fonksiyonlarının işlevini artırmaya yönelik yeni proses teknolojileri ve yönetim sistemleridir. Aşağıdaki şemada imalat fonksiyonlarının yanı sıra satış, muhasebe, stratejik yönetim fonksiyonların bilgisayar kontrolü

altında yapıldığı bir imalat sistemi görülmektedir.



Şekil 5. Bilgisayarla Bütünleşik İmalat (CIM) (Randhawa, Bedworth, 1985)

Weil (1985)'e göre parti üretimi yapan imalatçıların karşılaştıkları problemler şunlardır :

1. Çeşitlilik : Mamul, proses, üretim hacmi, teslim zamanları büyük miktarda değişiklik göstermektedirler.
2. Belirsizlik : Küçük firmaların dış koşullar üzerinde kontrolünün az olduğu kabul edilir. Mamul özelliklerinde, hacimlerinde, teslim zamanları ve hammadde tesliminde sık sık değişiklikler gözlenir,
3. Karmaşıklık : Talepteki dalgalanmadan dolayı üretken kapasite ihtiyacı değişkenlik gösterir,
4. Üretim Planlama : Talebin dinamik doğası nedeniyle hassas bilgi toplanmasındaki güçlük optimum düzeyde üretim planlaması hazırlanmasını zorlaştırır.

CIM'in temel hedefi, klasik imalat sisteminin başa çıkmakta zorlandığı yukarıdaki problemlerin üstesinden gelmektir. Bunun sağlanabilmesi için sistemler kendilerini oluşturan elemanların üretim karakteristiklerine uygun olarak değişik yapılar içerisinde çalışmaktadırlar.

3. TÜRKİYE'DE DURUM

Ekonomik büyüme ve gelişmenin genel yönü sanayileşmek ve teknolojinin yoğun olduğu sektörlerde ilerleme kaydetmektir. Sanayileşme ve refah düzeyini artırmak isteyen Türkiye yatırım mallarını sanayi başta olmak üzere tüm imalat sanayiine gerekli ağırlığı vermek zorundadır. Türkiye'nin dış ticaret hadlerindeki yaklaşık 6.4 milyar dolarlık (İTO, 1992) farktan anlaşılacağı üzere reel gelir kayıplarının ithalat yapısından kaynaklandığı ve bunda yatırım malları ithalatının önemli payı olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, Türkiye tüketim malları sanayiinde uzmanlaşmış aramalı sanayii ile yatırım malı

sanayiinde gittikçe diğer ülkelere daha bağımlı bir hale geldiği görülmektedir. Bu konuya önem verilmediği takdirde imalat sanayiinin çeşitli sektörleri yatırım malları sanayiinin geriliği ölçüsünde düşük verimlilikle çalışmak zorunda kalacak ve dünya pazarında rekabet gücü zayıflayacaktır. (Kaynak, 1989).

Makina yapan makina olarak ta tanımlanan takım tezgahları sanayinin yatırım malları üretimindeki rolü büyüktür.

Genel olarak üretim sistemlerinde, klasik üretim koşulları aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi bir değişim göstermektedir.

Tablo 1. Üretim Sistemlerindeki Değişim Eğilimi (Reeve, 1990)

Eski Koşullar	Mevcut Koşullar	Üretim Sistemi Üzerine Etkisi
Az Mamul Çeşidi	Çok Mamul Çeşidi	Uzun hazırlık zamanları, aşırı envanter, büyük partili üretimden doğan maliyetlerin ön plana çıkması
İşgücü Yoğun	Teknoloji Yoğun	Kapasite ve teknoloji maliyetlerinin mamul maliyetindeki etkinliğinin artması
Ölçek Ekonomisi	Alan Ekonomisi	Performans ölçülerinin üretim artışı yerine esneklik artışına yönelmesi.
Düşük Genel Gider	Yüksek Genel Gider	Genel gider hesabında direkt işçilik maliyetinin ve değerinin önemini yitirmesi
Yerel Rekabet	Uluslararası Rekabet	Kalite ve teslim performansının ön plana çıkması
Statik ve Kesikli	Sürekli Gelişme	Sistem kayıplarının ve üretim zamanı performansının ön plana çıkması

Diğer ülkelerle üretim bağıını koparmak istemeyen ancak üretim ilişkilerinde rekabetçi pozisyonda bulunmak isteyen Türkiye'nin yukarıdaki tablodaki yeni üretim koşullarına uygun olarak sanayi işletmelerini organize etmesi gerekmektedir.

Türkiye ve dünyada imalat sektöründeki üretimin yaklaşık %70'i parti üretimdir (Koç, 1992). Parti üretiminde ise takım tezgahları ana üretim elemanlarıdır. Günümüzde gelişmiş ülkelerin çoğunda sayısal kontrollü tezgahların toplam takım tezgahları üretimindeki oranı %40'ın üzerindeyken (Taymaz, 1989) ülkemizde bu konuda sağlıklı bir istatistik yoktur ve ilgili işletmeler lisanslı olarak ilk üretimlerine henüz başlamaktadırlar. Bu konuda diğer önemli bir nokta ise üretim miktarlarının gittikçe azalıp çeşitlerinin artması dolayısıyla çok sayıda mamul üretiminde kullanılmakta olan kitlesel üretim tezgahlarının yerlerini çok amaçlı, esnekliği olan sistemlere doğru terketme eğiliminde olmalarıdır. Bu nedenle Türkiye'de sayısal kontrollü takım tezgahlarının üretimi ve kullanımının yaygınlaşması konusunda özel çaba gösterilmesi gerekmektedir.

Türkiye'de birkaç küçük kuruluş yanında Makina Kimya Endüstrisi, Tezsan ve 1970'lerin sonlarında kurulan devlete ait Taksan Tezgah sanayii çoğunluğu lisans anlamalı olan tezgahları üretmektedir-

ler. Üretim miktarı Türkiye'deki talebi nitelik ve nicelik açısından karşılayamadığından fiyat, kalite ve üretim yerleri çok değişiklik gösteren tezgahlar yeni kullanılmış durumda ithal edilmeye başlanmıştır. Özellikle kullanılmış tezgahların ithali ihraç eden ülkelerle aradaki teknoloji farkının açılmasına neden olurken aynı tezgahlarda çok önemli olan hassasiyet ve yedekparça konusunda sorunları da beraberinde getirmektedir. Ayrıca teknolojik anlamda demode olmuş tezgahlardan uzun dönemde rekabet açısından bir fayda beklenmesi yanlış olur (Taşkın, 1992).

SONUÇ

Rekabet gücü ve stratejisi açısından teknoloji faktörü bu çalışmanın ilk bölümlerinde detaylı bir şekilde işlendi. Bu bilgilerin ışığında sanayileşmekte olan Türkiye'nin sanayi işletmelerinin rekabete imalat koşullarından bağımsız olarak yaşamlarını sürdürmeleri bazı politikalar sonucu talep edildiğinde, kısa dönemde olmasa bile uzun dönemde olumsuz sonuçlar doğurması kaçınılmaz gözükmektedir.

Pazarlar, globalleşme nedeniyle ortak şekilde paylaşılmaya başlanmasıyla aynı pazarda daha çok üretici birbiriyle rekabete girişti. Rekabete üretim ölçeğinin önemi yerini üretimde çeşitliliğe bıraktı. Artık alıcılar mamul ucuz bile olsa ihtiyaçlarını doğrudan karşılamayan ve kalitesiz olan mamulü almıyorlar. Bu nedenle tüketici isteklerine en uygun üretim yönetiminin bulunması ana problem olarak ön plana çıkıyor. Bu problemin çözümü ise rekabetin temel faktörleri olan rakiplerden erken teslim, güvenilir teslim, kaliteli üretim ve düşük maliyeti, üretilen mamulün ve içinde bulunulan endüstrinin üretim karakteristiklerine uygun olarak sağlayan ileri teknolojinin kullanımında yatmaktadır. Dolayısıyla yapılması gereken, ileri teknolojinin işletmeler düzeyinde adaptasyonun gerçekleştirilmesi ve bu işlem sırasında gerekli sosyal, ekonomik ve hukuksal alt yapı düzenlemelerinin de paralel olarak yürütülmesidir.

Özellikle imalat sanayii'nin lokomotif sektörü olan takım tezgahları sanayiinde ileri teknoloji üretimine ve kullanımına yönelik olarak teşvik tedbirlerinin alınması bunun yanı sıra bu sektörde tezgahların yönetim ve kontrolünü sağlayan kontrol sistemlerinin geliştirilmesi ve imalat için Elektronik Sanayii'nin bu yönde teşvik edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- EILON, S. (1992), "On Competitiveness", Omega, Int. J. of Mgmt. Sci. V.20, N.12
- 2- FOSTER, R. (1982), "A Call for Vision in Managing Technology", Business Week, May 24
- 3- GOLDHAR, J., JELINEK, M. (1983) Plan for Economics of Scope", Harvard Business Review Sci., V.12, N.6
- 4- GUDNASON, C. RIIS, W., (1987), "Manufacturing Strategy, Omega Int. J. of Mgmt. Sci., V.12, N.6
- 5- HARRISON, R., HART, M. (1987) "Innovation and Market Development: The Experience of Small Firms in a Peripheral Economy", Omega Int. J. of Mgmt. Sci. V.15, N.6
- 6- HOUGH, P. (1989) "Cost Estimating for the Factory of Future" Proceedings of the Third ORSATIMS Conference on FMS
- 7- ITO (1992), "Türkiye'nin Ekonomi ve Sosyal Atlası"
- 8- KAYNAK, M. (1989) "YSÜ'de ve Türkiye'de İhracat Sanayileşme ve Teknoloji" Sanayi Kongresi, Aralık 1989, TMMOB
- 9- KUSIAK, A., (1986) "Application of Operational Research Models and Techniques in FMS", Euro, J. of Op. Res. V.24

- 10- KOÇ, T. (1992) "İleri Teknolojili İmalat Sistemleri İçin Yatırım Değerlendirme Modeli, Doktora Tezi, İTÜ Endüstri Müh.Böl.
- 11- MEREDITH, J. (1987), "The Strategic Advantages of New Manufacturing Technologies for Small Firms", Strategic Mgmt. Journal May/June
- 12- MURAMATSU ve Diğ. (1985), "Some Ways to Increase Flexibility in Manufacturing Systems", Int. J. Prod. Res. V.20, N.4
- 13- RANDHAWA, S., BEDWORTH, D. (1985), "Factors Identified for Use in Comparing Conventional and FMS", Ind. Eng., June.
- 14- REEVE, J. (1990), "Product Costing and Performance Measurement form FMS", Justification Methods for CIM, Elsevier Sci.
- 15- STEELE, L., (1987), "Managing Technology: The Strategic View", McGraw-Hill, New York.
- 16- SURESH, N. (1990), "Towards an Integrated Evaluation of Flexible Automation Investments", Int. J.Prod. Res. V.28, N.9
- 17- TALAYSUM ve Diğ. (1987), "Uncertainty Reduction Through Flexible Manufacturing", IEEE Trans. on Eng. Mgmt. V.34, N.2
- 18- TAŞKIN, A. (1992), "Takım Tezgahları Üzerine Araştırma", Metal-Makina, Ekim 1992, Sayı 42
- 19- TAYMAZ, E. (1989)- "İmalat Teknolojisindeki Gelişmeler ve Mühendislik Sanayileri", Sanayi Kongresi, Aralık 1989, TMMOB.

TÜRK SİNAİ YERLEŞİM STRATEJİSİ

Ercan DÜLGEROĞLU*

1. GİRİŞ

Türkiye izlediği kalkınma politikası çerçevesinde, kalıcı bir yapıya süratle ulaşmaktadır. Sonradan telafisi güç olacak hatalı altyapı, üstyapı ve çevre yerine; hatasız ve olumlu dışsal ekonomi yaratan bir çevre yerine; hatasız ve olumlu dışsal ekonomi yaratan bir fiziksel gelişmenin gerçekleştirilmesi esası bu tebliğin temel amacıdır. Dışa açık ekonomi politikaları, serbest piyasa ekonomisi modeli gibi son yılların uygulanan stratejileri, Türkiye'yi 2000'li yıllara götürürken çok değişik bir yeniden yapılanma sürecini de birlikte uygulamayı zorunlu hale getirmektedir.

Sanayi sektörünün alan ihtiyacı ile tarım ve hizmet sektörlerinin alan ihtiyaçlarının birbirleriyle uyum sağlayarak refahı artırması gerekmektedir. Bilhassa sınaî yer seçiminin ülkesel, bölgesel, kent- sel ve kırsal ölçekte fiziki plan, kantitatif plan ve kalitatif plan ilkelerine uyularak tespiti kaçınılmaz zorunluluktur. Bu tespitin sağlıksız olması veya tespite rağmen sapmaların gerçekleşmesi kalkınmada negatif dışsal ekonomileri ortaya çıkaracağından, hem tarım ve hizmet sektörlerinin zarar görmesi, hem de kalkınma yerine, refahın gerilemesi sonucuna ulaşılacaktır. Böyle bir olumsuz sonuca ulaşma- mak amacıyla sanayileşme ve dışa açılma süreci içinde sınaî yer seçimi için Türkiye'ye özel bir yerleşim modelinin kurularak uygulamaya yol göstermesi sağlanmalıdır.

II. SEKTÖREL GELİŞMENİN MEKANSAL BOYUTLARI

a) Kalkınma Hamlesi, Sanayileşme ve Mekansal Plan

Türkiye bilhassa geçtiğimiz çeyrek yüzyılda süratle kalkınmaya çalışan bir ülke görünümü vermektedir. Kalkınma hamlelerinin ağırlığının ise, sanayileşme ile tanımlanabilecek bir süreçte meydana geldiği de açıktır. Sanayileşme süreci sanayi sektörünün kendi içinde sınıflandırılması dikkate alındığında; madencilik, imalat sanayii ve enerji gibi alt gruplarından özellikle imalat sanayii grubunda kendini göstermektedir. İmalat sanayiinin yer seçimi ise spesifik olarak bu tebliğin konusunu oluşturmaktadır.

Genelde Türkiye'de bugüne kadar sanayi yerleşimi konusunda etkin bir fiziki planın uygulanmadığı görülmüştür. 1960 yılından itibaren yapılan planlama çalışmaları Türk ekonomisinin sektörlerine ait girdi ve çıktı dengelerini kantitatif olarak ele alıp genel ekonomik büyümeyi tespit etmeyi

* Prof.Dr.; Uludağ Üniversitesi, İİBF Öğretim Üyesi, Bursa.

hedefledikleri halde, sektörlerde üretilen mal ve hizmetlerin kalitatif açıdan ele alınmasını ve üretimin yapıldığı mekanın da fiziksel planlama esaslarına göre düzenlenmesini ülkesel, bölgesel ve kentsel ölçekte gerçekleştirememiştir. Bu sebeple, ülkemizin sahip olduğu alanın bütünü için ekonomik faaliyetlere göre herhangi bir düzenin varolduğu söylenemez.

Ekonomik faaliyetler üç sektör analizi ile incelenecek olursa, tarım birinci olmak kaydıyla sanayi ve hizmet sektörleri ülkesel alanın kullanılmasında biri diğerine engel olmadan ve zarar vermeden acaba nasıl dengede tutulabilir? Bu soruya cevap vermek için ülkesel kalkınma planlarının yanında ülkesel fiziki mekan planlamasının da yapılması gereklidir.

b) Tarım, Verimlilik ve Mekan Öncülüğü

Planlamada mekan boyutu, en pratik ve genel şekliyle toprağın rasyonel kullanımı ve bu suretle kalkınmanın sağlanmasında en büyük katkının sağlanmasıdır (Yücel, 1985). Öyleyse mekan boyutunda ilk önce düşünülmesi gereken husus topraktır. Toprağın kullanımında alternatiflerin çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Bir ülkenin tüm yüzölçümü içinde su ile kaplı yüzeylerin de bulunduğu ve bunların da tarım, sanayi ve hizmet sektörlerince rasyonel kullanımının toprakla birlikte düşünülmesi tabii olarak gereklidir. Toprak mekan boyutunun ana ögesidir. Toprak taşınmayan ve çoğaltılamayan, kısaca tekrar üretimi mümkün olmayan bir meta (Keleş, 1985) olduğuna göre, üzerinde bulunduğu alanların kullanıldığı ekonomik fonksiyona göre değerini belirleyici olmaktadır. Burada öncelik verilmesi istenen konu rasyonel ekonomik kalkınma ise, bütün ülke topraklarının kalitesine göre ekonomik fonksiyonlara tahsis edilmesi ilkesi önem kazanır. Tarımsal amaçlar hariç, sınai ve hizmetlere ait toprak kullanımında toprağın verimli olması önemli değildir. Ama verimli tarım toprakları, ormanlar ve madenler gibi milli bir servettir. 1 cm. derinliğinde 1. sınıf bir tarım toprağının 150 yılda, 60 cm. 1. sınıf bir toprağın 9000 yılda oluştuğu jeomorfologlarca kabul görmektedir.

Tablo 1
Türkiye'de Mekan Kullanımı (1990)

Kullanım Alanı	Milyon Ha.	%
İşlenebilir Tarım Arazisi	26.6	34
Çayır-Mera	21.7	28
Orman, funda çalılık	24.7	32
Sanayi ve Hizmetler	3.7	5
Su düzeyleri	1.1	1
Toplam	77.8	100

Kaynak : TZOB ve Tarım Bakanlığı.

Tablo 2
Verimlilik İtibariyle Türkiye Arazi Dağılımı (1990)

<u>Arazinin Sınıfı</u>	<u>Milyon Ha.</u>	<u>%</u>
I. Sınıf	5.0	6.5
II. Sınıf	6.8	9.0
III. Sınıf	7.6	10.0
IV. Sınıf	7.2	9.5
V. Sınıf	0.2	0.0
VI. Sınıf	10.5	13.5
VII. Sınıf	36.0	47.0
VIII. Sınıf	3.4	4.5
Toplam	76.7	100.00

Kaynak : TZOB ve Tarım Bakanlığı.

Tablolardan görüldüğü gibi, Türkiye topraklarının sadece % 34'ünde işlenerek tarım yapılabilir. Bunun da ancak % 14'lük kısmı 1. ve 2. sınıf tarım arazisi olup geri kalanı devamlı bitki örtüsü altında tutulmak zorundadır. Şu hale göre Türkiye'de 1. ve 2. sınıf tarımsal açıdan verimli toprakların, sadece tarım sektörü tarafından kullanımı rasyonel olup, mutlaka korunması icabeder. Sanayi ve hizmet sektörleri ile tarım sektörünü karşı karşıya getiren meselenin özü de buradadır. Genel yüzölçümüne bakıldığında halen Türkiye'nin ancak % 5'inin, kentsel sınai ve hizmetlere ait arazi kullanımına tahsis edildiği görülmektedir. Bu oran gelişen bir ekonomi için gerçekten çok küçük bir payı ifade ederken, tarım dışı alan kullanımı dolayısıyla ortaya çıkan problemin boyutunun vahim olmadığına işaret etmektedir. (Yücel, 1985). Ama son yirmi yılda tarım dışı sektörlerde, kalkınmanın icabı olarak meydana gelen süratli gelişmenin gerektirdiği alan kullanımının maalesef 1. ve 2. sınıf tarım arazilerinin üzerinde oluşması haklı olarak kamuoyunun ilgisini çekmektedir. Türkiye'de mevcut kentlerin % 95'i, tarımsal karakterli olarak sanayileşme öncesi yerleşmiştir. Bu suretle verimli 1. ve 2. sınıf tarım arazileri ile iç içe bulunmaktadır. Sanayileşme ve kentleşme olgusu başlar başlamaz doğal olarak bu kentlerin 1. ve 2. sınıf tarım arazilerinin konut, fabrika, yol ve sair kullanıma kurban gitmesi; herhangi bir tarım alanı koruması olmaması, düzenleme ve yasaklama olmaması ve de en etkilisi tarım dışı kullanıma halinde toprağın malikine daha çok rant ve gelir sağlaması sebepleriyle bugün karşılaşılan bir sorun haline gelmiştir. Mesela, Ankara'nın, Bursa, İzmir, Adana ve İnegöl'e göre kuruluşunun daha yeni ve hizmet karakterli olması, böyle bir sorunla karşılaşmasına doğal olarak meydan vermemiştir.

Makro mekan planlaması açısından meseleye yukarıdaki yaklaşımla bakıldığında, 1. ve 2. sınıf tarım arazilerine sahip kentlerin bundan sonra bu mekanları yalnızca "tarımsal sit" olarak korumaları gereği ortaya çıkar. İşlenebilir tarıma müsait 3. ve 4. sınıf tarım arazilerinin ise bazı kısıtlamalarla tarıma açık olması, dikkatlerin 5., ve 6. ve 7. sınıf arazilere çekilmesini zorunlu hale getirir. 8. sınıf top-

raklar zaten konut, yol, fabrika ve benzeri yerleşimi verdiği için ve 5. sınıf toprakların payı çok düşük olduğundan 7. sınıf topraklar üzerinde (46.5 milyon Ha.) yapılmasına yol göstermektedir. Bu ise ülke topraklarının % 60.5'i demektir. Bundan orman ve meralar çıkartıldığında (31 milyon Ha.) yaklaşık 15 milyon Ha.lık oldukça geniş ve yeterli bir alan (Türkiye'nin % 20'si) sanayi ve hizmet sektörünün kullanım alanı için seçilebilir duruma gelmektedir. Demek ki mecburiyet olmadıkça verimli tarım arazilerinin tarım dışı amaçlarla kullanımı zorunlu değildir.

III. SINAİ YERLEŞİM

a) Sanayi Sektörünün Alan İhtiyacı

Türkiye'de sanayi sektörünün alan ihtiyacını ortaya koyarken; sektör içinde yer alan madencilik ve istihraç grubu ile enerji grubunun alan ihtiyacı inceleme dışı bırakılırsa, imalat sanayiinin alan ihtiyacını incelemek yeterli olacaktır. İmalat sanayii sanayileşme sürecinde üzerinde en çok durulan iktisadi faaliyet kollarını kapsamaktadır. Ekonomideki mal üretimi bu sektör tarafından yatırım, ara ve tüketim malları olarak iç ve dış piyasaya yönelik yapılmaktadır. Bu gruptaki yatırımları özel ve kamu sektörü olarak ayıracak olursak, toplam imalat sanayiinin 2000'li yılların başında alan ihtiyacı aşağıdaki gibi tahmin edilebilir. Türkiye'de orta büyüklükteki sanayiinin her ilde asgari bir organize sanayi bölgesine (OSB) yerleşmesi halinde, ortalama büyüklük 250 Ha olduğuna göre 17.750 Ha.lık bir alana ihtiyaç vardır (Halen 33 OSB'nde 7883 Ha.da faaliyet vardır). Küçük ölçekli sanayii için ise her ilçe için bir küçük sanayi sitesi (KSS) öngörülürse, ortalama büyüklük 100 Ha. olduğuna göre 55.000 Ha.lık bir alan ihtiyacı sözkonusu olacaktır. Büyük ölçekli ve dışa yönelik sanayiinin özel olarak, ortalama 150 Ha.lık bir alandan toplam 200 proje için 30.000 Ha.lık alanı kullanacağı düşünülebilir. Kamu sektörünün yapacağı yatırımlar için de aynı miktarlık bir imalat sanayii yatırımının ihtiyacı olarak 30.000 Ha.lık alan düşünülürse; toplam olarak 132.550 Ha.lık bir sanai alan kullanımı tahmin edilebilir ki bu aşırı tahmin dahi toplam toprak varlığımızın % 0.2'sini potansiyel tarım-dışı alanlarımızın (15 milyon Ha.) % 0.9'unu teşkil eder.

Sonuçta Türkiye'de sanayiinin yerleşebileceği alan için yeterli derecede esnek politikaların uygulanacağı bir ortamın mevcut olduğu söylenebilir. Türkiye'deki büyük kentler de dahil tüm yerleşme birimlerinin toplam alanı da 600.000 Ha. olup bu da toplam toprak alanının % 1'ine ulaşmaz. Öyleyse sanayi, konut, yol ve hava alanı gibi hizmet sektörü kullanımları için çok menfi bir kamuoyu oluşturanın anlamsızlığı ister istemez akla gelmektedir. Abartılmış olarak tarım dışı toprak kullanımına gösterilen tepkinin haklı çıkması için, bu tepkinin iyi yönlendirilmesi gerekmektedir. Verimli toprakların kaybedilmemesi için uygun bir planlama ve uygulama yapmak gerekir.

b) Sanayileşme Stratejileri ve Sınai Yerleşme Tipleri

Sanayiinin alan kullanımının rasyonel olması için serbest rekabete dayalı piyasa ekonomisi kurallarının geçerli olacağı, organize edilmiş toplu sınai yerleşim biçimlerinin veya münferit sınai yerleşmelerin önceden makro ölçekte ülkesel, bölgesel ve kentsel olarak fiziki planlanması gereği, halen sahip olduğumuz sınai yerleşimimizin gösterdiği çarpıklıkların sonucu ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de bugüne kadar uygulama imkanı bulan iki sanayileşme stratejisi olmuştur. Cumhuriyetin kuruluşundan 1960'lı yıllara ve 1960-1980 planlı dönemi de dahil 1980'li yıllara kadar, ithal ikameci sanayileşme stratejisi uygulanmıştır. 1980'den günümüze kadar uygulanan sanayileşme stratejisi-

nin ise ihracata yönelik olduğu söylenebilir. Bundan sonraki yıllarda da ihracatın ağırlık kazanacağı ama ithal ikamesini de ihmal etmeyen "karma sanayileşme stratejisi"nin uygulama imkanı bulacağı söylenebilir. Çünkü Türkiye hızlı nüfus artışı ile mecmu talebin çeşitlenerek artacağı bir ülke olacağı gibi, dünya ekonomisiyle çeşitli şekillerde entegre olmayı planlayan ve döviz gelirlerinin önemli bir payını sınavi ürün ihracatından elde etmeyi düşünen bir ülke konumundadır (Tuncer, 1978).

i) İçe Yönelik Stratejiler ile Serbest ve Organize Yerleşim Tipleri

İthal ikameci sanayileşme stratejisi çerçevesinde (Türkkan, 1985) imalat sanayiinin bütün alt grupları, toplam yurt içi talebe bağlı olarak gelişmek durumunda kalacaktır. Toplam talepte meydana gelen çeşitlenme ve artış sistem içinde daha çok imalat sanayii türlerini bir arada yaşatma ve büyütme çabalarını kamçılacaktır. Kendi kendine yeterli bir sanayi, firmalar arasında ve bölgeler arasında girdi-çıkı ilişkilerinin en üst düzeyde olmasını gerektirir. Bu açıdan ithal ikameci sanayileşme stratejisi için en uygun sınavi yerleşme ileriye ve geriye doğru bağlantıların yoğunlaşmasına imkan veren bir modele ihtiyaç duymaktadır. Buna en çok uyan sanayi yerleşimi ise toplu olarak organize sanayi bölgeleri ve küçük sanayi siteleri aracılığı ile firmaların bir arada bulundurulmasına dayanan bir sınavi yerleşim biçimidir. İthal ikamesi yoluyla sanayileşmede firmaların büyüklüğü toplam talebe bağlı olarak küçük ve orta ölçekte olmakta, ihtisaslaşma ve işbölümü zayıf kalmakta hammadde, enerji ve aramalına yakınlık özellikleri firmaların bir araya toplanmalarına yol açmaktadır. Bu düzensiz bir yığılma şeklinde olursa beklenen dışsal ve içsel ekonomilerin menfi sonuçlar vermesi doğaldır. Türkiye'de alt yapısı hazır organize sanayi bölgeleri dışında yerleşen tüm toplu imalat sanayii firmaları için bu durum mevcuttur. Bu nedenle içe dönük sanayileşmede ortaya çıkan bu kötü tablonun düzeltilmesi için organize sanayi bölgelerinin öncelikle düşünülmesi gereklidir. Yine ithal ikameci sanayileşme stratejisi kamuya ait imalat sanayi yatırımlarında bölgeler arası dengeyi gözetmek veya rekabet koşullarına uymak hedeflerine göre münferit sanayi yerleşimine gidebilir. Bu takdirde ortaya çıkacak sınavi yerleşim biçiminde de altyapı ve çevre organizasyonunun yapımı şarttır. Türkiye'de bilindiği gibi devlet en büyük müteşebbis olarak ekonomideki yerini hala kamu iktisadi teşebbüsleri (KİT) aracılığıyla muhafaza etmektedir.

Tablo 3

Kamu İmalat Sanayii İşletmeleri

<u>Yıllar</u>	<u>İşyeri Sayısı</u>	<u>Çalışan Ort.</u>
1960	238	140.457
1972	355	215.971
1977	408	283.747
1980	437	289.667
1985	392	276.019
1986	398	270.594
1987	410	267.821
1988	417	262.148

Kaynak : DİE

Organize olmuş bireysel sanayi yerleşimi olarak tanımlanabilen KİT'lerin çevrelerinden adeta bağımsız biçimde örgütlenmesi, bunların dışa açık sanayileşme modeline geçişlerini de engellemektedir (Türkkan, 1985).

ii) Dışa Yönelik Stratejiler ile Serbest ve Organize Yerleşim Tipleri

İhracata yönelik sanayileşme stratejisinde ise firmaların ölçek ekonomilerinden istifade etmek amacıyla büyük ölçekli olması ve rekabet gücünün de yüksek olması gerekmektedir (Dülgeroğlu, 1988/). İşbölümü ve ihtisaslaşmadan yararlanan, dış kaynaklı girdi ve teknoloji kullanma ihtimali yüksek ve dünya piyasalarına hitap eden sanayi firmalarına en uygun yerleşmenin ulaştırma ve haberleşme ağının en verimli yerlerinde olması gereği açıktır. Böyle bir durum hem toplu hem de münferit ama her iki halde de organize bir sınai yerleşimi gerektirmektedir. Büyük firmaların ayrı ayrı organize olmaları dışa yönelik üretim için çoğunlukla kaçınılmaz olabilir. Ancak yine organize sanayi bölgelerinde kurulacak ihtisaslaşmaya dayalı büyük ölçekli firmaların tercih edilmesi daha rasyonel olacaktır. İhracata yönelik sanayileşme stratejisinin sınai yerleşim kavramına ilave ettiği önemli bir yenilik de "Serbest Bölge"lerdir. Bilindiği gibi yabancı sermayeden yararlanmak, gümrük duvarlarının ortaya çıkardığı engelleri aşmak ve dış dünya ile hem doğrudan üretim hem de dolaylı (fason) üretim yoluyla ihracat bağlantısı kırmak amacıyla serbest bölgeler ticaret amaçlı olduğu kadar, sınai amaçlı olarak da kurulabilirler. Türkiye'de halen iki serbest ticaret bölgesi (Antalya ve Mersin) işletmeye açılmış ve Adana-Yumurtalık ile İzmir-Gazimur serbest üretim bölgeleri de inşa halindedir.

Gerek ithal ikamesi yoluyla sanayileşme stratejisi, gerek ihracata yönelik sanayileşme stratejisi ve gerekse karma sanayileşme stratejisi olsun organize olmayan ayrı ayrı sanayi yerleşimi veya organize olmamış sanayi bölgeleri (yığılmaları) yerine organize olmuş sınai yerleşimler birinci derecede düşünülme zorundadır. Bugün Türkiye'de imalat sanayinin % 85'i organize olmayan sınai yerleşim şekliyle bir sorun olarak gündemdedir. Gelecekteki imalat sanayii yerleşiminin organize sanayi bölgeleri, organize küçük sanayi siteleri ve organize serbest üretim bölgelerinde gerçekleştirilmesi ülkesel mekanın rasyonel kullanımı, halkın refahı ve dış rekabet gücünün yükselmesi açısından bir zorunluluktur.

IV. TÜRKİYE'NİN SEÇİMİ ÜZERİNE ÖNERİLER

Türkiye'de kentsel yerleşmeler, sınai yerleşmeler, hizmet sektörüne ait ulaştırma, turizm, konut yerleşmeleri ve tarımsal topraklarla ilgili mekansal bir planlama ülkesel, bölgesel ve kentsel ölçekte ele alınmamıştır. Tarım, sanayi ve hizmet sektörlerindeki uygulamaların birbirinden bağımsız karar mekanizmaları (merkezi idare ve yerel yönetimler) tarafından yapılması, sektörler arası uyum yerine sektörler arasında gereksiz bir çatışmaya yol açmıştır. Verimli tarım alanlarının giderek sanayi yerleşimine veya hizmet sektörünün kullanımına (turizm, ulaştırma gibi) açılması, iç ticaret hadlerinin tarım aleyhine olması ve rantların tarım-dışı sektörlerde daha yüksek olması sebebiyle her geçen gün artmaktadır. Yasalardaki boşluklar da bunu kamçulamaktadır. Tarım arazilerine antrepo yapımı veya hisseli parsellere konut yapımı buna örnek gösterilebilir. Ülkesel düzeyde farklı amaçlarla toprak kullanımına ait kararların menfi sonuçlar yaratmaması açısından sektörler arasında bir eşgüdüm sağlanabilmesi zorunludur. Tarım sektörüne ait topraklar üzerine kurulacak tarım dışı sektörlerin sahip olacağı koşulların belirlenmesi gereklidir. Sanayii, altyapı organizasyonu olmadan kurulmaya müsaade edil-

memelidir. Organize sanayi bölgelerinde dahi sanayicinin ölçek büyütmesine imkan sağlayacak tevsi imkanları ve uzun vadeli kiralık esnek kapasite sağlamaya yönelik önlemler alınmalıdır. Sanayileşmenin artması için uygulanan teşvik tedbirleri politikasının, organize olmayan bölgelerde yerleşmeye engel olması, ayrıca yine bu teşviklerin verimli tarım arazileriyle iç içe bulunan ovaların çevresinde kurulu şehirleri (Adana, İzmir, Bursa gibi) imalat sanayiini yönlendirmemesi, gelişmede geri kalmış yörelerin organize sanayi bölgelerine yerleşme halinde daha da katlanarak uygulanması ve bölgesel dengesizlikleri gidermesi sağlanmalıdır.

Sanayi sektörünün yer seçiminin mutlaka çevre ile olan ilişkileri açısından da değerlendirildikten sonra organize bir yerleşim alanında gerçekleştirilmesi çarpık sanayi yerleşimini önleyici olacaktır.

Sınai yerleşme merkezlerinin dağılımına etki eden faktörlerin makro ölçekte belirlenerek etkinlik derecelerinin tespiti ve buna göre bir sanayi teşvik politikasının uygulanması, bölgesel kalkınma ve tarım arazilerinin korunması açısından yararlı olacaktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Aikan, A. (1988), "Planlı Dönemde Türkiye'de Şehirleşme", Planlı Dönemde Türkiye'de Şehirleşme ve Konya Örneği Sempozyumu, Konya, s.1-12.
- Çezik, A. Eraydın, A. (1982), Türkiye'de Organize Sanayi Bölgeleri, DPT, Ankara.
- Dinler, Z. (1986), Bölgesel İktisat, Bursa, Uludağ Üniv. Basımevi.
- DPT, (1984), V. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- Dülgeroğlu, E. (1984), "Organized Industrial Districts in Turkey", İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Uludağ Üniversitesi, C: V, s.1, Bursa.
- Dülgeroğlu, E. (1988), Kalkınma Ekonomisi, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayını, No: 14, Bursa.
- Erkan, H. (1987), Sosyo-Ekonomik Bölgesel Gelişme, İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayını.
- Gardner, J.L. ve Tolley, G.S., (1974), "Towards a Population Distribution Policy for America" Regional Economic Policy, Federal Reserve Bank of Minneapolis, s. 1-21.
- Giritlioğlu, C. (1985), "Sanayi Yerleşme Yerleri Seçim ve Düzenlerinin Kurgusunda Kullanılabilecek Bir Yöntem Yaklaşımı", Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü, Kemal Matbaası, Adana, s.82-9.
- Keleş, R. (1985), "Kentleşme ve Toprak politikaları", Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü, Kemal Matbaası, Adana, s.14-30.
- Tokgöz, E. (1976), Sanayileşmede Bölgesel Dengesizlikler ve Türkiye, Hacettepe Üniversitesi Yayını, C.14, Ankara.
- Tuncer, B. (1978), "Türkiye'nin Sanayileşmesi ve Sanayi Politikaları", Türk Ekonomisinin Dışa Açılma Sorunları, Ekonomik ve Sosyal Etüdler Konferans Heyeti, İstanbul, s.1-17.
- Türkkan, E. (1985), "Sanayide Yer Seçimi ve Sanayileşme Stratejileri", Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü, Kemal Matbaası, Adana, s.49-81.
- Yücel A. (1984), "Planlama ve Ülke Ölçeğinde Arazi Kullanımı" Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü, Kemal Matbaası, Adana, s.94-100.

Prof.Dr. Ercan DÜLGEROĞLU'NUN KISA ÖZGEÇMİŞİ

1947 yılında, Bursa'da doğan Ercan Dülgeroğlu 1969 yılında İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi'ni bitirmiş, 1976'da "Organize Sanayi Bölgeleri" teziyle doktor olmuş, 1979-1980 yılları arasında ABD, Minnesota Üniversitesi'nde bulunmuş, 1984 yılında doçent, 1991 yılında profesör olmuştur. Halen Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde öğretim üyesidir.

TÜRKİYE'DEKİ SANAYİ İŞLETMELERİNİN REKABET GÜÇLERİNİN ARTTIRILMASINDA ENERJİ YÖNETİMİ STRATEJİLERİNİN UYGULANMASI VE GÖZLEMLER

Tamer KEÇECİOĞLU

ÖZET

Makro ve mikro bazda enerji yönetimi, enerjinin satın alınmasından tüketilmesine kadar olan zaman içerisinde enerjinin akılcı kullanımı, firmaların kârlılıklarının artırılması, toplam işletme maliyetleri içerisinde enerjinin payının düşürülmesi ve çevre kirlenmesinin önlenmesi gibi konuları bir faaliyet içerisinde ele alır. Firmaların pazarda rekabet gücünü artırır. Ekonomilerin dengeli ve sürekli büyümesini sağlayan dinamik bir araçtır.

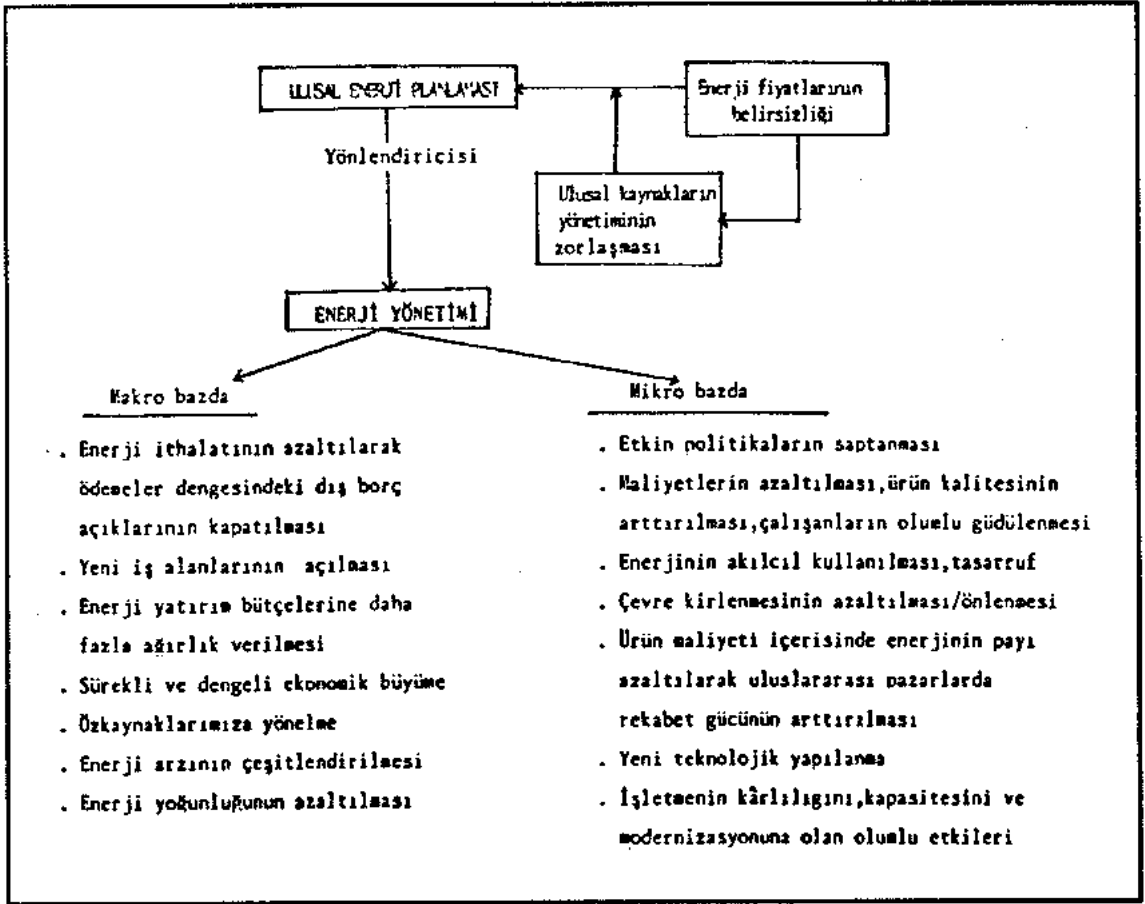
SUMMARY

Micro and macro energy management consist the time dependent energy flow line from buying to consuming the energy with the externalities; using energy rationally, increasing the profits of the firms, share decreasing of energy in the total production costs and reducing controlling the environmental pollution. And also it helps the firms for competition in the free market. Besides these, it is a tool and serves to the economies in order to make them grow continuously and sustainable.

1. GİRİŞ

Enerji yönetimi, çevre standartlarından, güvenliğinden, üretim kalitesinden ödün verilmeksizin ve üretim düzeyini azaltmaksızın enerjinin daha fazla akılcı kullanımına doğru yapılandırılması, örgütlenmesi ve işletmenin kısa ve uzun vadeli verimliliği sağlayıcı faaliyetlerinin tümünü oluşturur. Enerji yönetimi sayesinde işletmenin enerji maliyetleri sistemli ve düzenli bir biçimde kontrol edilir.

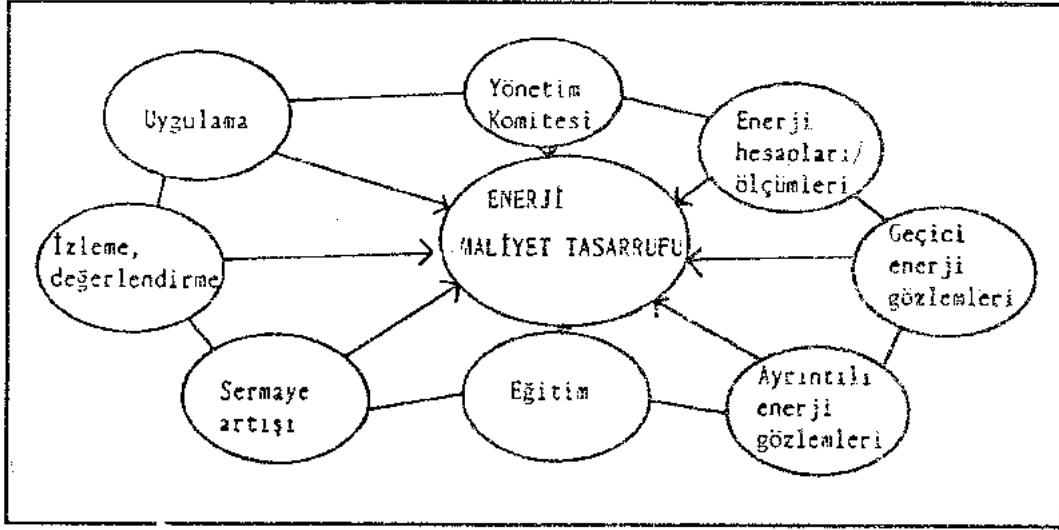
Çağdaş işletmecilikte enerji bir girdi olarak düşünülmekte ve işletmenin amacına ulaşabilmesi yolunda kullanılmaktadır. Enerji yönetimi sayesinde enerjinin diğer işletme fonksiyonları (pazarlama, finansman, personel yönetimi) gibi yönetilebilir ve yönlendirilebilir bir kavram olduğu felsefesi ortaya konulmuştur. Aynı zamanda enerji yönetimi işletmenin fonksiyonlarındaki tekniklerinden yararlanılmaktadır. Makro ve mikro bazda enerji planlamalarının yönlendiricisi olarak Enerji Yönetiminin işlevlerini Şekil 1'de görmekteyiz.



Şekil 1- Makro ve mikro bazda enerji yönetimi.

Makro ölçekte ulusal enerji politikalarının yeniden düzenlenmesi, petrole olan yüksek bağımlılığın azaltılması, enerji talebini ithalat bağımlılığından kurtararak özkaynaklarımıza yönelinmesi, enerji ürünlerinin çeşitlendirilmesi, enerji tüketimindeki verimliliğin ve sanayinin üretkenliğinin artırılması, kesin çevresel standartların oluşturularak, çevresel emisyonların azaltılması gibi geniş bir kavramsal çatı altında enerji yönetimi incelenir.

Mikro bazda enerji yönetiminin sanayi işletmelerinde örgütlenmesi ve bütünleşmesini şekil 2'de görmekteyiz.



Şekil 2. Sanayi İşletmeleri düzeyinde enerji yönetiminin örgütlenmesi.

Şekil 2'de görüldüğü üzere enerji yönetimi enerji'de tasarrufu ön plana alan ve birbirleriyle içsel bağlantılı olan 8 önemli faaliyet bir grup dinamiği içerisinde ele alınmaktadır. Bu sayede sanayi işletmeleri kıt bir kaynak olan enerjinin daha etkin kullanım yollarının araştırılması, enerji yoğunluklarının azaltılması (çıktı başına daha az enerji tüketilmesi) çalışmalarına hız verilirken, enerji yönetiminin örgütlenmesiyle, temel politikaların ortaya konulması, teknik ve finansal enerji hesapları, izlenimi ve eğitimi gibi konular üzerinde de düşünme ortamı yaratırlar. Enerji yönetimine sosyal boyut açısından bakarsak, enerji tüketiminin akılcı yöntemlerle azaltılması enerji ithalatını indirgeyecek, enerji yatırımlarına daha fazla finansman aktarılacak, ekonomik büyüme güçlendirilecek, yeni iş alanları açılacak ve sonuçta kişilerin gelir düzeyleri artacaktır. Ayrıca ülkenin borç sermaye talepleride azaltılmış olur.

2. ENERJİ YOĞUNLUĞU, ENERJİ YÖNETİMİ VE SANAYİ İŞLETMELERİNİN REKABETİ

Enerji maliyetlerinin toplam işletme maliyetleri içerisindeki payı yükseldikçe, bu tür maliyetlerin izlenmesi ve değerlendirilmesi çağdaş sanayi işletmelerinde önemli bir bölümü oluşturmaktadır. Bu aşamada enerjinin maliyeti, nihai ürün imalatına, kullanılan hammaddeye, imalat sürecine ve ulusal sanayinin yapısına bağlıdır. Bir birim ekonomik çıktıyı üretmek için ihtiyaç duyulan enerji miktarına enerji yoğunluğu demektir. Gelişmiş ülkelerin sanayi işletmeleri enerji yönetimi programlarını uygulayarak çıktı başına düşen enerji miktarını azaltarak veya sabit tutarak enerjide verimli ve akılcı kullanımı ön plana çıkarmaktadırlar. Enerji yoğunluğu, iklim, coğrafya, teknoloji, fiyatlar, sanayi stratejileri, enerji politikaları, kültür, insan davranışları ve ekonomik yapıdan doğrudan etkilenir.

Türk sanayi işletmeleri enerji yoğunluğunu azaltarak, daha az enerji kullanarak aynı düzeyde çıktı veya daha fazla çıktı üretme olanağına ulaşma yollarını araştırmalıdır. Enerji arzı yüksek ser-

maye gerektirir. Enerji yönetimi ile yüksek sermaye maliyetinin ulusal ekonomiler ve sanayi üzerindeki finansal kısıtların azaltılması sağlanır. Enerji yoğunluğundaki değişimler yapısal değişimlere(enerji fiyatlarının değişimlerine geniş ölçüde bağımlı olarak sektör içi, sektörler arası, sanayi içi, sanayiler arası ve ürün gruplarındaki yüksek katma değerleri) ve enerji verimliliğindeki artışlara(tasarruf yatırımları, bakım ve kontrol, enerji hizmetlerindeki değişimler) yol açar.

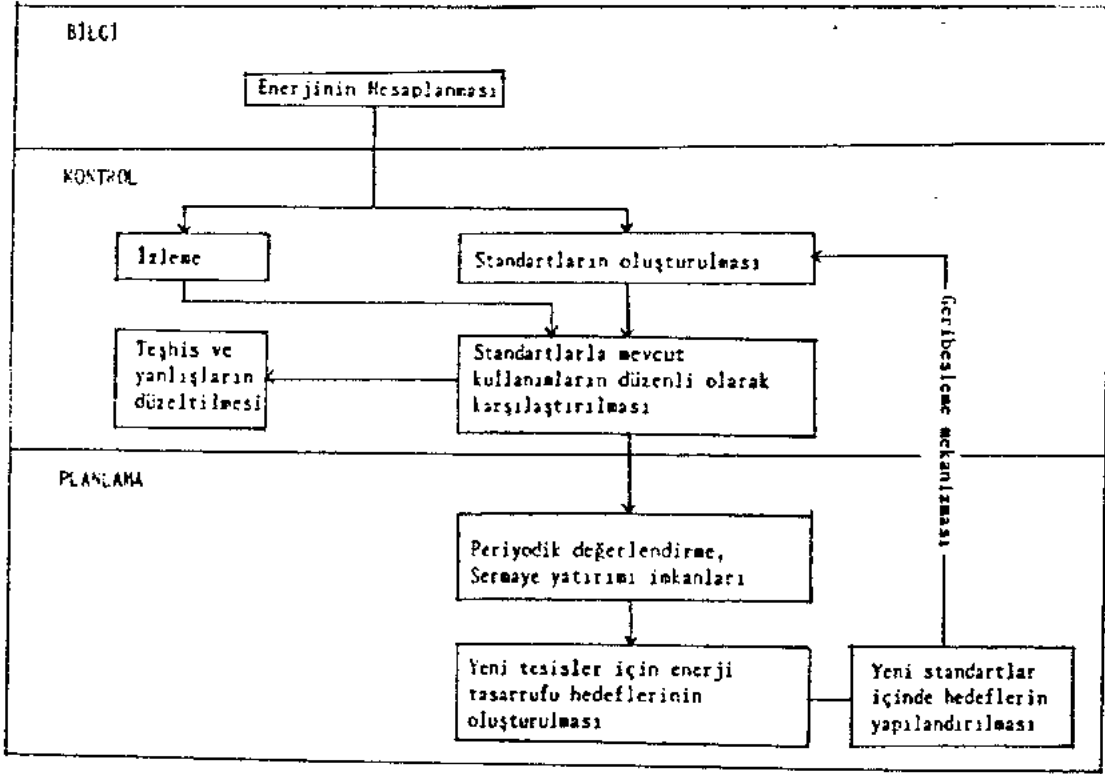
İşletmelerin enerjiye nasıl baktıkları önemlidir. Temel felsefe ortaya konulduktan sonra işletme içerisinde enerji yönetiminin örgütlenmesidir. İşletmenin enerji performansı dört unsurun(insan, teçhizat, mevcut kaynaklar ve çalışma ortamı) karşılıklı etkileşimine bağlıdır. Çoğu kez bir enerji yönetim programının etkisiz olduğu unsur insanlardır. Bu aşamada işletmelerde üst düzey yönetiminin kararlılığı, bir üst düzey yetkilisinin enerji müdürü veya enerji koordinatörü olarak atanması, enerji tüketiminin ve maliyetlerinin ölçülmeye başlanmasıyla enerjinin ne amaçla ve nerede kullanıldığının anlaşılması, enerji maliyetlerinin düşürülmesi için tedbirler alınması, uygulanması ve sonuçların düzenli olarak izlenmesi, işletmede çalışanların enerji tasarrufuna olacak katkılarının belirlenerek, en alt düzeye indirilen katılımcılığı genişletmek ve işletmenin daha verimli enerji kullanması için öneriler tespit edilir.

3. SANAYİ İŞLETMELERİ DÜZEYİNDE ENERJİ YÖNETİMİ SİSTEMİ

Enerji yönetimi, işletmenin enerji maliyetlerine ödediği yerlerle, yardımcı ekipmanlar ve üretimle doğru/gerçekçi ilişki kurduğu ölçüde başarılı olur. Sanayi işletmelerinde maliyetlerin düşürülmesi, kârlılığın ve sosyal bilincin artırılması ve sonuçta sağlıklı bir rekabetçi çevre ortamı yaratmak için yapılması gereken işlemler aşağıdaki biçimde maddeler halinde sıralanmıştır :

- a. İşletmenin tükettiği enerjinin parasal değerinin belirlenmesi.
- b. Enerji maliyetinin toplam üretim maliyetlerindeki yüzdesinin saptanması ile enerji maliyetleri kontrol edilir ve insan-sermaye kaynaklarının işletme içerisinde en iyi biçimde dağıtılması sağlanır.
- c. Enerji tüketimi ve maliyetlerinin değerlendirilmesinde veya kaydedilmesi konusuna işletmenin mevcut bakış açısı belirlenirken enerji atıklarının azaltılması için finansal ve tekniksel seçimler tanımlanarak daha iyi yatırım fırsatları aranır.
- d. İşletmenin genişliği, ürün ve üretim durumu, enerji tüketim ekipmanların farklılıkları belirlenerek üretkinliklerinin artırılması yolları araştırılır. Yarı mamul atıklar azaltılır ve ürün kalitesinde artış meydana gelir.
- e. İşletmenin örgütsel yapısı ve üretim faaliyetlerinin işletmenin alt birimlerindeki enerji tüketimini izlenmesini ne yönde zorlaştıracağını saptanması.
- f. Kişilerin enerji etkinliğinin artırılması ve enerjinin izlenmesinde oynayacağı rolün belirlenmesi.

Şekil 3'de bir sanayi işletmesinde bulunması zorunlu bir enerji yönetimi sistemi görülmektedir. Enerjinin hesaplanması, ölçülmesi, enerjinin izlenmesi ve hedeflerin belirlenmesi ve kontrolü zorunludur. İşletme bazında enerji tüketiminin hesaplanması, izlenmesi, standartların konulması ve uygulama sonuçlarının standartlarla karşılaştırılması konusundaki döngü mutlaka kurulmalıdır. Enerji yönetiminin organik bir yapı içermesi, koşulların değişimine karşı uyarlanma hızında artırmaktadır.



Şekil 3. Enerji Yönetimi Sistemi

Organik yapı enerji yönetiminde işletmedeki diğer yönetim süreçleri arasında yer alan "doğal bir süreç" olması gerektiğinin anlaşılmasını kolaylaştırır. Şekil 3'de birinci aşamada, enerji tüketiminin sistematik ve düzenli olarak kaydedilmesi, bilgilerin üretim ve ürün düzeyi, iklim koşulları, hammadde değişimi, kapasite gibi etkiler gözönüne alınarak düzeltilmesi sağlanmalıdır. İkinci aşamada enerji yönetimi ile sağlanan faydaların sonuçları karşılaştırılır. Kaynaklar kontrol edilir ve enerji performansını arttırmaya yönelik planlama yaklaşımlarıyla enerji tüketiminin kontrol edilmesi için sistematik süreçler birleştirilir.

İşletmenin her tarafında enerji verimliliğinin artırılması çalışmaları başlar. İzleme ve hedef sistemler enerji akımının işletme içerisinde izleyeceği yol boyunca yapılandırılır. Üçüncü aşama olan değerlendirme ve analizde bir önceki aşamadan gelen bilgiler üzerinde çalışılır. Performansın değerlendirilmesinde, değişik koşullar ve geçmiş performanslar çerçevesinde hazırlanan standartlarla tanımlanmasına göre beklenen enerji kullanımıyla enerji tüketiminin mevcut düzeyleri düzenli olarak karşılaştırılır. Standartlar ve mevcut tüketim arasındaki fark performans düzeylerindeki yetersizlik veya enerji verimliliğindeki artışı ifade eder. İşletme bazında hedef ve amaçların oluşturulmasındaki temel yaklaşım aşağıdan yukarıya doğru olup, işletme faaliyetlerinin farklı kısımlarının enerji ihtiyaçlarının bilinmesini sağlar. İşletmelerde oluşturulacak enerji muhasebesi süreci enerji kullanım ve maliyetlerinin kontrolünde, enerji kullanım eğilimlerinin saptanmasında, bütçe ve plan hazırlıklarının yapılmasında, raporların hazırlanmasında, sonuçta işletmenin karını artırıcı faaliyetlerinde yardımcı olur. Sanayi işletmelerinin rekabet ortamının yaratılmasında iyi bir enerji yönetimi programı aşağıdaki koşullar gözönünde tutularak tasarlanmalıdır :

1. İşletme en üst düzeyde enerji tasarrufuna inanmalıdır.

2. İşletmede enerji tasarrufundan sorumlu olarak bir yönetici bulunmalıdır.
3. Enerji yöneticisi her türlü fikre açık olmalıdır. Her düzeyde çalışanın fikirlerinden bir sentez oluşturabilmelidir.
4. Enerji tasarrufu ve harcamaları belirlenmeli ve sonuçlar çeşitli şekillerde duyurulmalıdır.

4. GENEL GÖZLEMLER

Enerji tasarrufu amacı ne olmalıdır? Gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde yapılan incelemelerde, bina ve sanayi tesislerinde enerji tüketiminin enerji yönetimi ile yaklaşık % 15-30'unun tasarruf edildiği ve yapılan yatırımların 2 yıldan daha az süre içerisinde geri döndükleri saptanmıştır. Ayrıca işletmelerdeki incelemelerde gelişmekte olan ülkelerdeki sanayi tesislerindeki ekonomik parametrelerin geçersiz olduğu saptanmıştır. Bu işletmeler düşük enerji maliyetine ulaştığı zamanlarda sermaye ve işletme maliyetlerinin optimizasyonu eğilimine girmişlerdir. Bundan dolayı mevcut sanayiler, günümüzdeki faktör maliyetlerini ve teknolojik gelişmelerin izlenmesinden çok yüksek enerji tüketmesi özellikleriyle tanınırlar.

Enerji tasarrufu çabaları enerji yönetimi kuralları içerisinde ele alınırsa, işletmenin üretim maliyetlerinin azaltılmasıyla sanayi dalında daha rekabetçi bir konuma girerler. İncelemelerde işletme içerisinde enerji maliyetinin payının % 30-40 düzeyinde olduğu saptanmıştır. Tablo 1'de Dünya ortalamasına göre Enerji maliyeti/Toplam üretim maliyet değerlerini sektörler bazında görmekteyiz.

Tablo 1. Dünya ortalamasına göre sektörler bazında Enerji maliyeti/Toplam üretim maliyeti yüzdeleri

<u>Sektör</u>	<u>%</u>
Çimento	55
Gübre	50
Alüminyum, cam	30
Kağıt	25
Seramik	20
Metalurji	10
Yiyecek işleme	10
Petrol rafinerasyon	7.5

İşletmenin enerji maliyeti çoğu kez işletmenin kârına eşittir veya daha fazladır. Enerji verimliliğini arttıracak enerji maliyetini düşürmek doğrudan işletmenin kârını artırır. Sanayi işletmeleri enerji maliyetinin düşürülmesini yeni bir kaynak olarak görmelidir. Bu kaynak üretimin artırılmasında, işletmenin modernizasyonunda veya başka bir amaçla kullanılabilir.

5. EGE SANAYİ İŞLETMELERİNDE ENERJİ YÖNETİM STRATEJİLERİ ÜZERİNE GÖZLEMLER

1993 yılı içerisinde İzmir ve çevresinde faaliyeti gösteren imalat işletmelerine/fabrikalarına uygulanan anket formları bölgenin enerji yönetimi profilini ortaya çıkarmaya çalışmış, işletmelerin enerji konusunda neler yapabilecekleri ve makro bazda nerede oldukları konusunda bir çerçeve çizmeye çalışmıştır. Çalışma içerisindeki sorulardan bazıları aşağıda maddeler halinde sıralayabiliriz :

1. Enerji yönetimi kavramından ne anlaşılmakta,
2. İşletmede farklı ürünler üretiliyor mu,
3. Her bir ürün içerisindeki enerji maliyetinin yüzdesi,
4. Enerji maliyetlerinin toplam maliyetler içerisindeki yüzdeleri,
5. İşletmede farklı süreçlerde tüketilen enerjinin türü, miktarları ve kullanım yüzdeleri,
6. Enerji maliyetlerinin düzenli olarak kaydedilmesi,
7. Üretimle ilişkili veya ilişkisiz enerji maliyet değerleri,
8. İşletme düzeyinde enerji yöneticisi veya koordinatörü pozisyonunun bulunması,
9. Örgütlenme içerisindeki yeri,
10. Enerji yönetimi konusunda personel eğitimi,
11. Enerji yönetimi programı uygulanımı.
12. Enerji muhasebesinin işlevi,
13. Enerji ölçümlemesinin sıklığı,
14. Enerji taraması ve standartlarla karşılaştırmanın yapılması,
15. Enerji yönetimi konusunda işbirliği.

Türkiye genelinde küçük ve orta boy işletme yapısının bulunması nedeniyle enerji yönetimi kavramı tam olarak gelişmemiştir. Enerji yönetiminin işlevleri, sağlayacağı faydalar, rekabet koşullarına getireceği avantajlar yeterince anlaşılammıştır.

Tuğla sanayinde çalışan bir işletme, enerji yönetiminden, "enerji kullanımının en ekonomik şekilde tüketilmesinin yönlendirilmesi" olarak tanımlamakta, enerji maliyetinin toplam üretim maliyeti içerisinde % 50'sini oluşturduğu, Kasım-Nisan ayları arasında %30 daha fazla enerji harcandığı, işletme düzeyinde enerji yöneticisinin ve bir enerji yönetim programının bulunmadığı, personel eğitiminin yeterli olmadığı belirlenmiştir. Kısmen işletmede enerji taraması yapıldığı, ileride herhangi bir enerji sorunu ile karşılaşmayacağı ve diğer kuruluşlarla işbirliği çalışmasına gitmedikleri saptanmıştır.

Perlit işletmesi ise enerji yönetimini, "enerjiyi en rentable biçimde kullanmak ve enerji tasarrufu için gerekli tedbirleri alarak üretimde birim enerji tüketimini asgariye indirmek" biçiminde tanımlamaktadır. Enerji maliyetlerinin toplam maliyetler içerisindeki yüzdesel payları ise Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Perlit işletmesinde ürünler bazında kullanılan enerji türlerinin yüzdesel payları

	Fuel-oil	LPG	Elektrik
Kırma-eleme	6.43	-	11.88
Genleştirme	-	19.66	4.10
Kaba sıva	-	-	1.58
Mikronize	-	-	1.99

İncelemede elektriğin üretimdeki tüm süreçlerde yoğun bir biçimde kullanıldığı saptanmıştır. İşletme bünyesinde enerji maliyetlerinin düzenli olarak kaydedildiği, işletme içerisinde bir enerji yönetimi programı uygulanmadığı, istihdam edilen Elektrik Mühendisinin makina ve ekipmanların tamir ve bakımını üstlendiği belirlenmiştir. İşletmenin gelecekte herhangi bir enerji sorunu ile karşı karşıya kalmayacağı belirtilmektedir.

Plastik malzeme üreten bir işletmede, enerji yönetimi "mevcut olan enerjinin max. verimle kullanılması ve buna bağlı olarak da kayıpların minimuma indirgenmesi" olarak tanımlanmaktadır. Her bir ürün için enerji maliyet yüzdeleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Plastik malzeme üreten işletmede ürün içerisindeki enerji maliyet yüzdeleri

	%
Boru, profil	3.595
Fittings	1.147
Compound	0.113

Enerjinin toplam maliyetler içerisindeki %'si ise 4.855'dir. İşletmede farklı süreçlerde tüketilen enerjinin türü, miktarı ve kullanım yüzdeleri konusunda herhangi bir bilgi bulunmamakta, enerji maliyetleri düzenli olarak takip edilmekte, işletme içerisinde bir enerji yöneticisi bulunmamakta, personel eğitimi sağlanmamakta, işletme içerisinde bir enerji yönetimi programı uygulanmakta, enerji tasarrufu ve verimli kullanımı konusunda yeni teknolojiler kullanılmakta, gelecekte herhangi bir enerji problemiyle karşılaşılmayacağı belirtilmiştir.

Demir-çelik fabrikasında her bir ürün içerisindeki enerji maliyet yüzdeleri Tablo 4 ve 5'de verilmiştir.

Tablo 4. Demir-çelik fabrikasında ürünler içerisinde enerji maliyet yüzdeleri

	<u>Elektrik</u>	<u>Yakıt</u>
Kütük sinai mal.enerji payı	15.4	1.55
Çelik çubuk sinai mal.en.payı+	4.1	2.1
+Çelik çubuğun hammaddesi olan kütük için harcanan kaynaklar hariç.		

Tablo 5. Enerji maliyetlerinin toplam maliyetler içerisindeki payları

	<u>Elektrik</u>	<u>Yakıt</u>
Kütük maliyetinde enerji payı	9	0.9
Çelik çubuk mal.enerji payı	2.5	1.2

İşletmede farklı süreçlerde tüketilen enerjinin türü, miktarları ve kullanım yüzdeleri hakkındaki bilgiler ise Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. İşletme sürecinde tüketilen enerji yüzdeleri

	<u>Elektrik</u> <u>(Kwh/ton)</u>	<u>Yakıt</u> <u>(kg/ton)</u>
Çelikhane	454(Kirli bara) 50(Temiz bara)	5.6
Haddehane	90	32

Enerji maliyetleri düzenli olarak kaydedilmektedir. Üretimle ilişkili ve ilişkisiz maliyet değerleri Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7. İşletmede üretimle ilişkili ve ilişkisiz maliyet değerleri

	<u>Üretimle ilişkili</u>	<u>Üretimle ilişkisiz</u>
Çelikhane		
50 000 ton/ay	14.10 ⁹ TL/ay	35000 Kwh/ay
Haddehane		(24.10 ⁹ TL/ay)
35.000 ton/ay	3.10 ⁹ TL/ay	

Örgütlenmede doğrudan sorumluluğu taşıyan herhangi bir yönetici bulunmamakta, AR+CE grubu tarafından oluşturulan projeler üst yönetimin onayı alınarak uygulamaya konulmakta, personel eğitimi zaman zaman sağlanmakta, enerjide öncelikli kullanım yerleri günlük üretim izleme toplantılarında saptanmaktadır. Üretim aşamasında kullanılan enerji sayaçları sürekli olarak ölçülmekte ve kaydedilmektedir. Enerji tasarrufu konusunda çelikhanede hurda ön ısıtma, dipten karıştırma, köpüklü cüruf, dipten döküm alma vb. gibi enerji tasarrufu çalışmaları yapılmıştır ve elde edilen enerji tasarrufu değerleri Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 8. Enerji tasarrufu çalışmaları sonucunda elde edilen miktarsal değerler

ÇELİKHANE	Kwh/ton	
Hurda ön ısıtma	25	
Dipten karıştırma	5	
Köpüklü cüruf	15	
Dipten döküm alma	10	
HADDEHANE	Elektrik (Kwh/ton)	Yakıt (kg/ton)
Sıcak Şarj	5	17
Rekuperasyon	-	5
Ekonomizör(Su)	-	0,5
Ekonomizör(Buhar)	20	-

İşletmede düzenli olarak enerji taraması yapılmaktadır. Demir-çelik üretimi gibi enerji yoğun bir sektörde ulusal enerji dengeleri çerçevesinde olası bir enerji darboğazı ile karşılaşabileceği ifade edilmiştir. Enerji yönetimi konusunda diğer ilgili kuruluşlarla herhangi bir işbirliği yapılmamaktadır.

Sıvı, toz ve yağlar üreten bir imalat sektöründe üretilen her bir ürün içerisinde enerji maliyetinin yüzdesi 5, enerji maliyetinin toplam maliyet içindeki payı yaklaşık %10'dur. İşletmede farklı süreçlerde tüketilen enerji türü ve miktarlarını Tablo 9'da görmekteyiz.

Tablo 9. İşletmede farklı süreçlerde tüketilen enerji türü ve miktarları

	1991	1992
Elektrik (Kwh)	17 844 000	16 769 890
Buhar (ton)	80 626	92 544
Su (m3)	272 939	302992

Enerji maliyetleri düzenli olarak kaydedilmekte üretimle ilişkisiz enerji maliyetleri %45 civa-

rındadır. İşletme düzeyinde resmen görevlendirilmiş enerji yöneticisi bulunmamaktadır. Enerji yönetimi programı uygulanmamaktadır. Tesislerin elektrik kullanımından ve buhar santrallerinin buhar üretim miktarları saatlik ve aylık olarak tesbit edilmektedir. İşletmenin gelecekte karşılaşacağı herhangi bir enerji sorunu bulunmadığını ifade etmişlerdir.

Gübre ve yan ürünler üreten imalat işletmesi, enerji yönetimini "enerjinin rasyonel kullanımını planlama, yürütme ve kontrol etme" olarak ifade etmektedir. Enerji maliyetlerinin toplam maliyetler içerisinde ortalama %4'lük bir paya sahiptir. Her bir ürün içerisindeki enerji maliyetlerinin %'leri Tablo 10'da görülmektedir.

Tablo 10. Ürün grupları içerisinde enerji maliyetlerinin payları

Muhtelif gübre	% 3-4
Sülfirik asit	%0
(Bu sürecin enerji çıktısı kullanımından küçüktür)	
Fosforik asit	%5
(Sülfirik asitin ürettiği ve bu tesiste kullanılan enerji hesap edilmemiştir)	

İşletmede farklı süreçlerde tüketilen enerjinin türü ve kullanım yüzdeleri hakkındaki bilgi ise Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11. İşletmede farklı süreçlerde tüketilen enerjinin kullanım yüzdeleri

Kurutma	% 10
Konsantr etme	% 60
Aparatları tabrik etme	% 28
Diğer(ısınma)	% 2

Enerji maliyetleri muhasebe servisi tarafından takip edilmektedir. İşletme düzeyinde bir enerji yöneticisi bulunmamakta, enerji yönetimi konusunda personel eğitimi sağlanmaktadır. Kısmen bir enerji yönetimi programı uygulanmakta, genel maliyet muhasebesi içerisinde enerji girdisi de raporlanmaktadır. Enerji ölçümlemesi işletmenin her vardiyasında en az bir defa yapılmaktadır. Mevcut kapasitede herhangi bir enerji sorunu bulunmadığı ifade edilmektedir. Kullandığı enerjinin kalitesi hakkında bilgileri bulunmaktadır. Üretim servisinde devamlı kontrol edilmektedir. Zaman zaman enerji yönetimi konusunda diğer kuruluşlarla işbirliği yapmaktadırlar.

6. SONUÇ

Türk sanayinin rekabet edebilme gücü mevcut girdilerini ne ölçüde etkin kullanabildiğine ba-

ğımlıdır. Mevcut girdiler içerisinde en önemlisi "enerji"dir. Sanayinin mal üretme ve satma işlevlerinden başka bu dönüştürme işlevinde enerjinin etkin, akılcı ve verimli kullanılması ancak enerji yönetimi kavramının uygulanmasıyla olasıdır. Sanayi işletmelerinin birim ürün içerisinde enerji maliyetlerini azaltırken, buradan elde edilen tasarruf yeni yatırımlara finansman kaynağı oluşturur. İşletme içerisinde enerjinin etkin kullanımı için temel şart enerjiye bakış açısının belli olmasıdır. Kararlı ve tutarlı bir üst yönetim tarafından örgütlenen enerji yönetimi, enerjinin satın alınmasından tüketilmesine kadar olan bir dizi süreci içerir. Bu süreç işletmelerin rekabet güçlerini arttırarak genişlemelerini ve büyümelerini sağlar. Makro bazda ise enerji yönetimi, dışa bağımlı olan enerji politikalarında kökten bir değişimi de gerektirir. Ödemeler dengesindeki olumsuzlukları kaldırır, atıl kapasitelerin oluşmasını engeller, üretim ve ihracat artarken yeni istihdam olanaklarının açılmasını sağlar. Sonuçta, işletmeler "enerjinin" bir yönetim fonksiyonu olduğunu anlamalı ve bünyelerine kararlı bir biçimde uyarlamalıdır.

KAYNAKLAR

1. RCG/Hagler, Bailly Inc., Energy Conservation Management, 1989.
2. Gordon A. Payne, The Energy Managers Handbook, The British Council, Westbury House, 1980.
3. T.E. Smith, Industrial Energy Management for Cost Reduction, Ann Arbor Science, Michigan, USA, 1979.
4. M. H. Chiogloji, Industrial Energy Conservation, Marce Dekker, New York, 1979.
5. A. Thumann, Plant Engineers' and Managers Guide to Energy Conservation, Van Nostrand Reinhold, New York, 1977.

KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERDE REKABET GÜCÜ AÇISINDAN VERİMLİ ÇALIŞMA

Prof.Dr.Ahmet F.ÖZOK
İTÜ İşletme Fakültesi
Endüstri Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Türk Sanayiindeki toplam firma sayısının yaklaşık % 98'ini küçük ve orta ölçekli işletmelerimiz oluşturmaktadır. Bu işletmelerimizde İş Gücü Verimliliğinin büyük sanayi kuruluşlarına göre daha düşük olduğu bir gerçektir. Kaynakların rasyonel kullanımı rekabet açısından büyük önem taşıdığına göre özellikle tasarım, çevre koşulları ve eğitim açısından söz konusu işletmelerimizi bilimsel bir değerlendirme ve bu değerlendirme sonucuna göre de gereken önlemleri alma zorunluğu bulunmaktadır.

Bildiri özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerimiz açısından mevcut durum ile alınması gerekli önlemleri irdelemektedir.

SUMMARY

In Turkey small and medium scale industries are 98 % of total number of industrial companies. It is a reality that the efficiency in these companies are low, compared with the big ones. To use the sources rationally it is necessary to take into consideration design and education processes and physical environment scientifically.

This paper discusses what we have in reality and what can be done for the future.

1. GİRİŞ

Küçük ve orta ölçekteki işletmelerimiz benzer tür ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de önemli bir ekonomik rol olduğu gibi, ülkemizde de önemli bir ekonomik rol oynamaktadırlar. Bu işletmeler ya büyük kuruluşlarımızın tamamlayıcı ve destekleyicisi olarak yan sanayi kuruluşları şeklinde, veya bitmiş bir ürün ortaya koyarak ülke ekonomisine katkıda bulunmaktadırlar. Üretim esneklikleri, istihdam sağlama açısından önemli rolleri ve kendilerine özgü iç dinamikleri bu sektörün güç ekonomik koşullarda ulusal ekonomiye sağlayabilecekleri potansiyel katkının göstergesidir.

Kalkınma çabalarımız çerçevesinde Batı'nın gelişmiş ekonomileri ile bütünleşme girişimlerimiz tüm sanayi yapımızda önemli ve zorunlu değişiklikleri de gündeme getirmektedir. Üretimin ikinci plana atılarak ve sadece rant gelirleriyle uluslararası düzeyde bir ekonomik güç olmak mümkün olmadığına göre üretimi temel almayan hiç bir yaklaşımın Türk ekonomisini sağlıklı bir düzeye çıkarması mümkün değildir.

Ekonomik rekabetin ivmelenerek artması dünya ölçeğinde bazı birliklerin de doğmasına yol açmaktadır: Avrupa Topluluğu, ABD- Kanada ticaret anlaşmaları, Japonya'nın büyük bir endüstriyel ve ekonomik çaba içine girmesi, Güney Asya ülkelerindeki ekonomik atılımlar, artık Türkiye'nin de uluslararası bir bakış açısıyla ve yeni bir bilinçle ekonomik potansiyelini harekete geçirmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. İleri teknolojiyi kullanmak, sermaye ve İş Gücü verimliliğini sağlamak bu yeni normlara göre çalışan ülkelere hiç şühesiz yeni olanaklar sağlayacaktır.

Bir ürünün tasarımı, maliyeti, kalitesi ve pazarlama olanakları bir dizi bilimsel çalışmayı gerektirir. Mikroelektronikğin olanaklarıyla bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler özellikle tasarım, araştırma geliştirme, mühendislik, prototip yapma ve seri imalata geçmeye kadar olan aşamaların süresini kısaltmış ve rekabet edebilmek için benzer yollar izleme gereğini ortaya koymuştur.

İşletmelerimiz, bilimsel olmaktan uzak çalışma yöntemleri, finansman zorlukları, üretim ve eğitim yetersizlikleri, alt yapı eksiklikleri, alan darlığı, pazarlama güçlükleri, çabaların uluslararası ölçütlere göre yetersiz kalması ve belki de hepsinden önemlisi eğitim yetersizliği gibi sorunlarla karşı karşıyadırlar. 1992 verilerine göre küçük sanayicinin karşılaştığı güçlüklerin sıralamasında ilk üç sırayı talep yetersizliği (% 32,20), finansman güçlüğü (% 25,71) ve işçilerle ilgili sorunlar (% 13,6) almaktadır.

Uzman insan gücünün hareketliliği, teknolojinin kullanımı, üretim ve sermayenin uluslararası boyutları işletmelerimizin var olan sorunları yanında olayları geniş bir bakış açısı ile değerlendirmek gereğini de öne çıkarmış bulunmaktadır.

2. ÇAĞDAŞ REKABETİN TEMEL ÖĞELERİ

Dünya ölçeğinde rekabet özelliklerine sahip olmak için günümüzün değişen teknik ve yöntemlerine ait kavramları da bilmek gerekmektedir. Örneğin ülkemizde de eskiden olduğu gibi tek sanayici belgesi ile fiyat ve kalite konusunda mutlak söz sahibi olmak artık mümkün değildir.

Rekabetçi bir işletme yapısının bazı temel öğeleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

2.1. Mal veya hizmet üreten tüm kuruluşları üretim ve servis aşamalarının tümünde kullanıcıların eğilim ve isteklerini eskiden olduğundan daha fazla göz önünde bulundurmaları zorundadırlar. Piyasada müşteri isteklerini daha büyük ölçüde karşılayan firmaların rekabet şansı şüphesiz daha büyüktür.

2.2. İşletmeler problem seçimi, veri toplanması çözüm seçeneklerinin oluşturulması, uygulama ve denetleme aşamalarında katılımcı bir yönetim biçimini seçmelidirler.

2.3. Üst yöneticiden en alt düzeydeki elemana kadar örgütün tüm bireyleri aynı amaca kendilerini yoğunlaştırmalıdır.

2.4. İşletmenin amacına ulaşması için tüm bireyler yüksek bir motivasyonla görevlerini yerine getirmelidirler.

2.5. Çalışanların ortaya koyacağı yüksek performans ancak eğitilmiş ve kaliteli personel ile mümkündür. İşletmeler personel seçimi politikasında bu gerçeğin bilincinde olmalıdırlar.

2.6. Çalışanlar kendi alanlarında yüksek bir bilgi düzeyine sahip olmalı ve ayrıca işletme içinde birimler arasında tüm bilgiler doğru ve net olarak paylaşılmalıdır.

2.7. İşletme, karar üretme ve yeni stratejik hedefler belirlemede hızlı ve dinamik olmalıdır.

2.8. Saptanan hedeflere planlı ve programlı bir şekilde ve iyi düşünülmüş planlarla ulaşılmaya çalışılmalıdır.

2.9. Bir işletme binalar, makina ve tesisat, finansman kaynakları ile bir sistem olduğuna göre bu sistemin sürekli olarak denetlenmesine ve geliştirilmesine çalışılmalıdır.

Geçmiş yıllarda küçük işletmelere optimum büyüklüklere ulaşmadıkları için kaynak israfı olarak bakılırdı. Ancak günümüz dünyasındaki ekonomik değişikliklerden biri de tüketici taleplerindeki hızlı değişime bağlı olarak ölçek yerine çeşit ekonomisinin geçmesidir. Uluslararası alanda iletişim araçlarının etkisiyle tüketici bilinci değişmiş ve üreticiler için daha esnek bir üretim yapısı sayesinde hızla tüketici isteklerine cevap verme zorunluğu doğmuştur. Küçük ve orta ölçekli işletmelerimizin bu avantajı kavrayarak ellerindeki olanakları en iyi şekilde kullanmaları ve ilgili bilimsel yöntemleri benimsemeleri gerekmektedir.

Ülkemizdeki küçük ve orta ölçekli işletmelerimizin bir kısmı, hiç bir ana sanayi kuruluşuna bağlı olmadan piyasaya mal üretmektedirler. Ancak teknolojik düzeyleri, üretim ve kalite anlayışları bu kuruluşlarımızı giderek zorlamaktadır. Zira hem yurt içinde benzer malları üreten firmalar ortaya çıkmakta ve hem de ithal mallar kolaylıkla ülkeye girebilmektedir. Gümrük duvarlarının kaldırılmasıyla bu tür işletmelerin ayakta kalabilmeleri olanaksız hale gelecektir.

Yan sanayi konusundaki işletmelerimiz ise çoğunlukla yurt içindeki diğer firmalarla rekabet halindedirler. Bu işlemlerimiz giderek kendilerine mal ürettikleri büyük firmalar tarafından daha kaliteli mal üretmeye zorlanmaktadır. Önümüzdeki bir kaç yıla kadar daha da önem kazanacak ISO 9000 standartlarına uymak bu işletmelerimiz için hayati önem kazanmıştır. Beyaz eşya, elektronik ve otomotiv endüstrileri için çalışan yan sanayii kuruluşları ülke içinde ve dünyadaki rakipleri kadar verimli çalışmaya ve kaliteli mal üretmeye mecburdurlar. Zira kendilerinden mal talep eden ana sanayi kuru-

luşları da yan sanayi kuruluşları arasında yarattıkları rekabet ortamı dolayısıyla bu küçük firmaların kar marjı sınırlarını daraltmaktadır.

Sipariş üzerine çalışan işletmelerimiz ise genelde satıcı firmanın istekleri doğrultusunda mal üretmektedirler. Bu tür işletmeler sipariş üzerine çalışarak kalite ve maliyet açısından kendilerine uygun bir ortam yaratmak durumundadırlar.

Güntümüz koşullarında üretim ve ticaret artık tamamen uluslararası ilkeler çerçevesinde belirlenmektedir. Rekabet koşullarına uymayan ve kendini yenileyemeyen işletmelerimizin maalesef yaşama şansları yoktur. Bunun da tek yolu, çağdaş bilimsel üretim ve yönetim tekniklerinin benimsenerek hiç zaman yitirilmeden uygulamaya konulmasıdır.

3.1.VERİMLİLİK ARTTIRICI YÖNTEM VE TEKNİKLER

Yukarıda da belirtildiği gibi rekabet edebilmenin ön koşulu verimli çalışmaktır. Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerimiz için çağdaş bilimsel yöntem ve tekniklerden bazıları aşağıdaki gibi belirtilebilir:

3.1. Ergonomik Çalışma Yeri Tasarımı

İnsan - Makina Sistemlerinin insan ölçülerine uydurulması, Mühendislik Antropometrisi, ışık, renk, titreşim, gürültü vb. fiziksel çevre koşullarının düzeltilmesi, insanın doğal yetenekleri içinde en uygun işe yerleştirilmesi ve nihayet insan çalışmasının her yönüyle incelenmesi "Ergonomi" adını taşıyan uygulamalı bilim dalının konusunu teşkil eder.

3.2. İş Basitleştirme ve İş Etüdü

Her iş istasyonundaki işin analiz edilmesi, gereksiz iş elemanlarının elimine edilmesi temel iş basitleştirme kuralları göz önüne alınarak, daha kolay etkin çözüm yollarının araştırılması verimlilik olgusunun ön koşuludur. Ayrıca metotlar standart hale getirildikten sonra zaman ölçümlerinin de yapılması gerekir. Standart üretim zamanlarının bulunmadığı bir işletme de sağlıklı bir üretim Planlama ve Kontrol ile doğru bir insan gücü planlamasının yapılması mümkün değildir.

3.3.Kalite Güvencesi Çalışmaları

Günümüzde kalite birdenbire ön plana çıkmış bulunmaktadır. Pazardaki kalite talebine cevap veremeyen, iş gücü, ham madde, enerji ve üretim zamanı açısından kalite maliyetini düşürmeyen bir işletmenin mal satması giderek daha güç olmaktadır.

3.4. Bakım Onarım Planlama

Özellikle küçük ve orta işletmelerimiz bakım onarım açısından son derece plansız ve program-

sız bir çalışma yöntemi izlemekte, makina ve tesisat, durana kadar çalıştırılmaktadır. Koruyucu bakım, periyodik bakım gibi bilimsel yöntemlerin gözardı edilmesi, sonuçta tahmin edilenden çok daha fazla zaman yitirilmesine yol açmaktadır.

3.5. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

Ülkemizde büyük maddi ve manevi kayba neden olan bu konu, mevcut mevzuat ve yasal düzenlemelere karşın işletmelerde gereken önemle ele alınmamakta ve koruyucu araç gereç kullanımı büyük ölçüde ihmal edilmektedir. Bu konuda genel bir kültürel alt yapı ve eğitim yetersizliğinden bahsedilebilir.

3.6. İş yeri Düzenleme ve Taşıma Sistemleri

Koçuk işletmelerimizin çoğu atölye düzeninde çalıştıkları için aktarma ve taşıma sistemlerinin yeterli düzeyde olmayışı gereksiz taşımalar dolayısıyla çoğu kez zaman kaybına neden olmaktadır. Bir işletmede tezgah ve donanımın iş akışına uygun şekilde yerleştirilmesi verimli çalışmanın da ön koşuludur.

3.7. Yeni teknolojilerin Kullanımı

Artık bilgisayar kullanımı üretimin her kademesine girmiş bulunmaktadır. Tasarım, imalat, kalite vb. konulardaki CAD, CAM, CIM, FMS, JIT gibi konuların da küçük ve orta işletmelerimiz tarafından yaygın şekilde kullanılması modern üretim ve yönetim tekniklerinin işletmelerimize girmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu sayılan teknikler dışındaki diğer teknikler arasında ;

Yönetim Bilişim Sistemleri

Örgüt Geliştirme

Stok Kontrol

Mali Planlama ve Analiz

Pazarlama

Değer Analizi

Pareto Analizi

İnsan Gücü Planlama

Takım Aparat Geliştirme

sayılabilir. Modern ve rekabetçi işletmelerimiz bu tekniklerin kullanılması konusunda da gereken çabayı göstermek zorundadırlar.

SONUÇ

Ülkemiz tarihsel mirası, görünür potansiyelinin çok üstünde olan gerçek potansiyeli ile bir çok alanda Küçük ve Orta İşletmeler düzeyinde uluslararası ölçeklere göre rekabet edebilir koşullara sahiptir.

Ancak bu potansiyelin gerçek anlamda üretime yansiyabilmesi için işletmelerimizin Üniversiteler ve Araştırma Kurumlarımızın ilgili birimleri ile işbirliği içinde ve hiç zaman yitirmeden ciddi girişimlerde bulunmaları gerekmektedir.

TÜRKİYE'DE İŞLETME TÜRÜ VE SEKTÖREL NİTELİKLER AÇISINDAN KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ SANAYİ İŞLETMELERİ PROFİLİ

B. Mutlu GÖKÇESU
KOSGEB

1. KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELER

1.1. KÜÇÜK VE ORTA FİKRİNİN DOĞUŞU

1760 yılından itibaren buhar makinasının sanayide yerleşmesi, insanlık tarihine en önemli gelişmelerden biri olarak geçmiş ve aynı zamanda "Sanayi Devrimi" adı verilen ekonomik süreç başlamıştır.

Bu süreç, tekstil ve demir çelik endüstrilerindeki gelişmeleri, buhar makinasının ulaşımda kullanılmasını getirirken, bilimin sanayiye daha fazla uygulanmasını, doğal kaynaklardan daha çok yararlanılmasını, teknolojik gelişmeleri ve seri üretime geçilmesini mümkün kılmıştır.

Gerek Liberal, gerekse ekonomisi merkezi planlamaya dayalı ülkelerde işletmeler büyüdükçe önemli ölçek tasarrufları sağlanabileceği görüşü yaygınlaşmıştır. "Büyükliğin sağladığı maliyet tasarrufları" şeklinde ifade edilen ölçek ekonomileri kavramına göre, daha düşük maliyetle üretimi mümkün kılan teknolojiler daha büyük ölçeklerde çalışmayı gerektirdiğinden büyük işletmelerin rekabet üstünlüğü sonucu, küçük ve orta işletmelerin piyasada tutunamayacakları görüşü hakim olmuştur.

1960'lı yılların sonlarına gelindiğinde, ürünlerde, beğeni ve standartlardaki değişimler, tüketicinin hızla oluşan yeni talepleri, üretimde esnekliğin önemini artırmış, bunun sonucunda bahsedilen değişimlere kolayca uyum sağlayabilen küçük ve orta ölçekli işletmeler lehine bir gelişmenin başladığı izlenmiştir. Böylece Ölçek Ekonomileri kavramı önemini kaybetmeye başlamıştır.

1973 petrol bunalımına bağlı olarak dünyada yaşanan ekonomik kriz, hammadde maliyetlerinde yükselmeye ve taleplerde gerilemeye neden olmuş, ucuz hammadde ve enerji kaynaklarının kesilmesi ile büyük firmalar zorlanmaya başlamıştır. Bu kriz, özellikle ABD ve AT kökenli büyük firmaların gerek iç gerekse dış piyasada zor duruma düşmelerine yol açarken küçük ve orta boy firmaların esnek yapıları ile krizi daha kolay atlattıkları görülmüştür.

Sanayileşme sürecine daha geç girmiş olan Japonya'da ise, II. Dünya Savaşından sonra başlayan hızlı kalkınma dönemi ile, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmeleri Japon ekonomisinin itici gücünü teşkil etmişlerdir. Japonya'da 1960'lı yılların ortalarında başlatılan modernizasyon hareketi ve küçük

işletmeler tarafından üretilen ürünlerin çeşitlendirilmesi çalışmaları bunların gelişmelerine çok büyük bir katkıda bulunmuştur. 1973'e gelindiğinde, büyük sanayinin yan sanayi olarak yerini belirlemiş olan küçük ve orta ölçekli işletmeler gerek hükümetin aldığı tedbirler gerekse esnek yapıları gereği ekonomik dengenin korunmasında büyük rol oynamıştır.

Japonya'daki bu gelişmelerin de etkisi ile, dört kaplan olarak adlandırılan Güney Kore, Hong Kong, Taiwan ve Singapur'un da rekabete girmesi dikkatlerin 1970'li yılların ortalarından itibaren küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerine yönelmesine neden olmuştur.

1980 yılından itibaren ölçek ekonomileri görüşüne alternatif olarak "Küçük Güzeldir" görüşü daha çok kabul görmeye başlamıştır.

Dünya ekonomisinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin lehine sözkonusu olan bu gelişmeler, çok yakın bir geçmişte Doğu Avrupa ülkelerinde de yaşanmıştır. Yaklaşık olarak 40 yıldan beri sürdürülmekte olan merkezi planlamaya ve büyük devlet işletmelerine dayalı ekonomik kalkınma modeli, yeni dünya koşullarına ayak uyduramama tehlikesi ile karşı karşıya kalmış, gelişen taleplere cevap verememe sonucu büyük bir bunalıma girmiş ve bunun sonucunda mevcut politik ve ekonomik model çöküntüye uğramıştır.

Doğu Avrupa Ülkelerindeki bu köklü ekonomik değişikliklerin temelinde dünyada hüküm süren serbest pazar ekonomisine kolaylıkla uyum sağlayabilecek esnek, dinamik ve düşük öz sermayeli özel küçük işletmelerin öncelikle teşviki yer almaktadır. Böylelikle hem büyük ve hantal devlet işletmeleri bölünerek küçük ve verimli özel işletmeler haline dönüştürülmekte hem toplumda müteşebbislik özendirilmekte hem de yeni ve teknolojik olarak ileri küçük işletmelerin kuruluşu ile yatırımlara hız kazandırılmak istenmektedir.

Küçük ve orta ölçekli işletmeler açısından İtalya'da ilginç bir örneği teşkil etmektedir. II. Dünya Savaşı sonrasında ülkenin yeniden inşası esnasında yaygınlaşan küçük işletmelerin rolü 1970'li yılların başında yeniden keşfedilmiştir. 1971-1981 yılları arasında 100'den fazla kişinin istihdam edildiği işletmelerdeki artış %5,8 oranında gerçekleşirken küçük işletmelerin sayısının %21, istihdamın ise %28,5 arttığı dikkati çekmektedir.

1980'lerde İtalyan ekonomisinin hızlı büyümesi ve açılan yeni işletmelerin çoğunun küçük ölçekli olması arasında tesadüfi olmayan bir paralellik bulunmaktadır. 1985'lere kadar üretkenliği ve rekabet gücünü artırmanın ve kısıtlamalarla dolu sistemden kaçışın en kolay yolu küçük işletmeler olmuş, bu durumda büyük firmalar yeni bir yapılanmaya giderek, merkezden bağımsız, küçük üretim faaliyetleri gösteren birimler açmaya başlamışlardır. Büyük şirketlerin yeni küçük birimler açması, sadece belirli sektörlerle ya da ülke içinde sınırlı kalmamış, uluslararası bir nitelik kazanmıştır. Sonuçta, uygulamada daha üretken, daha esnek ve kaynaklara daha kolay ulaşabilen küçük işletmelerin sayısı büyük oranda artmıştır.

Sonuç olarak, dünyada zaman zaman ortaya çıkan ekonomik krizlere, uluslararası dengeleri değiştiren durumlara karşı, gelişen ve kalkınan ekonomiler için temel çözümlerden biri olarak, küçük ve orta ölçekli işletmelerin desteklenmesi ve güçlendirilmesi gerekliliği yönünde bir bilinç kendiliğinden oluşmuştur.

Bugün dünyanın bir çok ülkesinde de, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin korunması ve

geliştirilmesi için, bu kesimin ihtiyacı olan finansal, teknolojik v.s. hizmetleri veren kuruluşların mevcut olduğu ve küçük ve orta ölçekli işletmelerin, geliştirme ve teşvik amacıyla hazırlanan kanunlar ile devlet tarafından desteklendiği ve korunduğu bilinmektedir. Çünkü bu işletmeler, gözardı edilemeyecek bir kesimi oluşturmalarının yanısıra, tekrar özetlenecek olursa aşağıdaki avantajlara da haizdirler.

- . Daha az yatırımla daha çok kişiye istihdam imkanı
- . Daha çok kişiye mesleki ve teknik eğitim
- . Yapıları itibariyle ekonomik dalgalanmalardan daha az etkilenme
- . Talep değişikliklerine ve çeşitliliklerine daha kolay uyum gösterebilme.
- . Teknolojik yeniliklere yatkınlık
- . Bölgelerarası dengeli kalkınmayı sağlama
- . Gelir dağılımındaki aksaklıkları asgariye indirici rolleri
- . Ferdi tasarrufları teşvik edici, yönlendirici ve hareketlendirici yapıları
- . Büyük sanayi işletmelerinin vazgeçilmez destekleyicisi ve tamamlayıcısı olma özellikleri
- . Politik ve sosyal sistemlerin denge ve istikrar unsurunu teşkil etmeleri
- . Demokratik toplumun ve liberal ekonominin ana sigortalarından biri olmaları.

21. yüzyıla adım atarken, artık büyük sanayi işletmelerinin ana girdi veya ara malı sağlayan üretim birimleri ile diğer hizmet ünitelerinin gerektirdiği ihtiyaçlarını küçük işletmelerden temini yoluna gitmeleri kaçınılmaz görülmektedir.

1.2. DÜNYADAN BAZI GÖSTERGELER

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomileri incelendiğinde, küçük ve orta ölçekli işletmelere yönelik göstergeler, bu kesimin önemini gayet açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Her ne kadar küçük ve orta işletmeler ülkelere göre, tanımsal ve yapısal farklılıklar göstermesine karşın, dünyanın neresinde olursa olsun değişmeyen bir gerçek; bu işletmelerin ülkelerin ekonomilerinde gözardı edilemeyecek katkılara haiz oluşudur. Bu konuda yapılan çalışmalar ışığında;

- Teknoloji ve sanayide hızla ilerleyen ve dünya pazarlarında etkin rol oynayan gelişmiş ülkelerde, küçük işletmelerin toplam işletmelere oranının %95'in üzerinde, istihdam payının ise %50'yi geçen nispette olduğu görülmektedir.

Aynı kesimin ülkemizdeki göstergeleri, işletme payının %98,7, istihdam payının ise %46 civarında olduğu şeklindedir.

Japonya'da küçük işletmeler istihdam payının %80'in üzerinde seyrettiği görülmektedir.

- Küçük işletmelerin yatırım payları gelişmiş ülkelerde %40'ı aşarken, ülkemizde %27'ye ulaşmaktadır.
- Küçük işletmeler üretim payının Almanya, Hindistan, Japonya, Fransa ve İtalya'da %50 civarında, ABD ve Güney Kore'de %35'lerde İngiltere'de %25, Türkiye'de ise %38'e varan

oranlarda gerçekleştiği saptanmıştır.

- İhracat açısından bakıldığında, Hindistan ve Japonya'da küçük işletmelerin hemen hemen %40, İngiltere, Güney Kore ve Fransa'da %20'nin üzerinde, ABD, İtalya ve Almanya'da ise %30'u aşan paylara sahip olduğu gözlenmiştir.

Ülkemizde küçük işletmelerce gerçekleştirilen ihracat oranı %8 civarında olmakla birlikte, ana ürünlerin bir kısım parçalarının yan sanayiden karşılandığı dikkate alınırsa bu oranın daha da yükseleceği muhakkaktır.

- Küçük işletmelere verilen kredi payları incelendiğinde de, ülkemizde çok düşük seviyede olmasına karşın, Japonya, Güney Kore, Fransa gibi ülkelerde bu oranın %50'ler civarında olduğuna şahit olunmaktadır.

1.3. KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERİN ÜLKEMİZDEKİ DURUMU

Ülkemizde ekonomik sürecin hangi döneminde olursa olsun, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmeleri ekonomik, politik ve sosyal önemlerini her zaman muhafaza etmişler, genel politika ve stratejilerin belirlenmesinde dikkate değer bir kesimi teşkil etmişlerdir.

Bugüne kadar Türkiye'de hemen her dönemde hükümetlerin ekonomik politikaları paralelinde, doğrudan ya da dolaylı olarak küçük sanayi işletmelerini koruyan, gelişmelerini hedefleyen uygulamalara gidilmiştir. Fakat hiç şüphesiz ki, bu kesime yönelik olarak en ciddi adım KOSGEB(Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı)'nın kurulması ile atılmıştır.

1985 yılı rakamlarıyla toplam imalat sanayi işletmelerinin %98,8'ini oluşturan küçük sanayi işletmeleri incelendiğinde; bugün bunların büyük bir bölümünün 1-9 kişinin istihdam edildiği çok küçük işyerlerinden teşekkül ettiği görülmekte, bu işletmelerde iş sahiplerinin ve iş sahibine akraba yakınlığındaki kişilerin üretimde yer aldığı sıklıkla şahit olunmaktadır.

Ülkemizde küçük sanayi işletmelerinin daha az sermayeli fakat emek yoğun ve küçüldükçe riski azalan yapıda oldukları da bilinen bir gerçektir. İşletme ölçeği büyüdükçe kuruluşu ve işlerlik kazanma bedeli büyük maliyetlerle ifade edilebilecek ve doğal olarak küçük işletmeler sıklığında bulunmayan, iş bölümleri yapılmış ve organizasyonu daha iyi bir yapıya kavuşmuş işletmelere rastlanmakta, ailenin üretimdeki katkısı giderek azalmakta ve yönetime kaymaktadır. Yönetim fonksiyonunun işlerliğinin artmasıyla da üretim, pazarlama v.b. fonksiyonlar daha iyi çalışır hale gelmektedir.

Türkiye İmalat Sanayi genelinde yeralan küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin sorunları incelendiğinde, bunların öncelikle; sosyal, ekonomik, siyasal ve yasal koşullar ile rekabet unsuru, teknolojik gelişim, bölgesel farklılıklar gibi faktörlere bağlı olarak kendi kontrolleri dışında oluşan şartlardan fazlasıyla etkilendiklerini görmek mümkündür.

Bundan başka, ülkemizde sözkonusu kesimin en çok zorlandığı konuların başında, pazarlama, planlama, finansman faaliyetlerinin geldiği görülmektedir. Gerçekten de özellikle çok küçük sanayi işletmeleri, oturmuş bir yönetim mekanizmaları da bulunmadığından, bu faaliyetlerde çok güçlük çekmekte ve modern işletmecilik anlayışından uzak bir biçimde faaliyetlerini sürdürmektedirler.

Diğer taraftan, maliyetin yanısıra rekabeti etkileyen ambalaj, satış sonrası hizmetler, malın kalitesi, fiyat faktörleriyle birlikte bunları tamamlayıcı bir unsur olan satış artırıcı faaliyetlerin de tam olarak yerine getirilememesi pazardaki konumlarını etkileyici bir rol oynamaktadır. Yurtiçi pazarlardaki pazarlama faaliyetlerinde bu gibi sorunlarla karşılaşan küçük ve orta ölçekli sanayi işletmeleri bunların bir uzantısı olarak, sonuçta ihracat faaliyetlerinde de istenilen düzeyde başarılı olamamaktadırlar.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin öncelikle köklü sorunlarına çözüm getirmek üzere, Devletin destekleyici, teşvik edici ve düzenleyici uygulamaları, bunların ülke ekonomisine katkılarının artırılması ve sağlıklı bir yapı içinde işlevlerinin devamı açısından büyük bir önem arz etmektedir.

Bu yöndeki uygulamaların ülkemizdeki en önemli halkalarından biri olarak KOSGEB; kuruluşundan bu yana genel plan ve hedefleri dahilinde sektörel, bölgesel vb. öncelikler paralelinde yurt çapında bir teşkilatlanma ile küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerine ulaşmaya devam etmektedir. KOSGEB, üretimden pazarlamaya, kalite kontrol ve makina-ekipman desteğinden, teknoloji geliştirmeye kadar bu kesimin ihtiyacı olan bir çok konuda hizmet götürmekte, geniş kitlelere hitap eden hayati projelere işlerlik kazandırmış bulunmakta, ayrıca ferdi projelere de uygulama zemini hazırlayarak müteşebbisliği teşvik etmektedir.

Bu faaliyetlerinin yanısıra KOSGEB, küçük ve orta ölçekli sanayinin kalkınmamızdaki önemi hususunda ciddi bir kamuoyu oluşturarak, hedefe ulaşmada gereklilik arzeden bilincin oluşmasına büyük gayret sarfetmiş ve belirli bir süreci yaşayarak konusunda uzman bir kuruluş konumuna gelmiştir.

2. TÜRKİYE İMALAT SANAYİ

2.1. ÖLÇEKSEL YAPI

Ülkemiz açısından genel bir değerlendirme yapmak üzere, DİE(Devlet İstatistik Enstitüsü)'nün 1985 yılı Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı sonuçlarına göre; işyeri sayısı, çalışanlar sayısı ve katma değer olmak üzere önemli üç göstere yardımıyla, Ülkemiz imalat sanayinin genel perspektifine gözetildiğinde, Türkiye İmalat Sanayi kapsamında;

- * 194 binin üzerinde işletmenin faaliyet gösterdiği,
- * Bu işletmelerde yaklaşık olarak 1 milyon 400 binden fazla kişinin istihdam edildiği,
- * Toplam imalat sanayi katma değerinin ise 6,5 trilyon civarında gerçekleştiği görülmektedir.

İmalat sanayimizin bu toplam değerleri içinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin payı incelendiğinde ortaya çıkan görüntü ise,

- * Toplam imalat sanayi işletmeleri içinde %99,6'sının,
- * Toplam imalat sanayi istihdamının %57,3'ünün,
- * Toplam imalat sanayi katma değerinin ise %31,7'sinin,

küçük ve orta ölçekli işletmelerce gerçekleştirildiği şeklindedir.

Türkiye İmalat Sanayinin tamamını kapsayan toplu bilgiler açısından 1985 yılına bağımlı oluşu-

muz, ülke çapında tüm imalat sanayi işyerlerine ait açıklanmış bilgilerin DİE tarafından en son 1985 yılında toplanmış olmasından kaynaklanmaktadır.

1985 yılı bugün oldukça uzakda kalmış ve muhtemelen pek çok değişiklikler olmuştur. Fakat yine de göstergeler, imalat sanayimizin genel yapısı hakkında fikir vermekte ve küçük ve orta ölçekli işletmelerin ülkemizdeki önemli potansiyeli gözlenebilmektedir.

Aşağıdaki tabloda ve grafik 1-2'de bu rakamları daha iyi görmek mümkündür.

TABLO 1

ÖLÇEK	İŞLETME		ÇALIŞANLAR		KATMA DEĞER	
	SAYISI	PAYI %	SAYISI	PAYI %	MİLYAR TL.	PAYI %
Küçük Sanayi (1-49)	191.609	98.7	641.704	45.5	1.297.7	19.8
Orta Sanayi (50-199)	1.750	0.9	165.759	11.8	778.6	11.9
Küçük ve Orta Sanayi	193.359	99.6	807.463	57.3	2.076.3	31.7
Büyük Sanayi (200+)	861	0.4	601.339	42.7	4.477.7	68.3
Genel İmalat Sanayi	194.220	100,0	1.408.802	100,0	6.554.0	100.0

Kaynak : DİE(1985)

TABLO İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

(1) Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) Kurulması Hakkındaki Kanun'un 2. Maddesine göre; imalat sanayi sektöründe 1-50 arası işçi çalıştıran sanayi işletmeleri küçük sanayi işletmelerini, 51-150 arası işçi çalıştıran sanayi işletmeleri orta ölçekli sanayi işletmelerini ifade eder. Bu nedenle, tüm istatistiki çalışmalarımızda, DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü) kanalı ile makro düzeyde bilgilerine ulaşabildiğimiz;

- 1-49 arası çalışanların faaliyet gösterdiği işletmeler, Küçük İmalat Sanayi İşletmeleri,

- 50-199 arası çalışanların faaliyet gösterdiği işletmeler, Orta İmalat Sanayi İşletmeleri,
- 200 ve üstü çalışanların faaliyet gösterdiği işletmeler ise, Büyük İmalat Sanayi İşletmeleri olarak değerlendirilmektedir.

(2) Türkiye İmalat Sanayine yönelik izleme ve değerlendirme çalışmalarımızda, yukarıda da ifade edildiği gibi tüm kitleyi verebilen DİE verileri kullanılmaktadır.

DİE'nün istatistiklerinde kullanılan sınıflamalar, çalışan kişi sayısı itibarıyla işyeri büyüklüklerine göre teşkil edilmekte olup, 1-9, 10-24, 25-49, 50-99, 100-199, 200-499, 500-999 ile 1000 ve üzeri çalışanlar gruplarından oluşmaktadır. Orta Ölçekli İşletmeler olarak Kuruluş Kanunumuzda herneka- dar 51-150 kişi çalıştıran sanayi işletmeleri tanımı getirilmişse de, DİE sınıflamalarında bu gruba ula- şılamadığından, Orta ölçeği 50-199 şeklinde teşkil edilmiştir.

2.1.1. İMALAT SANAYİİNDE İŞYERİ VE İSTİHDAMIN ÖLÇEKSEL DAĞILIMI

Temel gösterge olan 'işyeri sayısı'; imalat sanayimiz geneline ve bunun ölçeksel dağılımına ni- celik bakımından ışık tutmakta ve ilgili tabloda işyerleri açısından çok çarpıcı bir yön hemen dikkati çekmektedir.

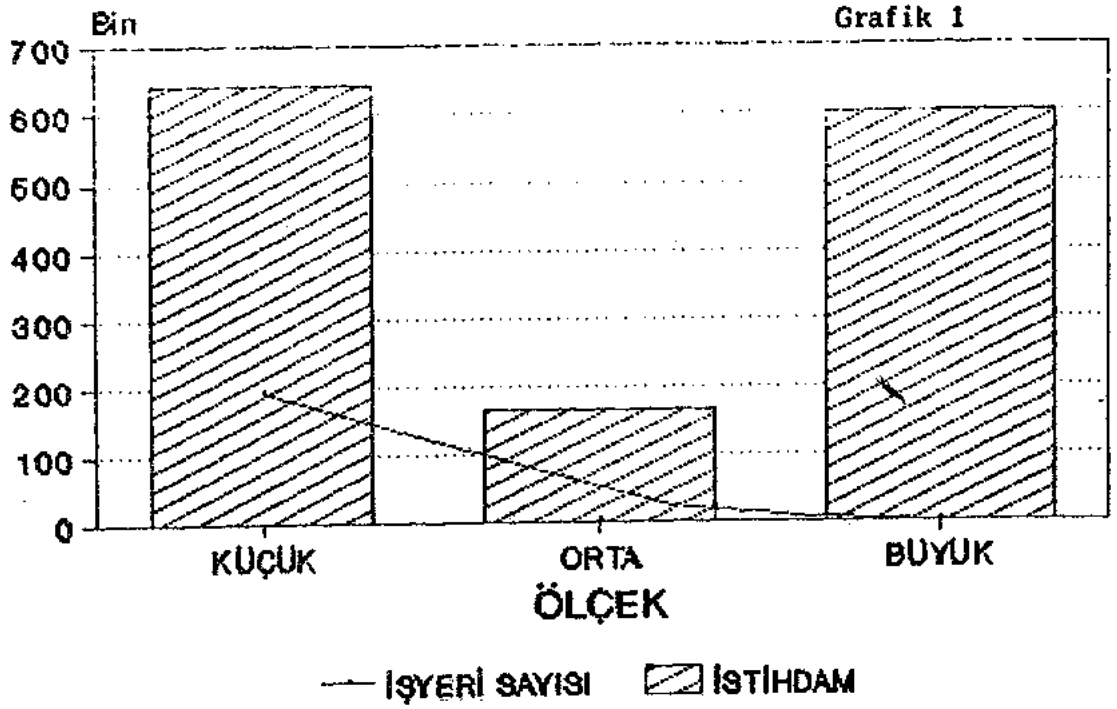
Neredeyse genel imalat sanayimizin %99'unu, yani tabanını oluşturan bir 'Küçük Ölçekli İmalat Sanayi İşletmeleri Gerçeği' sözkonusudur.

Genel imalat sanayi toplam istihdamının ölçeksel dağılımı incelenirse;

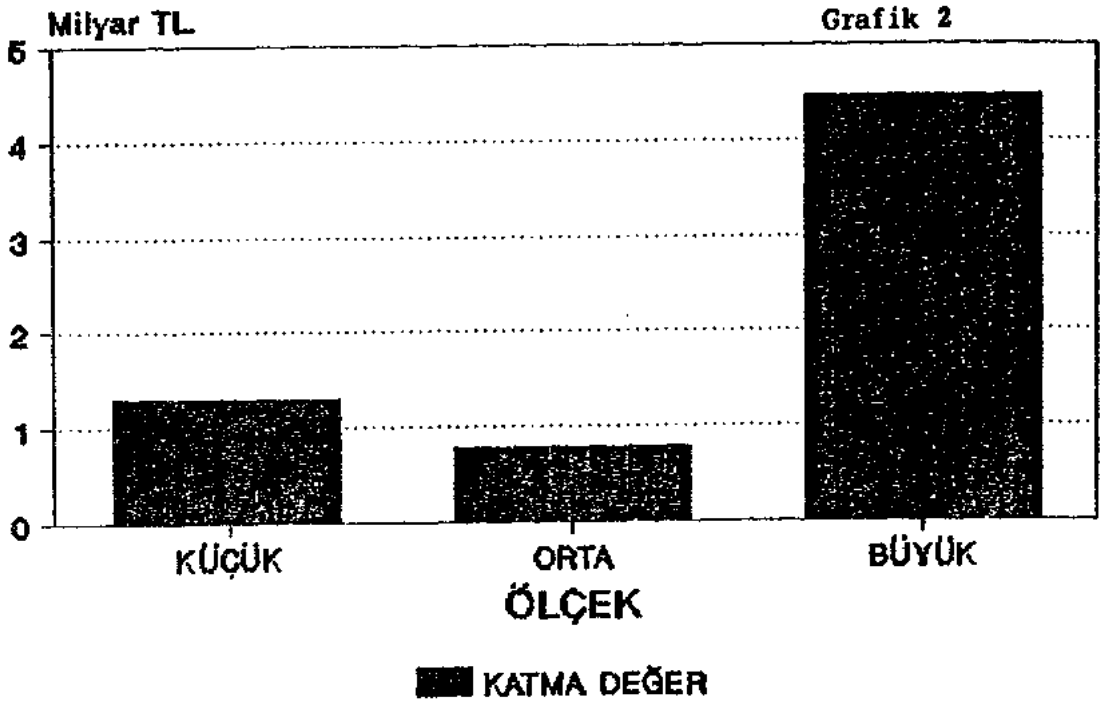
- Toplam işletmelerin sadece % 0,4'ünü teşkil eden büyük imalat sanayinin istihdam yaratma gücünün ne denli yüksek olduğu ve,
- İmalat sanayinde % 98,7 gibi çok geniş bir taban oluşturan küçük imalat sanayinin de yine kümülatif anlamda çok önemli bir istihdam yarattığı gözlenmektedir.
- Ayrıca istihdam itibarıyla küçük-büyük imalat sanayi kesimleri arasında bir ilişki kurulabil- mekte ve şu karşılaştırma yapılabilir. Bu ilişki; istihdam açısından 209 adet küçük imalat sanayi işletmesinin 1 büyük imalat sanayi işletmesine eşdeğer olduğu şeklindedir. Ya- ni imalat sanayi istihdamı açısından 1 büyük işletme ne denli önem taşıyorsa, 209 adet kü- çük işletme de o kadar önemlidir. 1 büyük sanayi işletmesine 1 kişinin ilave istihdamının çok fazla bir anlam ifade etmeyeceği, ancak 209 işletmenin her birinde 1'er kişinin daha is- tihdam edilmesinin oldukça anlamlı bir sonuca götüreceği muhakkaktır. Zira bu, 209 kişiye daha istihdam yaratılması demektir. İşte bu nedenle;

Küçük imalat sanayi işletmeleri halihazırda çok önemli bir istihdam yaratmanın ötesinde, daha fazla istihdama açık bir potansiyel göstermektedir. Şu halde; özellikle 1 ila 9 arası çalı- şanın istihdam edildiği çok küçük imalat sanayi kesimine yönelik olarak, İstihdamı Teşvik Edici bazı uygulamalara gidilmesi önem arz etmektedir.

İMALAT SANAYİNDE İŞLETMELERİN VE İSTİHDAMIN
ÖLÇEKSEL DAĞILIMI



İMALAT SANAYİNDE KATMA DEĞERİN
ÖLÇEKSEL DAĞILIMI



2.1.1.1. KÜÇÜK İMALAT SANAYİ

İŞYERİ SAYISI

Sahip olduğu işyeri payı ile özel bir önem kazanan 1-49 arası çalışanın istihdam edildiği küçük imalat sanayi kesiminin, diğer bir deyişle bu çok geniş tabanın, daha detaylı incelenmesinde fayda bulunmaktadır. Zira bu kesim, kendi içinde de irdelenmeye değer ilginç bir yapı sergilemektedir. Aşağıdaki tabloda küçük imalat sanayi işletmelerinin kendi içinde işyeri büyüklüklerine göre dağılımı verilmektedir.

TABLO 2

ÇALIŞAN SAYISINA GÖRE İŞYERİ BÜYÜKLÜĞÜ	İŞYERİ SAYISI	1-49 İÇİNDEKİ PAYI(%)	GENEL İMALAT SANAYİ İÇİNDEKİ PAYI(%)
1 Kişi Çalışan	58.258	30.4	30.0
2 Kişi Çalışan	53.514	27.9	27.5
3-4 Kişi Çalışan	48.784	25.5	25.1
5-6 Kişi Çalışan	15.264	8.0	7.9
7-9 Kişi Çalışan	7.754	4.0	4.0
1-9 Kişi Çalışan	183.574	95.8	94.5
10-24 Kişi Çalışan	5.779	3.0	3.0
25-49 Kişi Çalışan	2.256	1.2	1.2
1-49 Kişi Çalışan	191.609	100.0	98.7

(Küçük İmalat Sanayi)

Genel imalat sanayi içinde büyük bir işyeri yoğunluğuna haiz 1-49 grubu, yukarıda verilen tablo yardımıyla daha detaylı incelendiğinde;

- Bu yoğunluğun aslında 1-9 arası kişinin çalıştığı işletmelerden kaynaklandığı görülmektedir.
- 1-9 kapsamında yer alan 1-4 çalışanlı işletmeler grubu 160.556 işyeri ile imalat sanayimiz için daha da gerçekçi bir tabanı teşkil etmektedir.
- Buna 5-9 grubunun önemli düzeydeki işyeri payı da eklendiğinde 1-49 şeklinde ifade edilen küçük imalat sanayi kapsamında yer alan 1-9 işletmeler grubu, yoğunluk bakımından çok farklı bir yapı ile karşımıza çıkmaktadır. Çok küçük işletmeler olarak nitelenen bu grup; 183.574 işyeri ile %95.8 işyeri payına haizdir.

İSTİHDAM

Genel İmalat Sanayiinde işletme yoğunluğunun çok büyük bir oranda artış gösterdiği küçük imalat sanayi kesimi için; istihdam konusunun incelenmesi ve işyeri payı çok yüksek bu kesimin istihdam etkinliğinin net bir biçimde ortaya konması gerekmektedir. Bu bakımdan ilgili tablo aşağıda verilmektedir.

TABLO 3

**ÇALIŞAN SAYISINA
GÖRE İŞYERİ
BÜYÜKLÜĞÜ**

**İSTİHDAM
(ÇALIŞANLAR
ORTALAMASI**

**1-49
İÇİNDEKİ
PAYI(%)**

**GENEL İMALAT
SANAYİ İÇİNDEKİ
PAYI(%)**

1 Kişi Çalışan	58.258	9.1	4.1
2 Kişi Çalışan	107.028	16.7	7.6
3-4 Kişi Çalışan	162.694	25.3	11.5
5-6 Kişi Çalışan	82.048	12.8	5.8
7-9 Kişi Çalışan	62.042	9.7	4.4
1-9 Kişi Çalışan	472.070	73.6	33.5
10-24 Kişi Çalışan	160.590	14.1	6.4
25-49 Kişi Çalışan	9.044	12.3	5.6
1-49 Kişi Çalışan	641.704	100.0	45.5

(Küçük İmalat Sanayi)

Bu incelemeler sonucunda görülen odur ki;

- Küçük imalat sanayi kesimi çok geniş bir taban olmanın ötesinde hemen hemen genel imalat sanayi istihdamının yarısıdır. (%45.5 pay ile)
- 1 ilâ 9 arası kişinin çalıştığı işletmeler grubu, önemli payı ile hem küçük ve hem de genel imalat sanayi toplam istihdamında ciddi bir yer tutmaktadır. Genel imalat sanayi içinde mevcut işletmelerin %94.5'ini teşkil eden 1-9 grubu, toplam imalat sanayi istihdamının ise %33,5'ini bünyesinde toplamaktadır.

Sonuç olarak; 1-9 grubu gerek işyeri yoğunluğu gerekse geniş istihdam hacmiyle imalat sanayimizde ilk kademeyi teşkil etmekte, ilginç yapısı, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla çok özel bir kitleyi oluşturmaktadır.

- 3 ilâ 4 kişinin çalıştığı işletmeler, küçük imalat sanayi kapsamında istihdamın en fazla yoğunlaştığı grubu teşkil etmektedir. Öyleki, küçük imalat sanayi toplam istihdamının %25.3'ü bu gruba aittir. 3-4 grubunun genel imalat sanayi istihdamı içindeki payı ise %11,5 oranındadır.

3-4 Grubu gerçekten de küçük imalat sanayiinin en fazla istihdam sıklığı gösteren grubudur. Bu durum, küçük imalat sanayi kapsamında bir işletmede çalışan ortalama kişi sayısı (ki biz bunu ortalama ölçek değeri olarak ifade ediyoruz) hesaplandığında da ortaya çıkmaktadır.

Küçük imalat sanayi ortalama ölçek değeri 3,35 olup, bu küçük imalat sanayi(1-49) kesiminin aslında sıklıkla, ortalama olarak 3 ila 4 kişinin çalıştığı işletmelerden teşekkül ettiğini vurgulamaktadır.

2.1.1.2. ORTA VE BÜYÜK İMALAT SANAYİNDE İŞYERİ VE İSTİHDAMIN İŞYERİ BÜYÜKLÜKLERİNE GÖRE DAĞILIMI

İmalat sanayiinde işletme ölçeği büyüdükçe işyeri yoğunluğu azalmakta, buna karşın istihdam yoğunluğu artmaktadır.

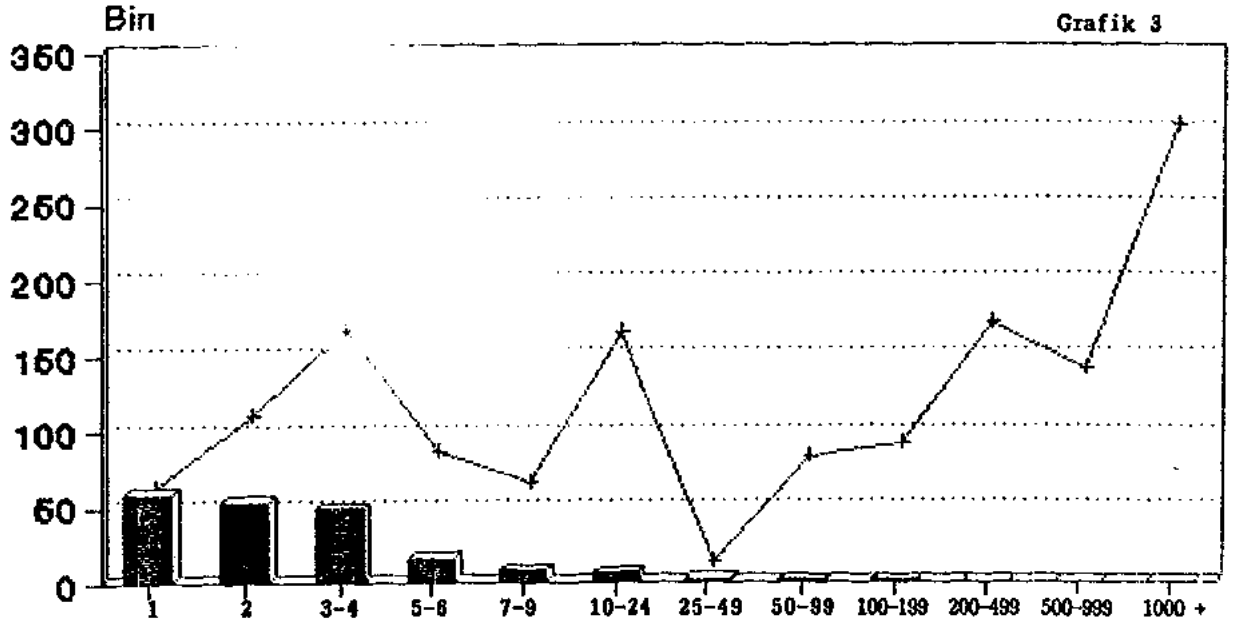
Çalışan kişi sayısına göre sınıflandırılmış işyeri büyüklükleri dikkate alındığında, orta ve büyük imalat sanayi işletmelerinde işyeri sayısı ve istihdamın dağılımı aşağıda verilmektedir.

TABLO 4

ÖLÇEK (ÇALIŞAN SAYISINA GÖRE İŞYERİ BÜYÜKLÜĞÜ)	İŞYERİ SAYISI	KENDİ ÖLÇEĞİ İÇİNDEKİ PAYI (%)	GENEL İMALAT SANAYİ İÇİNDEKİ PAYI (%)	İSTİHDAM (ÇALIŞANLAR ORTALAMASI)	KENDİ ÖLÇEĞİ İÇİNDEKİ PAYI (%)	GENEL İMALAT SANAYİ İÇİNDEKİ PAYI (%)
50-99	1.128	64,5	0,6	78.531	47,4	5,6
100-199	622	35,5	0,3	87.228	52,6	6,2
ORTA İMA.S. (50-199)	1.750	100,0	0,9	165.759	100,0	11,8
200-499	519	60,3	0,27	167.248	27,8	11,9
500-999	199	23,1	0,10	137.323	22,8	9,7
1000+	143	16,6	0,07	296.768	49,4	21,1
BÜYÜK İM.S. (200+)	861	100,0	0,44	601.339	100,0	42,7

Tüm işyeri büyüklükleri(ölçekler) itibariyle işyeri sayıları ve istihdam değerleri 3 nolu grafikte toplu halde verilmektedir.

İŞYERİ BÜYÜKLÜKLERİ İTİBARIYLA İMALAT SANAYİNDE İŞYERİ SAYISI VE İSTİHDAM



Çalışan Sayısına Göre İşyeri Büyüklüğü

■ İŞYERİ SAYISI —+ İSTİHDAM

2.1.5. İMALAT SANAYİ İSTİHDAMININ ÖZELLİKLERİ

Ortalama Ölçek Değeri :

İmalat sanayi ile ilgili incelemelerimizde küçük, orta, büyük ölçeksel yaklaşımının ötesinde, işyeri büyüklük grupları itibariyle değerlendirmelere de gidilmesi, yapının iyi tanınması açısından elzemdir. Bu noktada 'Ortalama Ölçek Değeri' yani bir işletmede çalışan ortalama kişi sayısı oldukça açıklayıcı olmaktadır.

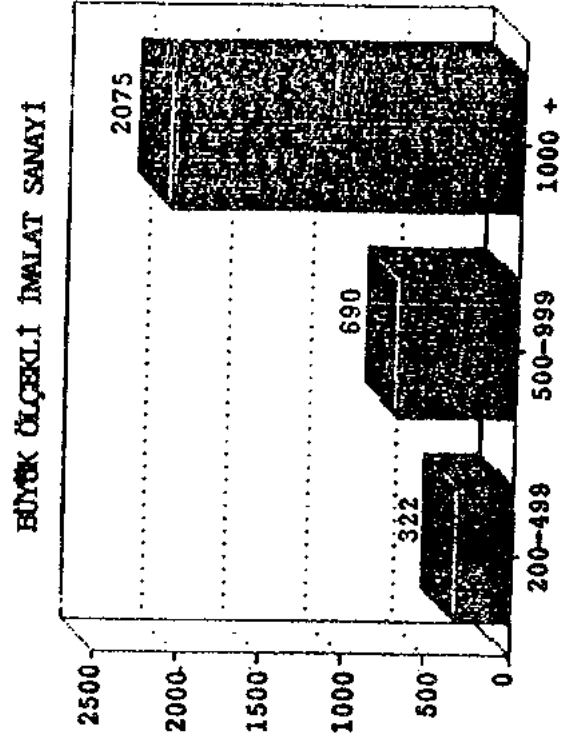
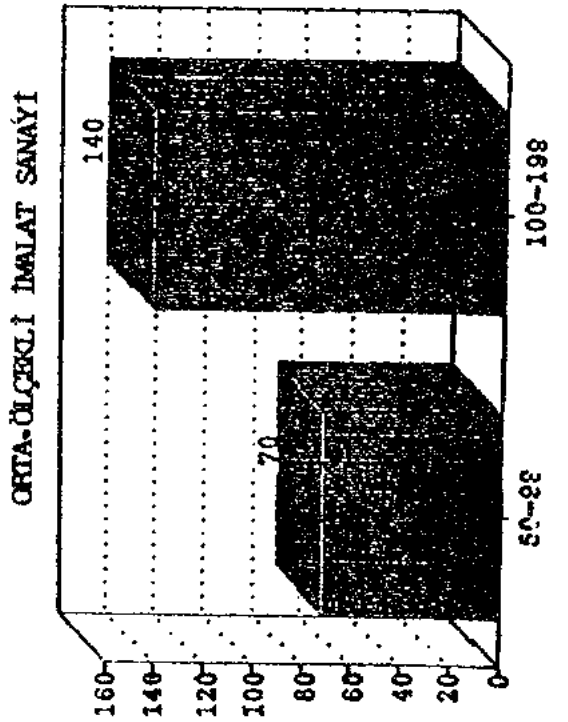
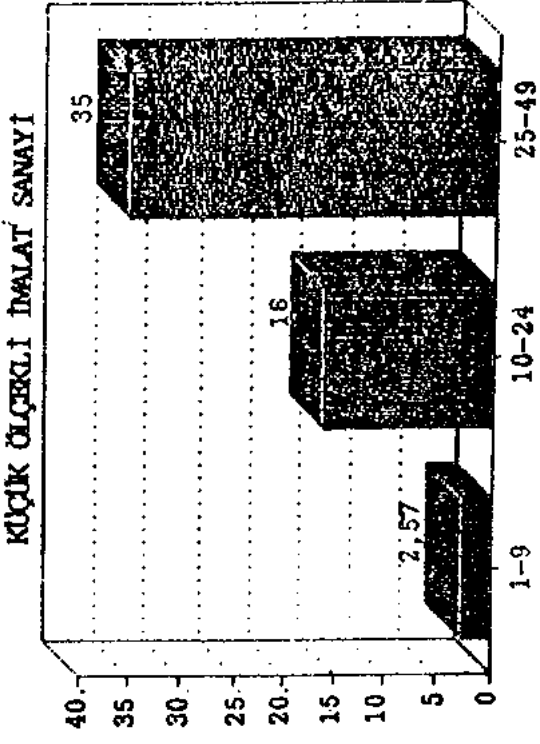
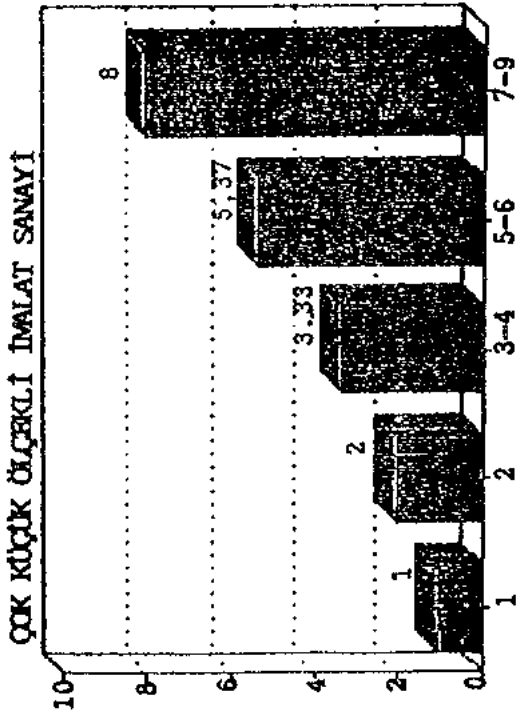
Nasıl ki küçük, orta, büyük ölçekli imalat sanayi işletmelerinin sayılarına bakarak ölçeksel yoğunluklardan bahsedebiliyorsak, istihdama bağlı olarak, gerek küçük, orta ve büyük kesimler gerekse bunların alt grupları için ortalama bir ölçekten de bahsedebiliriz.

Böyle bir hesaplamanın bize sağladığı avantaj, 1-49, 50-199 ya da 200+ gibi geniş aralıklar için açıklayıcı tek bir ortalama değer veriyor olmasıdır. Örneğin, küçük imalat sanayi denildiği zaman 1 kişinin çalıştığı işletmelerden 49 kişiye kadar farklı niteliklere haiz bir kitle kastedilmektedir. Yine büyük imalat sanayi için, 200 ve üstü çalışanların faaliyet gösterdiği işletmeler sözkonusudur. Oysa, aşağıdaki tablo 5'de ve grafik 4'de de görüleceği üzere örneğin, küçük imalat sanayi için bulunmuş ortalama ölçek değeri 3,35; bu kesimin yoğunluk olarak 3-4 arası kişinin istihdam edildiği işletmelerde sıklık gösterdiğini vurgulamakta ve çok daha belirleyici olmaktadır.

TABLO 5

Ö L Ç E K (ÇALIŞAN SAYISINA GÖRE İŞYERİ BÜYÜKLÜĞÜ)	ORTALAMA ÖLÇEK DEĞERİ =	İSTİHDAM İŞLETME SAYISI
1		1
2		2
3-4		3,33
5-6		5,37
7-9		8
1-9		2,57
10-24		16
25-49		35
(KÜÇÜK) 1-49		3,35
50-99		70
100-199		140
(ORTA) 50-199		95
200-499		322
500-999		690
1000 +		2.075
(BÜYÜK) 200+		698
İMALAT SANAYİ GENELİ		7,25

ORTALAMA ÖLÇEK DEĞERLERİ
(Grafik 4)



Sonuçta, ortalama ölçek değerleri hesaplanmak suretiyle; 1-49, 50-199, 200+ ya da bunların alt grupları gibi geniş aralıkları açıklayan önemli tek bir değer elde edilmiş olmaktadır.

Türkiye imalat sanayi genelinde ortalama ölçek değeri çok küçük işletmeler ağırlığından dolayı düşük olup, işletme başına ortalama 7 kişi civarındadır. Bu değerin dönemsel olarak izlenmesi durumunda, imalat sanayi istihdam yapısındaki değişim en yalın biçimde gözlenebilir.

Daha önce değinilen, çok küçük imalat sanayi istihdamının teşviki konusuna tekrar dönersek, kaba bir hesaplama; çok küçük imalat sanayi işletmelerinin her birinde 1'er kişinin istihdama ilavesi toplam küçük sanayi istihdamını %29, toplam imalat sanayi istihdamını ise %13 oranında artıracaktır.

Bu durum tabii ki ortalama ölçek değerlerinde de farklılıklara neden olacak ve ölçeksel bir büyüme gerçekleşebilecektir. Şu halde, istihdam yoğunluğunun 3-4 çalışanlı işletmelerden 5-6 ve 7-9 grubuna doğru kaydırılması düşünülmeli ve bunu sağlamak üzere de öncelikle 5-6 ve daha sonra 7-9 istihdamının teşviki üzerinde durulmalıdır.

Sosyal Güvenlik Düzeyi :

İstihdamın daima çok önemli bir boyutunu teşkil eden sosyal güvenlik konusu, imalat sanayi istihdamında da dikkat çekici yönleriyle ortaya çıkmaktadır.

Sosyal Güvenlik Kuruluşlarına tabii ücretli kesimin toplam çalışanlar içindeki payı, yani sosyal güvenliği sağlanmış istihdam oranı; sosyal güvenlik düzeyi hakkında fikir veren önemli bir göstergedir.

Ülkemiz imalat sanayiinde Devlete ait işyerlerinde çalışanların tamamı, özel sektöre ait orta ve büyük işletmelerde de yine çalışanların hemen hemen tamamı ücretli istihdam edildiğine göre; istihdam edilenlerden büyük bir bölümünün Sigorta, Emekli Sandığı vb. sosyal güvenlik kurumlarına bağlı olmaksızın çalışır olması sadece küçük sanayi kesimine has bir durumdur ve küçük sanayiye tanımlayıcı kriterlerden biridir.

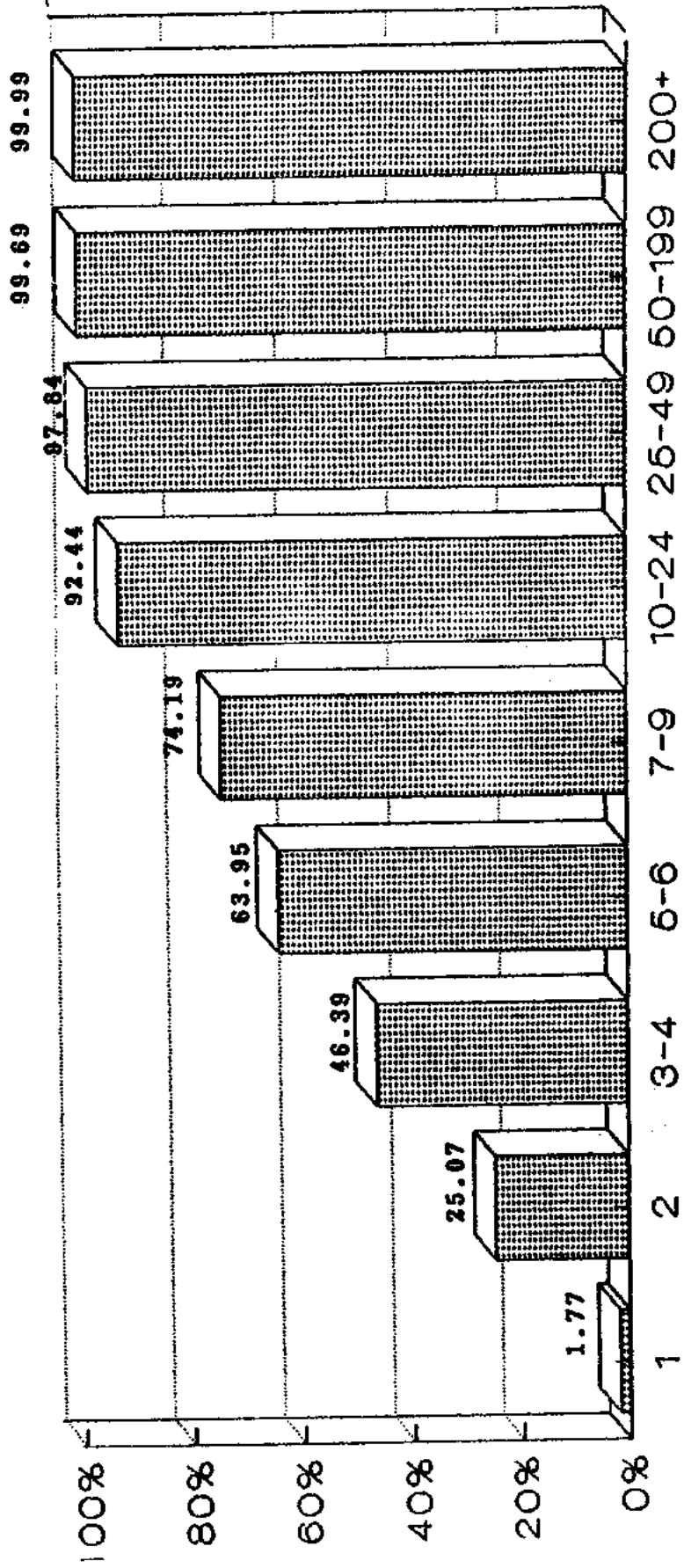
Türkiye İmalat Sanayi kapsamında işyeri büyüklükleri dikkate alınarak, toplam çalışanlar ve ücretle çalışanlar sayıları incelendiğinde, küçük işletmelerde gözlenen ücretle çalışanlar ve toplam çalışanlar arasındaki büyük farkın bu tür işletmelerde sıklıkla görülen, iş sahiplerinin ve iş sahibine yakın kişilerin, yani ailenin üretimde yer alışı ile küçük işletmelerde çok sık rastlanan sigortasız çalışanlardan kaynaklandığı bilinmektedir.

Türkiye İmalat Sanayi kapsamında küçük sanayide aşılması gereken konulardan birinin de bu olduğu ve 'Sosyal Güvenliği Sağlanmış İstihdam Oranı'ndaki artışın gerçekleşmesi için uygun ortamların sağlanması gerekliliği doğmaktadır.

Bu konuda sonuç alınabilecek ciddi bir istihdam politikası uygulanması muhtemelen ülkemiz imalat sanayiinde çok geniş bir tabanı teşkil eden küçük sanayiine daha nitelikli ve verimli bir yapı kazandırabilir.

SOSYAL GÜVENLİĞİ SAĞLANMIŞ İSTİHDAM ORANLARI

(ÖLÇEKSEL BAZDA)



Aşağıdaki tablo 6 ve grafik 5'de daha da açık görülebileceği üzere; Ülkemiz imalat sanayiinde sadece küçük işletmelere özgü olmak üzere, yaklaşık %20 civarında sosyal güvenlikten yoksun bir istihdam sözkonusudur.

Ö L Ç E K (ÇALIŞAN SAYISINA GÖRE İŞYERİ BÜYÜKLÜĞÜ)	ÜCRETLE ÇALIŞANLAR ORTALAMASI	İSTİHDAM (ÇALIŞANLAR ORTALAMASI)	SAĞLANMIŞ İSTİHDAM ORANI (%)
1	1.029	58.258	1,77
2	26.830	107.028	25,07
3-4	75.479	162.694	46,39
5-6	52.469	82.048	63,95
7-9	46.029	62.042	74,19
1-9	201.836	472,070	42,76
10-24	83.743	90.590	92,44
25-49	77.335	79.044	97,84
1-49 (KÜÇÜK İMALAT SANAYİ)	362.914	641.704	56,56
50-99	78,138	78,531	99,50
100-199	87,113	87,228	99,87
50-199 (ORTA İMALAT SANAYİ)	165.251	165.759	99,69
200-499	167.169	167.248	99,95
500-999	137.322	137.323	99,99
1000+	296.768	296.768	100,00
200+ (BÜYÜK İMALAT SANAYİ)	601.259	601.339	99,99
İMALAT SANAYİ GENELİ	1.129.424	1.408.802	80,17

Kamu İşletmelerinin Payı :

Türkiye imalat sanayi genelinde Devletin işyeri payı sadece %0,2 olup, işletme ölçeği büyüdükçe, özellikle çok büyük ölçekli işletmeler kesiminde Devlete ait işyerleri payında artış görülmektedir.

1985 rakamlarına göre; toplam 392 adet Devlet İşletmesi, imalat sanayi istihdamının yaklaşık %20'sini teşkil etmekte, Devlet işletmelerinin yüksek istihdam gücü ortaya çıkmaktadır.

Aşağıdaki tabloda imalat sanayimiz genelinde ölçeksel bazda kamunun payı verilmektedir.

TABLO 7

ÖLÇEK	İŞYERİ SAYISI			DEVLETİN İŞYERİ PAYI (%) (D/T)	İSTİHDAM (ÇALIŞANLAR ORTALAMASI)			DEVLETİN İSTİHDAM PAYI (%) (D/T)
	T	D	Ö		T	D	Ö	
1	58258	-	58258	-	58258	-	58258	-
2	53514	-	53514	-	107028	-	107028	-
3-4	48784	-	48784	-	162694	-	162694	-
5-6	15264	-	15264	-	82048	-	82048	-
7-9	7754	1	7753	0,01	62042	8	62034	0,01
1-9	183574	1	183573	0,001	472070	8	472062	0,002
10-24	5779	2	5777	0,04	90590	24	90566	0,03
25-49	2256	44	2212	1,95	79044	1571	77473	1,99
1-49 (KÜÇÜK)	191609	47	191562	0,02	641704	1603	640101	0,25
50-99	1128	36	1092	3,19	78531	2724	75807	3,47
100-199	622	47	575	7,56	87228	7064	80164	8,10
50-199 (ORTA)	1750	83	1667	4,74	165759	9788	155971	5,90
200-499	519	123	396	23,70	167248	42954	124294	25,68
500-999	199	65	134	32,66	137323	45195	92128	32,91
1000+	143	74	69	51,75	296768	176479	120289	59,47
200+ (BÜYÜK)	861	262	599	30,43	601339	264628	336711	44,01
GENEL	194220	392	193828	0,20	1408802	276019	1132783	19,59

2.1.6. İMALAT SANAYİ KATMA DEĞERİNİN İŞYERİ BÜYÜKLÜKLERİNE GÖRE KENDİ İÇİNDE DAĞILIMI

Genel İmalat Sanayiinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin %31.7 oranında bir katma değer payı bulunmaktadır. Özellikle yaratıkları istihdam ile ön plana çıkan küçük işletmeler %20 civarındaki katma değer payları ile de önem teşkil etmektedirler.

İmalat sanayi katma değerinin işletme büyüklüklerine göre dağılımı tablo 8'de verilmektedir.

TABLO 8

ÇALIŞAN SAYISINA GÖRE İŞYERİ BÜYÜKLÜĞÜ	KATMA DEĞER (Milyar TL)	GENEL İMALAT SANAYİ İÇİNDEKİ PAYI (%)
1-9 Kişi Çalışan	819,3	12,5
10-49 Kişi Çalışan	478,4	7,3
1-49 Kişi Çalışan (KÜÇÜK İMALAT SANAYİ)	1.297,7	19,8
50-99 Kişi Çalışan	320,5	4,9
100-199 Kişi Çalışan	458,1	7,0
50-199 Kişi Çalışan (ORTA İMALAT SANAYİ)	778,6	11,9
200-499 Kişi Çalışan	1,207,2	18,4
500-999 Kişi Çalışan	1,025,1	15,6
1000+ Kişi Çalışan	2.245,4	34,3
200+ Kişi Çalışan (BÜYÜK İMALAT SANAYİ)	4.477,7	68,3
İMALAT SANAYİ GENELİ	6,554,0	100,0

2.2. SEKTÖREL YAPI

Ülkemiz imalat sanayinin sektörel dokusu, işyeri sayısı, istihdam ve katma değer olmak üzere genel hatlarıyla aşağıda verilmektedir.

1985 yılı rakamları ile Türkiye İmalat Sanayi kapsamında;

- En fazla işletme

- * % 31,4 işyeri payı ile Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi,
- * % 23,9 işyeri payı ile Metal Eşya-Makina ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlmî ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi,
- * % 19,3 işyeri payı ile Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi,
- * % 11,3 işyeri payı ile Gıda, İçki ve Tütün Sanayi

sektörleri bünyesinde faaliyet göstermektedir.

- En fazla istihdam ;

- * % 26,1'lik pay ile Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi,
- * % 22,1'lik pay ile Metal Eşya-Makina ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlmî ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi,
- * % 18'lik pay ile Gıda, İçki ve Tütün Sanayi.

sektörlerine ait bulunmaktadır.

- En fazla katma değer ise ;

- * % 24 oranında Kimya-Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi,
- * % 19,8 oranında Gıda, İçki ve Tütün Sanayi,
- * % 18,9 oranında Metal-Eşya-Makina ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlmî ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi,
- * % 15,5 oranında Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi,

sektörlerinde gerçekleşmektedir.

İşyeri istihdam ve katma değer göstergeleri itibariyle Türkiye İmalat Sanayiinde sektörel yapı aşağıdaki tablo 9 ve 6-7 nolu grafikler ile verilmektedir.

TABLO 9

TÜRKİYE İMALAT SANAYİNDE İŞLETMELERİN, İSTİHDAMIN
VE KATMA DEĞERİN SEKTÖREL DAĞILIMI

SEKTÖR(*)	İŞYERİ SAYISI	İSTİHDAM	KATMA DEĞER (MİLYAR TL)
31- Gıda, İçki ve Tütün Sanayi	21.947	253.584	1.301,3
32- Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi	60,985	367,697	1.014,0
33- Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi	37.484	116.931	213,4
34- Kağıt-Kağıt Ürünleri ve Basım Sanayi	4.856	49,308	216,8
35- Kimya-Petrol, Kömür, Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi	8.545	109.887	1.572,0
36- Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	5.827	85.937	416,4
37- Metal Ana Sanayi	3.107	97.207	516,0
38- Metal Eşya-Makina ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlimi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi	46.419	311.345	1.240,5
39- Diğer İmalat Sanayi(**)	5.050	16.906	64,3
3- İMALAT SANAYİ GENELİ	194.220	1.408.802	6.554,7

Kaynak : DİE, 1985 Yılı Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı

*: Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC İtibariyle)

**: 39- Diğer İmalat Sanayi

390- Diğer İmalat sanayi

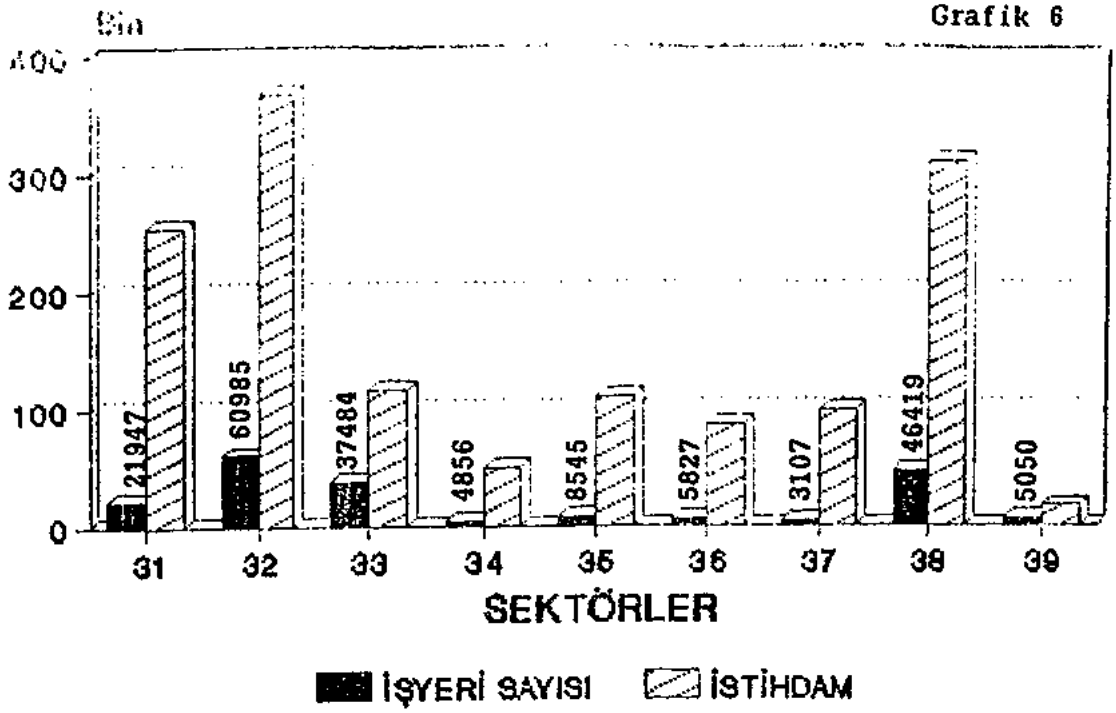
3901- Kuyumculuk ve benzeri üretim sanayi

3902- Müzik aletleri üretimi

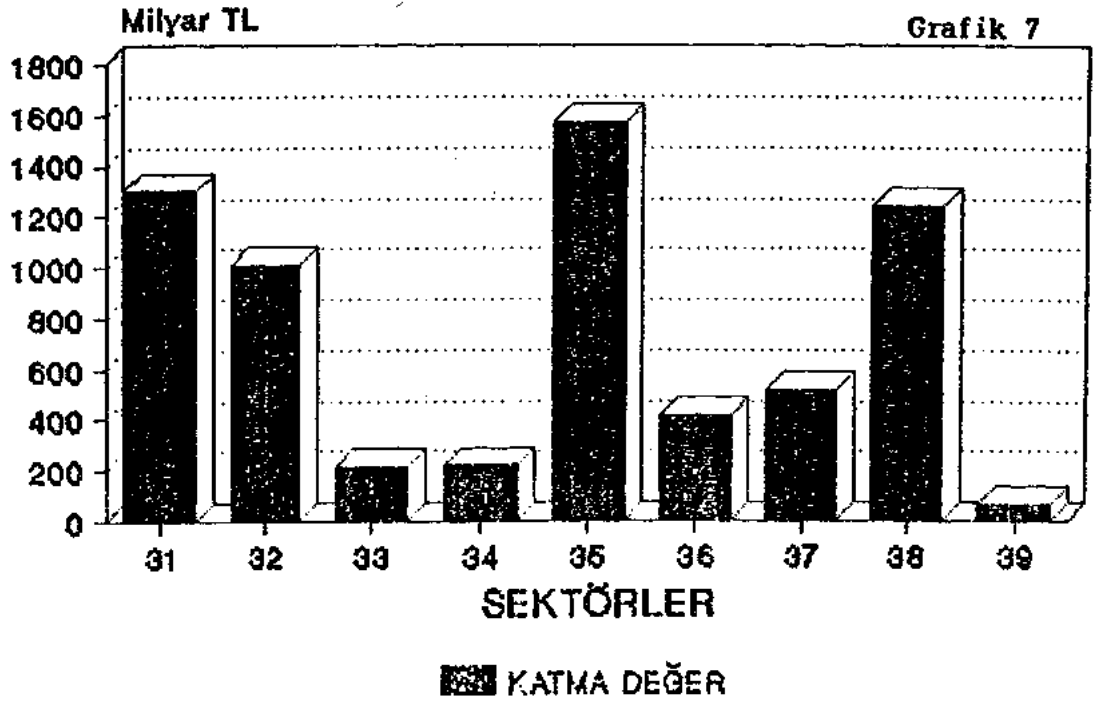
3903- Her türlü spor, atletizm, jimnastik alet ve malzemesi üretimi.

3909- Başka yerde sınıflandırılmamış imalat sanayi.

İMALAT SANAYİNDE İŞLETMELERİN VE İSTİHDAMIN
SEKTÖREL DAĞILIMI



İMALAT SANAYİNDE KATMA DEĞERİN
SEKTÖREL DAĞILIMI



SEKTÖRLERDE KÜÇÜK/BÜYÜK SANAYİ AĞIRLIĞI

İşyeri, istihdam ve katma değer bakımından sektörlerin önem sırası aşağıdaki gibidir.

SEKTÖR	İŞYERİ(%)	SEKTÖR	İSTİHDAM(%)	SEKTÖR	KATMA DEĞER(%)
32- Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri	31,4	32	22,1	35	24,0
38- Metal Eşya	23,9	38	22,1	31	19,8
33- Orman Ürünleri ve Mobilya	19,3	31	18,0	38	18,9
31- Gıda, İçki ve Tütün	11,3	33	8,3	32	15,5
35- Kimya	4,4	35	7,8	37	7,9
36- Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	3,0	37	6,9	36	6,4
39- Diğer İmalat	2,6	36	6,1	34	3,3
34- Kağıt	2,5	34	3,5	33	3,2
37- Metal Ana San.	1,6	39	1,2	39	1,0
3- İmalat Sanayi	100,0	3	100,0	3	100,0

Buna göre;

1. Ülkemizde imalat sanayi işletmelerinin ve buna paralel olarak istihdamın en yoğun olduğu sektörler;

- Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi ile
- Metal Eşya Sanayi sektörleridir.

Gıda, İçki ve Tütün Sanayi ise gerek işyeri sıklığı ve önemli istihdamı ve gerekse ciddi katma değer payı ile büyük bir önem arz etmekte, sonuç olarak bu üç sektör imalat sanayimizin temel sektörlerini teşkil etmektedir.

2. Sektörlerin işyeri ve istihdam değerleri incelendiğinde, "istihdam yaratma gücü yüksek olanlar" hemen dikkati çekmektedir. Sırasıyla;

- Genel imalat sanayi içinde sadece % 1,6 oranında işyeri bulunan ve bu işyerleri ile %7 civarında istihdam sağlayan Metal Ana Sanayi,
- % 3 işyeri payı ile %6,1'lik istihdam yaratan Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi,
- % 4,4'lük işyeri payı ile genel imalat sanayi istihdamına % 8 civarında katkı sağlayan Kimya Sanayi

sektörleri "İstihdam Yaratma Gücü Yüksek Sektörler" olarak nitelendirilebilir. Bu durum büyük sanayi yoğunluğunun önemli bir göstergesi olduğundan, sözkonusu sektörler için büyük sanayi ağırlıklıdır denilebilir.

Türkiye'de küçük sanayi yoğun sektörler ise sırasıyla;

- Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi
- Diğer İmalat Sanayi
- Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi
- Metal Eşya Sanayi

sektörleridir. Bu durum sektörel bazda ortalama ölçek değerleri hesaplandığında da ortaya çıkmaktadır. Aşağıda verilen işyeri başına ortalama çalışan kişi sayısı sektörlerin küçük ya da büyük sanayi ağırlığı hakkında kabaca bir fikir vermektedir.

SEKTÖR	ORTALAMA ÖLÇEK DEĞERİ =	İstihdam
	(İşyeri Başına Ortalama Çalışan Kişi Sayısı)	İşyeri Sayısı
37- Metal Ana Sanayi	31,3	
36- Taş ve Toprağa Dayalı San.	14,7	
35- Kimya Sanayi	12,9	
31- Gıda, İçki ve Tütün Sanayi	11,6	
34- Kağıt Sanayi	10,2	
38- Metal Eşya Sanayi	6,7	
32- Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri	6,0	
39- Diğer İmalat Sanayi	3,3	
33- Orman Ürünleri ve Mobilya	3,1	
3- İmalat Sanayi	7,2	

2.2.1. SON DÖNEMLER İTİBARIYLA

KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İMALAT SANAYİNDE DURUM

Genel yapının analizinde kitlenin tamamına ait bilgilere gereksinim duyulduğundan 1985 yılı verileri kullanılmıştır. Bu kesime yönelik olarak gerçekleştirilen örnekleme çalışmaları ise daha güncel bir sorgulamaya imkan tanımakta, küçük ve orta ölçekli sanayinin sorunları ile mevcut durumu ve gelişmeleri bu sayede test edilebilmektedir.

DİE(Devlet İstatistik Enstitüsü) tarafından 1992 yılında küçük ve orta ölçekli sanayinin sorunlarını saptamaya yönelik olarak ilk defa uygulanan "Küçük ve Orta Ölçekli İmalat Sanayi Anketi"nin

özet sonuçları aşağıda verilmektedir. (Sözkonusu anket 10-49 arası kişi çalışan 1693 ve 50-99 arası kişi çalışan 765 işyeri olmak üzere toplam 2458 işyerine örnekleme ve tamsayım yöntemi birlikte kullanılarak uygulanmıştır).

İŞYERİ YÜZDESİ

	KÜÇÜK ÖLÇEKLİ (%)	ORTA ÖLÇEKLİ (%)
1. KULLANILAN ÜRETİM KAPASİTESİ		
- %39'dan az	18	8
- %40-59 arası	32	28
- %60-79 arası	31	39
- %40-79 arası	63	67
- % 80-99 arası	9	11
- %100'ün üzerinde	10	15
2. ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME BİRİMİ BULUNMA ORANI	8	15
3. PİYASA ARAŞTIRMASI YAPMA ORANI	67	78
4. TANITMA FAALİYETLERİNDE BULUNMA ORANI	49	60
- Firma Broşürleri İle Tanıtım Yapanlar	34	30
5. KREDİ MALİYETLERİNİ YÜKSEK BULANLAR	77	79
6. İHRACAT YAPMA ORANI	25	51
7. İTHALAT YAPMA ORANI	22	53
8. HAMMADDE FİYATLARINI YÜKSEK BULANLAR	84	78

SEKTÖREL BAZDA İŞYERİ YÜZDELERİ

1. KULLANILAN ÜRETİM KAPASİTESİ	KÜÇÜK ÖLÇEKLİ SEKTÖR (%)		ORTA ÖLÇEKLİ SEKTÖR (%)	
- % 39'dan az	Gıda, İçki ve Tütün	29	Kimya	16
	Metal Ana	27	Gıda, İçki ve Tütün	14
- %40-59 arası	Orman Ü. ve Mobilya	36	Metal Eşya	35
	Gıda, İçki ve Tütün	34	Taş ve Toprağa Day.	32
	Kimya	34	Orman Ü. ve Mobilya	31
	Metal Eşya	34		
- %60-79 arası	Taş ve Toprağa Day.	42	Kağıt	53
	Metal Eşya	35	Taş ve Toprağa Day.	50
- % 40-79 arası	Taş ve Toprağa Day.	70	Taş ve Toprağa Day.	82
	Metal Eşya	68	Metal Eşya	75
	Kimya	66	Kağıt	74
	Orman Ü. ve Mobilya	65		
- %80-99 arası	Metal Ana Sanayi	13	Diğer İmalat Sanayi	20
	Diğer İmalat Sanayi	13	Gıda, İçki ve Tütün	18
- %100'ün üstü	Kağıt	17	Dokuma, Giy. Eş. Deri	27
	Dokuma, Giy. Eş. Deri	16	Diğer İmalat Sanayi	20
2. AR-GE BİRİMİ BULUNMA ORANI	Kimya	18	Kimya	28
	Metal Eşya	11	Metal Eşya	24
			Gıda, İçki ve Tütün	19
3. PİYASA ARAŞTIRMASI YAPMA ORANI	Kimya	78	Diğer İmalat Sanayi	87
	Taş ve Toprağa Day.	73	Kimya	86
	Metal Eşya	72	Gıda, İçki ve Tütün	83
	Kağıt	71	Kağıt	79
4. FİRMA BROŞÜRLERİ İLE TANITIM YAPANLAR	Metal Ana Sanayi	42	Metal Ana Sanayi	38
	Metal Eşya	41	Metal Eşya	35
5. KREDİ MALİYETLERİNİ YÜKSEK BULANLAR	Diğer İmalat Sanayi	93	Orman Ü. ve Mobilya	84
	Orman Ü. ve Mobilya	88	Kimya	81
			Metal Eşya	81
			Kağıt	81
			Dokuma, Giy. Eş. Deri	81
6. İHRACAT YAPMA ORANI	Dokuma, Giy. Eş. Deri	39	Dokuma, Giy. Eş. Deri	69
	Diğer İmalat Sanayi	38	Diğer İmalat Sanayi	60
7. İTHALAT YAPMA ORANI	Diğer İmalat Sanayi	49	Kimya	72
	Kimya	46	Diğer İmalat Sanayi	67
8. HAMMADDE FİYATLARINI YÜKSEK BULANLAR	Orman Ü. ve Mobilya	91	Diğer İmalat Sanayi	87
	Metal Ana Sanayi	90	Orman Ü. Mobilya	84
	Dokuma, Giy. Eş. Deri	88	Kimya	81
			Gıda, İçki ve Tütün	81

SONUÇ

Bu kesimin ihtiyaçları paralelinde önem arzeden üretim, kalite-kontrol, teknoloji geliştirme, tanıtım, pazarlama, eğitim gibi çeşitli konulardaki hizmet paketleri ve "Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme Programları" KOSGEB'in fonksiyonları kapsamında halihazırda yürütülmektedir.

Bundan başka, küçük sanayi kesimine yönelik olarak makro düzeyde bir teşvik politikasına gereksinim duyulmaktadır.

KÜÇÜK SANAYİ TEŞVİK POLİTİKASI

1. Küçük sanayinin en önemli kaynağı istihdam olduğundan, bu teşvik politikasının en önemli unsuru da doğal olarak istihdamın teşviği olacaktır. Gerçekten de, imalat sanayimizin tabanını teşkil eden çok küçük(1-9) imalat sanayi işletmelerinde;

- İstihdam potansiyelinin en verimli biçimde kullanımı,
- İşgücünün daha nitelikli hale getirilmesi,
- Sosyal güvenliğin yaygınlaştırılması,

- Mikro olarak da tabir edilen çok küçük işletmeler ağırlıklı yapının, büyüme yönünde kazanması gereken eğilimin hızlandırılması,

amaçlarına binaen, istihdamın teşvik edilerek, çok küçük işletmelere büyüme yönünde bir ivme kazandırılması gerekmektedir. Bu amaçla, çok küçük işletmelerde ilave istihdama prim veren kademeli bir istihdam teşviği planlanmalıdır. Mevcut Teşvik Politikaları dahilinde, asgari 10 kişi çalıştıran işletmelerde ilave istihdam teşvik edilmekte olup, bunun 1-9 kesimine de yayılması düşünülmelidir.

Ayrıca, istihdam teşviği kapsamında, mevcut işletmelerin büyümesi hedeflenirken, yeni işletmelerin kuruluşu da teşvik edilmeli, iş kurmada müteşebbislerin yeni işletmelerin kuruluşu da teşvik edilmeli, iş kurmada müteşebbislerin önündeki engeller azaltılmalıdır.

2. Ülkemiz imalat sanayiinde sadece küçük ölçekli işletmelere özgü olmak üzere, yaklaşık %20 civarında sosyal güvenlikten yoksun bir istihdamın sözkonusu olduğuna değinilmişti. Uygulanacak istihdam politikası dahilinde sosyal güvenliği sağlanmış istihdam oranının artmasına imkan tanıyacak düzenlemelerin getirilmesi, ülkemiz imalat sanayiinde çok geniş bir tabanı teşkil eden küçük sanayiine daha nitelikli ve verimli bir yapı kazandırılabilir. Zira bu payın artması, sağlıklı bir istihdam yapısının teşekkülüne hız kazandıracığı gibi, sosyal güvenliği sağlanmış bir istihdam, hizmet ettiği sektörün gelişmesinde daha etkili olabilecektir.

Bu sayede küçük işletmelerin iki önemli karakteristiği olan çok küçük işletmeler ağırlıklı yapısı ve düşük sosyal güvenlik düzeyi ile ilgili olarak önemli iyileştirmeler sağlanabileceği düşünülmektedir.

3. Kalkınmada Öncelikli Yörelerde 1, normal ve gelişmiş yörelerde 5 milyar olarak tesbit edilen Teşvik Belgesine bağlanabilecek yatırım limitleri vb. uygulamalar küçük sanayi işletmelerinin finansal gücü gözönünde bulundurulurken ele alınmalı, küçük işletmelere uygun gerçekçi düzenlemelere gidilmelidir.

Özetle, mevcut teşviklerin küçük sanayi kesimini de kapsayacak biçimde genişletilmesi, gerekli düzenleme ve ilavelerle küçük sanayi için başlıbaşına bir Teşvik Politikası tesis edilmesi gerekmektedir.

TÜRKİYE'DE KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ SANAYİ İŞLETMELERİNİN REKABET GÜCÜ

Ayşe EGE
Gülşen ALPER

1. GİRİŞ

1970'lerin başında ortaya çıkan petrol bunalımı ile ülkelerin içine girdiği ekonomik krizler, bu ülkelerin, ekonomi politikalarında önemli değişikliklere yol açmıştır. Bunun sonucu, aynı dönemde, teknolojiye büyük gelişmeler başlamış; 1980'lerde ise bu gelişme daha da ivme kazanmıştır. Teknolojideki hızlı gelişme, bir yandan sanayileşmede önemli ölçüde yapısal değişikliklere neden olurken, öte yandan rakip ülkeler arasındaki sanayileşme yarışını ön plana çıkarmıştır. Buna bağlı olarak, gelişmiş ülkelerde olsun, gelişme yolundaki ülkelerde olsun ekonominin her alanında, rekabetin önemi ve etkisinin daha da arttığını izliyoruz.

Petrol bunalımı ile başlayan ekonomideki durgunluk döneminde, büyük işletmelerde darboğazlar gözlemlenmektedir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin bu durgunluktan büyük işletmelere göre daha az etkilenmeleri, dikkatleri bu işletmeler üzerine yoğunlaştırmış, ekonomide meydana gelen yapısal değişikliklere uyum sağlama ve rekabet gücü programlarına ilişkin olarak dünyada Küçük ve orta boy işletmeleri(KOBİ) destekleme politikaları uygulamaya geçirilmiştir. Bu nedenle, KOSGEB'in hedef kitlesi olan ve Ülkemiz İmalat Sanayi içinde de hem işyeri sayısı hem de istihdam yaratma özelliği bakımından ağırlıklı bir yer tutan küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin(KOS) önemi giderek artmaktadır.

Küçük ve orta ölçekli sanayi kesimine verdiği danışmanlık ve laboratuvar hizmetleriyle onları daha iyi bir düzeye getirmeyi amaçlayan KOSGEB, 1990 yılı içinde KOS işletmelerinin yapısal durumlarını üretim, pazar ve pazarlama, mali durum ve finansman kapsamı içinde büyük sanayi işletmeleri ile entegrasyonuna ilişkin problemlerini belirleyebilmek için bir araştırma gerçekleştirmiştir. Bu araştırma, 2230 adedi 1-9 arası işçi çalıştıran, 1277 adedi 10-49 arası işçi çalıştıran, toplam 3507 küçük sanayi işletmesini kapsamaktadır. Söz konusu araştırma çerçevesinde, bu işletmelerin yan sanayi olabilme kabiliyetlerini belirleyebilmek için aynı zamanda, 50-75 arası işçi çalıştıran 353, 76-100 arası işçi çalıştıran 108, 101-250 arası işçi çalıştıran 224, 251-500 arası işçi çalıştıran 95 ve 500+ işçi çalış-

tırın 83 olmak üzere toplam 863 büyük sanayi işletmesiyle görüşme gerçekleştirmiştir. Araştırma kapsamına giren iller, Ankara, İstanbul, Bursa, Gaziantep, Konya, İzmir, Kayseri, Eskişehir, Adana, Manisa, Denizli ve Samsun olup, küçük sanayinin %63'ünü temsil etmektedir. Bu illerde tekstil ve giyim eşyası, deri, ahşap ve mobilya, kauçuk ve plastik, metal ana sanayi ve döküm, metal eşya makina ve teçhizat sektörlerinde araştırma yapılmış olup, bu sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin aynı zamanda gıda, tekstil-dokuma-örme ve giyim eşyası, ayakkabı, deri-kürk, mobilya-döşeme, kağıt-basım-ambalaj, kimya(ilaç-boya-gübre-kauçuk-plastik), bina inşaat, metal eşya, makina-teçhizat, elektrikli makina, otomotiv sanayileri ile nihai tüketiciye, sipariş, fason, piyasa ve diğer usullerle üretim yaptıkları tesbit edilmiştir.

2. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

2.1. KÜÇÜK SANAYİ

Araştırma kapsamına alınan 3507 küçük sanayi işletmesinin %53'ünün nihai tüketiciye mal ürettiği tesbit edilmiştir. İşletmelerin %90,4'ünün esas olarak ürettikleri ürünler dışında başka ürün üretmedikleri, %9,6'sının esas olarak ürettikleri ürünlerin yanı sıra başka ürünler de ürettikleri belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki işletmelerin %25,1'i atıl kapasitelerini kullanarak başka ürünler üretebileceklerini ifade ederken, diğerleri bu konuda olumsuz görüş bildirmişlerdir. Atıl kapasitelerini başka işletmelere kiralama oranı %5,8'dir.

Sözkonusu işletmeler içinde halihazırda %91-100 kapasite ile üretim yapanların payı %12,6'dır. İşletmelerin %40'ına yakın kısmı ise %50 kapasite kullanım oranının altında faaliyet göstermektedirler. Sipariş ve fason üretim yapan işletmelerde %50'nin altında kapasite kullanım oranına sahip işletme sayısı, piyasaya ve diğer usullerle faaliyet gösterenlere göre nisbeten daha azdır.

3063 işletme kapasite altı çalışma nedenlerini aşağıdaki gibi yanıtlamıştır.

Tablo 1- Kapasite Altı Çalışma Nedenleri

	%
Piyasanın durgun oluşu	80.4
Vasıflı eleman bulunmayışı	33.8
Vasıfsız eleman bulunmayışı	8.4
Pazarlama imkanı olmayışı	27.8
İşletme sermayesi sıkıntısı	42.8
Hammadde teminindeki güçlükler	19.6
Enerjinin düzensiz ve yetersiz oluşu	6.1
Girdi maliyetlerindeki artışın satış fiyatlarına yansıtılamaması	27.3
Vardiya sayısının arttırılamaması	5.9
Makina parkının yetersizliği	1.0
Kredi temin güçlükleri	0.5
Üretim alanı darlığı	0.3
Diğer nedenler	1.4
Cevap yok	2.2
Toplam %	257.5
Toplam Cevap	7887
Baz	3063

Üretimde standartlara uyma oranı Tablo 2'de görüldüğü gibi küçük sanayide çok düşüktür. Herhangi bir standarda uymadan üretim yaptığını belirten işletmeler %21.6 gibi azımsanmayacak bir paya sahiptir. İşletmelerin "piyasada kabul görmüş ölçülere", "alıcının isteklerine göre", "alıcının gösterdiği örnekler göre" üretim yapmayı standartlara uyma olarak nitelendirmeleri durumun ciddiyetini arttırmaktadır. Nihai tüketici için üretim yapan işletmelerde ise, standarda uymama oranı daha da yüksektir.

Tablo 2- Standartlara Uyma Durumu

	%
Herhangi bir standarda uymadan	21.6
TSE standardına uygun	8.6
DIN standardına uygun	5.0
Amerikan standardına uygun	2.0
Piyasadaki kabul görmüş olan ölçülere göre	37.4
Alıcının isteklerine göre	37.9
Alıcının gösterdiği örnekler göre	18.8
Toplam %	131.3
Toplam Cevap	4606
Baz	3507

3115 işletmeden % 44.7'si standarda uygun üretim yapmayışını, "piyasada standartların önemsenmesine", % 39.1'i "alıcıların fiyatı standarttan daha fazla önemsemesine" bağlamaktadır.

Sözkonusu işletmelerin yaklaşık beşte biri ise standartlar konusunda bilgi sahibi olmadıklarını, bir grup küçük sanayici ise standartlara uymanın maliyeti arttırdığını ifade etmişlerdir.

Tablo 3- Standartlar Konusundaki Hedefler

	%
Standart uygulamasına geçilecek	12.8
Mevcut standart yerine başka standarda geçilecek	7.2
Değişiklik düşünülüyor	77.6
Koşullar zorlarsa uygulanabilir	3.3
Toplam %	100.9
Toplam Cevap	3538
Baz	3507

Standartlar konusundaki en olumsuz sonuç ise, işletmelerin % 77.6'sının, Tablo 3'de görüldüğü gibi, bu konuda herhangi bir değişiklik düşünmemesidir.

Küçük sanayicilerin %75.2'si işletmelerinde kalite kontrolü yapıldığını ifade etmişler, bunların %90.6'sı kalite kontrolünü kendi imkanları ile yaptıklarını belirtmişlerdir.

Kendi imkanları ile kalite kontrolü yapan işletmelerin Tablo 4'de gösterildiği gibi, %79'u elle gözle, %41.6'sı ölçerek tartarak kalite kontrolü yapmaktadırlar. Kalite kontrol cihazları ile zaman zaman ve/veya sistematik bir şekilde her zaman kalite kontrolü yapanların oranı %18.1 düzeyindedir.

Tablo 4- Kendi İmkanları ile Kalite Kontrol Yöntemleri

	%
Elle-gözle	79.0
Ölçerek-tartarak	41.6
Kalite kontrol cihazları ile zaman zaman	12.1
Kalite kontrol cihazları ile sistematik olarak	6.0
Toplam %	138.7
Toplam C	3317
Baz	2392

Sanayiciler arasında gelişkin bir kalite kontrolü için en çok bilgiye gereksinim duyanların oranı %53'tür. Bunu sırasıyla, kalifiye eleman gereksinimi(%51.4) ve cihaz gereksinimi(%43.8) duyanlar izlemektedir. Gelişkin bir kalite kontrolü için, cihazın ve uzman kuruluşların önemi, kalite kontrolü yapmayanlarca, daha iyi kavranmış görünmektedir.

Kalite kontrolün hangi aşamalarda yapıldığı sorusuna verilen yanıtlar sırasıyla, %81.9'u nihai ürün kontrolü, %63.6'sı üretim aşaması, %39.6'sı hammadde ve malzeme kullanım aşaması olarak belirlenmiştir.

Üretimde kullanılan hammaddenin kalite düzeyi konusunu 3054 işletme yanıtlamış ve bunların %35'i hammadde girdilerinin yüksek kalitede ve standarda uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Üretimde kullanılan yarı-mamulün kalite düzeyi konusunda 822 işletmeden cevap alınmış ve %37.5'i üretimlerinde yüksek kalite ve standarda uygun yarı-mamul kullandıklarını ifade etmişlerdir. Üretimlerinde girdi olarak mamul kullanan işletmelerden mamulün kaliteli ve standarda uygun olduğunu söyleyenlerin oranı %37.1'dir.

3507 işletmeden alınan 3750 cevaba göre, işletmelerin %27.3'ü üretimde kullandıkları hammadde ve malzemeyi her zaman aynı özel teşebbüs firmalarından, %14.1'i her zaman aynı kamu kuruluşlarından, %65.5'i değişik olarak herhangi bir firmadan sağladıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 5'de görüldüğü gibi işletmelerin %41.6'sı hammadde ve malzeme fiyatlarındaki sürekli artıştan, %34.8'i sermaye yetersizliğinden, %24.1'i ihtiyaç duyulduğu anda hammadde ve malzeme

bulamamaktan, %23.2'si ise hammadde ve malzemenin düşük kalitede olmasından şikayet etmektedir.

Tablo 5- Hammadde ve Malzeme Temininde Karşılaşılan Zorluklar

	%
Zorlukla karşılaşılıyor	37.6
Hammadde ve malzemenin düşük kalitede olması sorun yaratıyor	23.2
Hammadde ve malzemelerde standart olmaması nedeniyle farklı niteliklerde hammadde ve malzeme temin edilebiliyor	16.1
Hammadde ve malzemenin ihtiyaç duyulduğu anda temin edilememesi güçlük çıkarıyor	24.1
Hammadde ve malzeme fiyatlarındaki sürekli artış KİT'lerin satış politikalarından kaynaklanan zorluklar var	12.1
Sermaye yetersizliği	34.8
İthalat işlemleri çok zaman alıyor	2.8
Yurt dışı piyasalarda fiyatlar yüksek	1.7
Gümrük vergi ve fonları yüksek	1.7
Yurt dışından alım yapacak bilgiye sahip olmama	2.3
Diğer nedenler	1.5
Toplam %	199.5
Toplam Cevap	6997
Baz	3507

Bu kesimde faaliyet gösteren işletmeler içinde, geleneksel imalat tarzı ile üretim yapanların oranı %72.8'dir. Yurt dışından getirilerek adapte edilen ve aynen uygulanan teknikleri kullanan işletmeler toplam içinde %17.5'lik bir paya sahiptir. İmalat tarzı sektörel bazda incelendiğinde, metal eşya, makina ve teçhizat sektörü, geleneksel imalat tarzının en düşük, ahşap ve mobilyanın en yüksek olduğu görülmüştür. Metal eşya ve makine sektöründe yurt dışından getirilen üretim tekniklerine uyma oranı %25'dir.

Araştırma kapsamına giren işletmelerin yarısından fazlasının kullandıkları teknoloji seri üretim yapmaya elverişli değildir. Ancak kauçuk ve plastik sektöründe seri üretim yapma oranı yüksektir. Bir diğer konu, işletmelerde kullanılan makinelerin "ortalama yaşına" ilişkindir. İşletmelerin 1/3'ünün 1-5 yaş arasında, 1/3'ünün 6-10 yaş arasında makine ve teçhizata sahip olduğu belirlenmiştir. Ortalama 20 yaşın üstünde makinaya sahip işletme sayısı çok azdır(%6.5).

İşletmeler için kapasite arttırımı, yenileme ve modernizasyon yatırımlarının önündeki en önemli engel, Tablo 6'da görüldüğü gibi, öz kaynak yetersizliğidir. Maliyetlerin hızla artması ve kredi bula-

mama ikinci ve üçüncü önemli nedenler olarak ortaya çıkmıştır.

Tablo 6- İşletmeler İçin Makina Ekipman Alımında Karşılaşılan Zorluklar

	%
Özkaynak yetersizliği	77.8
Ortak sayısını arttıramama	4.9
Kredi bulamama	27.9
Yüksek faizli, kısa vadeli krediler bulabilme	15.7
Kredi garanti güçlükleri	10.2
İthalatta karşılaşılan sorunlar	4.7
Maliyetlerin hızla artması	46.1
Teknik bilgi eksikliği	2.1
Üretim alanı darlığı	0.5
Kalifiye eleman bulamama	0.6
Talep istikrarsızlığı	0.6
Hiç bir zorluk yok	1.4
Diğer	1.4
Toplam %	193.9
Toplam Cevap	6799
Baz	3507

İşletmelerin % 15'i üretim programını pazarın durumuna, %52'si siparişlere, %33'ü her ikisine göre programlamaktadır. Ürün pazarlama kanalları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 7- Ürün Pazarlama Kanalları

	%
Toptan(Pazarlamacı firmalara)	28.1
Toptan(Sipariş alınan firmalara)	62.6
Perakendecilere(Piyasaya)	22.8
Acentalar kanalıyla tüketiciye	2.1
Bayiler kanalıyla tüketiciye	4.4
Doğrudan nihai tüketiciye	21.8
Diğer	1.0
Toplam %	142.8
Toplam Cevap	5009
Baz	3507

İşletmelerin %30.5'i ürünlerini düzenli bir şekilde belirli müşterilere pazarlarken %69.5'inin pazarlama konusunda düzenli ilişkide olmadığı tesbit edilmiştir. Ürünlerini düzenli olarak pazarlayan 1069 küçük sanayicinin sattığı ürünlerin %26.7'si alıcıların tüketimine sunulurken, %29'unun ürünleri alıcıların üretiminde girdi olarak kullanılmaktadır. Aracı kuruluşlar kanalıyla ürün pazarlayanların oranı ise %54.8'dir. İşletmelerin %4.9'unun konuya ilişkin herhangi bir bilgisi yoktur.

3507 işletmeden, rakiplerinin küçük sanayi kuruluşları olduğunu söyleyenlerin oranı %81, büyük sanayi kuruluşları olduğunu söyleyenlerin oranı %32.3, ithalatçılar olduğunu söyleyenlerin oranı ise %5.7'dir. Rakibi olmadığını düşünenler %2.5'dir.

3507 işletme içinde halihazırda ihracat yapanların oranı % 6.3'tür. İhracat yapan 220 işletmenin %65'i AT ülkelerine, %24.1'i Ortadoğu ülkelerine, %20.9'u Körfez Ülkelerine, %13.6'sı Kuzey Amerika ülkelerine ihracat yaptığını belirtmiştir.

Tablo 8- İhracatta Karşılaşılan Zorluklar İçin Çözüm Önerileri

	%
Mevzuat istikrarlı olması	31.8
Vergi iadeleri uygulamasına yeniden başlanması	40.0
Kendimizi tanıtmak için destek verilmesi	40.0
İthalatçı ülkeler ve firmalar hakkında bilgi ver.	32.7
Ülkelerin ithalat ve gümrük prosedürü hk. bilgi	31.8
Banka işlemlerinin hızlandırılması	33.6
Bürokrasinin azaltılması	44.6
Ülkelerin kültürel özellikleri ve tüketim kalıpları hk.da bilgi verilmesi	20.9
Gümrüklerde karşılaşılan probl. çözümlenmesi	42.7
Taşıma fiyatlarının denetlenmesi	30.0
Diğer	9.1
Sorun yok	12.3
Toplam %	369.5
Toplam Cevap	813
Baz	220

İşletmelerin yaklaşık %20'si kendi ürettikleri mamullere tekabül eden mamüllerin ithal edilip edilmediği konusunda herhangi bir bilgiye sahip değildir. İşletmelerin %52'si kendi ürünlerine tekabül eden ürünlerin ithal edilmediğini, %28'i ise ürettikleri ürünlere tekabül eden ürünlerin ithal edildiğini belirtmişlerdir. Bunların %6'sı ithal edilen ürünlerle rekabet edebildiklerini ifade etmektedirler.

Sanayiciler, ithal ürünlerin kaliteli olmasına rağmen, fiyatlarının yüksekliği nedeniyle kendilerine göre dezavantajlı durumda olduğunu söylemektedirler.

Pazarlama ve satışa ilişkin zorluklar Tablo 9'da gösterilmiştir.

İşletmelerin ürün tanıtımı konusunda kullandıkları araç ve yöntemler iş çevreleriyle temas, reklam, broşür, fuarlara katılma, acenta, bayi açma vb. ile olarak belirlenmiştir. Bunlar arasında, iş çevreleri ile temas en önemli yeri tutmaktadır.

Tablo 9- Pazarlama ve Satış ile İlgili Zorluklar

	%
Herhangi bir zorluk yok	23.6
Peşin para ile satamama	61.5
Alacaklarımızı vadesinde tahsil edememe	48.5
Üretim yaptırılan büyük kuruluşlarla ilişkileri düzenleyen bir kuruluşa ihtiyaç olması	11.0
Rekabet nedeniyle kar marjları düşük	28.3
Rekabet fiyatlarda olduğu için kalitenin düşmesi	12.3
Pazarlama teşkilatının olmaması	19.7
Pazar araştırması yapılamaması	17.8
Siparişleri zamanında yetiştiremedikleri için pazar payının azalması	9.2
İşletme sermayesi yetersiz olduğundan sipariş alınmadığında üretim yapılamaması	28.9
Talep istikrarsızlığı	0.7
Diğer	0.7
Toplam %	262.2
Toplam Cevap	9195
Baz	3507

Çok ortaklı bir pazarlama şirketine ortak olmak isteyenlerin oranı %51.6'dır.

Araştırma kapsamına giren işletmelerin %68.4'ü kamu kurum ve kuruluşları ihalelerinden haberdar olmadıklarını belirtmişlerdir. 3507 işletmenin kamu kurum ve kuruluşlarına ait ihalelerden beklentileri ise aşağıdaki tabloda gösterilmektedir :

Tablo 10- Kamu İhalelerinden Beklentileri

	%
İhaleye katılmada küçük kuruluşlarla büyüklere eşit şans verilmesi	44.9
İhalelerin herkese duyurulması	39.9
İhale değerlendirilmelerinde büyük kuruluşlar lehine puanlama yapılmaması	20.9
İhalelere diğer küçük kuruluşlarla ortak girme	17.4
Hiçbir beklentisi olmayan	9.0
Diğer	1.9
Cevap yok	13.6
Toplam %	147.6
Toplam Cevap	5176
Baz	3507

Kredi kullanan 550 işletmeden, %15.6'sı tesis kredisi %78.7'si işletme kredisi, %3.5'i tevsiat-modernizasyon-yenileme kredisi, %5.3'ü ihracat kredisi kullanmaktadır. Kullanılan kredi çeşidi ile kredi kaynakları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir :

Tablo 11- Kredinin Temin Kaynakları

	Genel	Tesis Kredisi	Tevsiat Moderniz. İşletme Kredisi	Yenileme Kredisi	İhracat Kredisi
Halk Bankası	60.1	68.6	62.4	63.2	-
Eximbank	2.5	-	0.2	-	44.8
Diğer Kamu Bank.	12.2	14.0	10.9	31.6	13.8
Özel Banka	25.7	16.3	26.8	15.8	44.8
Dış Kaynaklı	0.9	-	0.9	-	3.4
Bakanlık Kaynaklı	3.2	5.8	2.5	5.3	3.4
Müşteri Senedi	3.5	7.0	3.2	-	-
Hatır Senedi	1.6	2.3	1.6	-	-
Esnaf Kooperatif veya Dernek Kred.	6.0	5.8	6.2	5.3	3.4
Diğer	4.6	4.7	4.8	-	3.2
Belli Değil	0.2	-	-	-	3.4
Toplam C.	683	107	518	23	35
Baz	567	87	433	19	29

İşletmelerden, işçi sayısı ile ilgili olarak elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir :

Tablo 12- İşçi Sayısının Az Olmasının Nedenleri

	%
Firmanın yeni kurulmuş olması	35.1
İşlemlerin azalması, piyasanın daralması	56.5
Makina yoğun teknolojiye geçilmesi	3.5
Hammadde temin edilememesi	6.1
Fiyat istikrarsızlığı	13.2
Vasıflı eleman tutamama	11.9
Sermaye yetersizliği	20.9
Makinaların ömrünü doldurması nedeniyle kapasite düşüşü	2.6
Toplam %	149.8
Toplam Cevap	2847
Baz	1900

Araştırma kapsamına alınan diğer konular ise, işletmelerin küçük sanayi olma niteliğinden kaynaklanan zorlukları ve AT karşısındaki durumları olmuştur.

Tablo 13- Sektörde Çalışmanın Zorlukları

	%
Küçük işletmelerin tanımlarındaki belirsizlikten doğan sorunlar	24.3
Sermaye yetersizliğinden doğan sorunlar	66.5
Uygun koşullarda kredi temini sorunu	33.1
Kredi garantisinden kaynaklanan sorunlar	16.3
Meslek eğitimi merkezlerine duyulan ihtiyaç	18.2
Veri bankaları ve danışmanlık merkezlerine duyulan ihtiyaç	9.1
Standartlara uymama	11.8
Üretim süreçlerinin otomasyonuna duyulan ihtiyaç	15.0
Teknolojik gelişmeleri izleyememe sorunu	22.4
İç tüketime dönük sanayileşme	13.5
Vasıflı eleman ihtiyacı	42.7
Hammadde temin güçlükleri	27.5
Küçük kuruluşlar arası rekabetin çok fazla olması	35.8
Diğer	1.3
Toplam %	337.5
Toplam Cevap	11836
Baz	3507

AT'a giriş ve gümrük birliğinin söz konusu olduğu şu günlerde AT'a giriş öncesi ve sonrasında ki olası koşullar da araştırma kapsamında değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonuçları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 14- AT'a Girişte Küçük Sanayiciler

	%
Küçük kuruluşların adaptasyonu ve başarısı daha fazla olur	19.3
Büyük kuruluşlar AT'a kendilerini uydurabilir, küçükler silinir	41.6
Zorunlu olarak yeni teknolojiler uygulanır	29.3
Standartlara uymak zorunlu olur	28.6
Tüketicinin bilinci artar, kaliteli mal ister	30.9
Rekabet fiyattan kaliteye döner	30.7
Yeni pazarlar yaratılmış olur	42.6
İşgücüne yeni iş imkanları yaratılmış olur	33.1
Bu iş kolu için bir değişiklik olmaz	15.3
Diğer	0.6
Fikri yok	2.4
Toplam %	274.4
Toplam Cevap	9624
Baz	3507

2.2. BÜYÜK SANAYİ

Araştırma kapsamına alınan büyük sanayi işletmelerinin %33'ü küçük sanayiden girdi temin etmemektedir. Büyük sanayicilerin küçük sanayicilerden girdi temin etmeme nedenleri Tablo 15'de gösterilmektedir.

Tablo 15- Küçük Sanayiden Girdi Temin Etmeme Nedenleri

	%
Girdileri kamu kuruluşlarının veya büyük sanayinin ürettiği olması	25.5
Küçük sanayi üretimlerinin standarda uygun olmaması	11.9
Girdilerin Türkiye'de üretilmemesi	10.1
Girdileri kendilerinin ürettiği olması	7.3
Küçük sanayiden girdi temin etmeye ihtiyaç duymaması	4.9
Küçük sanayinin kapasitesinin yetersiz olması	3.1
Diğer	7.9
Cevap yok	29.9
Toplam %	100.0
Toplam cevap	286
Baz	286

Küçük sanayiciden girdi temin eden 599 firma, girdi temininde benimsenen yöntem konusunu aşağıdaki şekilde cevaplandırmıştır.

Tablo 16- Küçük Sanayiden Girdi Temininde Benimsenen Yöntemler

	%
Önceden seçilmiş belli firmalara sipariş verme	58.0
Teklif alma yoluyla ihtiyaca en iyi cevap verecek firmayı seçme	37.7
Belli firmalara fason iş yaptırma	24.4
Küçük sanayinin ürettiği girdileri piyasadan temin etme	24.2
Fason olarak çalıştırmak için firmalardan teklif alma ve seçim yapma	14.2
Kendi iştiraki olan kuruluşlardan girdi temin etme	7.0
Diğer	2.3
Toplam %	167.8
Toplam cevap	1005
Baz	599

Küçük sanayiden girdi temin eden büyük sanayi işletmelerinin karşılaştıkları zorluklara ilişkin yanıtların dağılımı Tablo 17'de gösterilmektedir.

Tablo 17- Küçük Sanayiden Girdi Temininde Karşılaşılan Zorluklar

	%
Küçük sanayinin kalite kontrol yapmaması	42.2
Küçük sanayinin standarda uygun üretim yapmaması	32.1
Teslimat gecikmeleri	30.3
Her zaman aynı girdilerin bulunamaması	25.0
Küçük sanayinin kapasitesinin yetersiz oluşu	19.9
Küçük sanayinin teknolojik değişimlere ve moda değişimlere ayak uyduramaması	19.5
Küçük sanayicinin işletme sermayesinin yetersiz oluşu	18.7
Küçük sanayicinin imalat belgelerinin olmaması	8.3
Nakliye zorlukları	6.5
Zorluk yok	25.2
Bu yolla girdi temin etmeyenler	8.1
Toplam cevap	1160
Baz	492

Büyük sanayicilerden, teknoloji değiştirme, kapasite artırma veya genişleme amacıyla makina-ekipman yatırımına ihtiyaç duyduklarında böyle bir yatırım yapma yerine, yan sanayi kullanarak ihtiyaçlarının giderilip giderilmeyeceği sorusuna alınan yanıtlar aşağıdaki sonucu vermiştir.

Tablo 18- Yan Sanayi Kullanma Durumu

	%
Yan sanayi bu ihtiyacı karşılar ve ekonomik olur	20.3
Yan sanayi daha gelişkin olursa bu ihtiyacı karşılar	14.4
Yan sanayi bu ihtiyacı karşılayabilir ancak, bu çözüm pahalı olur	12.4
İhtiyaçlarımız yan sanayi ile karşılanmaz	52.9
Toplam %	100.0
Toplam cevap	556
Baz	556

Büyük sanayi kuruluşlarının %66.7'si küçük sanayiciye danışmanlık hizmeti vermediklerini belirtmişlerdir.

Büyük sanayiciler açısından, küçük sanayicilerin çok ortaklı bir pazarlama şirketi kurmalarının büyük sanayi ile küçük sanayi arasındaki ilişkilere getireceği değişiklikler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 19- Çok Ortaklı Pazarlama Şirketi Konusundaki Görüşleri

	%
Fiyatlarda tutarlılık sağlanır	46.6
Girdilerin kalitesi artar	46.3
Girdilerin çeşitliliği ve bulunabilirliği açısından yarar sağlar	39.9
Alıcı-satıcı arasına teşkilat girmesi maliyetleri artırır	15.5
Olası teşkilat bürokrasi doğurur, zaman kaybı olur	14.8
Alıcı-satıcı iletişimi kopar, ürün kalitesine menfi etki eder	8.6
Hiçbir etki olmaz	8.5
Deneme üretimi yaptırma imkanı ortadan kalkar, bu da olumsuz olur	8.1
Genel olarak olumlu olur	3.8
Genel olarak olumsuz olur	2.8
Böyle bir şirket oluşturulamaz	1.6
Diğer	2.9
Toplam %	199.4
Toplam cevap	1721
Baz	863

Ancak, çok ortaklı bir pazarlama şirketinin kurulmasının, her iki kesime de yarar sağlayacağını söyleyenlerin payı %56.6'dır.

Büyük sanayicilere göre AT'a girme durumunda küçük sanayinin yan sanayi olarak şansı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 20- AT Üyeliği Durumunda Küçük Sanayinin Yan Sanayi Olarak Şansı

	%
Küçük sanayi standartlara uygun ve kaliteli üretim yapmak zorunda kalacaktır	55.1
Küçük sanayi-büyük sanayi işbirliği yapılmazsa başarı sağlanamaz	37.8
Küçük işletmeler birleşerek orta boy örgütler haline gelmelidirler	36.0
Küçük sanayi yabancı şirketlerle birleşmelidir	9.8
Küçük sanayi hiç bir şekilde yaşayamaz	23.2
Genel olarak olumlu olacaktır	2.7
Tedbir alınması ve devletin destek vermesi halinde olumlu olacaktır	1.0
Diğer	2.0
Cevap yok	2.7
Toplam %	170.3
Toplam cevap	1470
Baz	863

AT'a girme durumunda, küçük sanayinin yaşama ve gelişme şansı konusunda, büyük sanayicilerden %32.8'i küçük sanayi için daha iyi olacağını, %40.7'si küçük sanayi için daha kötü olacağını, %24.3'ü ise durumun değişmeyeceğini belirtmişlerdir.

Küçük sanayicilere hizmet vermek amacıyla faaliyet gösteren bir kurumdan, büyük sanayi-küçük sanayi entegrasyonu konusundaki beklentiler aşağıdaki gibi tesbit edilmiştir.

Tablo 21- Küçük-Büyük Sanayi Entegrasyonu Konusundaki Beklentiler

	%
Küçük sanayi eğitilmelidir	60.7
İki tarafı ve tarafların ihtiyaçlarını birbirine tanıtmalıdır	59.2
Araştırma yapıp, araştırma sonuçları doğrultusunda küçük sanayiyi yönlendirmelidir	53.3

Küçük sanayide ürünlerin kalite kontrolün yapılması için kalite kalite kontrol merkezleri kurulmalıdır	43.9
Küçük sanayicinin yeni yatırımlar yapabilmesi için fon tedarikine yardım etmelidir	43.0
Teşkilatlanmalı ve kendini tanıtmalıdır	2.7
Küçük sanayinin birleşmesini sağlamalıdır	1.4
Böyle bir kuruluşa ihtiyaç yoktur	1.2
Diğer	5.0
Cevap yok	0.2
Toplam %	270.6
Toplam cevap	2335
Baz	863

2.3. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İşletmelerin önemli bir kısmı düşük kapasite ile üretim yapmaktadır. Kapasite altı çalışma nedenleri içinde, piyasanın durgun oluşu en önemli neden olarak gösterilmektedir. İşletme sermayesi sıkıntısı, vasıflı eleman bulunmayışı, pazarlama imkanının olmayışı, girdi maliyetlerindeki artışın satış fiyatlarına yansıtılamaması bu kesimi kendi ifadeleriyle kapasite altı çalışmaya zorlamaktadır. İşletmelerin kapasite altı üretim yapmalarının maliyetlere yaptığı olumsuz etkinin yanısıra, girdi fiyatlarındaki sürekli artışlar ve fiyat indirimine dayalı rekabet, bu işletmeleri bir yandan kapasite altı faaliyete, öte yandan çok küçük kar marjlarıyla hatta maliyetine yakın satışlara zorlamaktadır.

Küçük sanayide üretimde standarda uyma oranı çok düşüktür. İşletmelerin 1/5'inin standartlar konusunda bilgi sahibi olmadıklarını belirlenmiştir. Özellikle nihai tüketici için üretilen ürünlerde standarda uymama oranı hayli yüksektir. İşletmeler piyasada standartların önemsenmediğini, fiyatın standarttan daha fazla önem taşıdığını düşünmektedirler. Standarda uymadan üretim yapan bu işletmeler aynı zamanda, standard dışı hammadde ve malzeme temin etmek zorunda kalmaktadırlar. İşletmelerin ancak yarısı bu konudan şikayetçi olmuşlardır. Rekabetin kalitede ve standart üründe değil, fiyatta olduğu görüşünü taşıyan küçük sanayiciler kalitesiz ve standart dışı girdi kullanmaktan rahatsız değildir. Bu kesim, piyasada rekabet edebilmenin ön koşulu olarak, kalite ve standartlara uymanın gereğine inanmakla birlikte, bunun maliyetleri artıracığını düşünmekte ve işletme sermayesi yetersizliği nedeniyle kalitesiz girdi kullanmayı tercih etmektedirler.

Küçük sanayicilerin önemli bir bölümü işletmelerinde kalite kontrolü yaptıklarını ifade etmektedirler. Ancak yapılan incelemeler, bu işletmelerin kalite kontrolünü elle-gözle yaptıklarını ortaya

koymuştur. Ayrıca, mevcut kalite kontrol ekipmanlarının da yeterli olmadığı görülmüştür. Başka kuruluşların kalite kontrol ünitelerini kullanım oranı veya uzman kuruluşlara, danışman firmalara kalite kontrolü yaptırma oranı çok düşüktür(%6.8). Küçük sanayiciler gerçek anlamda kalite kontrolü için en çok bilgiye, kalifiye elemana ve cihaza gereksinim duyduklarını belirtmektedirler.

Küçük sanayide geleneksel yöntemlerle üretim yapanların oranı yüksektir. Araştırma kapsamına giren işletmelerin önemli bir bölümünde kullanılan teknoloji seri üretim yapmaya elverişli değildir. Bu olumsuzluklara rağmen beklenenin tersine makine ekipmanının yaşı çok yüksek değildir. Üretimde kullanılan makinelerin önemli bir kısmının yerli olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerin kapasite arttırımı, yenileme ve modernizasyon yatırımlarının önündeki en önemli zorluklar öz kaynak yetersizliği, maliyetlerin hızla artması ve kredi bulamama olarak görülmektedir.

İşletmelerin pek azında ayrı bir pazarlama birimi mevcuttur. Siparişe çalışanlar ürünlerini sadece sipariş aldıkları kuruluşlara satmaktadırlar. Pazarlama fonksiyonu genelde işletme sahibi veya ortakları tarafından üstlenilmekte, modern işletmecilik anlayışından uzak yöntemlerle yürütülmektedir.

Sürekli müşterisi olan işletme sayısı, toplam işletmeler içinde 1/3 oranındadır. Küçük sanayicilerden mal tedarik eden sürekli müşterilerin bir bölümü aldıkları malı kendileri tüketmekte, diğer bölümü ise bunu kendi üretimlerinde girdi olarak kullanmaktadır. Ürünlerini sürekli olarak pazarlama imkanına sahip bulunan işletmelerin önemli bir kısmı aynı zamanda aracı kuruluşlara da mal satmaktadırlar. Küçük sanayicilerin mallarını aracı kuruluşlar yolu ile piyasaya arz etmeleri fiyat, kalite ve standartlar bakımından tarafların karşılıklı ihtiyaçlarının tam olarak karşılanmaması gibi bir sonuca da yol açmaktadır.

Görüşülen işletmelerin büyük bir kısmı kendisi gibi küçük sanayi işletmeleri ile rekabet halindedir. Büyük sanayi kuruluşları ile rekabet ettiklerini söyleyen işletmeler(%32.3) daha çok metal-eşya makine ve kimya sektöründe yoğunlaşmaktadır.

İşletmelerin yarısı ithal edilmeyen ürün üretmekte, beşte biri ise ürettikleri ürünün ithal edilip edilmediğini bilmemektedir. İthal ürünün rekabet tehdidinin en fazla metal eşya-makine teçhizat ile deri işleme sektörlerinde olduğu saptanmıştır. Küçük sanayiciler ithal ürünün kendi mamüllerinden daha kaliteli olduğunun bilincindedirler. Ancak ithal ürünlerin fiyatlarının yüksek olmasının kendilerine avantaj sağladığını belirtmektedirler.

Söz konusu işletmelerin pazarlamadaki en büyük sorunları peşin para ile satamamak ve alacaklarını vadesinde tahsil edememektir. Özellikle deri sektöründe bu durum çok belirgindir. İşletmelerin yaklaşık dörtte biri pazarlamada zorluğu olmadığını ileri sürmektedir. Oysa araştırmalardan elde edilen sonuçlar, özellikle işletme sermayesi ihtiyacı ve alacak devir hızı rasyosu bunun doğru bir bakış açısı olmadığını göstermektedir.

Kamu ihalelerinden haberdar olma oranı düşüktür. Ayrıca ihalelerin boyutları küçük kuruluşların bu ihalelere katılma şansını düşürmektedir.

İşletmelerin yarısından fazlası çok ortaklı bir pazarlama kuruluşu kurulmasını desteklemekte ve bu kuruluşta ortak olmak istemektedir. Bu tür bir kuruluşu malını pazarlatmak isteyenlerin sayısı ortak olmak isteyenlerden daha yüksektir.

İşletmelerin hammadde ve malzeme alım koşulları, ürettikleri ürünlerin satış koşullarına göre

daha ağırdır. Bu durum işletme sermayesi ihtiyacını daha da artırmaktadır.

Araştırmada ortaya çıkan önemli bir sonuç da, işletmelerin kredi kullanma oranlarının çok düşük olmasıdır. Son yıllarda oldukça yüksek oranda işletme kredisi kullanıldığı anlaşılmaktadır.

AT'a üyelik konusunda küçük sanayiciler, bir yandan üyeliğin iyi olacağını dile getirirken diğer yandan üyelik durumunda kendilerinin yok olacağını düşünmektedirler. AT'a üyelik başvurusunu olumlu bulan küçük sanayici oranı %63'tür. Kuruluşların %42'si, AT'a girme durumunda yeni pazarlar yaratılmış olacağını, yani bu durumun Türk Sanayicisinin lehine olduğunu söylerken, %42'si bu duruma ancak büyük kuruluşların kendini uydurabileceğini, küçüklerin silineceğini düşünmektedirler. Küçük sanayinin AT'a üyelikle birlikte silineceğini düşünen küçük sanayiciler, aynı zamanda yeni teknolojilerin uygulanacağını, standartlara uymanın zorunlu olacağını ve rekabetin fiyattan kaliteye döneceğine düşünmekte yani AT'a girişi olumlu bulmaktadır.

Yan sanayi ilişkilerinin belirlenebilmesi amacıyla araştırma kapsamına alınan 863 büyük işletmeden 286'sının küçük sanayiden girdi temin etmediği belirlenmiştir. Küçük sanayiden girdi temin etmeyen işletmelerin dörtte biri ihtiyaç duydukları girdilerin kamu kuruluşları veya büyük sanayi kuruluşları tarafından üretildiğini belirtmiş, diğerleri ise küçük sanayiden girdi temin etmeme nedenleri konusuna yanıt vermek istememiş, bunların yaklaşık onda biri ise küçük sanayi ürünlerinin standarda uygun olmadığını neden olarak göstermişlerdir. Ayrıca işletmelerin %10'unun kullandığı girdilerin Türkiye'de üretilmediği ithal edildiği belirlenmiştir.

Küçük sanayiden girdi temin eden işletmelerin yarısından fazlası önceden seçtikleri belli firmalara sipariş verme yolunu tercih etmektedir. Sözkonusu işletmelerin diğer girdi temin etme yöntemleri ise sırasıyla, teklif alma, belli firmalara fason iş yaptırma ve piyasadan temin etme biçimindedir.

Küçük sanayicilere siparişle iş yaptıran büyük sanayicilerin karşılaştığı zorluklar önem sırasına göre şöyle belirlenmiştir; Küçük sanayinin kalite kontrolü yapmaması, standart uygulamasına geçmemiş olması, teslimat gecikmeleri, küçük sanayiden sağlanan girdilerin her zaman bulunamaması, kapasitenin yetersiz oluşu, bu kesimin teknoloji ve modadaki değişimlere ayak uyduramaması ve işletme sermayesi sıkıntısıdır.

Fason iş yaptıran büyük sanayicilerin karşılaştığı zorluklar ise, teslimat gecikmesi, kalite kontrolü yapılmaması, standartlara uygun üretim yapılmaması olarak sıralanmaktadır.

Piyasadan girdi temin eden sanayiciler; kalite ve standart konusunu başlıca iki sorun olarak dile getirirken, diğer önemli bir sorunun da aynı girdilerin her zaman bulunamayışı olduğunu belirtmişlerdir.

Sorunlardaki öncelikler değişse de girdi temin etme sanayicilerin ortak sorunu olmaktadır. Ancak, sipariş esasına göre üretim yapan küçük işletmelerin büyük sanayicinin siparişlerini yerine getirmekte karşılaştığı işletme sermayesi sıkıntısının diğer usullerle üretim yapanlar için de büyük bir sorun olduğu bilinmektedir.

Görüşülen büyük sanayi işletmelerinin 2/3'ü teknoloji değiştirme, kapasite artırma ve genişleme amacıyla makina ekipman yatırıma ihtiyacı duymaktadır. Yatırım ihtiyacı duyan bu kuruluşların %20'si ihtiyaçlarının yan sanayi ile daha ekonomik olarak giderilebileceğine inanmakta, yaklaşık %15'i ise yan sanayinin daha gelişkin olması durumunda böyle bir yatırıma ihtiyaç duyulmayacağını

söylemektedir. Ancak, şimdiki durumda, bu kuruluşların önemli bir kısmı kendileri için ihtiyaç duydukları yatırımın yan sanayi ile karşılanamayacağı inancındadırlar. %12'lik bir grup ise yatırım yapma yerine yan sanayiye kullanmayı ekonomik bulmamaktadır.

Küçük sanayicilerin kuracağı çok ortaklı pazarlama şirketinin hem küçük sanayiye hem de büyük sanayiye yararlı olacağına inanan büyük sanayi kuruluşlarının oranı %50'nin üstündedir. Bunların bu konudaki beklentileri, fiyatlarda tutarlılık sağlanması, girdi çeşitliliğinin ve girdi bulunabilirliğinin artmasıdır. Bu konuya sıcak bakmayanların endişeleri ise, böyle bir yapılaşmanın bürokrasi ve maliyetleri artıracağı, alıcı-satıcı ilişkilerini koparacağı ve deneme üretimi yapma imkanını ortadan kaldıracığı yönündedir.

Büyük sanayicilerin %60'ı, üretim ve satışta meydana gelen dalgalanmaları yurt içi piyasa, %35'i ise yurt dışı piyasa hareketlerine bağlamaktadır. Büyük kuruluşlar içinde göreceli olarak daha büyük olanlar yurt dışı piyasa hareketlerinden daha fazla etkilenmektedir.

Büyük sanayi kuruluşlarının yarısı ithal ürünlerle rekabet etmek zorunda kalmaktadırlar. Bu kuruluşların %40'ı ithal ürünle rekabeti olumsuz bulurken, %24'ü olumlu bulmaktadır. %20'si hem olumlu hem de olumsuz etkileri olduğunu düşünmektedir. %16'sı ithal ürünün yerli ürünü etkilemediği görüşündedir.

Görüşülen büyük sanayi kuruluşlarının 1/3'ü sektörlerindeki uzman kuruluşlardan danışmanlık hizmeti almışlardır. Bu üretime yönelik danışmanlık ile mali danışmanlıktır. Orta ölçekli firmalar mali danışmanlık, daha büyükler teknik danışmanlık, en büyüklerde ise pazarlama konularında danışmanlık hizmetine daha çok gereksinim duyulmaktadır.

Büyük sanayi işletmelerinde yan sanayiye danışmanlık hizmeti verenlerin oranı %33'tür. Küçük sanayicilere sağlanan danışmanlık hizmetleri genelde üretime yöneliktir. İkinci sırada kalite kontrol danışmanlığı yer almaktadır.

Büyük sanayicilerin 3/4'ü AT'a girmenin olumlu olacağı görüşündedir. Büyük sanayiciler AT'a giriş durumunda; küçük sanayicilerin standarda uygun ve kaliteli üretim yapmak zorunda kalacaklarını, küçük sanayi ile büyük sanayinin işbirliği yapmaları ve küçük sanayilerin birleşerek orta boy sanayiler haline gelmeleri gerektiğini düşünmektedirler. İşletmelerin yaklaşık 1/4'ü AT'a girilmesi durumunda, yukarıdaki önlemlere rağmen küçük sanayicilerin yaşama şansının kalmayacağını belirtmişlerdir. AT'a girmenin küçük sanayi için daha iyi olacağını düşünen büyük sanayiciler %33, daha kötü olacağını düşünen sanayiciler %41, her iki durum arasında fark olmayacağını ifade eden sanayiciler %24 oranındadır. Büyük sanayi kuruluşları arasından daha büyük olanlar küçük sanayiye daha fazla yaşama şansı vermekte ve büyük sanayi-küçük sanayi işbirliğini, küçük sanayicilerin birleşmesi fikrini desteklemektedir.

Büyük sanayicilerin yarısından fazlası, küçük sanayicilerle ilgili kamu kuruluşları ve faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir. Böyle bir kuruluştan bekledikleri; küçük sanayiye verilecek eğitim, küçük sanayi-büyük sanayi işbirliğine yardımcı olma, kalite kontrol merkezleri kurma, küçük sanayicilerin yatırımları için fon oluşturma olarak sıralanabilir.

Önemli bir bölümü geleneksel yöntemlerle kalitesiz ve standart dışı üretim yapan küçük sanayiciler, büyük sanayi ile bütünleşmenin ancak yüksek teknoloji, yüksek kalite ve uygun standartta bir imalat tarzına geçmekle mümkün olabileceğinin bilincindedirler. Ancak kredi temininde karşılaşılan zorluklar bu konuda caydırıcı en önemli faktörlerden biridir.

Yapılan araştırmada pazarlama şirketine olumlu bakıldığı belirlenmiştir. Bu yapılanma sadece ürün pazarlaması ile sınırlı kalmayıp girdi tedarikini de içermesi durumunda kalitesiz hammadde kullanımının bir ölçüde azalacağı düşünölmektedir.

Kalite kontrolüne yönelik mevcut laboratuvarların kullanılması, büyük sanayicinin istediği kalitede girdi elde etmesini sağlarken, yine mevcut eğitim imkanlarından yararlanılması kalifiye eleman ihtiyacı sorununu daha kısa sürede çözümlenebilecektir.

Küçük sanayi kuruluşlarında fon tedariki, fon yönetimi, stok kontrol, maliyet muhasebesi, fiyatlandırma konularındaki bilgi yetersizliği gibi sorunların ağır bastığını ifade eden büyük sanayiciler, bu kesimde kaliteden ödün vererek ve birbirlerini yok edecek düzeyde sürdürölen rekabetin yöneticilerin eğitilmesi yoluyla makul seviyeye çekileceği inancındadırlar.

Büyük sanayi kuruluşları içinde orta büyüklükteki kuruluşlar, yapıları itibariyle, küçük sanayi ile iş yapmaya yatkın oldukları, genişleme ya da modernizasyon yatırımı yapmak yerine küçük sanayiye yan sanayi olarak kullanmanın daha ekonomik olacağı görüşündedirler. Ancak, küçük sanayiye yan sanayi olarak kullanma oranının en düşük olduğu grubun orta büyüklükteki işletmeler olduğu tesbit edilmiştir.

3. SONUÇ

Ölkemiz imalat sanayi içinde yer alan küçük sanayi kesimi genç olarak kullanım kapasiteleri düşük, teknolojileri seri üretim yapmaya elverişli olmayan, standart ve kalite uygulamasına geçemeye, pahalı üretip ucuza satan, modern pazarlama yöntemlerini bilmeyen bir kesim olarak, faaliyetini sürdürmektedir.

Nihai tüketiciye mal üreten küçük sanayi kesiminin yan sanayi olarak faaliyet gösterenlere göre, modern işletmecilik anlayışından uzak olduğu araştırmadan çıkan önemli belirlemelerden biridir. Yan sanayi olarak büyük sanayiye girdi üreten işletmeler teknoloji, standartlar ve kalite kontrolü konularında daha dikkatlidirler. Küçük sanayi kesiminde, modern teknoloji kullanımını yaygınlaştırmak, bu kesimin standartlar ve kalite konusunda daha duyarlı ve yetkin bir duruma getirmek, ancak yan sanayi olarak faaliyetlerini sürdürebilmeleri ile olanaklıdır.

Büyük sanayi için sınav girdi üreten küçük işletmelere, büyük sanayi ile yaptığı işbirliği çerçevesi içinde uzman kişi ve kuruluşlarca verilecek eğitim ve danışmanlık hizmetleri, büyük ve küçük sanayi işletmelerinin karşılıklı menfaatlerini geliştirirken, özellikle iş bölüşümü ve ihtisaslaşmayı da beraberinde getirecektir. Küçük sanayi kuruluşları için verilecek olan bu destekler, bu kesimin gelişmesini ve iç ve pazarlardaki rekabet imkanını artıracaktır. Bu konuda hem kamu kuruluşlarına hem de büyük özel sanayi kuruluşlarına önemli görevler düşmektedir.

Özellikle, gümrük birliğine gidilmesi durumunda bu kesimin içinde bulunduğu koşullar nedeniyle, yabancı firma ürünleri ile kendi pazarı içinde dahi rekabet edebilme şansı çok zayıftır. Bu nedenle bu kesimin rekabet olanaklarının artırılması yukarıda da değinildiği gibi, küçük-büyük sanayi entegrasyonu için alınacak özendirici tedbirlerin zaman geçirilmeksizin uygulamaya konmasını gerektirmektedir. Ayrıca, nihai tüketiciye üretim yapan küçük işletmelerin kalite ve rekabet durumlarını iyi-

leştirmek için bu kesime yoğun eğitim ve danşmanlık hizmeti verilmesi ve tüketicinin kalite yönünde bilinçlendirilmesi zorunlu hale gelmiştir.

Küçük sanayinin temel özelliklerinden biri olan bağımsızlık ve bireysellik karakteri gözönünde bulundurularak, büyük işletmelerle fonksiyonel olarak bütünleşmenin bu nitelikleriyle çelişmeyeceği konusunda küçük sanayinin eğitim yoluyla ve örnekler gösterilerek ikna edilmesi de sorunun önemli boyutlarından biridir. Araştırmanın bu bakımdan ortaya koyduğu sonuç, büyük sanayicinin bu bütünleşme anlayışına yakın görünmesi, AT'a girme durumunda küçük sanayinin yaşama şansının ve Türk sanayinin güçlenme koşulunun her iki kesimin işbirliğinde aramasıdır.

Yararlanılan Kaynak :

Küçük Sanayi Yapısal Araştırması, 15 cilt, 1990, KOSGEB.

KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERİN BAŞARISINDA KURUMSAL KÜLTÜR

Doç. Dr. Şevkinaz GÜMÜŞOĞLU
Dokuz Eylül Üniversitesi
İktisadi İdari Bilimler Fakültesi

ÖZET

Son yıllarda, insanın yaşadığı çevrede fiziksel değişimlere neden olan teknik yeniliklerin kullanımı, beraberinde sosyal ve ekonomik değişiklikleri de getirmiştir. Bu döngü, çözümü pek kolay olmayan yeni problemler doğurmakta ve bu problemlerin çözümü için gösterilen çabalar, giderek daha çok sayıda insanı yenilik hareketleri içine çekmektedir. Dünya ölçeğinde şu ana kadar gerçekleştirilen yenilikler, tüm insanlık için asgari bir yaşam düzeyini dahi sağlayamamıştır. Dolayısı ile, insanlığın ortak sorunlarına çözüm getirebilmek için, ortak bir psikoloji ve yardımlaşmanın hakim olduğu çalışma ortamının yaratılması gerekmektedir. Bu yönde yenileşme hareketlerine eğilimin sağlanması, güçlü bir firma kültürü ile mümkün olacaktır. Firma kültürü ve yenilik hareketlerinin geliştirilmesi uygun koşullar, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde (KOBİ) kolaylıkla sağlanabilmektedir.

Bilindiği gibi, KOBİ'lerin varlığı sosyal ve politik koşulların iyileştirilmesinde ve ekonomik gelişmede olumlu bir etkidir. Yeni iş olanakları yaratarak grev eğilimini azaltırlar; kırsal alanda ekonomik ve sosyal yaşamı geliştirerek büyük şehirlere göçü yavaşlatırlar. Türkiye'de KOBİ'ler, herbiri birçok koşula bağlı yüzlerce problemlerle yüzyüzedir. Ancak, bu problemlerden biri veya birkaçının çözümü, diğerlerinin de çözümü için uygun ortamların oluşumuna yardımcı olur.

Yenilik, KOBİ'lerin ayakta kalabilmesinin temel koşullarındandır. Yaratıcı ve heyecan verici fikirlerin hayata geçirilmesi için gerekli olan yeniliklerin kabul görmesi, çalışma ortamındaki koşullarla yakından ilgilidir. Bu koşulların başında, destekleyici firma kültürü gelir; çünkü güçlü olmuş bir firma kültürü, firma içinde uyumlu çalışma ortamını, dışında da başarılı sonuçları beraberinde getirir.

Bu noktadan yola çıkarak, İzmir'de bazı örnek KOBİ'ler üzerinde yeniliği destekleyici firma kültürü konusunda bir pilot araştırma gerçekleştirilmiştir.

SUMMARY

In recent years, utilization of technical innovations to change physical environment of people, had changed social and physical life also. This loop creates new problems which are hard to be solved

and the solution of these problems cause attraction of more people inside the innovation activities. Innovations realised up to this time on whole world could not provide even survival level of standart to all humankind. Therefore, it's strongly needed to create a generally shared psychology and cooperative working media, to bring solutions to common problems of whole people. Providing tendency to innovation activities will be possible with dominant firm cultures. Proper conditions for developing innovations and firm culture can be provided in **small and medium sized organisations (SMSB)** easily.

As widely known, the existence of SMSB's has a positive effect on social and political conditions and makes a leading mission on economical development. Creating new job opportunities, they have a decreasing effect on strike tendencies; effecting positively economical and social life of countryside, they reduces population movements toward rural areas. In Turkey, SMSB's are faced with hundreds of problems, and each of these problems are related with number of conditions. But luckily, if one can solve one - or same - of those problems, it provides a feasible condition for solution of other ones.

Innovation is the mean concept to determine survival conditions of SMSB's. Acceptance of innovation movements which are essential to bring creative and exciting ideas into life, is closely related with contextual conditions. Most important one of these conditions is supporting firm culture. Because stronger firm culture brings proper working climate inside and successful outside company together.

Starting with this point of view, a pilot research about firm culture supporting innovation was performed on some sample SMSB's in İzmir.

BİRİNCİ BÖLÜM

KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERİN

EKONOMİK VE SOSYAL ETKİLERİ

1. 1. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı ve Özellikleri

Gerek Türkiye'de gerekse diğer ülkelerde küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri tanımlayacak ortak bir görüş bulunmamaktadır. Ege Bölgesi Sanayi Odası'nın 1991 yılı sınıflamasına göre 200'den az personel çalıştıran işletmeler küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ)* grubunda yer almaktadır. Literatüre bakıldığında Türkiye için çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından farklı gruplamalar da bulunduğu ve ortak bir görüşe ulaşamadığı gözlenmektedir. Gelişmiş ülkelere bakıldığında A.B.D. de 250 kişiden az personel çalıştıran firmalar küçük işletme, Avrupa'da 500 kişiden az personeli olan firmalar orta ve küçük işletme, Japonya'da 300'den az personeli olanlar küçük ve orta büyüklükteki işletme, Kanada'da 200'den az personeli olan firmalar küçük ve orta büyüklükteki işletme olarak tanımlanmaktadır. Bağımsız ve profesyonel olarak kendi işini yapabilen kişiler tarafından yönetilen KOBİ'lerde mülkiyet ve riskin birleştiği gözlenmektedir.

KOBİ'lerde yönetimin, karar verme özgürlüğü ve sorumluluğun üstlenilmesi biçiminde gerçekleştirildiği, aynı zamanda firma sahipliğinin üstlenildiği görülür. Ayrıca örgüt yapısı, işçi-işveren ilişkileri, finansman sağlama yolları ve resmi statüleri açısından benzerlikler taşırlar. Gerek çalışan personelin yönetimi, gerekse iş hacmi gözönüne alındığında KOBİ'ler için Small Business Administration

(*) Çalışmada Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler KOBİ olarak belirtilecektir.

(SBA) tarafından belirtilen standartlar, konuya bir bakış getirebilir :

- i. Bağımsızlık,
- ii. Çalıştığı alanda baskın olmamak,
- iii. 250 kişiden fazla personel çalıştırmamak,
- iv. Toptan satış yapılması halinde yıllık satışların 0.5-22 milyon dolar arasında olması,
- v. Perakende satış yapılması ya da hizmet sunulması halinde yıllık cironun 2-10 milyon dolar arasında olması,
- vi. İnşaat alanında çalışılması halinde genel inşaat işleri için son üç yıl içindeki ortalama cironun 0.5 milyon doları aşmaması, ihtisas işlemleri inşaat işleri için son üç yıl içindeki ortalama cironun 1-2 milyon doları aşmaması,
- vii. Tarım alanında çalışılması halinde yıllık hasılatın 1 milyon dolardan fazla olmaması.

KOBİ'lerin çalışma alanları incelendiğinde hizmet (mimarlar, avukatlar, doktorlar), perakende satış, haberleşme, imalat, inşaat, finansman, tarım gibi geniş bir yelpaze ile karşılaşmaktadır. Öyleyse gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde esnek ve dinamik yapıları ile KOBİ'ler, dünya ekonomisinde etkili olarak, artan dünya nüfusu ile artan işsizlik ve azalan üretim sorununa çözüm arayışında faydalı olacaklardır. Aynı konuda çalışan firmalar hacim, üretim miktarı, makina sayısı, ücretler, net üretim değeri, kazanç, aktifler ve pazar payı gibi özelliklerle karşılaştırılabilir. Ancak en çok kullanılan özellik çalışanların sayısı, cirosu ve katma değerdir.

Gelişmiş ve gelişen ülkelerin çoğunda KOBİ'lerin ekonomiye katkılarının daha fazla olduğu bilinmektedir. Var olan ekonomik koşullara rağmen çoğu yönden daha verimli çalışıyor olmalarının nedenleri araştırıldığında, elde edilen verilerden ortak bazı özelliklerin varlığı saptanmıştır. Bu özellikleri yedi grupta toplamak olanaklıdır :

1. Adaptasyon Yeteneği : KOBİ'ler daha esnekler ve kolay adapte olabilirler. Belirli müşteri gruplarının özel gereksinimlerine göre ürettikleri mal yada hizmeti değiştirme yetenekleri vardır. Yapılan tüm işler büyük işletmelere göre daha küçük bazda olduğundan kişiselleştirilerek yerine getirilebilir. Sonuç olarak yapılacak olan değişiklikler çok büyük boyutlarda zorluklar çıkarmazlar. Böyle bir avantaj KOBİ'lere değişen ya da yeni ortaya çıkan koşullara hızla uyum sağlayabilme yeteneği sağlar.

2. Daha Büyük Etkinlik : Büyük işletmeler için bazı bölgesel gereksinimleri karşılamak ekonomik değildir. Finansal olanakları ve örgütlenme yapıları nedeni ile daha büyük boyutta yatırımlara yönelirler. Toplumun ve kamu yararına gerekli mal ve hizmetlerin karşılanması KOBİ tarafından daha küçük yatırımlarla gerçekleştirilebilir ve etkinlik sağlar.

3. Personel İlişkileri : KOBİ'lerde teke tek personel ilişkileri vardır ve tüketici ilişkileri de aynı biçimde yürütülür. Kurulan bu tür iletişim, tüketicinin beğenisini kazanmakta, KOBİ'ye karşı saygı uyandırmaktadır. Sadece KOBİ sahipleri müşterilerinin büyük kısmını gerçek anlamda tanırlar. Özellikle bizim toplumumuzda resmiyetten uzak bir atmosfer iyi bir haberleşme ağına ve iyi insan ilişkilerine neden olur. KOBİ çağın gereği olan hızlı, samimi ve çok yönlü ilişkileri daha kolay sağlar, olaylardan ve ayrıntılardan haberdar olarak gerekli kişileri bilgilendirmeyi ve yönlendirmeyi başarabilir.

4. İtimat : Yukarıda sözü edilen toplumsal içerikli çalışma alanları büyük işletmeler için pratik değildir. İnsan ilişkilerinin ve geçmiş deneyimlerinin sonucunda yerel çalışmalarda KOBİ'nin toplumda itimat yaratması daha kolaydır. Belirli bir işte uzman ya da otorite olma imajı yaratabilmek, KOBİ'ler için hayati önem taşır ve sonraki ilişkilere yansır. Bu nedenle kaliteli mal ve hizmet sunabilme-

ye özen göstererek kalıcı olma şansları vardır. KOBİ'ler çalışanlarla kurulan ilişkiler aracılığı ile müşterinin beklediği fonksiyonel kaliteyi yakalayabildiklerinden, uzun dönemde güvenilir olduğunu kanıtlayabilirler.

5. Yaratıcılık : Dünya ülkeleri düzeyinde ele alındığında geliştirilen ve pazarlanan bir çok yeni yapın, düşünce ve hizmetin KOBİ'lerce "Pazar Eğilimli" biçimde yaratıldıkları görülmektedir. Amerikan Milli Bilim Vakfı'nın 1981 yılında yaptığı araştırma, küçük işletmelerin kendi alanlarında harcadıkları her AR-GE fonunun büyük firmalara oranla 24 kez daha fazla yeni ürün ve üretim yönetimi elde edilmesini sağlamakta olduğunu ortaya çıkarmıştır. Toplam AR-GE fonlarında büyük firmaların payı %90 olduğu halde, AR-GE bölümlerinde 7 kişiden fazla eleman çalıştığında verimliliğin düştüğü görülmektedir. KOBİ'lerin firma sahipleri bizzat teknolojiyi kullanan ya da tanıyan kişi olduğundan çok daha kullanışlı ve pratik tüketici malı ve hizmetleri geliştirerek yaşam standardının yükselmesinde etkili oldukları bir gerçektir.

6. Yakınlık : KOBİ gerek müşterilerine gerek çalışanlarına gerekse alım yaptığı tedarikçi firmalara daha yakın, dolayısı ile daha uygundur. KOBİ kendi kendisinin hem yardımcısı hem de yöneticisidir. İnsanlarla genellikle yakın ve arkadaşça çalışır, isteklerine kulak verir ve cevaplandırır. Sıcak, arkadaşça ilişkiler kurabilir ve bunu karşısındaki kişilere hissettirebilir.

7. Büyük İşletme ile Birleşme : Büyük ölçekli firmalar tarafından üretilen ürünlerin parçalarının çoğu bağımsız özellikteki KOBİ'lerden temin edilir. Bu nedenle büyük işletmeler KOBİ'lere bağıdırlar ve onlarla ilişki içindedirler.

Yukarıda özetlenen ve KOBİ'lere avantajlar sağlayan bu özelliklere rağmen Türkiye'deki KOBİ'ler için büyük işletmelere göre bazı çalışma kolaylıkları olduğunu söylemek hemen hemen olanaksızdır. Hatta sözü edilen avantajlı konularda bile oldukça zorlandıkları bir gerçektir. Nedenleri ise çeşitli çalışmalara konu olmuş, firma içinden ve firma dışından kaynaklanan sorunlar biçiminde bir ayırma gidilmiştir. Firmanın yapısından kaynaklanan içsel sorunlar; gerçek anlamda etkin bilimsel bir yönetim olmaması, yetersiz personel ve eğitim düzeyi, uzmanlaşma, haberleşme, bürokrasi, özkaynak, finansman, teknoloji biçiminde özetlenebilir. Firma dışındaki sorunlar; özellikle yüksek enflasyon, kredilerin yetersizliği ve faiz oranları, peşin vergi vb. ödemeler, bürokrasi, tedarik kaynaklarının yetersizliği ve pazarlama olarak ifade edilmektedir.

1.2. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Ekonomik ve Sosyal Etkileri ve Faydaları

KOBİ'lerin topluma ekonomik ve sosyal etkilerini veya faydalarını birbirinden ayırmak oldukça zordur. Ancak bir sınıflama yapmak gerekirse ekonomik faydaları aşağıdaki biçimde sıralanabilir :

1. 1970'li yıllardan beri ekonomik sorunlarına kesin çözümler bulamayan dünya ülkeleri çeşitli nedenlerle KOBİ'leri desteklemektedirler ve desteklemek zorundadırlar. KOBİ'ler herşeyden önce hızla artan dünya nüfusuna karşı artan işsizlik, üretim artışının yetersizliği sorunlarına büyük ölçüde çözümler getirmektedir. Bilindiği gibi her yeni iş, toplam çalışan sayısını ortalama 3-4 kişi artırmaktadır. Bunun sonucunda daha çok insan mal ve hizmet talep etmektedir. A.B.D. de yapılan araştırmalarda, 100 yeni işin topluma yaklaşık 2.5 milyon dolar vergi geliri kazandırdığı belirlenmiştir.

2. İstatistiksel verilere bakıldığında A.B.D., Kanada, Japonya, çeşitli Avrupa ülkeleri ve Türkiye'deki KOBİ'lerin toplam işletme sayısındaki payları, toplam istihdamdaki payları, toplam satış ya da katma değerdeki payları konusunda Tablo : 1'deki veriler elde edilmiştir.

3. KOBİ sahipleri/yöneticileri mal ve hizmet üretmek için zamanlarını, yatırımlarını ve emekle-

rini, kişisel özellik, ekonomik durum, iyi şans vb. nedenlere bağlı olarak riske atarlar. Büyük bir çaba ile rekabet ederek fiyatların düşmesine yardımcı olurlar. Sadece kaliteli eleman istihdam etmek arzusunda olan büyük işletmelere karşı meslekteki formasyonu olmayan kişilere birer okul olma fonksiyonunu üstlenirler.

Tablo 1. Çeşitli Ülkelerde KOBİ'lerin Toplam İşletme Sayısı, Toplam İstihdam ve Toplam Satışlardaki Payları

Ülkeler	Toplam İşyeri Sayısındaki Payı (%)	Toplam İstihdamdaki Payı (%)	Toplam Satışlardaki Payı (%)	Katma Değer Payı (%)
A.B.D.	96.2	46	-	38.4
Japonya	99.2	71.9	-	55.9
Danimarka	98	66	60	-
Fransa	99	60	60	-
İngiltere ve Kuzey İrlanda	99.7	37	-	-
İtalya	90 (Küçük İşletme)	54.8	51.4	-
İrlanda	99	87.4	-	-
İsviçre	99.6	77.5	-	-
Almanya	99.8	64	55	-
Türkiye	90.5	-	-	-

4. Uluslararası rekabetin yoğun olarak yaşandığı günümüzde, KOBİ'ler düşük maliyetli, yüksek kaliteli mal ve hizmeti kısa sürede teslim etmek koşuluyla müşterilere sunmak durumundadır. Bu nedenle verimlilik anlayışıyla çalışarak, gelişmiş ve gelişmemiş ülkeler arasında giderek artan açığın kapatılmasında görev alırlar.

5. Hızla gelişen teknoloji nedeniyle büyük işletmelerin eski makinaların bakıcı durumuna gelmeleri engellenerek, kullanılmayacak teknolojiler KOBİ'lere devredilmektedir. Japonya'da büyük işletmelerden devredilen teknolojilerin küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde daha verimli kullanıldığı saptanmıştır.

KOBİ'lerin topluma kazandırdığı sosyal etkiler ise aşağıdaki biçimde sıralanabilir:

1. Teknolojik gelişme sonucunda gerçekleşen üretim artışına karşın, bunun doğada yenilenmesi olanaksız olan bazı kaynaklara zarar verdiği görülmektedir. Büyük işletmelerin verdiği bu çevresel zararın önlenmesi küçük işletmelere göre daha zordur.

2. Gelişmelerini topluma yansıtan KOBİ'ler işe insancıl bir boyut kazandırmakta, insanların özgürlük gereksinimlerini karşılamaktadırlar. Yaratıcılığı teşvik etmekte ve aynı zamanda ölçülebilen hedefler konulmasına olanak sağlayan işletme politikaları KOBİ'lerde daha kolay uygulanabilmektedir.

3. Küçük şehirler ve kırsal alanlardan başka yerlere göçü önleyerek, ekonomik hareketlilik sağ-

lamakta, böylece yaşam düzeyleri arasındaki farkın aza indirilmesinde KOBİ'lere önemli görevler düşmektedir. AT ülkeleri kırsal bölgelerde küçük boyutlu şehirlerin yaratılması için KOBİ'lerin gerekliliğini vurgulamaktadırlar.

4. KOBİ'ler ülkede dengeli bir ekonominin yaratılması, sosyal amaçların gerçekleştirilmesi için gereklidir.

KOBİ'lerin sosyal faydalarını birey bazında ele almak ta olanaklıdır :

1. KOBİ'lerin varlığı insanların kendi işlerinin olması istediğini ve bunun gerçekleşme şansının bulunduğu düşüncesini canlı tutar. Olağanüstü cazip bir durum olan kendi işletmesine sahip olmak, kendi firmasını yaratmak, hayatını kontrol edebilmekten doğan tatmin duygusu, özgürlük hissi ve kişisel gurur başarıyı da beraberinde getirir. Başarının temel faktörlerini kendi yönetsel anlayışı ile bütünleştiren işletmeler kaçınılmaz zorlukların üstesinden gelebilirler.

2. Firma sahibi/yöneticisi olarak girişimci daha kısa süre çalışarak belirli bir işten herhangi bir kişinin çalışması sonucu elde edebileceğinden daha çok gelir sağlayabilme olanağına sahiptir. Ancak girişimcilik olanlara başka hiçbir yolla kazanılamayan kişisel fırsat ve faydalar sunar. Birçok girişimci kendi servetini bu yolla gerçekleştirmiştir.

3. Başarılı bir işletmede girişimci yıllar içine oluşturduğu hüner, bilgi ve düşüncelerini davranış biçimine dönüştürme fırsatı bulur ve kendini ifade edebilir. Robert Kuhn "Gerçek girişimci herhangi birinin firmasındaki ofiste yüzlerce çalışanı kontrol etmektense, kendi garajında kendi işini yürütmeyi daha iyi bulur, güç değil başarı ister. Daha çok çalışmanın karşılığı, işlerinin kontrolünde olduğunu hissetmektir." demektedir.

4. Girişimci olarak gelişmenin yanısıra personellerinin de teknik bilgi, iş zekası, insan ilişkileri ve iletişim yetenekleri konularında ilerleme göstermelerini isterler.

5. KOBİ sahipleri kendi kendilerinin patronudurlar ve kendilerine iyi iş olanakları sağlarlar. Çalışma saatleri uzun olsa bile herhangi birisi yerine kendileri için çalışmayı tercih ederler. Ancak tüm müşterileri, alış veriş yaptıkları satıcılar, belediye, hükümet ve kamu kurumları onların patronlarıdır.

6. KOBİ'lerin devamlılığı için haberleşmede tatminkar bir noktada olmak gerekir. Bu durum işletme sahibini güçlü kılar ve motive ederken, çalışanların ve müşterilerin dinamik yapıdan etkilenmeleri de sağlanmış olur.

7. Girişimci olarak sosyal ilişkiler sağlarlar, genellikle günlük yaşamlarında rahat, arkadaşça bir atmosfer yaratırlar.

8. Birçok insanın ruhunda maceracılık yatar. KOBİ sahipleri için çalışma ortamlarında her zaman kazanmak ya da kaybetmek riski olduğundan, bu duyguyu yaşarlar.

9. Girişimci işletmelerini, aileleri için ülkenin refah düzeyine göre iyi bir yer sağlayacak ve onlara katkıda bulunacak miras olarak görür ve çocuklarına kendisi kadar zor koşullarda çalışmaya- cakları sağlam, çalışan bir işletme bırakacaklarını düşünürler.

1.3. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Başarı İlkeleri ve İleriye Dönük Planları Etkileyecek Konular :

Bilindiği gibi günümüzde gelişmiş ve gelişen ülkelerdeki başarılı firmalar daha etkili bir yönetimi gerçekleştirebilmek amacıyla örgüt yapılarını yalınlaştırmakta ve bunu korumaya çalışmaktadırlar. Daha otonom ve ufak ortamda çalışan yöneticilerin daha hızlı ve verimli çalıştığı belirtilmektedir.

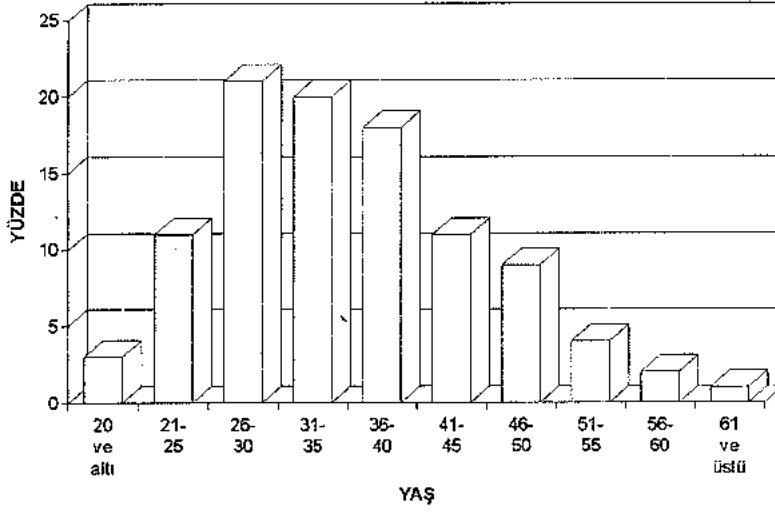
AR-GE çalışmalarında bile küçük gruplar oluşturarak çalışmaktadırlar KOBİ'ler ise bu avantajı ilk baştan itibaren yapılarında taşımaktadırlar. Ancak KOBİ'lerde ayakta kalabilme oranı oldukça düşüktür. Avrupa'da yapılan bir araştırmada KOBİ'lerde mükemmel teknik bilgisi olan olağanüstü iyi mühendislerin bulunduğu, ancak iyi işletmecilik bilgilerin ve bu konudaki yeteneklerinin zayıf olduğu saptanmıştır. Bu durum ise KOBİ'lerin varlığı için tehdit olabilmektedir.

A.B.D.'de yapılan birçok araştırmada her yıl yaklaşık bir milyon tane yeni işletmenin kurulduğu görülmüştür. Ancak bunların %80'i ilk beş yılda başarısızlığa uğramakta ve bazı insanların yaşamları, sağlıkları bozulmakta, hatta aileleri dağılmaktadır. Başarısızlık %90 kötü yönetime, %10 yanlış davranış, deneyim eksikliği, planlama eksikliği, kötü yer seçimi, finansal zorluklar, faiz oranları, satışların azlığı, toplumda hilekarlığı benimseyen insanların varlığı vb. nedenlere dayanmaktadır. Öyleyse kurulan işletmeler iyi bir yönetim ile desteklenmelidir. İyi yönetim ise hedefi ve amaçları iyice belirlenmiş bir çalışma biçimidir; işletme yöneticisinin/sahibinin günlük yaşantısını değil, görüşlerini, bakış açısını, düşüncelerini ve bilgilerini kapsayan bir kavramdır. Başarı ve ayakta kalmanın en önemli on koşulu şöyle sıralanabilir :

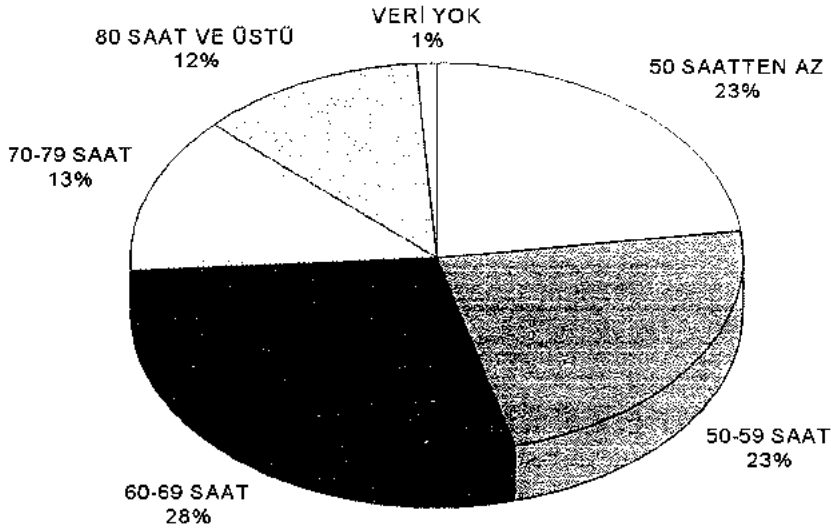
1. Objektif olmak. Kendini aldatmanın işlerin yönetiminde yeri yoktur.
2. İşin basit tutulması. Bir nokta üzerinde yoğunlaşabilmek gerekir.
3. Seçilen müşteri gruplarının talep ve gereksinimlerini karşılayan, ayrıcalıklı ve üstün mal ya da hizmetlerin sunulması.
4. Yalnız yapılamayacak işler için kazanç sağlayabilecek kapasitede bir takım oluşturulması, yönetilmesi ve motive edilmesi.
5. Müşteriye nasıl ulaşılabileceğinin ve satış yapılacağına kararlaştırılması.
6. Muhasebe kayıtlarının ve kontrolünün anlaşılabilir ve işin yönetilmesini sağlayacak bir sisteme oturtulması.
7. Her zaman nakit paraya sahip olunması.
8. Hızlı gelişmede sık sık görülen tuzaklardan kaçınılması.
9. Yürütülen işlerin içten dışa tanınması,
10. İlerinin planlanması.

1981 yılında A.B.D.'de yapılan bir araştırmayla girişimcilerin işe başlama yaşları belirlenmiş ve çoğu insanın 25-40 yaş arasında kendilerine ait işlerine başladıkları görülmüştür. Çizim 1.1. bu dağılımı göstermektedir.

Başarılı girişimciler genellikle yüksek bir motivasyona ve güçlü bir karaktere sahip ve çok çalışkan, yaratıcı olmakta, riske girmeyi sevmekte, çalışmaktan zevk alarak çok az tatil yapmaktadırlar. Yapılan araştırmalar yeni girişimcilerin haftalık çalışma saatlerinin dağılımını Çizim 1.2. deki biçimde vermektedir.



Çizim 1.1. A.B.D. de Girişimcilerin Kendi İşlerine Başlama Yaşlarının Dağılımı



Çizim 1.2. Girişimcilerin Haftalık Çalışma Saatlerinin Dağılımı

Başarılı bir işletmeyi etkileyen faktörler incelendiğinde ise doğru hedefler, iyi planlar, öğrenme, tavsiye alma, değişimlere uyum sağlayabilme gibi konular ortaya çıkmaktadır. Bu görüş açısından KOBİ'ler geleceğe baktıklarında şu konulara önem verilmesi görüşünde birleşmektedir :

1. Teknoloji: Önümüzdeki yıllarda teknolojiye patlamalar KOBİ'leri çok fazla etkileyecektir.

Büyük işletmeler ortaya çıkan gereksinimlere ilişkin tüm açıkları kapatamaz duruma geleceklerdir. Büyük işletmelerin AR-GE bölümleri ve diğer araştırmalar yaratıcılığı daha fazla ortaya çıkaracak ve sonuçta esneklik ve özgürlük daha çok olacaktır. Bu nedenle üstün otoritesine boyun eğmek istemeyen, ekonomik gereksinimlerini kolayca karşılayabilen, başka boyutlarda tatminler arayan yeni girişimciler ortaya çıkacaktır. Dolayısıyla çok sayıda yeni patentler her yıl bu tür girişimlere sunulacaktır. Yenilik ve yüksek teknoloji yeni yapımları ve hizmetleri yaratacak ve bunlar halkın kullanımına sunulacaktır. Risk sermayesi, ortak yatırımcılık ve yüksek teknoloji işletmeleri, girişimciliği ve KOBİ'leri önümüzdeki yıllarda etkileyecektir.

2. Hizmet : KOBİ'ler için hizmet çok büyük bir şanstır ve KOBİ'ler hizmet sektörüne çok uygundur. Hizmet işletmelerinin başlangıç maliyeti düşüktür, çok esnektirler ve dolayısı ile çok çeşitli hizmet sunabilirler ve ayrıca yenilikler yapabilirler. Özellikle turizm, sağlık, sigorta, işletmelere çeşitli danışmanlıklar, takas, kablolu TV ya da video kulüp gibi hizmetlerin hızla büyümeye devam edeceği beklenebilir.

3. Firma kültürü : Bilgisayarın işletmelerde önemli bir konuma gelmesiyle eğitilmiş, bilgili, yenilikleri izleyen, dinamik, çok yönlü bilgi alışverişi içinde olan personeli bünyesinde bulunduran KOBİ'lerin onları firma hedeflerine yönlendirebilmesi ve ayrıca ülke içi ve dışındaki rekabet koşullarında başarılı olabilmek için kaliteli mal ve hizmeti en kısa zamanda müşterilerine sunacağı imajını ve güvencesini vermesi gerekmektedir. Tüm bunlar etkili bir firma kültürü ile olanaklıdır. KOBİ'lerde firma sahipleri/yöneticileri, çalışanlarda en iyi olma inancıyla, her zaman mükemmeli arayış içinde olma tutkusunu yaratabilmelidir. İnsanın tüm girdilerin verimli kullanılmasını sağlayan en önemli öge olduğu görüşünden hareket ederek yaratıcılığı ve deneyimciliği desteklenmeli, belirli toleranslar içinde başarısızlığı hoşgörülmemelidir. Firma içinde ve dışında iletişime önem verilmesi, kaliteli mal ve hizmet sunulması inancının yerleştirilmesi, etkili bir firma kültürü için önemlidir. KOBİ sahiplerinin/yöneticilerinin soyut değer ve inançlar yaratabilmesi, kendini sürekli ve sebatkar biçimde firma kültürüne adanması, söylediği gibi davranması, yaşantısı ile örnek olması, coşkulu, güçlü bir kadro oluşturup kültürünü yayması önemlidir.

4. Boş vakit : Gelişen teknoloji ve yükselen eğitim ve kültür düzeyi ile bağlantılı olarak insanlar, çok daha fazla zamanlarını çeşitli faaliyetler ile doldurmak için arayış içinde olacaklardır. KOBİ'ler ya firma içinde bu tür faaliyetler için tesisler açacaklar ve çalışanların belirli saatlerini dolduracaklar ya da tamamen bu amaca yönelik seyahat, eğlence ve spor gibi faaliyetleri yürütecek bir işletmeyi hizmete sunabileceklerdir.

5. Artan nüfus ve daha çok kadının iş hayatına girmesi ile yiyecek, giyecek, oyun alanları, yaşlıların ve çocukların bakımı, sağlık hizmetleri artan oranlarda gelişme gösterecektir. Benzer biçimde konut talebi artmaya devam edeceğinden yeni konut inşaatı sürecektir. Görüldüğü gibi hizmet sektöründeki gelişmeler hızla devam edecektir.

6. Eğitim : Modern tüketicilerin gereksinim ve isteklerini karşılamak için çok yüksek kalitede girişimcilere gerek olacaktır. Daha çok öğrenme ve deneyimlerden faydalanma gereksinimi; üniversite ile iş dünyası ilişkilerini canlı tutacak ve teknoparklar, araştırma merkezleri gibi kuruluşların önemini artıracaktır.

7. Yaşam Biçimi : Eğitim ve kültür düzeyindeki değişimler doğal olarak yaşam biçimini değiştirecektir. Kadınların artan oranlarda çalışma hayatına girmeleri beklenmektedir. İnsanların belirli bir bölümü daha çok tatil yapacak, dışarıda yemek yiyecek, lüks malları daha çok satın alacak, bu eğilim girişimcilerin fırsatlarını artıracaktır.

8. Haberleşme : KOBİ'ler bilgisayar kanalı ile etkili bir haberleşme ağı içinde olacaklardır. Bilgisayarlı envanter kontrollü mutlaka gerçekleşecek, telekomünikasyonda büyük değişiklikler olacaktır. Bilgisayar ve telefon belki de tek bir cihaz biçimine dönüşecektir. Halen Siemens öncülüğünde bir araştırma grubu tarafından geliştirilen bilgisayar beynine bağlı bir telefon, 500 kelimelik bir kelime kapasitesine sahiptir. Cihaz herbir kelimenin çok kısa bir sürede çevirisini telefona aktarabilmektedir. Böylece yakın bir gelecekte Japon, Alman ve Amerikalılar arada bir çevirmen olmadan telefonla konuşabileceklerdir.

9. Ücret Erozyonu : Enflasyon ücretlerdeki gerçek artışları yok ettiği için birçok ücretli, kariyer sahibi insan, parayı doğrudan kontrol edebilecekleri özel iş kurma olanakları aramaktadır. Üst düzey yöneticilere, yarattıkları faydadan oluşan gelir içinden daha fazla pay ayrılmakta ve bu fon para ya da kıymetli evrak biçiminde ödenmektedir. Orta düzey yöneticilere ve danışmanlara icraatlarına göreli olarak daha az ücret ödenmektedir. Sonuçta bu şirketlerde büyük ölçüde çalışmaktan vazgeçme eğilimi görülmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERİN YENİLİK HAREKETLERİNİN YÖNETİMİ

2. 1. Yenilik Kavramı ve Yenilik Hareketlerinin Önemi

Geçtiğimiz son on yıl, politik ve çevresel durumların şaşırtıcı biçimde değişimine sahne olmuştur. Bu nedenle tüm yöneticiler artan oranlarda değişimle karşı karşıyadırlar. Değişimler o kadar sık olmaktadır ki, işletmelerin bundan etkilenmemeleri olanaksızdır. Farklı büyüklükteki firmaların yerine getireceği çalışmalar neredeyse günden güne değişmekte ve geleceği ilişkin planlar belirsizlik altında hazırlanmaktadır. İşletmelerin başarısını etkileyen önemli faktörler de doğal olarak çevrelerindeki değişimlerden etkilenmektedir. Firmaların değişime uyum sağlayacak yeni çalışma biçimlerini benimseyebilmek, yeni ürünler geliştirebilmek, ya da var olan ürünleri iyileştirebilmek gibi konularda başarılı olabilmeleri yenilik için yeterli kapasiteye sahip olmalarına bağlıdır. Ancak bu yetenekteki firmalar bir dizi konuyu güncelleştirip, gözden geçirecek ve taze görüşler ortaya atacaktır.

Yenilik gerek sosyal bilimciler tarafından gerekse toplum içinde çok yaygın olarak kullanılan bir terimdir ve esas anlamıyla "köklü değişiklik" olarak tanımlanmaktadır. Bunun için sosyal bir birimde yeni bir olayın ya da elemanın ortaya konması için yerine getirilen bir dizi faaliyettir. Ancak faaliyetler bir fayda sağlamalı ve mevcut duruma tamamen farklı gelen birşeyler içermelidir. Yenilik tanımını berraklaştırmak için onun üç özelliğini belirtmek doğru olur :

1. Tek tek bireyler sosyal bir birim olarak kabul edilmez. Yenilik olarak belirtilen faaliyetler onu ortaya atan kişinin/kişilerin dışındaki bir sosyal grup tarafından uygulanmalıdır.

2. Fayda sağlamak amacı olmalıdır.

3. Mevcut durumlara meydan okunmalı ve bir değişiklik yapabilmelidir.

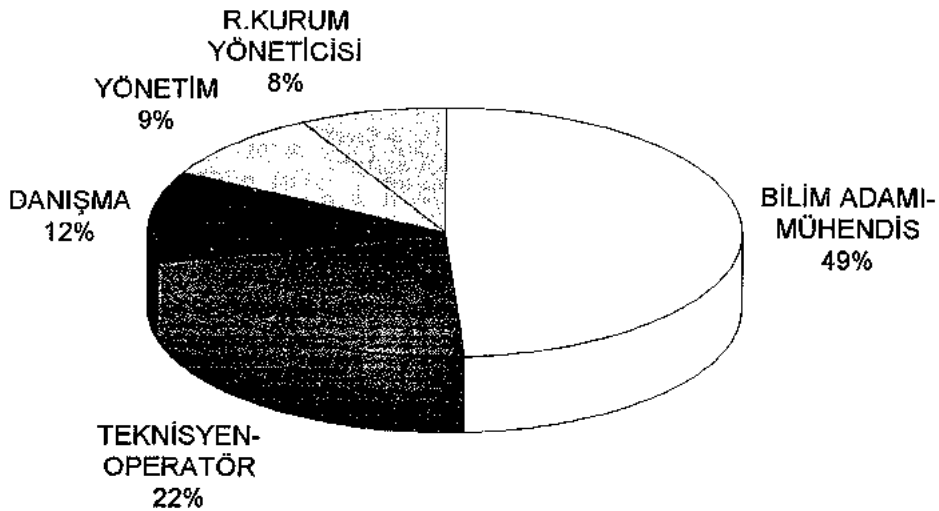
Bu üç özelliğin dışında belirtilmesi gereken önemli bir konu yeniliğin her zaman başarılı bir değişimi garantilemediği ve başarılı değişimle eşanlamlı olmadığıdır. İnsan faaliyetlerinde değişme ve değişim ortaya çıkaran bir süreç olan yenilik, aynı zamanda toplumdaki sosyal, kültürel, psikolojik değişimleri de içeren bir faktördür. Yenilik kavramı yaratıcılıktan farklı bir kavramdır. Yaratıcılığın ye-

niliğin annesi olduğu, işletmenin hizmet götüreceği kitlelerin beklentileri, gereksinimleri, kısacası sosyal özellikleri yenileşme hareketinin çıkış noktası olarak kabul edilebilir. Bu nedenle pazarda kamu ilişkileri ve müşteri ilişkileri güçlü, yenilik hareketlerine açık bir firma imajı yaratabilmek önemlidir. Yeniliğin uygulanmasında diğer önemli bir konu zamanlamadır. Toplum hazır olduğunda ve gereksinimler yeniliğe uygun ise harekete geçilmelidir. Aksi halde firmaya zarar vermesi de olanaklıdır. Bu nedenle yenilik çalışmalarında belirli ölçüde hata payına karşı kaynak ayrılması zorunludur. Önemli noktalardan biri de yeniliğin planlı biçimde örgüt içinde kabul görmesinin sağlanmasıdır. Yenilik hareketi genellikle güç ve otorite dağılımını değiştirirken, kazanılmış hakları ortadan kaldırır ya da zedelese, örgütsel çatışmaya ve direnmeye neden olur. Bilindiği gibi bireyin en önemli özelliklerinden biri yeniliği derecelendirmesidir. Bunun sonucunda tolerans sınırında kalan yenilikler kabul görürken diğerleri reddedilir. Örgüt içi güçlerin tolerans sınırlarını zorlamayan yeniliklerin daha çabuk kabul gördüğü bir gerçektir. Doğal olarak rasyonel insan, meydana gelen bir yenilik ve değişiklik sonucunda kendi değer ve çıkarlarına ilişkin kazanç ve kayıpların denge noktasını hesaplar. Psikolojik-sosyolojik veya ekonomik faydalar ne derece yüksekse yenilik o derece kabul görecektir.

Görüldüğü gibi girişimcilerin değişimlere uyma konusundaki duyarlılığı, fırsatları görebilme ve değişimlere firma için avantaj biçimine dönüştürebilme yeteneği ve çalışanları bunun için yönlendirebilme gücü, firmanın yeniliğe açık olması için temelleri hazırlar. Firmada bir model oluşturarak başlatılan yenilik çabaları,

- i. Süreç yeniliği,
- ii. Hizmet yeniliği,
- iii. Yönetimde yenilik,
- iv. Yapıda yenilik,

yaratmak için sürdürülür. Büyük işletmeler özellikle süreç yeniliğinde daha etkin olurlarken, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler hizmet yeniliğinde daha etkindirler. Bu yenilikleri gerçekleştirebilmek amacıyla kaynaklar için çalışma yöntemleri, çalışma standartları, teknoloji, işletme politikaları ve yordamları, personel programları, örgüt yapıları, statüler, firma ya da bölüm düzeyinde değişiklikler yapılabilir. Yeniliğin düşünce kaynakları araştırıldığında, %48,8'inin bilim adamları ve mühendisler tarafından ortaya atıldığı görülmüştür. Çizim 2.3 yeni düşünce kaynaklarını göstermektedir.



Çizim 2.3. Yeni Düşünce Sürecinin Düşünce Kaynakları

Kurumlar statülerini korumak için çaba sarfederken, üretimini etkin tasarımılamak ve varolan ürünlerini iyileştirmek için yenilik hareketlerine önem vermek zorundadır. Gerek kamu gerekse özel kurumlar toplumdaki farklı özellikteki kişisel hedefleri karşılayabilmeyi ancak bu yolla sağlayabilmektedirler. Yenilik, refah teorisinin uygulanabilmesinde, üretim araçlarının ve tüketim mallarının optimum dağıtımında, dolayısıyla denklik ilkesinin sağlanabilmesinde önemlidir. Nüfustaki artış ortamının kapitaldeki artış oranından fazlalığını gidermenin bir yolu da yenilikten geçer. Özellikle teknolojik yenilik üretim faktörlerini ve üretimdeki ilişkileri değiştirmekte, yeni işler yaratmakta, emeğin kalitesini yükseltmektedir.

2.2. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Yenilik Hareketlerinin Önemi

Bilindiği gibi bir icadla başlayan, icadın geliştirilmesi ile devam eden ve yeni bir malın ya da hizmetin pazara girişi ile sonuçlanan yenilik, araştırmalardan elde edilen bilgiyi kullanır ve yeni araştırmalara yol açar ve topluma ekonomik, sosyal ve teknolojik faydalar sağlar. Bir icada neden olan yaratıcılık, ancak pazarda kabul gören ve yaygın biçimde satılan bir mal yada hizmette kristalize olarak yeniliğe dönüşür.

Yaratma yeteneği şüphesiz bir insanın güçlü bir özelliğidir ve onu birçok kişiden ayırır. Genellikle girişimciliğin ve yaratıcılığın tüm özelliklerini taşıyan KOBİ sahipleri, pazar payı sağlamak, rekabete dayanabilmek ve hayatta kalabilmek için stratejik bir araç olarak yeniliği kullanırlar ve dolayısıyla yenilikçilerdir.

2000'li yılların yeniliğe açık yapıları ile KOBİ'lerin ekonomik ve sosyal başarılarına sahne olması beklenmektedir. Şu anda gelişmiş ülkelerde KOBİ'ler girdikleri her pazarda kazanç sağlamaktadırlar. Modern büyük işletmeciliğin babası olarak kabul edilen Peter F. Drucker bile şimdi orta büyüklükteki şirketleri tavsiye etmekte ve onları ekonomik büyümenin ana sürükleyici gücü olarak görmektedir.

KOBİ sahipleri/yöneticileri ürettikleri mal yada hizmete ilişkin yeni düşünceler yaratabilmek için;

1. Hobi ya da özel ilgi alanlarından işlerine uygun düşecek temel düşünce geliştirebilirler.
2. "Niçin şu olmasın? sorusuna cevap arayabilirler.
3. Pazarda açık olan noktaları gözlemleyerek bunlardan faydalanabilirler.
4. Alışılmış şeyler için alışılmamış ancak faydalı kullanımlar bulabilirler.
5. Sosyal değişimlerden olanaklar yaratabilirler.
6. Değişen çevre güçlerinden fırsatlar keşfedebilirler.
7. Problem çözmek için yeni araçlar geliştirebilirler.
8. Kişisel avantajlarını teknolojik avantaja dönüştürebilirler.
9. Şimdiki işleriyle ilgili yan uğraş alanları düşünebilirler.

Çeşitli ülkelerde yapılan araştırmalarda KOBİ'lerde yenilik hareketleri incelenmiş ve bazı sonuçlar elde edilmiştir. A.B.D. de KOBİ'lerin AR-GE ye ayırdıkları paya göre yaratıcı faaliyetlerinin daha büyük olduğu görülmüştür. Büyük işletmeler süreç yeniliğinde etkili iken KOBİ'lerin özellikle elektronik, mühendislik, plastik ürünler, ölçme ve kontrol, optik araçlar ve lens alanlarında yenilik konusunda daha ileri olduğu görülmüştür. Verilere göre bir icat, ortaya atılmasından yaklaşık 4.3 yıl sonra yenilik biçimine dönüştürebilmektedir. İcatların yaklaşık %9,25 i yenilik olarak pazara sunulmakta-

dır. A.B.D.de KOBİ'lerde AR-GE çalışmalarına sıklıkla yer verildiği, OECD ülkelerinde KOBİ'lerin AR-GE çalışmalarının yenilik hareketlerine katkısının %10 dan az olduğu, Fransa'da bu oranın %15, Avusturya'da %39, Hollanda'da %5 olduğu görülmektedir. Almanya'da teknik yeniliğin %10-15'i KOBİ niteliğindeki 3300 firma tarafından sağlanmaktadır.

KOBİ'lerin aktif yenilik kaynağı olmalarının nedenleri araştırıldığında şu sonuçlar elde edilir :

1. Büyük firmalar mallarını ölçek ekonomilerine ilişkin koşullarda üretirler ve kazançlarını arttırmak isterler. Bu nedenle KOBİ'lerin tersine, radikal yenilikler yapmak yerine ürettikleri malları iyileştirmek eğilimini taşırlar. Dolayısıyla KOBİ'lerin bu özelliği onların müşteri ilişkilerinde pozisyonlarını güçlendirir.

2. KOBİ'ler resmi olmayan çevre ilişkileri nedeniyle pazardaki bir açığı yakalayabilirler ve gereksinimlerdeki değişikliği görebilirler, daha sonra bunları karşılayabilirler.

3. Büyük işletmelerde yenilikle ilgili görevler AR-GE üretim, pazarlama gibi çeşitli bölümlere dağıtılmışken, KOBİ'lerde bu fonksiyonlar sadece bir ya da birkaç kişide toplanmıştır. Haberleşme kolay gerçekleşir, tüm stratejiler kolay anlaşılır ve kararlar alınır.

4. KOBİ'lerde gerek yöneticiler gerekse çalışanlar firmanın geleceğiyle kişisel olarak ilgilenirler. Yaratıcılığa etki eden firma kültürü ve örgütsel iklim daha belirgindir.

KOBİ'lerin yenilik hareketlerine katkısını engelleyen bazı eksiklikler ise şu biçimde sıralanabilir :

1. KOBİ'lerin kaynakları sınırlı olduğundan AR-GE için gerekli olan yüksek kaliteli mühendis ve teknik elemanları istihdam edebilmesi zordur. Özellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde geleceğe ilişkin belirsizliğin artış göstermesi söz konusu olduğundan bu nitelikteki elemanlar uzun dönemli iş güvencesi veren büyük işletmeleri tercih etmektedirler.

2. KOBİ'ler dış dünya ile haberleşme ve iletişim konusunda artan problemlere karşı karşıyadırlar. Bulunan bilginin maliyeti yüksek olduğundan genellikle dışarıdan bilgi satın almaktansa kendi içlerinde düşünceler üretirler.

3. KOBİ'ler yenilik için gereken yatırımı gerçekleştirmekte zorlanabilirler. Kendi öz finans kapasitelerini aşan durumlarda fon bulmak, büyük işletmelerde olduğu kadar kolay değildir. Belirli bir yeniliği piyasaya sürdükten sonra, karşılığını almak uzun bir süre gerektirebilir; KOBİ'lerin ise bekleme güçleri genellikle zayıftır. Yeniliğe karşı ayrılan hata payları küçüktür.

4. KOBİ'lerin hacimleri küçük olduğundan piyasadaki pazarlık güçleri azdır ve dolayısıyla küçük kar marjları ile çalışırlar ve yeni alıcılara ulaşmayı hedeflerler.

2.3. Yenilik Hareketlerinin Benimsetilmesinde Yenilik Araçları

Gerek sosyal gerek ekonomik nedenlerle rekabetçi firmaların güvenlikleri için yenilik hareketleri önemli bir araçtır. Bu noktada üzerinde durulması gereken önemli bir konu firmanın temel görevleri arasında pazara sunulan mal ve hizmetlerin görüntüsündeki ve fonksiyonundaki yenilik kadar firma içinde de yeniliğe yer verilmesidir. Yenilik sürecinin çok etkin bir biçimde tasarlanması, belirli yeteneklerin varlığı ile olanaklıdır. KOBİ'ler, yenilik sürecinin tasarlanması ve benimsetilmesi amacıyla örgütlerinde değişik araçlar kullanabilirler. Bu araçlar aşağıdaki biçimde sıralanabilir :

1. Firma kültürü,
2. Firmanın amacı ve strateji sistemi,

3. Teşvik edici sistem,

4. Kurallarve örgütsel yapı.

Bilindiği gibi son yıllarda, firmaların tüketici gereksinimlerine ve dolayısıyla tüketici kültürüne hitap eden mal ya da hizmet üretebilmelerine yönelik olarak "Tam Zamanında Üretim" (Just in Time-JIT) ve "Toplam Kalite Yönetimi" (Total Quality Management) gibi kavramlar önem kazanmıştır. Bu kavramların temel felsefesinde tüketici yatmakta ve üretim sürecinde çalışan her birey kendisinden önceki aşamayı tamamlayan kişinin müşterisi konumunda bulunmaktadır. Böylece, müşterilerin gereksinimlerini tam olarak kavrayabilme hedefi gerçekleştirilmektedir.

Tüketicilerin değişen gereksinimlerini karşılayabilmek yenilik hareketlerini zorunlu kılarken, yenilik hareketlerinin başarılı olabilmesi etkili bir firma kültürünü gerektirmektedir. Firma kültürü, kısaca firmanın dış dünyadaki imajına katkıda bulunabilmek için firmadaki her bir kişinin davranış ve hareketlerini etkileyen, firmanın kendi temel düşünce biçimlerinin ve değerlerinin oluşturduğu normlar seti olarak tanımlanabilir. Bir firmanın yenilik hareketlerini destekleyen kültürü yoksa yenilik hareketlerinin benimsetilmesi beklenemez. Örgütsel değişim ve kültürel değişim arasındaki bağımlılık yeniliği etkileyen özel faktörlerdir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERDE KURUMSAL KÜLTÜR

3.1. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Kurumsal Kültürün Önemi

Kurumsal kültür, işletme içindeki atmosferi güçleştiren ve işletme dışındaki başarıyı sağlayan önemli bir faktördür. Japonya'nın 1960-1970 arasındaki ekonomik başarısı güçlü kültürlerine dayandırılmıştır. Amerikan sosyoloğu W. Ouichi "Teori Z" isimli eserinde bu konuyu ayrıntılı olarak inceleyerek daha iyi işletme uygulamaları için firmaların kültürünün kalite ve müşteri tatmini sağlaması yolunda geliştirilmesi konusunda işaret etmiştir.

Kaynaklarını verimli kullanarak bir değeryaratmak zorunda olan KOBİ'ler için kültür kavramının yönetimdeki önemini artıran birçok faktör vardır :

1. Örgütlerde insan öğesinin önemi gittikçe artmaktadır. Örgütlerin etkili ve verimli bir şekilde yönetilmeleri onları meydana getiren insanlara bağlıdır. Çünkü verimlilik için yalnızca teknik olanaklar yeterli değildir. Bunları amaçlanan yöne ancak insan zekası ve becerileri kanalize edebilir. İnsanın yetenek ve becerilerinde ise kültürün etkisi vardır.

2. Toplumsal ve siyasi alanlarda demokratik ve insancıl değerler gittikçe önem kazanmaktadır. İnsanı zorla, korku ve tehdit altında çalıştırma yöntemleri, yerini inandırma ve eğitime yöntemlerine bırakmaktadır. İnsanları verimli bir biçimde çalıştırabilmek için, içinde buldukları koşullara, özellikle kültürel yapılarına saygı gösterilmesi zorunludur.

3. Zamanımızda değişme ve gelişme baş döndürücü bir hızla ulaşmıştır. Örgütler çevrelerindeki bu değişimlerden kendilerini soyutlayamazlar. Örgütler çevreye uyum gösterebilmek için yapı ve faaliyetlerinde değişiklikler yapacaklardır. Bu değişim sırasında ortak inanç ve değerler paylaşılmadığında, değişim başarısız olabilecektir.

4. Dünyadaki globalleşme uluslararası ilişkileri önemli kılmaktadır. Kültürel farklar nedeniyle

uluslararası platformda etkili olabilmek zordur.

KOBİ'ler için herhangi bir dönemde kurumsal kültürü belirleyen üç önemli değişken vardır :

1. Girişimci ve yöneticilerin kişilik profilleri, tavırları ve menfaatleri ile yeniliğe karşı hazırlıklı olmak, risk almaya karşı olumlu davranışlara sahip olmak, değişiklikleri yönetme ve yürütme yeteneğinde olmak,

2. Haberleşme türü. Firma dışında olduğu kadar firma içinde de farklı hiyerarşik düzeylere rağmen kendiliğinden işleyen haberleşme biçimiyle müşterilere ve tedarikçilere karşı ortak bir iletişim biçimi oluşturmak ve firmanın yenilik hareketlerinin tamumunu sağlamak.

3. Delege etmeye hazırlıklı olmak. Altyönetimde gerçekleştirilecek işten ayrılmalarda değişiklik yapmak için girişimcilerin ve yöneticilerin delegasyona hazırlıklı olmaları gerekir.

3.2. Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Yenilik Hareketinin Benimsetilmesinde Destekleyici Kurumsal Kültür

Bilindiği gibi 1970'li yıllarda yaşanan petrol şoku ve enerji krizi gibi sorunlardan sonra, dünya insanların içinde bulunduğu ekonomik zorlukların giderilebilmesi büyük ölçüde nüfus artışı ile iş olanaklarının artışının aynı oranda olabilmesine bağlıdır. Ancak gelişmiş ve gelişen ülkelerde ortaya çıkan rakamlar bunun aksini göstermektedir. Öyleyse cevaplanması gereken soru "Gereken yeni işler nereden gelecektir?" biçiminde ifade edilebilir. A.B.D. nin iş yaratma hacmi açısından diğer ülkelerden daha iyi olduğunu ifade eden Peter F. Drucker, "Yenilik ve Girişimcilik" isimli kitabında bu soruyu "Her yerden ve hiçbir yerden, diğer birdeyişle tek bir kaynaktan değil" biçiminde cevaplandırmaktadır. Aynı kitapta A.B.D.'yi diğer ülkelerden daha iyi bir noktaya getiren neden olarak, son yıllarda doğan küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri gösterilmektedir. A.B.D.'de faaliyet süreleri 5 yıldan fazla 50 yıldan az olan yüzlerce firma bulunmaktadır. Başarılı firmaların teknolojileri incelendiğinde bunların 1/4'ünün yüksek teknoloji ile, 3/4'ünün düşük teknoloji ile çalıştıkları gözlenmiştir. Çoğu risk sermayesi yatırımcılarının sadece birkaç tanesinin yüksek teknoloji ile çalıştığı, orta büyüklükteki firmaların satışlarında ve kar oranlarında daha iyi olduğu ortaya çıkmıştır. Başarılı firmaların, yeni teknolojinin tüm örneklerini sergiledikleri bilinmektedir. Yeni teknoloji ise sadece elektronikte ve genetikte değil, girişimcilerin yönetim anlayışında da kendini göstermektedir. Son yirmi yılda, özellikle son on yıldaki şaşırtıcı iş büyümesinin açıklaması, çok sayıda küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin her türlü yenilik hareketi ile iş hayatında yer almasıdır. Onların en büyük özelliği yeni şeyler, farklı şeyleryaratarak bazı değerleri değiştirmek ve firmalarını farklı ve özel yapmaktır. Dolayısıyla girişimci, daima değişiklik arayan, değişikliklere cevap veren ve onu bir fırsat olarak gören KOBİ'ler yenilikçidir. Benjamin Franklin, "Eğer daha iyi bir fare kapını keşfedersen dünya kapının önünde döğüşecektir" diyerek yeniliğin önemini vurgulamaktadır. Fare kapanını daha iyi yapan özellik nedir ve kimin keşfidir gibi sorular daha sonra gelecektir. Öyleyse önemli olan bir materyali bir kaynak biçimine dönüştürmek ya da varolan kaynakları yeni ve daha verimli biçimde birleştirebilmektir. Bu durumda KOBİ'ler bir amaç ve bir disiplinolarak yeniliğin umulmadık, benzersiz bir gereksinim üzerine kurulmasına özen göstermelidirler. Gereksinim yeniliğin annesidir ve yenilik fırsatının kaynağıdır. Bell Telephone şirketinde çalışan istatistikçiler 1909 yılındaki araştırmalarında iki eğri elde etmişlerdir. Bunlardan birisi A.B.D.'ndeki nüfus artışı, diğeri artan telefon konuşmalarını karşılaması gereken santral memurlarının sayısındaki artış olarak belirtilebilir. Söz konusu projeksiyonlar o günkü sistemin devam etmesi halinde 1925 ile 1930 yılları arasında 17 ile 60 yaş arasındaki her Amerikalı kadının santral memuresi olarak çalışması gerekeceğini göstermekteydi. İki yıl sonra mühendisler ilk otomatik

santralleri tasarımılayıp hizmete sundular. 1980 yılında ise optik fiber kabloları devreye soktular.

Yenilik, girişimciliğin özel bir aracıdır ve refah yaratmak için kaynakları yeni kapasitelerle donatır. Diğer bir deyişle doğadaki bir şeyi kullanmak için, onu ekonomik değer ile donatır ve bir kaynak yaratır. Doğal olarak yenilik kavramı sadece teknik yeniliği değil sosyal yeniliği de kapsar. Örneğin, 1970'li yıllarda tüm gelişmiş ülkeler ekonomik bunalımlar yaşarken, Japonya'nın gösterdiği başarı sosyal yenilik ile açıklanabilir. Onların göze çarpan teknik ya da bilimsel yenilikleri yoktur. Ancak batının teknolojsi ile doğunun maneviyatçılığını bütünleştirebilmişler ve başarılarını sosyal yenilik üzerine kurmuşlardır.

Bir firmada, firma içi ve firma dışında yenilik hareketinin benimsetilebilmesinde destek olan bir kurumsal kültür olmaksızın firmanın değer sisteminin yükseltilmesi olanaksızdır. Firma kültürü zorunlu olarak insanların davranış ve inanç sistemlerini kontrol eder. Güçlü kültürlerin değeri, üyelerin davranışlarının kontrol edilmesine dayanır. Grup üyelerinin konuşma ve düşünceleri, varsayımlar ve inançlar doğrultusunda yönlendirilebilir ve biçimlendirilebilir.

Firmalar böylece yapılarına, müşterilerine, süreçlerine inanan güçlü bir kültüre sahip çalışanlar yaratabilirler. Bazı güçlü kültürler örgüt performansında kötüleşmelere neden olabilirler. Çoğu konuda olduğu gibi burada da denge önemlidir. Yenilik ve değişime ilişkin çok güçlü bir kültür, devamlı yeniliğe hazır olmayan pazar koşulları ve müşteri gereksinimlerine ayak uyduramadığı için verimsizliğe yolaçabilir. Sonuçta kültürün sadece güçlü olması yetmemekte, ayrıca doğru zamanda ve doğru koşullarda oluşması gerekmektedir.

Firma kültürünün belirli bir süre sonra adaptasyona ve değişime gereksinmesi vardır. Birçok kültürel süreç kendi kendini yıkmaya ya da yaralama tohumlarını da içinde taşır. Eğer yıkım ya da yaralama kaçınılmaz ise kültür değiştirilmelidir. Yeterli değişiklikler başarırsa ve kültürün hedefleri ve değerleri yeniden belirlenirse firma kültürünün hayatta kalması garantilidir. Başarılı değiştirme aşaması ise firma kültürünün sağlamaştırılmasına önderlik etmelidir. Bu aşamada firma sahiplerinin liderlik özellikleri, amaçları, stratejileri ve yönetim felsefeleri önem taşır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELERİN DEMOKRAFİK ÖZELLİKLERİ VE YENİLİK-KURUMSAL KÜLTÜR İLİŞKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1. Veri Toplama Aracı

KOBİ'nin demografik özelliklerini ve yenilik-kültür ilişkilerini belirlemek üzere pilot bir bölgede bir anket aracılığıyla biriyse düzeyde gerçekleştirilen ve üç bölümden oluşan bir araştırma yapılmıştır. Birinci bölümde firma ve çalışanlara ilişkin sorular, ikinci ve üçüncü bölümde yenilik ve kültür uygulamalarına ilişkin sorular yer almaktadır.

4.2. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklemini belirlemek üzere Ankara ve İzmir'de faaliyet gösteren ve 5 ila 200 kişi arasında işçi çalıştıran firmalardan 200 tanesine soru kağıdı gönderilmiş ve 40 tanesinden gelmiştir. Araştırmaya katılanların sayısı 110 kişi ile sınırlı kalmıştır.

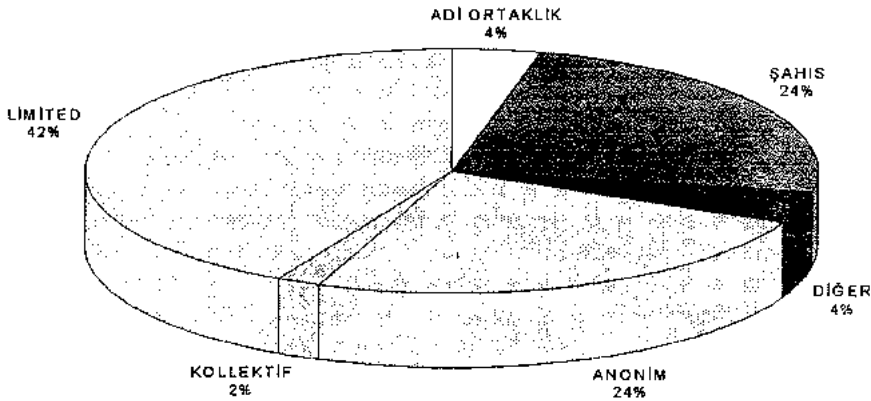
4.2.1. Firmaların Demografik Özellikleri

Araştırma kapsamına giren işletmelerin %58,8'ini 1981-1990 yılları arasında kurulan işletmeler oluşturmaktadır. Elde edilen bulgu özellikle 1980 sonrasında Türkiye'de değişen ekonomik yapının özelliklerini yansıtacak niteliktedir. Aynı verilerden elde edilen bir diğer sonuç KOBİ'lerin büyük çoğunluğunun yeni olduğudur. Büyük işletmeler düzeyinde 1990 yılında TOBB tarafından yapılan araştırmada 1981-1990 yılları arasında kurulan firmaların oranı ise %20,2 dir ve rakamlar aradaki farkı belirgin biçimde göstermektedir.

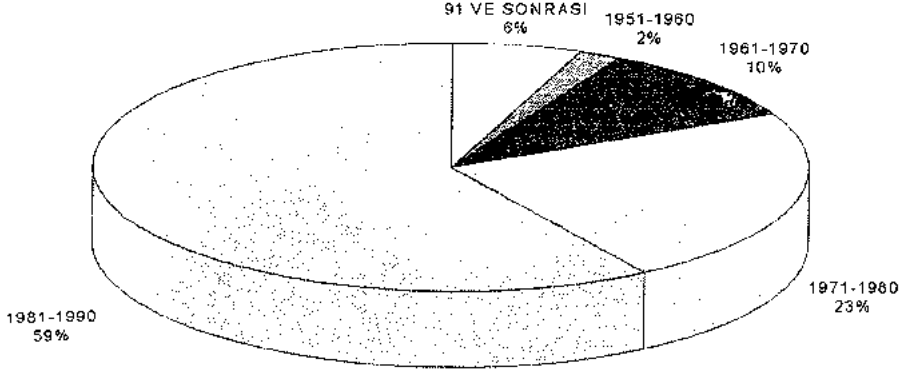
Örneklemedeki işletmelerin %36,2'si endüstri, %31,1'i ticaret, %32,7'si ise hizmet sektöründe faaliyet göstermektedir. Endüstri sektöründeki işletmeler, ham ve yarı mamullerin yerel pazarların gereksinimlerine yönelik yapınlara dönüştürüldüğü çalışmalar yapmaktadırlar. Bu grupta, tekstil, inşaat malzemeleri, matbaa, oto yan sanayii gibi imalat işletmeleri yer almaktadır. Ticaret sektörü içinde ekonomik malların toptan, perakende el değişimi (pazarlama), sigortacılık ve finansman ile ilgilenen işletmeler vardır. Hizmet sektörü içine işe avukatlar, kuru temizleme, sağlık, otel-restoran işleri girmektedir.

İşletmelerin hukuki şekilleri incelendiğinde ise %42,3'ünün limited, %23,7'sinin şahıs şirketi olduğu görülmektedir. Yapılacak işin türü, kapital gereksinmesi, işlerin iyi organize edilmesinin sağlanması, yetkinin tek elde toplanmasının düşünülmesi, risklerin bölünmesinin veya sorumluluğu sınırlamanın arzu edilmesi gibi nedenler hukuki yapının seçimini etkiler niteliktedir. 1992 yılında TOBB tarafından büyük işletmeler düzeyinde yapılan araştırmada kuruluşların %94,2'i anonim, %0,4'ü limited şirket, %0,7'si şahıs biçimindedir. Buna karşın 1991 yılında TÜSİAD tarafından yapılan araştırma, söz konusu şirketlerin hukuki yapılarının anonim şirket olmasına karşın bir aile şirketi özelliğini taşıdığını belirtmektedir. Öyleyse yukarıda belirtilen oranlarda KOBİ'lerin ile şirketi özelliğini belirgin bir biçimde yansıttığı söylenebilir.

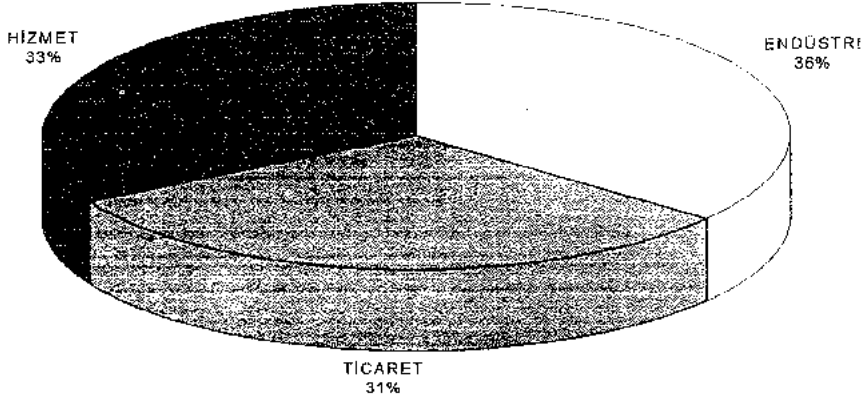
HUKUKİ ŞEKİL



KURULUŞ YILI



SEKTÖR



Çizim 4.1. Örneklemdaki İşletmelerin Demografik Özellikleri

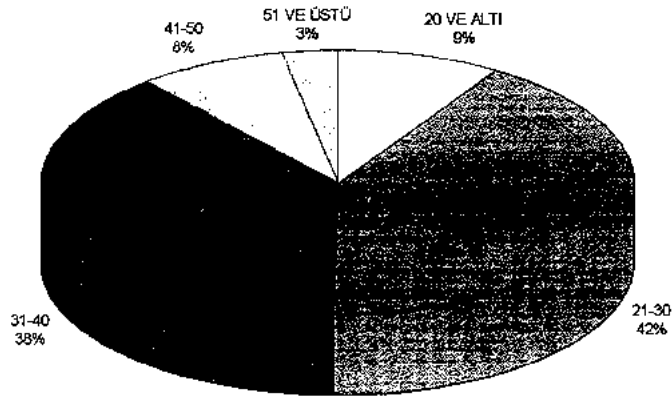
4.2.2 Araştırmada Yer Alan Bireylerin Demografik Özellikleri

Araştırmanın örneklemini oluşturan bireylerin demografik özellikleri incelendiğinde ise şunlar söylenebilir. Çalışanların %43,8'i lisans %9,2'si lisansüstü yapmıştır. Üniversite mezunlarının %18'inin eğitim alanı mühendislik, %14'ünün işletme, %11'inin iktisattır. Çalışanların %10,4'ü ilköğretim, %40,7'si orta ve lise mezunudur.

1-5 yıl gibi bir süre aynı görevde faaliyet gösterenlerin oranı %59,6'dır. Aynı görevde 6-10 yıl arasında çalışanların oranı %25,5 iken 11 ve daha fazla süredir aynı görevde bulunanların oranı %14,9'dur. Dolayısıyla deneyimleri 10 yıldan az olanların oranı %85,1'dir. Bu sonuç firmaların demografik özelliklerinde elde edilen sonuçları desteklemektedir.

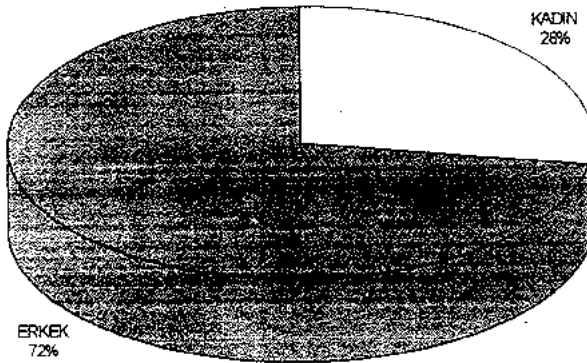
Çalışmaya katılanların %28,1'i kadın %71,9'u erkektir.

Örneklemin %41,2'si 21-30 yaş grubunda, %38,1'i 31-40 yaş grubundadır. Öyleyse %79,3 gibi önemli bir bölüm 20 ile 40 yaş arasındadır. Çalışma hayatında daha az deneyimli daha genç bir nüfus vardır. Bu durumda KOBİ'lerin genç kuruluşlar olduğu ve iş deneyimleri daha az olan genç çalışanlar kuşağını istihdam ettiği söylenebilir. Elde edilen veriler tüm dünyadaki KOBİ'lerin, bölüm 1.2'de açıklanan büyük işletmelere kalifiye eleman yetiştiren okul olma özelliğini destekler niteliktedir.

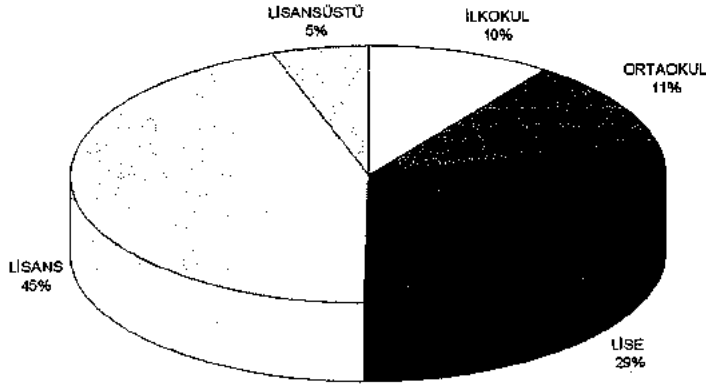


YAŞ

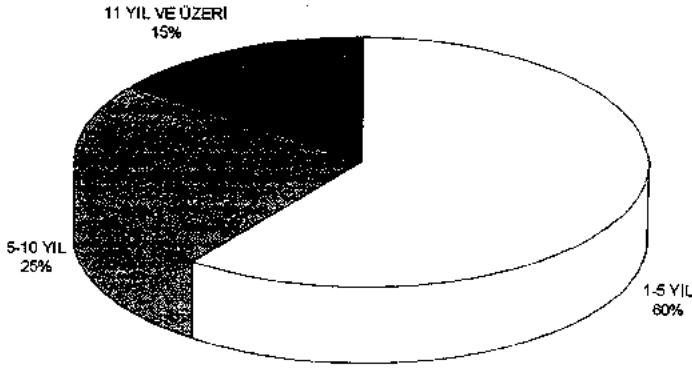
YAŞ



CİNSİYET



EĞİTİM DÜZEYİ



GÖREVDE BULUNMA SÜRESİ

Çizim 4.2. Örneklemdaki Bireylerin Demografik Özellikleri

4.2.3. Firmaların Yenilik-Kültür Uygulamaları ve İlişkileri

Araştırmanın ikinci bölümünde yenilik ve kültür ele alınmıştır. Araştırmada yenilik iki alt boyutta incelenmiştir:

1. İşte yenilik yapmaya ilgi,
2. İşteki yeniliğe karşı tutumlar.

Araştırmaya katılanların yeniliğe ilgi ve yeniliğe karşı tutumları orta düzeyde belirlenmiştir.

Araştırmada kurumsal kültür, uygulamalar boyutu ile ölçülmüştür. Çünkü firma elemanlarının ortak paylaşımları olan kurumsal kültür öğeleri firma elemanlarının algılama biçimlerinde gizlidir, ancak yine de sonuçlar dışarıdan gözlemlendiklerinde farkedilebilirler. Uygulamalar boyutu beş alt boyutta ele alınmıştır :

1. Süreç eğilimli - sonuç eğilimli
2. İşgören eğilimli - iş eğilimli
3. Uzaktan kontrol - yakından kontrol
4. Açık sistem - kapalı sistem
5. Kuralcı - pratik.

Her birboyut için elde edilen değerler "1" den "5" e doğru giden bir ölçek üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan firmalar çalışanlar tarafından sonuç eğilimli, iş eğilimli, açık sistem, yakından kontrol, pratik kültür uygulamalarına daha yakın olarak tanımlanmıştır. Üçüncü bölümde yenilik-kültür ilişkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre işte yeniliğe ilgi ve işte yeniliğe karşı tutumların, sonuç eğilimli, işgören eğilimli, açık sistem, pratik uygulamaları arasındaki ilişki belirlenmiştir. Ayrıca işte yeniliğe ilgi ile uzaktan kontrol, işte yeniliğe karşı olumlu tutumlar ile yakından kontrol arasında ilişki belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre sonuç eğilimli kültür uygulamalarının yeniliğe ilginin ve yeniliğe karşı tutumların olumlu olmasını sağlayan bir ortam yarattığı belirlenmiştir. Açık sistem kültür uygulamalarının da işte yeniliğe karşı olumlu tutumların gelişmesinde yardımcı olduğu ortaya çıkmaktadır.

Elde edilen diğer bir sonuç ise örgütün müşteri eğilimli olduğunu gösteren pratik kültür uygulamalarına önem verilmesinin yeniliğe ilginin ve işteki yeniliğin kabulünün yüksek olmasını sağladığı biçimindedir.

KAYNAKÇA :

- Artus, Patrick; Angel Berger; Christian De Boissiev; Giovanni Dosi; Chris Freeman; Arnold Heertje; John Kneeshaw; Helmut Mayer; Luigi Orsenigo; Frits Prakke; Jose Vinals: "Innovation Technology and Finance", Basil Blackwell, Inc. European Investment Bank, N.Y., 1988.
- Baykal, Olcay; Orhan Pazarcık; İlyas Gülmez : "Küçük Sanayinin Yeri, Önemi ve Pazarlama Uygulamaları", MPM Yayınları : 328, Ankara, 1985.
- Burn, Paul; Jim Dewhurst "Small Business In Europe", Mc Millan Distribution Ltd., England 1986,
- Drucker, F. Peter "Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles", Perennial Library Harper and Row, Publishers, N.4, 1985.
- Eren, Erol : "İşletmelerde Yenilik Politikası", İ.Ü. Yayın No. 2884, İşletme Fakültesi, Yayın No : 127 İstanbul.
- Ergüder, Ü.; Yılmaz Esmer; Ersin Kalaycıoğlu; "Türk Toplumunun Değerleri", Türk Sanayicileri ve İş Adamları Derneği, İstanbul, 1991.
- Golden, A. Karen "The Individual and Organizational Culture : Strategies for Action in Highly-ordered Contexts", Journal of Management Studies, Vol : 29, No: 1, January 1991, pp : 12-1.
- Gümüšoğlu, Şevkinaz, Üzeyme Doğan : "Verimlilik Kültürünün Yaratılmasında Yüksek Öğretimin Rolü", Yayınlanmamış Araştırma, İzmir, 1990.

- Hailes, D. William, Raymond T. Hubbard : "Small Business Management", Litton, Educational Publishing Inc., U.S.A. 1967.
- Hofstede, G. Neijen, D.D. Ohayu, G. Sanders, "Measuring Organizational Cultures : A Qualitative and Quantitative Study Across Twenty Cases" *Administrative Science Quarterly*, 35, 1990, 286-316.
- Johns, E.A. : "The Sociology Of Organizational Change", Pergaman Press Inc. Canada, 1973.
- Kash, E. Don "Perpetual Innovation : The New World of Competition" Basic Books Inc., New York, 1989.
- Keenoy, Tom-Mike Noon : "Employment Relations in The Enterprise Culture : Themes and Issues" *Journal of Management Studies*, Vol. 29 No. 5 pp. 561-570
- King, Nigel : "Modelling The Innovation Process : An Empirical Comparison of Approaches" *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol : 65 No : 2, Jun 1991, pp. 89-100
- Kozlu, M. Cem : "Kurumsal Kültür, Amerika, Japonya ve Türkiye : Başarılı Firma Yönetimlerinde Kurumsal Kültürün Rolü", Bilkom Yayınları, 1986, İstanbul.
- Kuriloff, H. Arthur : "Starting and Managing the Small Business", Mc Graw Hill Book Company, U.S.A., 1988.
- Lewi, John, John Stonworth, Allah Gibb : "Success and Failure in Small Business", Gower Publishing Company, U.S.A. 1984.
- Morton, J.A. : "Organizing for Innovation : A System Approach to Technical Management" Mc Graw-Hill Company, U.S.A. 1971.
- Miller, Ben : "Management Innovation for Growth and Profit", Dow Jones Irwin, Homewood Illinois, 1970.
- Moran, E. Thomas, Frederics Wolkwein : "The Culturel Approach to The Formation of Organizational Climate, Human Relations", 45, n. 1.1992, S. 19-47.
- Peterson, Rein : "Small Business Building A. Balance Economy", Webcon Ltd., Ontario, 1977.
- Pickle, B. Hal, Royc L. Abrahamson : "Small Business Management", John Wiley and Sons, Canada, 1990.
- Resnik, Paul "The Small Business Bible", John Wiley and Sons Inc., 1988 U.S.A.
- Rothwell, Roy., Walter Zegueld "Innovation and The Small and Medium Sized Firm" Frances Printer, London, 1982.
- Salamon, Graeme, Paul du Gay : "The Culture of The Customer", *Journal of Management Studies*, Vol : 29, No. 5, September 1992, p.p. 615-633.
- Sathe, Vijay : "Some Action Implications of Corporate Culture : A Managers Guide to Action Organizational Dynamics" *Aut.* 1983, s. 4-24.
- Sondeno R. Stanley : "Small Business Management Principle", Business Publications Inc. Plano, Texas, 1985.
- Thom, Robert : "Innovation Management in Small and Medium-sized Firms", *Management International Review*, Vol : 30, 1990/2, pp. 181-192.

EGE BÖLGESİ'NDE OTOMOTİV ve YAN SANAYİNİN REKABET GÜCÜ ve STRATEJİSİ

ŞENER MUTER
Genel Müdür
CEVHER MAKİNA SANAYİİ A.Ş. İZMİR

1. GİRİŞ

2000'li yıllara doğru dünya ekonomisi yeni bir yapılanma süreci içine girmiştir. Bu süreç içinde dünya otomotiv sanayii çok hızlı bir şekilde uluslararası pazarlara açılmakta ve yeni teknoloji uygulamaları ile sektörde büyük bir rekabet yaşanmaktadır.

Türk otomotiv ve yan sanayii dünya otomotiv ve yan sanayiindeki gelişmelerden doğal olarak etkilenmektedir. Türkiye'de otomotiv ve yan sanayiinin, dünya otomotiv sanayiindeki yeni oluşumlara uyum sağlayabilecek ve uluslararası pazarlara entegre olabilecek bir duruma getirilmesi gerekmektedir. Otomotiv sanayinin iç pazara bağlı kalması, gelişmesi açısından büyük bir engel oluşturmaktadır. Otomotiv ve yan sanayiindeki yeni yatırımların uluslararası pazarlara yönltilmesi konusu günümüzde büyük önem kazanmıştır.

Kırk yıla yaklaşan Türk Otomotiv Sanayii'nde yapısal ve güncel sorunlara karşılık üretim teknolojisi ve yan sanayiler açısından kazanılmış önemli bir bilgi birikimi mevcuttur. Otomotiv ve yan sanayimizin içinde bulunduğu darboğazları aşarak uluslararası pazarlarda rekabet edebilecek duruma gelmesi konusunda bugünkü koşullar altında ulusal ve bölgesel stratejilerin seçimi ve Ege Bölgesi'nin rekabet avantajlarının bu kapsamda incelenmesi bu bildirinin ana amacıdır. Otomotiv Sanayii çok geniş bir kapsama sahip olup, bu incelemedeki ayrıntılar otomobil sanayi üzerinde yoğunlaştırılmıştır.

2. DÜNYA OTOMOTİV ve YAN SANAYİİ'NDE YENİ GELİŞMELER ve YENİ STRATEJİLER

Dünya otomotiv sanayiinde faaliyet gösteren firmalar süratle büyüyen Japon rekabeti ile karşı karşıya bulunmaktadır. Otomotiv Sanayiinde Japon rekabetinin ulaştığı boyut ile ilgili şu örnekler verilebilir : Avrupa'da üretilen otomobillerin montaj işlemleri Japonya'dakilere göre iki kat daha uzun süre almaktadır. Avrupa ve Amerika'daki otomobil firmalarının yeni model otomobil geliştirme çalışmaları da Japonlar'a göre iki kat daha uzun zaman almaktadır. Ortak bazda yapılan karşılaştırmalarda Japonya'da 16 saat süren toplam otomobil montaj süresi Avrupa'da 30 ile 45 saat arasında sürmektedir.

Ayrıca bugün Avrupa ve Amerika'daki otomobil firmalarında seri üretimden çıkan otomobillerin % 20'sinde hata düzeltme veya yeniden elden geçirme işlemi yapılırken Japon otomobil firmalarının üretimden çıkan otomobilleri için böyle işlemlere gerek kalmadığı belirtilmektedir. (Womack, Jo-

nes, Roos, s.81)

Japonlar kendi üretim sistemlerini Amerika'daki fabrikalarında da başarı ile uygulamaktadırlar. Bunun sonucu olarak Japonlar Amerika'daki otomobil fabrikalarında da Japonya'daki fabrikalarında aldıkları kalite ve verimlilik sonuçlarına ulaşmaktadırlar. Bu şekilde Japonlar dünya otomotiv sanayiine yeni rekabet standartları getirmektedirler. Otomotiv Sanayii ile ilgili bu tespitler Massachusetts Institute of Technology (MIT) tarafından beş yıl süren ve 14 ülkeyi kapsayan araştırmalar sonucunda elde edilmiştir. Japon üreticilerinin ABD ve Avrupa pazarlarındaki paylarının artması, 1980'lerden başlayarak otomobil serbest ticaretinin yerini ithalat kısıtlamalarının almasına neden olmuştur. Bu gelişme 1981'de Japonya ile ABD ve Kanada arasında gönüllü ihracat kısıtlamasını (Voluntary Export Restrain) gündeme getirmiştir. Bu anlaşmadan itibaren Japon otomobil sanayiinin bu pazarlarda yoğun yatırım faaliyetlerine giriştikleri görülmektedir. 1990'da toplam ABD otomobil üretiminin % 18'i Japon firmaları tarafından gerçekleştirilmiştir. (Womack, Jones, Ross, s.244)

Otomotiv sanayiinde korumacılığın nedeni bu sanayiın çok geniş kapsamlı olması ve stratejik açıdan büyük bir önem taşımasıdır. Batı dünyasında serbest pazar uygulamalarının ağırlık kazanmasına karşılık otomotiv sektörü doğrudan korumacılık yöntemleri veya bir takım dolaylı mekanizmalar yoluyla korunmakta ve desteklenmektedir. Ekonomilerin dışa açılma ve uluslararasılaşma sürecinde her ulusun kendi ulusal politikasının önemli bir yeri bulunmaktadır. Otomotiv sanayii gelişen bütün ülkelerde korumacılığa yönelik hükümet politikalarının önemli katkıları olmuştur.

Bugün otomotiv sanayiinde bütün dünyada çok canlı bir rekabet göze çarpmaktadır. Koruma duvarlarının her konuda ve özellikle otomotiv ürünlerinde uzun süre devam ettirilmesi mümkün görülmemektedir. En iyi malı en ucuza üreten bu pazarda kalabilecektir. Uzun süreli korumacılığın ülke sanayiinin gelişmesindeki olumsuz etkileri bugün tartışmasız olarak kabul edilmektedir. Yerli sanayiinin hızlı bir şekilde kendisini toparlaması amacı ile korumacılığın sağladığı güvence ortamında uluslararası rekabete açılarak dinamizm kazanması önemli bir konudur. Burada yerli sanayiın uluslararası rekabete hangi ölçüde ve hangi sürede açılacağı konusu büyük bir önem taşımaktadır. (Muter, s.76)

Bütün dünyayı saran otomotiv ürünleri talebindeki azalma ve uluslararası rekabet nedeniyle üretici firmaların ayakta kalabilmeleri için yepyeni rekabet güçleri ile donanmaları zorunlu olmaktadır. Rekabet gücünü artırmak amacıyla otomotiv sanayiinde son yıllarda oluşan yeniden yapılanma sürecindeki gelişmeler dört temel alanda gerçekleşmektedir. Bu gelişmeler; yeni yönetim ve organizasyon teknikleri, mikroelektronik aksamli teknolojiler, yan sanayii ile kurulan yeni ilişki biçimi ve yeni malzeme teknolojileri konusunda yoğunlaşmaktadır.

3. TÜRK OTOMOTİV VE YAN SANAYİİNİN GELİŞİMİ

Türk otomotiv ve yan sanayii ülke ekonomisindeki gelişmelere son derece duyarlıdır. Uygulanmakta olan kur politikası nedeniyle kur artışlarının enflasyonun altında kalması ihracatın azalmasına neden olmuştur. Aynı nedenlerle yabancı otomobil ithalatında büyük artışlar olmuştur. Ekonomide alınan yeni kararlar etkilerini hemen otomotiv sanayiinde göstermektedir. Özellikle son yıllarda tüketici kredilerinin artması ile yerli otomobil satışlarında büyük artışlar gözlenmektedir. (Tablo 1)

TABLO 1 - TÜRKİYE'DE OTOMOBİL SATIŞLARI
(1000 ADET)

	1989	1990	1991	1992	1993 İlk 7 Ay
ÜRETİM	118	167	195	265	199
İTHALAT	7	65	34	52	49 x
TOPLAM SATIŞ	125	232	229	317	248

Kaynak : Üretim Değerleri : OSD

İthalat Değerleri : DİE

(x) İthal Otomobilleri Türkiye Mümessileri Derneği

Yurtiçi otomobil talebinin artması da ülkemizde otomobil ithalatının giderek artmasına neden olmaktadır. İthal otomobilleri Türkiye Mümessileri Derneği verilerine göre, 1992'nin ilk 7 aylık döneminde satılan ithal otomobil adedi 26.516 iken, 1993'ün aynı döneminde satışlar % 86 artarak 49.441 adede çıkmıştır (Milliyet, 15.8.1993). 1992 yılındaki otomobil ithalatının % 40,4'ünü Lada ve Skoda marka otolar oluşturmaktadır. (Demirci, Mayıs 1993). Otomobil ithalatındaki görünüm daha çok ucuz ürünlerde ithalatın artması şeklindedir. Ana otomotiv firmalarının Türkiye'de yerli üretimine başladıkları yeni modellerde ise yüksek oranda ithal parça ve üniteler kullanılmaktadır.

Bütün dünyayı saran otomotiv ürünleri talebindeki azalmaya karşılık Türkiye'de otomotiv talebinin canlanması yerli otomobil üretimi yapan firmalar için bazı modellerde yüksek kapasite kullanımı ve karlı üretim imkanı sağlamıştır. Ancak yerli üretimdeki yeni model çeşitliliğinin artması ile ekonomik üretim adetlerine ulaşamaması ve bitmiş otomobil ithalatının hızla artması sonucu ortaya çıkan durum yerli otomobil sanayimiz için önemli bir olumsuz gelişmedir.

Türkiye'nin 2000 yılı otomobil talebi yılda 1.2 milyon adet civarındadır. (OSD) Öntümüzdeki 5-6 yıl içinde bu talebi karşılamak amacıyla fiilen üretime geçecek yatırımların planlama ve projelendirme çalışmalarının içinde bulunduğumuz yıllar içinde başlaması gereklidir. Bugün planlanması gereken yatırım sadece 2000'li yılların ihtiyacını karşılamak için bugünkü kapasitelere ilave kapasite yaratma yatırımı değildir. Standartlaştırılmış ürünler üretmek için belli bir ürüne ayrılmış makinelerin ve yarı kalifiye işçilerin kullanıldığı ve aynı modelin olabildiğince uzun süre imalatta kalmasının temel alındığı mevcut üretim kapasiteleri bugünkü uluslararası rekabet şartlarına uygun bulunmamaktadır. Onun yerine esnek üretim tekniklerini, toplam kalite anlayışını, işçilerin eğitilerek üretimin teknik sorumluluğuna katılmasını, sifıra yakın stok ve hatasız üretim parolasını hedef alan kapasiteleri oluşturacak projelerin ele alınması gerekmektedir.

Sanayi ve teknolojiye köklü değişimler nedeniyle ülkemizdeki son yıllarda geri plana itilmiş bulunan sanayileşme hedefi yeniden önem kazanmaktadır. Türkiye Sanayi'nin uluslararası pazarlarda rekabet gücüne erişebilmesi için "esnek üretim" kapasitelerinin yaratılması zorunludur. (Duruiz, Yentürk, s.83) Bunun için gerekli finansal kaynakların bugünden planlanması gerekir.

Yabancı sanayi kuruluşları Türkiye'deki firmalarla işbirliği (joint-venture) eğilimi içine girmiş-

lerdir. Yan sanayiinin bu gelişmeler karşısındaki karar ve uygulamaları büyük önem taşımaktadır.

Birçok ana sanayi kuruluşlarında olduğu gibi, otomotiv sanayii firmalarında da kendi bünyelerinde daha çok parça ve ünite üretme eğilimi sanayimizde kaynak israfına sebep olmaktadır. Artık ülkemizde mevcut ana otomotiv firmalarının üretim ekonomisi açısından kendi bünyelerindeki imalatlarını daha verimli ölçeklerde çalışan yan sanayie kaydırmaları bir zorunluluk haline gelmektedir. Türk otomotiv yan sanayii kuruluşlarının bu oluşum içinde teknoloji, kapasite ve verimlilik açısından yeni bir yapı değişikliği içinde olmaları gerekmektedir.

Türkiye'de üretilen otomotiv ve yan sanayii ürünlerinin uluslararası norm ve standartlara uygunluğunun sağlanması önemli bir konudur. Ayrıca Türk standartlarına uymayan araç, parça ve aksamın ithalatına izin verilmemelidir. Türkiye'nin Avrupa Topluluğu gümrük birliğine katılması ile AT serbest mal dolaşım sınırları Türkiye'nin doğu sınırlarına kadar uzanmış olacaktır. Komşu ülkelerden Türkiye'ye gelebilecek standart dışı mallar Avrupa Topluluğu'na da serbestçe gireceğinden bu konuda Türkiye'nin çok dikkatli olması gerekecektir. Ancak Avrupa Topluluğu Türk Standartları Enstitüsü ve ilgili kuruluşların bu konu ile nasıl başedecekleri üzerindeki kuşkularını gündeme getirmektedir.

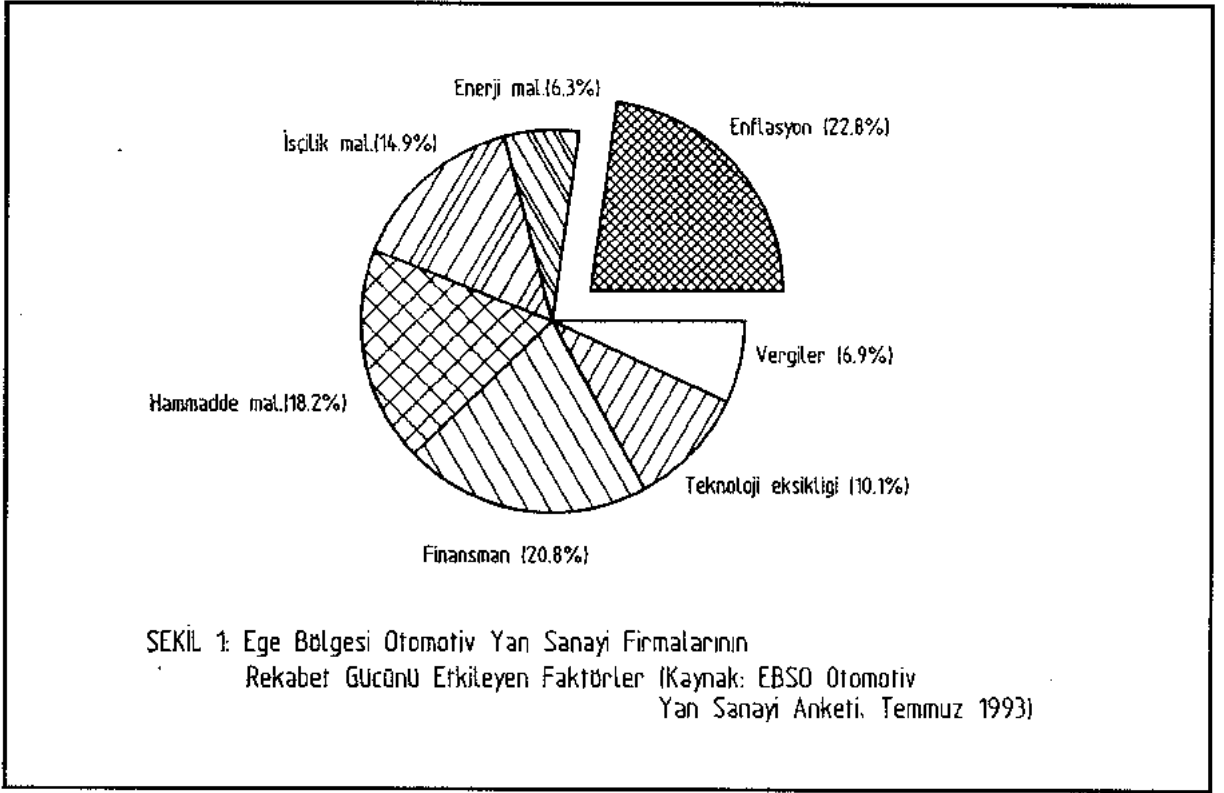
4. EGE BÖLGESİ'NDE OTOMOTİV VE YAN SANAYİİ'NİN MEVCUT DURUMU

Türk otomotiv ve yan sanayiinde Ege Bölgesi otomotiv ve yan sanayiinin payı % 15 civarındadır. 1992 yılı Türk otomotiv ve yan sanayiinin ihracat toplamı 530 milyon dolar civarında (Milliyet, 9.2.1993) olup bu ihracatın 80 milyon dolara ulaşan kısmı Ege Bölgesi'ne aittir.

Ege Bölgesi'nin en eski ana otomotiv kuruluşu BMC'dir. BMC 1964 yılında, % 26 yabancı sermaye payı ile İzmir'de kuruldu. Giderek entegre bir tesis haline dönüşen BMC, Ege Bölgesi'nde otomotiv yan sanayiinin de kurulmasına neden olmuştur. Bu da yüksek kaliteli metallerin gereksinimini doğurarak bölgede ağır metal sanayiinin gelişmesini sağlamıştır. Yakın bir zamana kadar otomotiv ve diğer sanayi yatırımları Marmara Bölgesi'nde yapılırken, Ege Bölgesi'ndeki gelişmiş yan sanayiinin farkına varılmış ve Torbalı'ya General Motors Ltd.Şirketi de bunun sonucu olarak kurulmuştur. (Demirsoy, Kocaman, Muter, Nazlı, Sencer, s.51) Ekim 1990'da üretime başlayan General Motors Türkiye Ltd.Şirketi bir vardiyada yıllık 10.000 adetlik otomobil üretme kapasitesine sahiptir. Halen ikinci vardiyaya da devreye sokularak yılda 15.000 adet otomobil üretimi hedef alınmıştır. İstanbul Sanayi Odası tarafından açıklanan 1992 yılında Türkiye'nin en büyük 500 kuruluşu arasında BMC Sanayi ve Ticaret A.Ş. 27. sırada, General Motors Türkiye Ltd. Şirketi ise 66. sırada yer almıştır.

Ege Bölgesi'nde ana otomotiv sanayii kuruluşlarının az olmasına karşılık yan sanayii firmalarının sayısı fazladır. Ege Bölgesi Sanayi Odası Otomotiv Yan Sanayii Komitesi tarafından yapılan anket çalışmasına katılan 43 firmanın yanıtları Ege Bölgesi'ndeki yan sanayiinin mevcut durumu ile ilgili aydınlatıcı bilgiler vermektedir (EBSO, Temmuz 1993). Ankete katılan firmaların % 79'u 10 yıldan daha eski firma olup, % 35'i 20 yılın üzerinde bir geçmişe sahiptir. Bu firmaların ancak % 40'ı Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'ndan yatırım teşvik belgesi almıştır. 1992 yılında bu firmaların % 64'ü yatırım yapmış olup, bu yatırımların % 66,7'si 500 milyon TL'nin üzerindedir. 1993 yılında ise firmaların % 78'i yatırım yapmaktadır ve yatırım yapan firmaların % 76'sı 500 milyon TL'nin üzerinde yatırım yapmayı planlamaktadır. Ankete katılan firmaların 1992'deki işçi sayıları % 60,5'inde aynı kalmıştır. Firmaların % 7'sinde işçi sayısı azalmış, % 32,5'inde ise işçi sayısı artmıştır.

Ege Bölgesi otomotiv yan sanayi firmalarının rekabet gücünü etkileyen faktörlerin neler olduğu konusundaki anket incelemeleri sonucuna göre birinci etken yüksek enflasyon, ikinci etken yüksek finansman maliyetleri, üçüncü etken ise yüksek hammadde maliyetleridir. Öteki etkenler ve yüzde ağırlıkları Şekil 1'de görülmektedir.

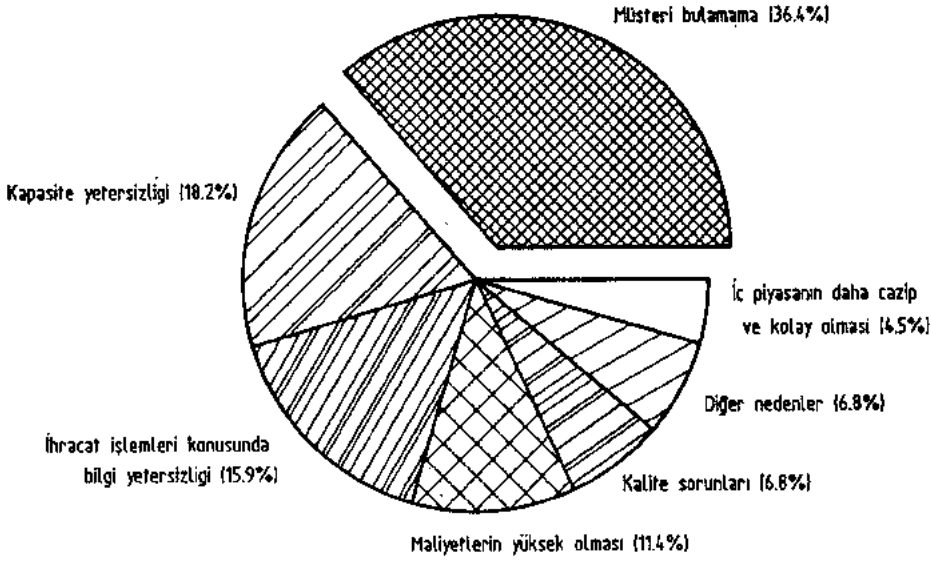


Şekil 1-

Yan sanayi firmaların % 55,8'inin ihracat yapmakta olması ve yapılan ihracatın % 58,3'ünün doğrudan yan sanayi firmaları tarafından gerçekleştiriliyor olması da Ege Bölgesi yan sanayi firmalarının dışa dönük bir yapılaşmaya gittiğini göstermektedir. Ankete katılan yan sanayi firmalarının % 44,2'si ihracat yapmamaktadır. Bunun nedenleri birinci etken olarak pazar bulamamak, ikinci etken olarak kapasite yetersizliği ve üçüncü etken olarak da ihracat işlemleri konusundaki bilgi yetersizliği şeklinde belirtilmektedir. (Şekil 2)

Firmaların ancak % 39'u ekonomik üretim hacminde üretim yapmakta olduklarını belirtmişlerdir. Ankete katılan firmaların % 42'si ISO 9000 ile ilgili bilgi sahibi değillerdir. Bu firmaların ancak % 21'i, ISO 9000 belgesi almak için başvuruda bulunmuş ve çalışmalara başlamışlardır. Firmaların % 31,6'sı ISO 9000 belgesi almak istediklerini fakat bu konuda ne yapmaları gerektiğini bilmediklerini belirtmişlerdir. Firmaların % 53,6'sının TSE Kalite Belgesi veya TSEK İmalat Yeterlilik Belgesi bulunmaktadır. % 46,4'ünün kalite belgesi bulunmamaktadır.

Türk Otomotiv Yan Sanayii'nde mikroelektronik teknoloji kullanımı ile ilgili yapılan anket çalışmalarına Marmara ve Ege Bölgesi'nden sektörlerinde öncü 17 firma katılmış (TMMOB, MMO, 1993) ve ankete yanıt veren firmaların % 80'i mikroelektronik teknoloji kullandıklarını belirtmişlerdir. Mikroelektronik teknoloji kullanmayan firmaların % 67'si bu teknolojiye sahip olmayı planlamaktadır. Ege Bölgesi otomotiv yan sanayisinde mikroelektronik teknolojinin kullanımı ve sanayiinin yoğun olduğu Marmara Bölgesi ile karşılaştırılması Tablo 2'de görülmektedir.



SEKIL 2: Ege Bölgesi Otomotiv Yan Sanayi Firmalarının İhracat Yapamayan %44.2'sinin İhracat Yapamama Nedenleri | Kaynak : EBSO Otomotiv Yan Sanayi Anketi ,Temmuz 1993)

TABLO 1 TÜRKİYE'DE OTOMOBİL SATIŞLARI
(1000 ADET)

	1989	1990	1991	1992	1993 ilk 7 ay
ÜRETİM	118	167	195	265	199
İTHALAT	7	65	34	52	49 x
TOPLAM SATIŞ	125	232	229	317	248

Kaynak: Üretim Değerleri ,OSD

İthalat Değerleri ,DİE

(x) İthal Otomobilleri Türkiye Müesseslleri Derneği

TABLO 2: OTOMOTİV VE YAN SANAYİNDE MİKROELEKTRONİK TEKNOLOJİSİNİN KULLANIMI (EGE/EGE+MARMARA)
(KAYNAK : TMMOB Makina Müh. Odası 1993 Sanayi Kongresi Otomotiv ve Yan Sanayi Anketi)

	ROBOT %	CNC %	CAD %	CAD/CAM %	PLC %	CIM %	TOPLAM %
DÖKÜMHANE %	3/10	--/5	--	--	--/3	--	3/18
İMALAT %	3/3	10/23	--	--	3/3	--	16/28
MONTAJ %	5/8	--/3	--	--	--/8	--	5/18
MÜHENDİSLİK %	--	--	10/18	--	--	--	11/18
KALİTE KONTROL%	--	--/3	--	--	5/10	--	5/13
KALIP İMALAT %	--	3/3	--	3/3	--	--	5/5
TOPLAM %	11/21	13/36	10/18	3/3	8/23	--	45/100

Üretim sürecinde kullanılan teknolojiler (EGE/EGE+MARMARA)

	ROBOT %	CNC %	CAD %	CAD/CAM %	PLC %	CIM %	FMS %	TOPLAM %
DOKUMHANE %	4/4	--	--	--	--	--	--	4/4
İMALAT %	4/7	4/21	--	--	4/10	--/4	--/4	11/46
MONTAJ %	4/4	4/4	--	--	--	--	--	7/7
MÜHENDİSLİK %	--	--	7/18	4/14	--	--	--	11/32
KALİTE KONTROL%	--	--	--	--	4/11	--	--	4/11
KALIP İMALAT %	--	--	--	--	--	--	--	--
TOPLAM %	11/14	7/25	7/18	4/14	7/21	--/4	--/4	36/100

Üretim sürecinde kullanılması düşünülen teknolojiler (EGE/EGE+MARMARA)

Ege Bölgesi'nde otomotiv yan sanayi firmalarında robotların işgücünün kilit olduğu işlerde kullanımına başlanmış olup bununla esnek otomasyona geçişin ilk adımları atılmıştır. Robotların devreye girmesi ile üretimin emek yoğun özelliği azalmakta, otomasyona geçiş başlamaktadır. Robotların kullanımı ile üretimdeki işgücünün beceri profili değişmeye başlamıştır. Artık daha bilinçli ve daha yetenekli işçilere ihtiyaç duyulmaktadır. Ege Bölgesi yetişkin işgücü açısından ülkemizin en gelişmiş bölgelerinden bir tanesidir.

5. EGE BÖLGESİ OTOMOTİV VE YAN SANAYİNİN REKABET GÜCÜ VE STRATEJİSİ

Ege Bölgesinin ülkemiz otomotiv ve yan sanayiinde özel bir yeri bulunmaktadır. Bölgedeki mevcut ana otomotiv firmalarının üretimlerini artırdığı ve yan sanayi firmalarının yurtiçi ve yurtdışı ana otomotiv firmaları ile ilişkilerini geliştirmekte olduğu bu dönemde sektörün Ege Bölgesi'ndeki durumu ve geleceği ile ilgili konular önem kazanmaktadır.

Yeni teknoloji geliştirme ve ürünlere uygulama çalışmaları ana otomobil firmalarından aşamalı olarak otomotiv yan sanayi firmalarına kaymaktadır. Teknoloji ve tasarım fonksiyonlarında parça üreticilerine daha fazla sorumluluk yükleyen yeni yapılanma modeline göre otomotiv firmalarının araştırma geliştirme konularındaki yatırımları azalmakta ve daha kısa sürelerde yeni model çıkarma imkanı doğmaktadır.

Ege Bölgesi'nde yer alan otomotiv yan sanayi kuruluşlarının İstanbul ve Bursa'da yoğunlaşan otomotiv firmalarına yapmakta oldukları parça imalatına son yıllarda uluslararası pazarlara ihracat da eklenmiştir. Ege Serbest Bölgesi'nin İzmir ve çevresindeki otomotiv yan sanayiinin ihracatının gelişmesine büyük katkılar yapacağı beklenmektedir.

Bugün Ege Bölgesi'ndeki yan sanayinin iki yeni gelişme potansiyeli mevcuttur. Bunlardan birincisi bölgede yeni kurulan General Motors Türkiye Ltd. Şirketi ve bundan sonra kurulacak yeni firmalarının doğuracağı yan sanayi talebidir. İkinci önemli potansiyel de batı dünyasındaki ana otomotiv firmalarının yan sanayiden satın almakta oldukları parçaları Türk otomotiv yan sanayi kuruluşlarından sağlama yönündeki eğilimleridir.

Avrupa'daki ana otomotiv sanayii kuruluşları tedarikçilerini İtalya, İspanya ve Doğu Avrupa ülkelerindeki imalatçılar arasından seçmekte idi. Türkiye tedarikçi olarak Almanya ve İngiltere tarafından hedef seçildiği halde son yıllarda Türk yan sanayii kuruluşlarının rekabet üstünlüğü Portekiz'deki yan sanayii kuruluşlarının gerisinde kalmıştır. Yurtiçi maliyet artışının zamanla kur artışının önüne geçmesi nedeniyle ihracat fiyatlarını sabit tutma zorluğu pazar kaybetmede önemli sebeplerden bir tanesidir. Türk otomotiv yan sanayiinin ihracat konusundaki yeni bir Avrupa stratejisi oluşturması gerekmektedir.

Türkiye'den Avrupa'ya yapılacak parça ve ünite ihracatı için en uygun üretim yeri Ege Bölgesi'dir. Ege Bölgesi sadece coğrafi konumu açısından değil, ayrıca deneyimli işgücü, teknolojik alt yapısı, sosyal ve kültürel yapısı açısından da uygunluk göstermektedir. Ayrıca Ege Serbest Bölgesi otomotiv ve yan sanayiinin gerek üretim, gerekse uluslararası ticaretinde çok önemli kolaylıklar sağlamaktadır.

Gerek uluslararası üretim kapasitesine ulaşmak, gerekse çağdaş üretim teknolojilerini finanse edecek büyüklüğe ulaşmak için otomotiv ve yan sanayi kuruluşlarının ihracat yapması zorunludur. Otomotiv ve yan sanayiinin ihracata yönelik olma özelliği bu sektörün Ege Bölgesi'nde yoğunlaşmasını daha ekonomik hale getirmektedir. Ege Bölgesi otomotiv ve yan sanayii ile ilgili önemli rekabet avantajlarına sahiptir.

Ege Bölgesi'ndeki yan sanayii kuruluşları başta İstanbul, Bursa ve İzmir olmak üzere tüm ülkedeki ana otomotiv ve imalat sanayi kuruluşlarına üretim yapmaktadırlar. Ülkemizde otomotiv ve sanayi ürünleri üretiminin artması ile birlikte yan sanayi kuruluşları da gelişmekte ve rekabet üstünlüğü kazanmaktadır. Ege Bölgesi'nde özellikle döküm, motor ve aktarma organlarının parça ve ünite üreticileri, lastik ve plastik malzeme üreticileri, üst yapı firmaları, cam üreticileri kendi konularında rekabet üstünlüğü sağlamışlardır. Bu rekabet üstünlüğü sadece ulusal talebe cevap verme düzeyinde kalmayıp, giderek uluslararası pazarlarla başedecek bir düzeye ulaşmaktadır. Örneklerine gelişmiş batı ülkelerinde rastlandığı gibi ana sanayiler, gelişmiş yan sanayiilerinin katkılarıyla uluslararası rekabet edebilen bir yapı kazanmaktadırlar. (Poster, s.151)

Sanayileşme süreci içinde bulunan gelişmekte olan ülkelerin yan sanayii de uzmanlaşarak sanayileşmesi alternatifi ağırlık kazanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin ana otomotiv sanayiinde gelişmiş ülkelerle rekabet edebilme şansı çok sınırlı bulunmaktadır. Ege Bölgesi'nin otomotiv yan sanayi parça üretimindeki rekabet avantajı değerlendirilmelidir.

6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Birinci Plan Döneminden başlamak üzere devletin ekonomik politikasında açıklık ve kararlılık prensibi, yatırım, verimlilik ve tasarrufun önemi, sermaye piyasasının gereksinimi, koruma önlemlerinin maliyeti ve belli bir program içerisinde azaltılması ve kalkınmanın aranması konuları her plan döneminde ve her hükümet programında en iyi şekilde dile getirilmiştir.

Kalkınma planlarının tümünde sanayileşme hedefi olduğu halde sanayileşme stratejisi açıklıkla ortaya konmamış olup bu hedeflere ulaşabilecek ortam da yaratılamamıştır. O halde 2000'li yıllara

yaklaşırken Türk kalkınma hareketinin dolayısıyla Türk Otomotiv Sanayii'nin gelişme stratejileri neler olmalıdır ? Bu strateji içinde Ege Bölgesi'nin yeri ve etkinliği ne olmalıdır?

Türk Otomotiv Sektörü'nün 2000'li yıllardaki konumu ile ilgili hedeflerin seçilmesi, öteki sektörlerle olan etkileşim süreçlerinin belirlenmesi, dış ülkelerle rekabet gücünün sınırlarının zorlanması, ulusal boyutların dışına çıkıp dünya otomotiv sanayi içindeki amaçlanan yerin tespit edilmesi, Türk Otomotiv Sektörü'nde geleceğe yönelik stratejik planlamanın ana unsurlarını oluşturmaktadır.

Bugün ulusal ekonomi kavramı yerini uluslararası ekonomi kavramına bırakmış olup, dünya büyük ve tek bir pazara dönüşmektedir. Uluslararası rekabetin yeni koşullarına ayak uyduramayan, kendilerini yenilemeyen şirketler başarısızlığa uğramaktadırlar. Uluslararası ekonomi yarışında ileriye görebilme ve planlayabilme ve rakipleri iyi izleme büyük bir önem taşımaktadır. Türkiye'nin böyle bir kapsam içinde kalkınma ve sanayileşme stratejisinin tespit edilmesi zorunludur.

Türk otomotiv ve yan sanayiinin gelişmesi ve daha verimli olabilmesi için uluslararası pazarlara açılması zorunlu görülmektedir. Buna göre yeni gelişmekte olan ülkelerde otomotiv sanayi stratejisi önce yan sanayinin alt yapısını kurarak uluslararası pazarlara açılması, bundan sonraki aşamada yerli ana otomotiv sanayiinin bu gelişen yan sanayii ürünlerinin rekabet gücünden yararlanarak uluslararası pazarlara açılması şeklindedir. Yeni model çalışmaları ve otomotiv sektöründe gelişmelerin sağlanması için ana otomotiv firmalarının geniş ölçüde otomotiv yan sanayiini görevlendirmesi bu konuda önemli strateji oluşturmuştur. Otomotiv yan sanayii firmalarının uzmanları, otomotiv sanayii firmalarının yeni model geliştirme ekipleri içinde görev almakta, yeni araç için geliştirme çalışmalarında kendi üreteceği parça ve üniteler için en uygun ve ekonomik şartları tespit etmektedirler. Bu şekilde otomotiv yan sanayii kuruluşları da uluslararası otomotiv pazarlarında yerlerini almaya başlamışlardır.

Türk otomotiv ve yan sanayiinin ihracata dönük olarak yeniden yapılanması teşvik edilmelidir. Yüksek iç talep nedeniyle Türk Otomotiv Sanayii'nin mevcut üretim kapasiteleri ancak yurt içi üretimi sağlayabilmektedir. Bu durum bir kısım yan sanayi kuruluşları için de geçerlidir.

Oysa Türk Otomotiv ve Yan Sanayii'nin uluslararası pazarlarda rekabet edecek kapasite, teknoloji, kalite ve maliyet yapısına kavuşturulması zorunludur. Dünya otomobil üreticileri özellikle Japonlar, Güney Koreli ve Avrupalı üreticiler daha çok gelişmiş ülke pazarlarına yönelmektedirler. Ancak otomotiv sanayiindeki talebin önümüzdeki yıllarda gelişmekte olan ülkelerde artış göstermesi beklenmektedir. Bu durumda gelişmiş ülke üreticilerinin 2000'li yıllarda gelişmekte olan ülkelerin pazarlarına yöneleceği ve bu ülkelerin yerli üreticilerini zorlayacağı önemle üzerinde durulması gereken bir gelişmedir.

Ege Bölgesi'nde rekabet gücü oluşturan çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bölgenin gelişme stratejisi açısından deneyimli işgücü, hammadde, enerji, alt yapı, ulaşım ve taşıma kolaylıkları, kültür yapısı ve coğrafi konumu ayrıcalıklı önem taşımaktadır.

Türkiye'de ve Ege Bölgesi'nde otomotiv yan sanayinde çok sayıda küçük firmalardan oluşan boş kapasiteler mevcut olmasına karşılık, esnek üretimi sağlayacak büyük bir kapasite eksikliği söz konusudur. Ege Bölgesi otomotiv ve yan sanayinde ihracata dönük büyüme için önemli oranlarda yeni yatırımların gerçekleştirilmesi, esnek üretim kapasitelerinin artırılması zorunludur. Ana otomotiv firmalarının yeni modeller için yabancı döviz gereksinimlerinin en az % 50'si yan sanayi kuruluşlarının ürettiği parça ve ünitelerin ihracatı ile sağlanmalıdır. Otomotiv yan sanayii kuruluşlarının uluslararası rekabetini sağlamak için kapasite artırıcı ve maliyet düşürücü yeni teknoloji yatırımları yapılmalıdır. Türk Standartları Enstitüsü'nün standartlarına uymayan araç, parça ve aksamın üretilmesine müsaade edilmemelidir.

Türkiye'de uygulanan yatırım teşviklerinin hedef ve stratejisi bölgesel olarak değişik özellikler taşımaktadır. Türkiye'de yapılan yatırımlar değişik bölgelerde değişik stratejileri hedef almalıdır. Bölgesel gelişmişlik farklarını kaldırmak için geri kalmış bölgelerde yapılan yatırımlar ile Ege Bölgesi'nde yapılacak yatırımlar arasında önemli strateji farkları olmalıdır.

Ege Bölgesi'nde yapılacak yatırımların özelliği üretim faaliyetlerinin bölgesel veya yurtiçi talebi karşılamak yerine uluslararası pazarlara hitap edecek nitelikte olmasıdır. Ege Bölgesi'nde yapılacak otomotiv ve yan sanayii yatırımlarının uluslararası pazarlarda faaliyet gösteren kuruluşlarla rekabet edebilecek özelliklere sahip olması gerekir.

Ülkemizde ileriye doğru hızla artmakta olan otomotiv ürünleri talebine paralel bir büyümenin sağlanabilmesi için Ege Bölgesi'nin ucuz finansman kaynakları ile desteklenmesi gerekmektedir. Ege Bölgesi'nde ihracata yönelik yatırımlar için var olan alt yapının uluslararası yatırım çevrelerine daha iyi tanıtılması ve yabancı sermayenin Ege Bölgesi'ne gelmesi teşvik edilmelidir. Yabancı sermaye girişinin artması bölgede ayrıca yeni teknolojilerin kullanılması ve yeni yönetim tekniklerinin uygulanması açısından da önemli katkılar sağlayacaktır. Bu konuda devletin yanında özel şirketlerin, meslek ve ihtisas kuruluşlarının, sosyal dernek ve kulüplerinin yoğun çabalar harcaması gerekmektedir. Ege Bölgesi'nde otomotiv ve yan sanayii'nin gelişmesi ve yabancı sermaye girişinin artırılması için yapılması gereken çalışmaları yönlendirmek ve izlemek üzere EBSO, İTO, ESİAD, EĞİAD, Ege İhracatçı Birlikleri gibi çeşitli kuruluşların katkı ve desteği ile "Ege Bölgesi Otomotiv ve Yan Sanayii Konseyi" kurulmalıdır.

Ege Bölgesi'nde otomotiv ve yan sanayii konularında yatırım planlanırken dünya otomotiv sanayiinde ortaya çıkan ve organizasyondan, kullanılan teknolojilere, işgücünün niteliğinden yan sanayii ilişkilerine kadar her alanı kapsayan ve rekabet koşullarını baştan aşağı değiştiren yeniden yapılanma süreci gözönünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKÇA

- DEMİRCİ, B., "Taşıt Araçları İmalat Sanayiinde Gelişmeler ve Beklentiler," Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş., Mayıs 1993.
- DEMİRSOY, Prof.Dr.M.; KOCAMAN, T.; MUTER, Ş.; NAZLI, C.; SENCER, M.E.; "Ege Bölgesi Otomotiv ve Yan Sanayiinin Bugünkü Durumu ve Geleceği," III. Otomotiv ve Yan Sanayii Sempozyumu Bildiriler Kitabı, MMO Yayın No. 146/1, Kasım 1991.
- DURUİZ, L.; YENTÜRK, N.; "Facing The Challenge," İstanbul 1992.
- EBSO, Otomotiv Yan Sanayi Komitesi, Otomotiv Yan Sanayii Anket Çalışmaları, Temmuz 1993.
- Milliyet, 9 Şubat 1993.
- MUTER, Ş.; "Otomotiv ve Yan Sanayiinde Yeni Stratejiler," III. Otomotiv ve Yan Sanayii Sempozyumu Bildiriler Kitabı, MMO Yayın No. 146/1, Kasım 1991.
- OSD, Otomotiv Sanayi Derneği Dergileri ve Raporları.
- PORTER, M.E.; "The Competitive Advantage of Nations," The Free Press, New York, 1990.
- TAYSAD, Taşıt Araçları Yan Sanayii Derneği Raporları.
- TMMOB MMO 1993 Sanayi Kongresi Otomotiv ve Yan Sanayi Anket Çalışmaları
- WOMACK, J.P.; JONES, D.T.; ROSS, D.; "The Machine that Changes the World," Harper Perennial, 1991.

ÖZGEÇMİŞ

1945 İnegöl doğumlu, 1969'da ODTÜ Makina Mühendisliği Lisansı, 1971'de Master derecesini aldı. 1972-73 yıllarında Confederation of British Industries bursu ile South Wales'de alüminyum döküm konusunda ihtisas yaptı. United Nations Industrial Development Organisation (UNIDO) Uzmanı olarak ülkemizde çeşitli seminerler verdi. DPT, MMO ve çeşitli ihtisas komisyonlarında görev aldı. Alüminyum sanayi, otomotiv ve yan sanayi konularında yayınlanmış çeşitli araştırma ve makaleleri bulunmaktadır. İki yıl Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu'nda çalıştı. 1975'den bu yana Cevher Grubu'nda çalışmaktadır. 1985'ten bu yana, Cevher Makina Sanayi A.Ş. Genel Müdürüdür. İngilizce ve İtalyanca bilmektedir.

OECD ÜLKELERİNDE SANAYİ POLİTİKALARINA YENİ BİR YAKLAŞIM

Rauf GÖNENÇ
Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
OECD, Sanayi Bölümü

OECD ÜLKELERİNDE SANAYİ POLİTİKALARINA YENİ BİR YAKLAŞIM

1. Bu tebliğin ana fikrini şöyle özetleyebiliriz :

"Sanayi için Çerçeve - Koşullar'ın Güçlendirilmesi" OECD ülkelerinde yeni bir politika yaklaşımı. Birçok ülkenin sanayiye yönelik politikalarında ve girişimlerinde, bu terimlerle ya da fiilen, her geçen gün daha ön plana çıkıyor. Bir politika felsefesi olarak 1980'lerin "Yapısal Uyum" (Liberalleşme, dereglemantasyon ve rekâbet) reformlarını izleyen ve bir anlamda tamamlayan bir politika çizgisi olarak değerlendirilebilir. Birçok göziemciye göre -ve bu arada bu tebliğin sahibine göre- 1980'lerde başlatılan yapısal uyum reformlarının sürdürülebilmesi ve başarısı "Sanayi için Çerçeve Koşullar'ın Güçlendirilmesi" politikalarının başarısına bağlı olacak.

2. 1980'lerin mikro-ekonomik reform politikalarının esas amacı kaynakların kullanımı, yeni alanlara yönetimi ve denetiminde rekâbetçi firma'ların karar alma gücünü ve etkinliğini güçlendirmek idi. Gerçekten, bu tarihlere gelinceye kadar birçok ülkede ve birçok sektörde piyasalar (mal ve hizmet piyasaları ve faktör piyasaları) rekâbete yavaş yavaş kapanmış, ekonomik aktörlerin aktif, yenilikçi girişimleri ekonomik hayatta fiilen daha az yer tutar olmuştur. Piyasaları rekâbete açan mikro-ekonomik reform'lar, pazar ekonomilerinin bu temel dinamiğinin tekrar hareketlendirilmesi için zorunlu noktaya gelmişti. Bilimsel ve teknolojik ilerlemeler de ekonomideki "teknik sınırboyu" (technical frontier) ile mevcut "teknik statüko"nun arasını büsbütün açarak, dinamik atılımların gerekliliğini destekliyordu. Kısacası, ekonomide verimlilik, etkinlik ve büyüme 1980'lerde tam rekâbetçi piyasaların kamçılmasına açılmak zorundaydı. Türk hükümetlerinin de bu ihtiyacı en az diğer OECD hükümetleri kadar hızlı farkedip bu doğrultuda politika ürettiklerini söylemek doğru olur.

3. Bu reformların birçok açıdan başarılı olduğu ve OECD ülkelerinde yeni bir ekonomik dinamizm yarattığı açık. Buna karşılık, bu reformların yarattığı uyum ihtiyaçlarının, **bilhassa emek gücü piyasalarında**, beklenen hızla gerçekleşmemesi sorunu ortaya çıkmıştır. Rekâbet gücü yetersiz faali-

yetlerden boşalan emek gücü, emek piyasalarına yeni giren genç işgücü'nün de bir kısmı ile birlikte, ekonomide arzu edilen sürat ve ölçekte yeniden istihdam edilememiş, yeniden üretken kılanamamıştır.

4. Bu durum birçok OECD ülkesinde hükümetlerin mikroekonomik reformları yavaşlatmalarına sebep olmuştur. Özellikle de istihdam üzerine en doğrudan etkisi bulunan "iç piyasayı tam uluslararası rekâbete açma" konusunda. Birçok ülkede, bu politikanın aynen sürdürülmesi halinde **ulusal sanayi yapısının ve ulusal sınaî yetkinliklerin aşırı şekilde yıpranacağı ve zayıflayacağı** endişesi başgöstermiştir. Bu endişe çoğu kez, ulusal ekonomideki firma ve faaliyetlerin **en uygun kurumsal ve altyapısal ortamda** faaliyet gösteremedikleri, dolayısıyla uluslararası rekâbetle eşit koşullarda karşı karşıya gelmedikleri düşüncesine dayanmaktadır.

Eğer bu "kurumsal ve altyapısal koşullar" firmaların rekâbet güçlerini gerçekten ciddi ölçüde etkiliyorsa, bu saptamanın şöyle bir mantıkî sonucu olmaktadır : Eğer bu koşulları kaydadeğer şekilde iyileştirmek mümkünse, **bu iyileştirme yapılmadığı sürece ulusal** (ya da AET örneğinde, bölgesel) piyasayı tam uluslararası rekâbete açmak yerel ekonomi açısından en-iyi-olmayan ("suboptimal") sonuçlar verebilir. Bu yaklaşım açısı "Sanayi İçin Çerçeve Koşulların Güçlendirilmesi"ni birçok ülkenin politika gündeminde en ön plana çıkarıyor.

5. Sanayi Organizasyonu (Industrial Organisation) ve İş Ekonomisi (Business Economics) alanlarındaki yeni çalışmalar firmaların dışında (onları çerçeveleyen) çerçeve-etkenlerin firma performansları ve rekabet güçleri üzerine etkilerini daha net bir şekilde ortaya çıkarıyorlar. Bu yeni çalışmalar bir çok ülkede çeşitlenerek artıyor, burada bu araştırmaların biraz kaynağını oluşturan iki temel referansı, Harvard İş İdaresi Okulu'nda Michael Porter ve ekibinin çalışmalarını ve Massachusetts Institute of Technology'de "Made in America" başlığı ile başlayıp Japonya, Fransa ve İsveç'e de uygulanan çalışmaları hatırlatmak istiyorum. (Porter 198, 1985), (M.I.T.1989). Ayrıca Japonya'da, Sanayi ve Uluslararası Ticaret Bakanlığının (MITI'nin) "Sanayi Yapıları Konseyi'nin" birkaç yılda bir hazırladığı durum değerlendirme ve yönlendirme raporlarını da bu çalışmalar dizisinin en eski, kapsamlı ve sürekli yenilenen örnekleri olarak değerlendirmek mümkün. Aşağıdaki grafik bu tür çalışmaların yaklaşımını **çok özet olarak**, firmaları çevreleyen koşulları parametre blokları olarak özetleyip vermeye çalışıyor. (Grafik 1). Takip eden tablolar her bir parametre bloğu'nun kapsamını biraz daha detayla tanımlıyor.

6. Bu "Sanayi'i çevreleyen koşullar" parametreleri şu özelliği gösteriyorlar : Her parametre firmaların davranışını ve performansını doğrudan etkilemekle birlikte, bu parametre'lerin oluşması firmaların etki alanı içinde bulunmuyor. Ekonomi teorisi diliyle bu parametre'leri "sistem dış-ekonomileri" ("systemic externalities") olarak tanımlayabiliriz. Firmalar kendi bağımsız girişimleriyle bu parametreleri değiştiremiyorlar, ya da değiştirmek için yapabilecekleri yatırımların faydasını bütünüyle kendileri devşiremiyorlar- ekonominin geri kalan kısmı ve bu arada doğrudan rakipleri de bu yatırımların faydasından maliyetsiz şekilde yararlanabiliyor(*). Bu koşullarda, söz konusu paramet-

(*) Geçmişte dev boyutlu firmaların bir sektördeki çevre-koşulu parametrelerini büyük ölçüde etkiledikleri görüldü. Örneğin sektörde uzmanlaşan mali sektör/banka kuruluşlarının kurulması, sektörde profesyonel eğitim verilmesi, kritik sektör girdilerinin ve ekipmanlarının üretilmesi vs. gibi. Ancak, bugünün modern ekonomilerinin daha az oligopolistik ve teknik olarak karmaşıklaşan yapısında bu tür "iş-ekonomileştirme" (içerme) girişimleri giderek daha az başarılı oluyor. Gelişmekte olan ekonomilerde ise bu tür yapıların halen de önemli ölçüde etkin olduklarını görüyoruz (büyük sanayi holdingleri biçiminde). Türkiye'de de bugün yaygın ve birçok alanda başarılı olan bu biçimin önümüzdeki senelerde ülkenin "Sanayi için çerçeve koşullar" ihtiyaçlarına bütünüyle cevap vermesini beklemek gerekecek.

1. FAKTÖR PAZAR KOŞULLARI

SERMAYE PAZAR KOŞULLARI

Sermaye maliyetleri, mali hizmetlerin kalite ve rekabet edebilirliği.

EMEK PAZAR KOŞULLARI

İşgücünün beceri ve nitelikleri.

AR-GE/TEKNOLOJİ SİSTEMİ

Araştırma-Geliştirme ve Teknoloji imkânlarına erişim.

FİZİKSEL ALTYAPI

Ulaşım, iletişim, enerji gibi hizmetler ve fiyatları.

2. FİRMA ORGANİZASYON PARAMETRELERİ

KORPORE HUKUK

Korpore Organizasyon Biçimleri

KORPORE VERGİ SİSTEMİ

İşletme, Pay ve Sermaye

Kazanç Vergileri

KAMU DESTEK ÖLÇÜTLERİ

Firma İşletmesine, Yatırımına ve Yenilikçiliğe verilen destekler.

3. ÜRÜN PAZAR KOŞULLARI

YEREL PAZAR KOŞULLARI

İç Talebe Cevap Verebilme

İÇ REKABET

İç Rekabetin Şiddeti

TİCARET PROFİLLERİ

Dış Rekabete Açık Oluş ve Uluslararası Pazarlara Erişim.

PAZARA GİRİŞ REGÜLASYONLARI

İş faaliyetleri için Yeni Alanların Açılması

4- FİKRİ MÜLKİYET, ÇEVRE STANDARTLAR

ÇEVRE POLİTİKASI

Çevre Kural ve Düzenlemeleri.

STANDART OLUŞTURMA

Kurumlar ve Politikalar

KALİTE POLİTİKALARI

SINAI VE FİKRİ MÜLKİYETİN KORUNMASI

Patent, Kopyahakkı, Ticari-sırlar, Ticaret Markaları

KALİTE VE KAMU İDARESİ

re'lerin oluşturulması ya firmalararası işbirliğine (örneğin çeşitli sektörlerdeki araştırma-geliştirme merkezleri ve ortaklıkları) ya da, daha sık olarak, kamu politikaları, düzenlemeleri ve sektör bazında çeşitli (özel, kooperatif ya da kamusal) kurumlar ve faaliyetler vasıtasıyla sağlamıyor.

7. Bu yaklaşım ulusal ekonomilerin nasıl bir kurumlar bütünü olduğunu gösteriyor. Mal ve hizmet piyasalarında, faktör piyasalarında, ekonomik politika ve düzenlemelerde ve sektör kuruluşlarındaki özellikler, hep birlikte, ekonomik aktörlerin "dürtü"lerini (incentives), mülkiyet haklarını (property rights), örgütlenme ve yönetim modellerini, rekabet şekillerini, ve stratejik davranışlarını biçimlendiriyorlar. Bu biçimlendirme, değişik ülkelerdeki kurumların firmaların davranışlarını ve başarı derecelerini farklı şekilde ve derecede etkilemeleri olasılığını da beraberinde getiriyor. Bu olasılık, yani uluslararası rekâbetin eşit koşullarda oynanmaması olasılığı, bugün uluslararası ekonomik işbirliğinde "sistemlerin sürtüşme riski" (systemic friction risks) diye adlandırılan ve birkaç yıldır ABD ile Japonya arasında sürdürülen Yapısal Engeller Girişimi (Structural Impediments Initiative) görüşmelerinde de ifadesini bulan eşitsizlik, dengesizlik endişelerine de ortam hazırlıyor. Uluslararası toplulukta, sözkonusu düzenlemelerin ve kurumların şeffaflığını sağlama, etkinliklerini, başarılarını karşılaştırma ve değerlendirme konusunda giderek artan bir beklenti ortaya çıkıyor.

8. Ekonomi teorisi terminolojisinde "Sanayi İçin Çerçeve Koşullar" yaklaşımını "Chandler-sonrası" yaklaşım şeklinde adlandırmak yerinde olur diye düşünüyorum. Profesör Alfred Chandler (Harvard) rekâbet gücü için gerekli faktörlerin firmaların kendi içerisinde üretilmeleri sürecini bütün derinliğiyle inceliyor, hatta bu "iç-ekonomileştirme" (içerme) becerisini XIX. yüzyılın ortası ile XX. yüzyılın ortası arasında "modern sanayi ekonomisinin yapılaşması" sürecinin temel ayırdedici özelliği olarak tesbit ediyor.(Chandler, 1977). Daha sonra Profesör Ken'ichi İmai ve Profesör Javid Teece de benzer bir yaklaşımı bugünün daha karmaşık ekonomilerine uyguluyorlar ve firmalar arası işbirliği girişimlerini rekabet-için-kritik faktörlerin ortaklaşa üretilmesi (fakat gene de katılan firmaların kendi aralarında kalan bir "iç-ekonomi" konusu olarak üretilmesi) girişimlerini derinlemesine ve hayli aydınlatıcı şekilde inceliyorlar(İmai, 1984), (Terce, 1984). Bu yaklaşımların daha ötesine giden ve "Chandler-sonrası" diye adlandırmak istediğim yaklaşımın ilk teorizasyonunu yapan iktisatçı ise Douglass North. Firmaların rekabet güçlerinin yerleştikleri ulusal mekânların koşulları ve kurumları ile bağlantılı olduğunu ve kritik faktörlerin tümünün bir iç-ekonomi (firma-içi) konusu olarak görülmemesi gerektiğini bize öğreten D. North'un 1993 Nobel Ekonomi ödülüne layık görülmesi bu konulardaki çalışmalar için önemli bir gelişme oldu (North, 1990).

9.Şüphesiz Kamu politikaları çerçeve-koşulları biçimlendiren tek faktör değil, ancak bu süreçte önemli bir rol oynuyorlar. Ancak burada söz konusu politikalar geleneksel dar anlamdaki "Sanayi politikaları"da değil. Bilim ve teknoloji, sınaî mülkiyet (patent) hakları, eğitim ve teknik öğretim, vergi sistemi, sermaye piyasası ve borsa, şirketler kanunu, iş piyasası ve iş ilişkileri, dış yatırım ve dış ticaret politikası alanlarındaki düzenlemeler "Sanayi için çerçeve koşullar"ın belirlenmesinde en az geleneksel "Sanayi politikaları" kadar, hatta daha fazla rol oynuyorlar. Dolayısıyla, bu yeni politika yaklaşımı, sanayi ile ilgili politika araçlarından geleneksel gümrük tarifesi ve sübvansiyon araçlarından çok daha fazla çeşitte aracı kapsayacak şekilde genişliyor.

10. Söz konusu politika alanlarında her ülkenin şüphesiz geleneksel, denenmiş ve iyi-kötü yerine oturmuş ve çoğu kez hayli sofistike politikaları, kurumları ve düzenlemeleri zaten var. Ancak, bu düzenlemelerin ulusal sanayi'in rekâbet gücü açısından gözden geçirilmeleri, yeniden değerlendirilme-

leri ve gereken durumlarda reformlara tabii tutulmaları OECD ülkelerinin hükümet politikası gündeminde oldukça yeni bir gelişme .

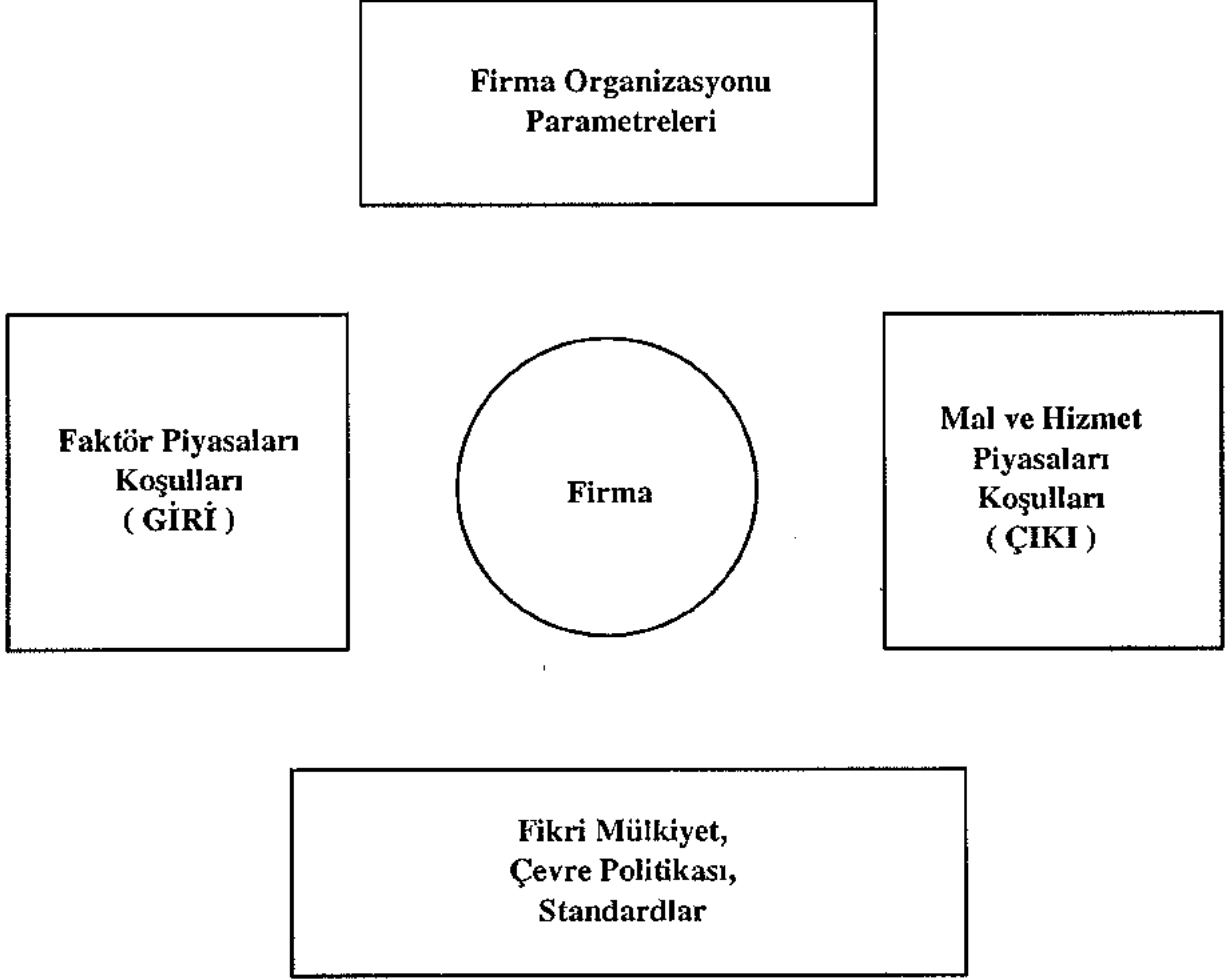
11. Geleneksel sübvansiyon ve gümrük tarifesi araçlarından **kurumsal düzenlemeler** ve reformlara geçiş sanayi yönelik politikalarda şu önemli niteliksel dönüşmeyi de yansıtıyor. Politikalar artık, piyasa süreçlerinin tatmin edici olmayan sonuçlarına ("piyasa zaaflarına"-market failures) karşı **iç piyasa sinyallerini değiştirmekten** (sübvansiyonlar vasıtasıyla sermaye maliyetlerini, gümrük tarifeleri ile de mal ve hizmet fiyatlarını değiştirmekten) ulusal ekonomik aktörlerin bu sinyaller karşısındaki **hareket ve girişim kabiliyetlerini güçlendirmeye** doğru bir gelişme gösteriyorlar. Yeni yaklaşımda piyasa fiyatları-sermaye maliyetleri olsun, mal ve hizmet fiyatları olsun- dünya fiyatları seviyesinde tutulup ekonominin bu fiyatlar çerçevesindeki rekâbet gücü güçlendirilmeye çalışılıyor. Daha genel bir ifadeyle, politikalar fiyat dürtülerinin (price incentives) **değiştirilmesinden davranışsal kabiliyetlerin (behavioural capabilities) güçlendirilmesine doğru** geliştiriliyor. Ekonominin çeşitli alanlarındaki kurumlaşmalar ve düzenlemeler, (örneğin Bilim-teknoloji sisteminde, Eğitim ve teknik öğretimde, Mali sistemde, Şirketler kanununda vs.) ekonomik aktörlerin hareket kabiliyetini ve performansını çok etkileyen doğrudan araçlar (rutinler) olarak görülüp yeniden değerlendirmeye tabii tutuluyor, ve yeni pozitif politika araçları olarak gündeme getiriliyorlar.

12. Bu gelişmeyi geleneksel sanayi politikası program ve harcamalarının evriminden izlemek de mümkün. OECD ülkelerinin sanayi sübvansiyonları (bunlar OECD'nin DISP-Database for Industrial Support Programmes-veri bankası çerçevesinde düzenli olarak izleniyor) son senelerde duraklama ve hatta azalma gösteriyorlar. Aynı zamanda teşviklerin "Çerçeve-koşulların güçlendirilmesi" politikasına yakın bazı alanlara yöneldiğini görüyoruz ; yatırım vergi iadeleri, araştırma-geliştirme-teşvikleri, firmalar ve araştırma merkezleri'nin işbirliğini destekleyen teşvikler; küçük ve orta boy işletmelerin piyasadan danışmanlık/destek hizmeti almasını destekleyen teşvikler vs. Buna karşılık, daha geleneksel ve sektör bazında verilen ve belirli sektörlerin maliyet yapılarını ve kantitatif üretim düzeylerini değiştiren klasik sanayi sübvansiyonlarından OECD ülkelerinin çoğunda hızla vazgeçilmekte olduğunu görüyoruz. İlişikteki Grafik 1 bu gelişmeyi 22 OECD ülkesinin bütünü için gösterirken, Grafikler 2-4 üç büyük ekonominin teşvik yapısının 1989 yılındaki durumunu gösteriyor.

13. Sanayiye yönelik politikalardaki bu yaklaşım değişiminin ekonomilerdeki hızlı **globalleşme** ile doğrudan bağlantısı var. Dünya mal ve hizmet piyasalarına hızla rekâbete açılması, sanayi'e yeni girişleri ve rekâbeti finanse etmekte ulusal ve uluslararası sermaye piyasasının imkânlarının çoğalması, ve çok uluslu şirketlerin yatırım ve girdi alım politikalarıyla piyasalara yeni giriş imkânlarını artırmaları bütün ülkelerde firmaların ve hatta kişilerin ekonomik performanslarının **ayrışmasını** hızlandırıyor. Bu kapsamda, bir yanda piyasanın açtığı girişim ve başarı imkânları artarken, diğer yandan da alışlagelmiş sanayi yapılarının yarattığı rekabetten korunma fırsatları azalıyor.

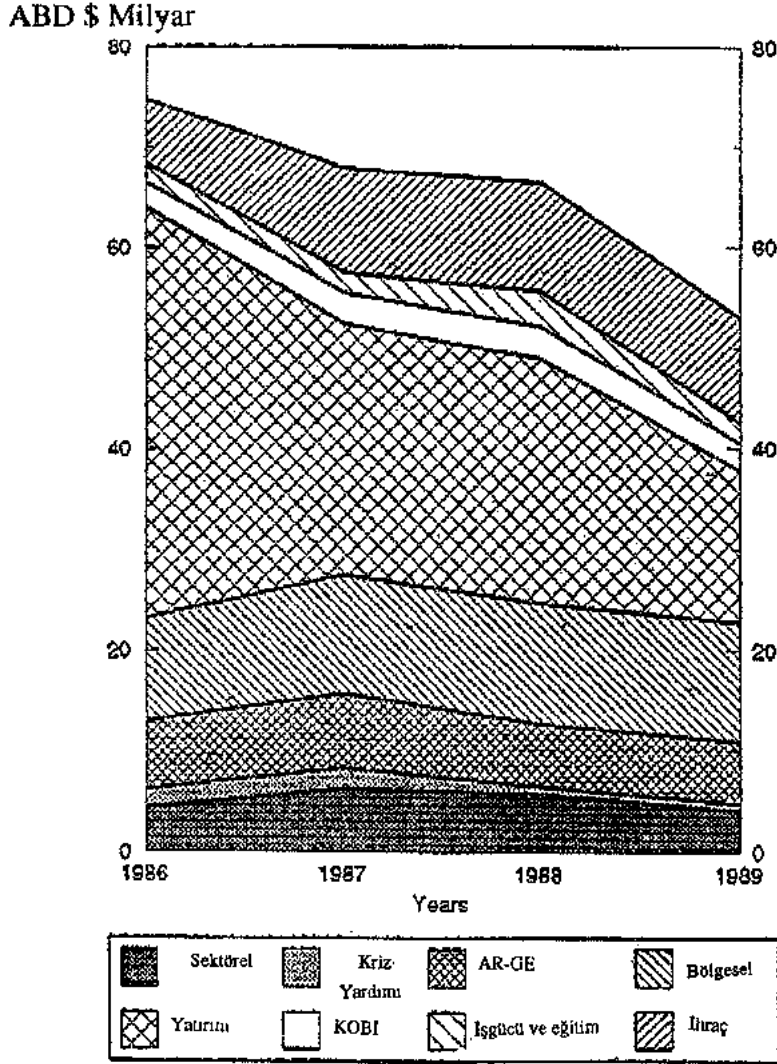
* Bir çok sektörde -şu noktada hepsinde değil fakat birçok sektörde -rekabete kapalı piyasalar, oligopolistik yapılar, hangi faaliyetin ve kimin verimli olup, hangi faaliyetin ve kimin verimli olmadığını anlaşılmadığı dev şirket yapıları yerlerini daha açık, daha esnek ve daha talepkâr piyasalara bırakıyorlar. Tarih bu yöne doğru gidiyor. Bu çerçevede, firmaların ve kişilerin insan sermayesini, ekonomik değer yaratma kapasitelerini ve girişim/rekabet kabiliyetlerini güçlendiren politikalar, toplumların ekonomik performansının **bütününde dinamik ve kendi içerisinde dengeli** olarak gelişmesi için giderek daha önemli bir koşul haline geliyor.

Grafik 1
Sanayi İçin ereve Koşullar



Grafik-2

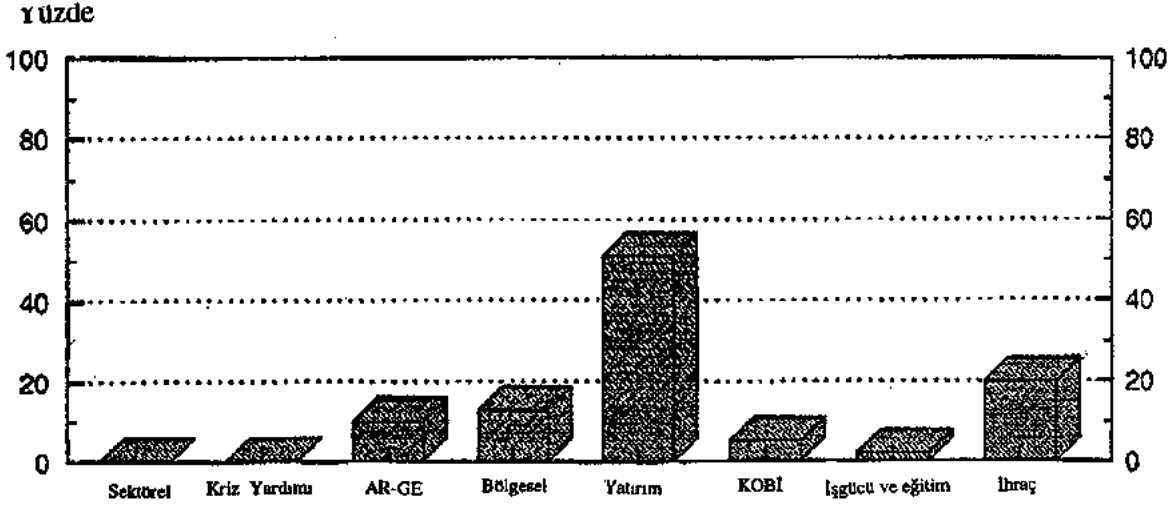
SANAYİYE VERİLEN HÜKÜMET DESTEĞİ: 22 OECD ÜLKESİ
Kayıtlı Harcamalar için Politika Hedefleri Milyar ABD \$ olarak Hükümete Net Maliyet



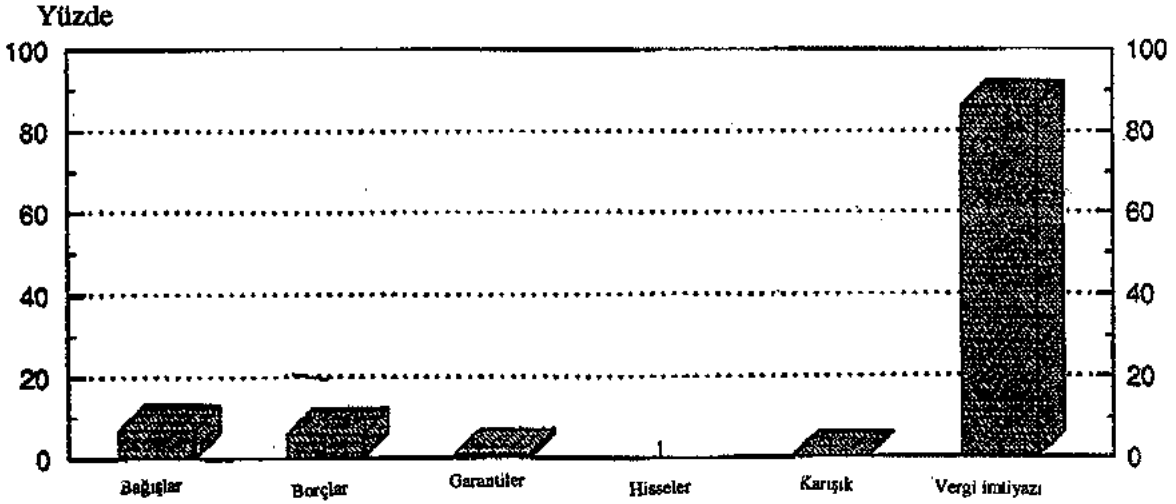
Kaynak : Database for Industrial Support Programmes (DISP), OECD

Grafik-3

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ
Sanayiye Hükümet Desteğinin Yapısı
- 1989 Politika Hedeflerine Göre-



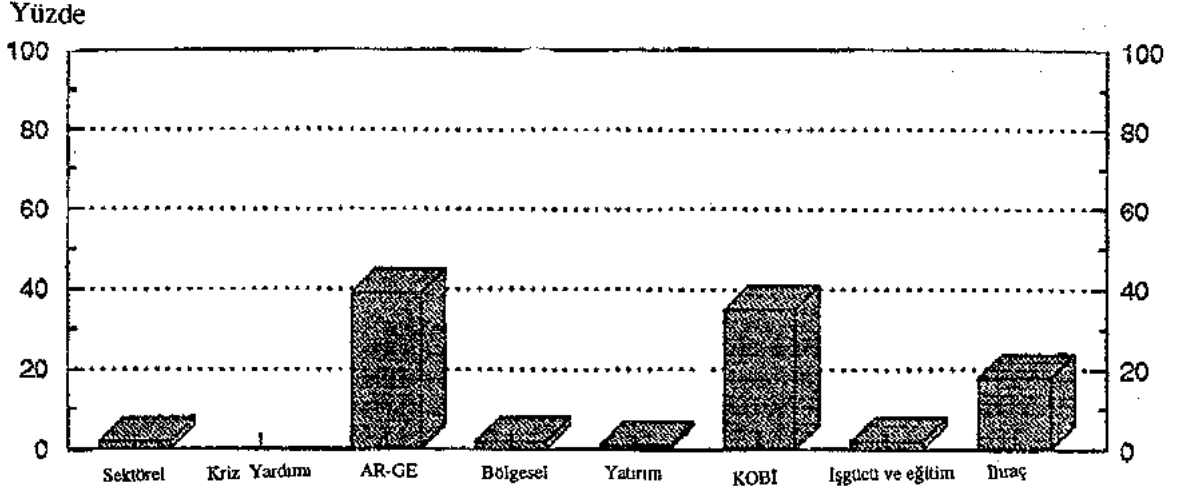
- 1989, Mali Araçlara Göre-



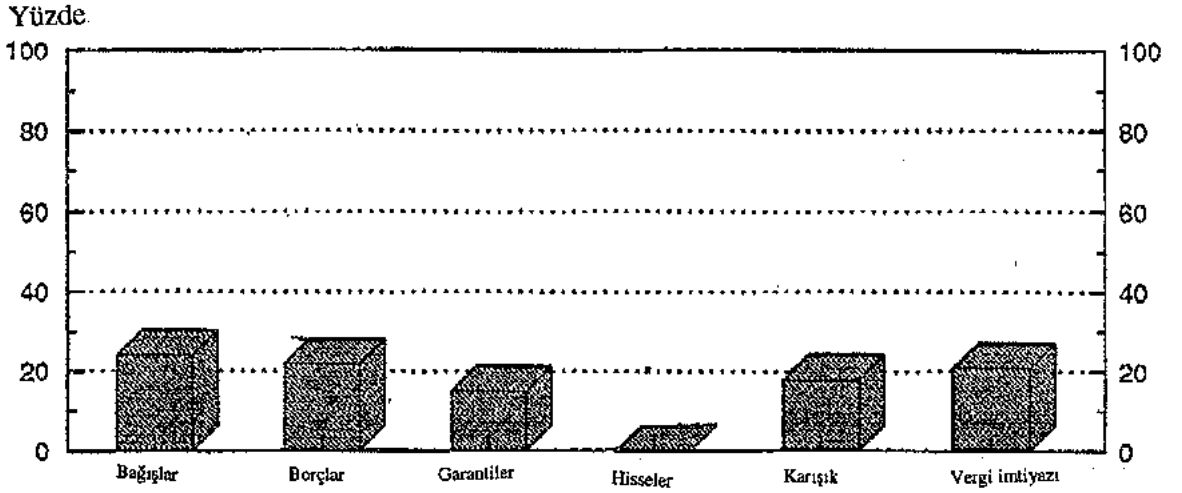
Kaynak : OECD, Industrial Support Policies in OECD Countries, 1986-1989, General Distribution, Paris, 1992.

Grafik-4

JAPONYA
Sanayiye Hükümet Desteğinin Yapısı
- 1989 Politika Hedeflerine Göre-



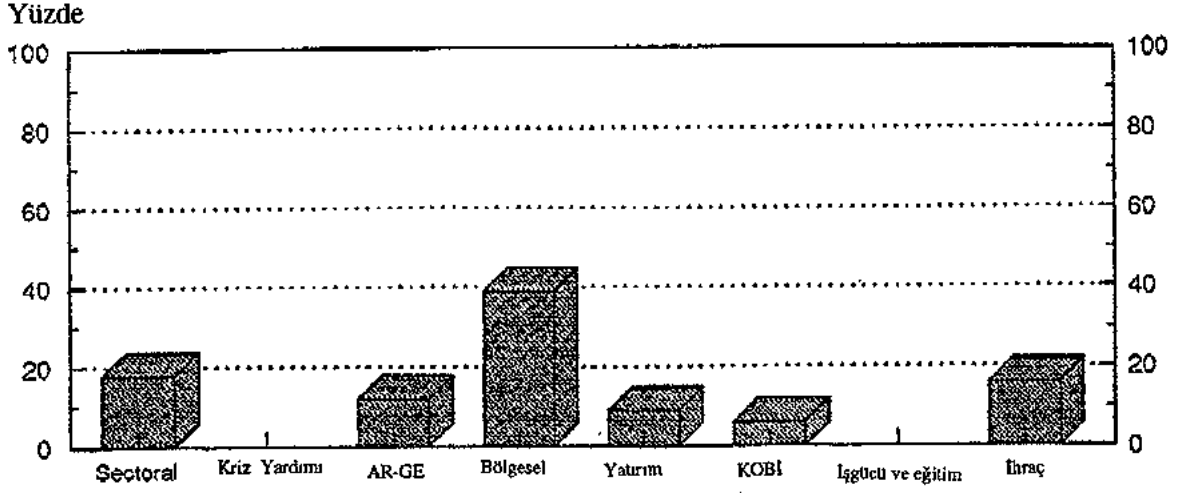
- 1989, Mali Araçlara Göre-



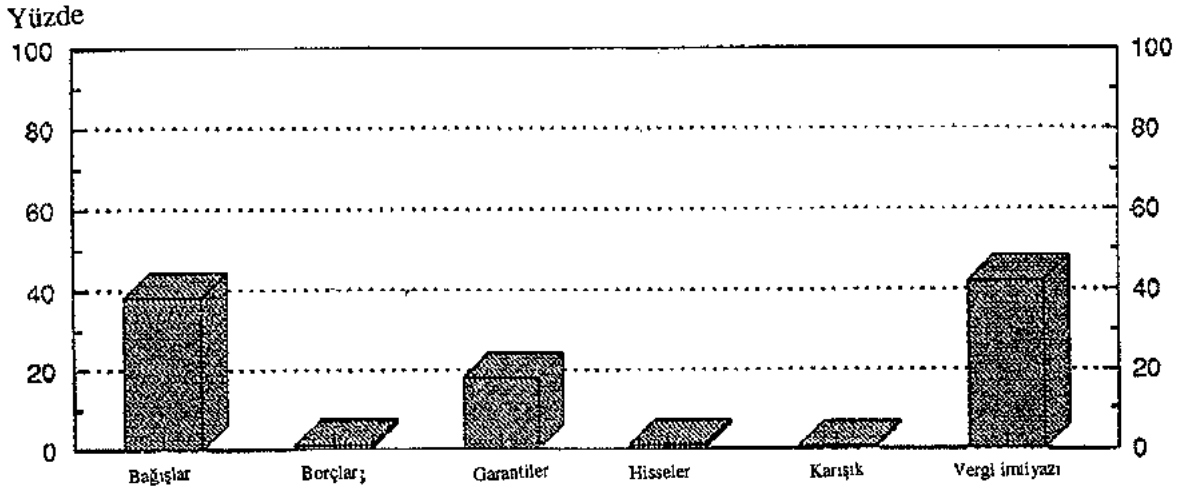
Kaynak : OECD, Industrial Support Policies in OECD Countries, 1986-1989, General Distribution, Paris, 1992.

Grafik-5

ALMANYA
Sanayiye Hükümet Desteğinin Yapısı
- 1989 Politika Hedeflerine Göre-



- 1989, Mali Araçlara Göre-



Kaynak : OECD, Industrial Support Policies in OECD Countries, 1986-1989, General Distribution, Paris, 1992.

Kaynakça

- Chandler, A., "The Visible Hand-Managerial Revolution in American Business", Belknap, 1977
- Dertouzos, R. Lester, R. Solow, "Madein America: Regaining the Productive Edge", MIT Press, 1989
- Ergas, H., "Why Do Some Countries Innovate More than Others", Center for European Policy Studies, 1984
- Imai, K., "Interpenetration of Organization and Market: Japan's Firm and Market in Comparison with the U.S.", International Journal of Industrial Organization, December 1984.
- Lundvall, B.A., ed., "National Systems of Innovation-Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning", Pinters Publishers, 1992.
- North, D., "Institutions, Institutional Change and Economic Performance", Cambridge University Press 1990.
- Porter, M., "Competitive Strategy: Creating and Sustaining Superior Performance", Free Press, 1985.
- Porter, M., "Competitive Advantage of Nations", Free Press, 1990.
- Teece, D., "Transaction Cost Economics and the Multinational Enterprise: An Assessment", Journal of Economic Behaviour and Organization, March 1986.

GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERİN TANIMI

DUSA A.Ş.

Gelişmiş ülkeler ellerindeki muazzam bilimsel ve teknik kaynakların beslediği yeni ve daha ileri teknolojilerle giderek artan hızlarda sürekli ilerleme ve ekonomik büyüme sağlayan ve bu düzeyi sürekli korumayı başaran ülkelerdir. DUSA'nın rakibi olan üç firma da bu ülkelerden olan Japonya, Almanya ve ABD'dedir.

Bunların dışında kalan ülkeler ise ellerinde bu tür kaynaklar son derece sınırlı oranlarda olan Üçüncü Dünya ülkeleri ile kısmen bu kaynaklara sahip olan Yeni Gelişmiş veya Gelişmekte olan Ülkelerdir. DUSA'nın kurulu olduğu Türkiye de bu ikinci gruptadır.

Aşama yapma şansı olan Türkiye gibi ülkelerle ilgili olarak bilimadamlarının aşağıdaki gözlemlerine katılmamak mümkün değildir. Türkiyeyi düşünün:

1. (Japonlar gibi) gelneksel olarak okumaya, öğrenmeye meraklı, bu merakın dikkatli gözlemler ve pragmatik akıl yürütmelerle teşvik edildiği akıllı ve iyi bir insan malzemesine sahip olan ülkeler.
2. (Almanlar gibi) tek bir dilin kullanıldığı yeterli büyüklükte bir ülkeye sahip olanlar (Böylece bilgilerin o dile aktarılıp yaygınlaştırılması kolaylaşır),
3. (ABD gibi) ulusal birliğe ve bütünlüğe, dolayısıyla da istikrarlı hükümetler oluşturmaya yatkın bir sosyo-politik düzene sahip olan ülkeler,

Öneminden ötürü sonuncu maddeyi biraz daha açmakta yarar vardır. Etnik yeknesaklık, politik sorumluluğu garantileyen mekanizmalar, gücün kötüye kullanımına ve suistimallere frenler ve bunların etkinliğine yaygın inanç ile kendini dış tehdit altında hissetme, akılcı ekonomik politikaların temel taşlarıdır.

Böyle bir altyapıya sahip ortamlarda çalışan insanlar sonunda yatırıma döntüşen tasarruflara özenirler. Uzun saatler çalışarak katma değer yaratmaktan gocunmazlar. Ulusal bir "biz yaparız" inancı oluşur. Yuvalarına bağlanan insanlar sayesinde beyin göçü engellenir. Oluşan ulusal özgüven ve genel ortam sayesinde yetkililer de çokuluslu firmalarla teknoloji pazarlıklarında iyi pazarlık edip "satılmışlık"la suçlanmaksızın rahatlıkla birşeyler vererek, adil koşullarla, yeni yatırımdan, çok uzun bir süreyle ve/veya çok fazla, değer ihracını önleyebilirler.

ULUSLARASI İŞBÖLÜMÜ

Bu konuları çalışan bütün düşünürlerin birleştiği asgari müşterek , teknolojik aşamalarla sosyal aşamaların birbirleriyle yakın ilişkisidir. Tartıştıkları farklılıklar yumurta/tavuk tartışmasını anımsatmaktadır ve bizi çok da ilgilendirmiyor. Önemli olan ve üzerinde hemfikir olunan görüş, sistemsel özelliklerin ön plana çıktığı, üretimde eski standardize ve ölçek ekonomisine sımsıkı uyumlu üretimden daha esnek bir üretime geçildiği gerçeğidir. Sistemsel yaklaşımın kendini belli ettiği işçilik sistemi, bilgisayara entegre üretim (CIM) ve üretici ile montörün arasındaki organik bağların oluşturduğu sistemsel bütünlük herbirinin katma değerinin toplamından daha büyük bir katma değeri oluşturmaktadır.

"Sisteme Dayalı Üretim"e geçişte, coğrafi konumu yani yer seçimini etkileyen hususları en iyi şöyle ifade edebiliriz:

1. Pazarlara erişim sorunları yaratan korumacılık nedeniyle üretimi tüketiciye yakın konuşturmak.(DUSA-KORDSA)
2. Yerleşim ekonomisini belirleyen sektörel bazda dengesiz teknoloji dağılımları, yani ürün ve fabrika bazındaki ölçek ekonomilerini gözctmek.

Bu hususları belirleyen etkenler ise şunlardır(lütfen gözünüzün önünde DUSA'yı tutarak okuyun):

- a) Yönetimin perspektifi
- b) Sözkonusu olan üretimin kimya gibi ölçütsel mi, yoksa otomotiv gibi parçalı mı olduğu
- c) ARGE, stratejik planlayıcı yönetim, hammadde ve komponent satınması, satış ve pazarlama gibi dolaylı yüklem maliyetleri nedeniyle firma bazında ölçek ekonomisine yönelmek (çokuluslu mülkiyet ve şirketlerarası işbirliği)
- d) Finans temini pazarlığı gibi konularda çok büyük firmaların yararlanabildiği dev kaynakların varlığı
- e) Geniş ve homojen pazarların varlığı
- f) Envanteri azaltmaya yarayan "Tam Zamanında" modelini işletmek üzere üretim zincirindeki diğer firmaları da yanında sürüklemek olgusu

TÜRKİYE GİBİ OLAN ÜLKELERİN KARŞILARINDAKİ SORUNLAR

- Teknolojik gelişimde/verimlilikte ülkelerarası dengesizlikler
- Giderek artan ödemeler dengesizlikleri (ithalat/ihracat)
- Nüfus patlaması ve ekonomik nedenlerle giderek artan oranda işsizlik
- Borçlar
- Temel mamullerin yükselen fiyatları
- Sermaye birikimsizliği
- Korumacılık
- Yoksulluk
- Geri kalmışlık
- Dünya ekonomisine yani "Düzene" hükmedememe
- Prosesleri ucuz ve verimli kılma birikimlerinin patentlerle ve dev ileri ülke firmalarının korunması altında sır tutulması

TÜRKİYE GİBİ ÜLKELERDE HEDEF SAPTAMA

Toplumların karar mercilerine düşen sorumluluklar da giderek artmaktadır. Unutmayalım ki asıl amacımız içinde zevkle yaşanan iyi bir toplum üretmektir. Diğer amaçlar ise bunun ancak bir aracı olabilirler. Sürgit değişen global rekabet düzeyini yakalayıp orada kalmak başlıbaşına bir hedeftir. Bu ise genel teknolojik beceri düzeyine bağlıdır. İyi bir yüzey yakalamanın koşulu ise uluslararası ekonomik rejime uyumlu alt yapı yatırımlarını yapabilmek ve eğitim/bilim/teknolojiyi geliştirmektir. Bunu başarmanın kilidi ise toplumun tüm müesseselerinde değişimi başarabilme beceresini gösterebilmektir.

Bugün çok cazip görünen "Japonları taklit edelim" önerisi de olası değildir çünkü zaman değişmiş, bellenenleri gerekenlerin hacmi artmış. Öğrenme şekilleri değişmiş ve iş çok daha zorlaşmıştır. Aslında küçük ama kısmen sanayileşmiş ülkelerin şansı vardır. Tekno-ekonomik aşama yapmak için tüm yelpazeyi kapsayan bir teknoloji ve üretim becerisine sahip olmak gerekmemektedir. Tam tersine, ülke kendi yerel kaynakları, nisbi avantajları, olanakları ve durumuna uygun olarak hangi dallarda ne gibi ürün ve hizmetlerde yarışabileceğini seçmelidir. Bu dallarda istihdam ve maliyeti düşük fakat standartları ve kaliteyi yüksek tutmaya özen göstermelidir. Ancak, diğer yandan, yeni yetme endüstrilerinin korunmasına ve buralarda istihdamın yüksek tutulmasına da pirim verilmeli ki sürgit değişen dengeler devamlı olarak tutturulabilsin.

TÜRKİYE BENZERİ ÜLKELERE ÖNERİLER

Öyle görülüyor ki bu öneriler, 1841 de Almanya'da F. List onları listelediğinden bu yana, geçerliliklerini korumaktadırlar. Bunları daha da güncelleştirerek yeniden listelersek :

1. **Entellektüel sermaye yani insan kalitesinin geliştirilmesi** : Bu insanlar ithal edilen ve en üst teknolojiyi yansıtan proses ve makineyi işletip, bakımını yapacak bilgiyi edinmenin yanısıra, onu taklit edebilip yaratıcı bir şekilde iyiye doğru daha da geliştirici bilgi ve beceriyi de edinmiş olmalıdırlar.

Bu tip öğretmenleri, vasıflı işçileri, teknisyenleri, mühendisleri, doktorları, bilimadamlarını, tasarımcı ve teknologları yetiştirecek ve dünyadaki teknoloji birikimini düzenli ve sistematik olarak alıp dağıtacak, yaygınlaştıracak bir sınıf ve işbaşı eğitim ve öğretim sistemi kurulup yaşatılmalıdır.

Bu işgücü çok yönlü görevlere uygun bilgi ve becerilere sahip olmalı, kalite kontrol ve minik boyutlu geliştirme sorumluluğunu üstlenebilmeli, esnek yönetime ve iş saatlerine uyum gösterebilmelidir.

2. **Entellektüel sermaye ile materyalistik sermaye arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi** : En yeni teknolojiyle yatırım yapıp bunu çalıştıracak deneyimle öğrenim kazanılmalıdır. Örneğin, günümüzde otomasyon teknolojileri buna, iyi ve herkesin kolayca anlayabileceği bir örnek teşkil eder.
3. Gelmesi istenen en yeni teknoloji satın alınmalı, yatırımı cezbedilmeli ve/veya becerili insanların ülkeye göçü özendirilmelidir.
4. Üretim gücüne sahip işgücü içindeki beceri/bilgi/eğitim birikimi sağlanmalı ve korunmalıdır. Dolayısıyla, sanayi/devlet/üniversiteleri besleyecek bir ulusal ARGE ağının kurulması zorunludur.
5. Tarım ve hizmetler de dahil olmak üzere tüm üretim sektörünün ekonomik gelişimdeki önemi ve ivme gücü iyice anlaşılmalıdır.

Bu çerçeveden olmak üzere kaliteyi doğuracak olan ulusal standartların oluşturulması ve yaygın olarak uygulanması gereklidir.

6. Ekonomik politikaların çok uzun vadeli bir tarihi gelişim perspektifi içinde yoğrulup uygulanmasının önemi toplumun tüm bireyleri tarafından kavranmalıdır.

NOT : Bu bölümü bir kez daha, ama DUSA'yı düşünerek, lütfen okuyun

SONUÇ

Önerilenleri ülkemiz açısından değerlendirmemizin anlamlı olacağı çünkü Türkiye'de yaşamızı zevkle sürdürmek istediğimiz görüşündeyiz.

Bu nedenle, sanayileşmenin tarihsel gelişimine bakarsak, otomotiv / elektrik ve petrokimyanın simgelediği aşamadan elektronik / biyojenetik / malzeme / enerji teknolojilerinin simgelediği şamaya geçiş sancılarını yaşayan Türkiye'nin hızla değişen uluslararası sosyoekonomik yapıya uyum sağlamanın hayati bir zorunluluk olduğu anlaşılır.

Başlangıç için gerekenler; doğal kaynaklar, ticari zihniyetli bir devlet, girişimcilik ve rekabet, değişime uygun yapısal dönüşümler, teknik ve bilimsel bilgi birikimidir. Bunlardan son ikisi şu an milletçe en geri kaldığımız konulardır.

Gelişme döneminde etkinliği artıracak ekonopolitik düzeni varsayarsak, yüksek tüketimi toplumsal hedeflerle dengelemek başarılı olduğunda kalkınma sağlanır. Aksi ise Üçüncü Dünya Ülkesi konumuna gerilemek demek olacaktır.

Türkiye böyle bir sonuca layık değildir çünkü, istenirse, kesintisiz üretim ile ileri kimya gibi çok zor ve karmaşık dallarda bile çağın en önünde neticeler alabilen kuruluşlar ve fabrikalar kurup işletilebilir. Bir gerçektir., kanıtlanmıştır. Ancak bunların kök salıp büyüyüp gelişmesi ve çoğalabilmesi için yapılacakları vakit geçirmeksizin yapmalıyız.

Unutmayalım ki BAŞARI İNSANDAN DOĞAR ...

KAYNAKÇA

1993, "İş Yönetiminde Devrim" Sempozyumu, İstanbul Mülkiyeliler Vakfı.

1991, "Human Resource Management-In A Changin Europe", EAPM XVth Congress.

ARNAS-IŞIK, Ferial, 1991. "Türkiye'de Yaşam ve Çağdaş Teknolojiler", Endüstri Mühendisliği, Yıl 3, Sayı 16, s.3-5.

FREEMAN, C., 1989. "New Technology and Catching Up", The European Journal of Development Research, Cilt 1, No. 1 s. 85-99.

DORE, Ronald, 1989, "Latecomers Problems", The European Journal of Development Research, Cilt 1, No. 1, s. 100-107,

KAPLINSKY, Raphael, 1989, "Technological Revolution and the International Division of Labour in Manufacturing : A Place for the Third World ?", The European Journal of Development Research, Cilt 1, No. 1 s. 5-37.

ARNAS-IŞIK, Ferial, 1985, "Türkiye'de Bir Fabrikada Endüstriyel Otomasyona Geçiş Modeli", 2. Türkiye Bilgisayar Kongresi Bildiriler Kitabı, s.49-55.

1991 YILI KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ SANAYİ ARAŞTIRMA SONUÇLARINA GÖRE KOS DEĞERLENDİRMESİ

Ahmet PALAS
Sanayi İst. Şub. Uzman Yrd.

İlhami MİNTEMUR
Sanayi İst. Şub. Uzman Yrd.

1991 YILI KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ SANAYİ ARAŞTIRMASI

Bu araştırmada işyeri çalışanlarının yıllık ortalama sayısı ölçek büyüklüğü olarak kullanılmış ve yapılan kurum içi ve kurumlar arası toplantılar sonucunda;

1-9 kişi çalışan işyerleri; **ÇOK KÜÇÜK ÖLÇEKLİ**
10-49 kişi çalışan işyerleri; **KÜÇÜK ÖLÇEKLİ**
50-99 kişi çalışan işyerleri; **ORTA ÖLÇEKLİ**
100 + kişi çalışan işyerleri; **BÜYÜK ÖLÇEKLİ** imalat sanayi işyerleri olarak tanımlanmıştır.

Bu araştırmada, Haziran-Temmuz 1992 tarihinde, 10-49 kişi çalışan 1693, 50-99 kişi çalışan 765 işyeri olmak üzere toplam 2458 işyerine örnekleme ve tam sayım yöntemi birlikte kullanılarak anket uygulanmıştır.

1991 Yılı Küçük ve Orta Ölçekli İmalat Sanayi Araştırması ile Devlet İstatistik Enstitüsü; Küçük ve Orta Ölçekli İmalat Sanayine ilişkin her yıl derlenen nicel değişkenlerin yanısıra nitel değişkenlerin de derlenmesini sağlamıştır. Her yıl derlenen nicel değişkenler : Çalışanların yıllık ortalama sayısı, ücretler, yatırımlar, girdi, çıktı, katma değer gibi işyerlerinin tüm faaliyetlerine ilişkin bilgiler derlenmektedir.

DERLENEN NİTEL DEĞİŞKENLER

1. İşyerlerinin kuruluş yılları, çalışılan ve çalışılmayan günler,
2. Tam kapasite ile çalışmama nedenleri, enerji ve araştırma geliştirme faaliyetleri,
3. İşyerinin yapısı, kredi durumu, ihracat ve ithalatı,
4. İşyerlerinin eğitim durumu,
5. İşyerlerinin beklentileri.

AMAÇ

Küçük ve Orta Ölçekli İmalat Sanayi sektörü hakkında daha ayrıntılı bilgi derlemek, hükümetin alacağı ekonomik tedbirlere ışık tutacak bilgileri elde etmek, çeşitli araştırmalara hizmet edecek veri tabanları hazırlamak, uluslararası tasviyeleri gözönünde bulundurarak, uluslararası kıyaslamalara imkan sağlayacak bilgileri derlemektir.

SEKTÖRLER

- 31 : Gıda, içki ve tütün sanayi
- 32 : Dokuma, giyim eşyası ve deri sanayi
- 33 : Orman ürünleri ve mobilya sanayi
- 34 : Kağıt - kağıt ürünleri ve basım sanayi
- 35 : Kimya-petrol, kömür, kauçuk ve plastik ürünleri sanayi
- 36 : Taş ve toprağa dayalı sanayi
- 37 : Metal ana sanayi

38 : Metal eşya-makina ve teçhizat ulaşım aracı, ilmi ve mesleki ölçme aletleri sanayi
39 : Diğer imalat sanayi

BÖLÜM-I

1. KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İMALAT SANAYİ İŞYERLERİNİN (KOİSİ) KURULUŞ YILLARI, ÇALIŞILMAYAN GÜNLER

1.1. Kuruluş yılları

1940'tan günümüze kadar KOİSİ'lerin kuruluş yılları incelendiğinde; 1970'den sonra kurulan işyeri sayılarında büyük bir artış gözlenmektedir. 1940 yılından önce kurulan orta ölçekli imalat sanayi işyerlerinin (OİSİ) sayısı, küçük ölçekli imalat sanayi işyerlerine (KİSİ) göre daha fazladır. KİSİ'lerin %40.93'ü OİSİ'lerin %47.71'i 1980 ve sonraki yıllarda kurulmuşlardır. (Tablo : 1.1-1.2)

1.2. Çalışılmayan günler

1991 yılında, OİSİ'lerde çalışılmayan gün sayısı KİSİ'lere göre daha fazladır. 1991 yılında KİSİ'ler ortalama 87 gün, OİSİ'ler de ortalama 91 gün çalışmamışlardır. Çalışmama nedenlerin en başında resmi tatiller gelmektedir. (Tablo : 1.3-1.4)

BÖLÜM-II

2. KOİSİ'LERİN ÜRETİM KAPASİTELERİ, TAM KAPASİTE İLE ÇALIŞMAMA NEDENLERİ, TEKNOLOJİ EDİNİM KAYNAKLARI VE AR-GE FAALİYETLERİ

2.1. Üretim kapasiteleri

KİSİ'lerde en çok kullanılan üretim kapasitesi %40-49 arasındadır. Bu üretim kapasitesinde çalışan işyeri sayısının oranı %31.97'dir. OİSİ'lerde en çok kullanılan üretim kapasitesi ise %60-79 arasındadır. Bu üretim kapasitesinde çalışan işyeri sayısının oranı %38.24'tür. (Tablo : 2.1-2.2)

2.2. Tam kapasite ile çalışmama nedenleri

KOİSİ'lerin tam kapasiteyle çalışmama nedenlerinin, %70 ve daha fazla oranda talep yetersizliğinden kaynaklandığı gözlenmektedir. KİSİ'lerin %89.32'sinin, OİSİ'lerin ise %82.55'nin iç pazar-daki talep yetersizliği nedeni ile tam kapasiteyle çalışmadıkları görülmektedir. (Tablo : 2.3, 2.4, 2.3.4, 2.4.4)

2.3. Teknoloji edinim kaynakları

KİSİ'lerin %53.27'si, OİSİ'lerin ise %44.96'sı kullandıkları teknolojiyi kendi bilgi birikimlerine dayanarak elde etmişlerdir. (Tablo : 2.5, 2.6)

2.4. Ar-Ge faaliyetleri

KOİSİ'lerde Ar-Ge faaliyetlerinden en çok kalite kontrol çalışması yapılmaktadır. KİSİ'lerde bu oran %38.84, OİSİ'lerde %40.81'dir. KİSİ'lerin %7.71'inin, OİSİ'lerin %14.88'inin düzenli birer Ar-Ge birimleri vardır. (Tablo : 2.7.1, 2.8.1, 2.19, 2.20)

Bu sonuca göre OİSİ'lerin, KİSİ'lere oranla daha fazla düzenli Ar-Ge faaliyetleri olduğu söylenebilir. KOİSİ'lerde Ar-Ge biriminde çalışanların büyük bir çoğunluğu yüksek lisans öğrenimi görmüş kişilerden oluşmaktadır. (Tablo : 2.11, 2.12)

2.5. Yenilik çalışmaları

KOİSİ'ler tarafından son 5 yılda yapılan yenilik çalışmalarının başında mevcut ürün geliştirme ve iyileştirme çalışmaları yer almaktadır. Mevcut ürün geliştirme ve iyileştirme çalışmalarının, tüm alternatif geliştirme çalışmaları içindeki oranı KİSİ'lerde %32.56, OİSİ'lerde %29.34'tür. (Tablo : 2.13-2.14) Son 5 yıl içinde yenilik çalışmalarında bulunmayan işyerlerinin oranı ise KİSİ'lerde %10.16, OİSİ'lerde %4.57'dir. (Tablo : 2.13.1, 2.14.1)

2.6. Piyasa araştırmaları

KİSİ'lerin %67.32'si, OİSİ'lerin de %78.43'ü piyasa araştırması yapmaktadırlar. (Tablo : 2.15, 2.16)

KİSİ'ler, piyasa araştırmasını en çok pazarlama aşamasında yapmaktadırlar. KİSİ'lerin; %51.44'ü, pazarlama aşamasında, %24.25'i ürün geliştirmesinde ve %22.96'sı yeni ürün tasarımı piyasa araştırması yapmaktadırlar. OİSİ'lerin 50.85'i pazarlama aşamasında, 24.32'si yeni ürün tasarımı, %22.90'ı ise ürün geliştirmesinde piyasa araştırması yapmaktadırlar. (Tablo : 2.17, 2.18)

2.7. Üretim ile ilgili yenilik ve gelişmeler

KİSİ'lerin %14.59'u, OİSİ'lerin ise %6.24'ü üretim ile ilgili yenilik ve gelişmeleri takip etmektedirler. (Tablo : 2.19-2.20) Yenilik ve gelişmeleri takip eden KİSİ'lerin %56.88'i, OİSİ'lerin ise %52.13'ü de ülke içinde üretimle ilgili yenilik ve gelişmeleri takip etmektedirler. (Tablo : 2.19.1, 2.20.1)

BÖLÜM-III

3. KOİSİ'LERİN MALİ YAPISI, SATIŞLARI TANITMA FAALİYETLERİ, SABİT KIYMET YATIRIMLARI, KREDİ DURUMLARI, İTHALATI VE İHRACATI

3.1. Mali kararları alanlar

1990, 1991 ve 1992 yıllarında ortalama olarak, KİSİ'lerin %36.58'inde, OİSİ'lerin ise %53.16'sında mali kararlar yönetim kurulu tarafından alınmaktadır. Bu üç yılda ortalama, KİSİ'lerin %31.68'inde, OİSİ'lerin de %20.83'ünde mali kararlar işyeri sahibi ve ortakları tarafından alınmaktadır. (Tablo : 3.1, 3.2)

3.2. Satışlar

1990, 1991 ve 1992 yılında ortalama olarak KİSİ'lerin %32.96'sı, OİSİ'lerin ise %31.48'i ürettikleri malları kendileri satmışlardır. Bu üç yılda ortalama olarak, KİSİ'lerin %27.80'i, OİSİ'lerin %28.14'ü sipariş üzerine çalışmışlardır. (Tablo : 3.3, 3.4)

3.3. Hammadde temini

KİSİ'lerin %69.38'i, OİSİ'lerin %67.65'i kullandıkları yerli hammaddenin %70 ve daha fazlasını özel sektörden sağlamaktadırlar. Kullandıkları yerli hammaddenin %70'den fazlasını Kamu İktisadi Teşebbüs'lerinden sağlayan işyerlerinin oranı KİSİ için %14.59, OİSİ için ise 13.41'dir. KİSİ'lerin %12.73'ünün, OİSİ'lerin ise %16.48'inin kullandıkları hammaddenin %70'den fazlasını ithal hammadde oluşturmaktadır. (Tablo : 3.5, 3.6)

3.4. Tanıtma faaliyetleri

KİSİ'lerin %48.79'u, OİSİ'lerin ise %59.63'ü tanıtma faaliyetlerinde bulunmaktadırlar. (Tablo : 3.7, 3.8)

KİSİ'ler 1990, 1991 ve 1992 yıllarında tanıtma faaliyetlerini sırası ile %33.59, %33.57 ve %33.90 oranlarında en yoğun olarak firma broşürleri yolu ile yapmışlardır. Televizyon yolu ile yapılan tanıtma faaliyetleri yıllar itibariyle %0.91, %0.80 ve %0.74 oranındadır. OİSİ'ler ise 1990, 1991 ve 1992 yıllarında sırası ile %30.51, %29.84 ve %30.18 oranlarında en yoğun olarak firma broşürlerini kullanarak tanıtma faaliyetlerinde bulunmuşlardır. Televizyon yolu ile yapılan tanıtma faaliyetleri de yıllar itibariyle %2.52, %2.41 ve %2.48 oranındadır. (Tablo : 3.9, 3.10)

3.5. Sabit kıymet yatırımları

1990, 1991 ve 1992 yıllarında ortalama olarak KİSİ'lerin %59.34'ü OİSİ'lerin ise %72.28'i sabit kıymet yatırımı yapmışlardır. (Tablo : 3.11, 3.12) Bu yıllarda ortalama olarak sabit kıymet yatırımı yapan KİSİ'lerin %65.05'i, OİSİ'lerin ise %61.09'u sabit kıymet yatırımlarını özkaynaktan yapmışlardır. (Tablo : 3.11.1, 3.12.1)

3.6. Kredi durumları

OİSİ'ler, KİSİ'lerden daha fazla banka kredisi kullanmaktadırlar. Küçük ölçekli imalat sanayi işyerlerinin %46.98'i banka kredisi kullanmaktayken aynı oran OİSİ'lerde %62.21'dir. OİSİ'lerde en çok banka kredisi kullanan sektör orman ürünleri ve mobilya sanayi (33) sektörüdür. (Tablo : 3.13, 3.14)

1990, 1991, 1992 yıllarında ortalama olarak, kredi kullanan KİSİ'lerin %48.81'i bu krediyi üretimde kullanmak için ve kısa vadede 1-3 aylık olarak almışlardır. KİSİ'lerin 1990 yılında %28.72'si, 1992 yılında da %34.24'ü yatırım yapmak amacıyla 1-3 aylık kredi almışlardır. 1991 yılında ise KİSİ'lerin %24.90'ı yatırım yapmak için kısa vadede 4-6 aylık kredi almışlardır. (Tablo : 3.15, 3.17, 3.19)

OİSİ'lerin ise 1990, 1991 ve 1992 yıllarında ortalama olarak %51.77'si üretimde kullanmak amacıyla kısa vadede 1-3 aylık, %33.18'i de yatırım yapmak için kısa vadede 4-6 aylık kredi almışlardır. (Tablo : 3.16, 3.18, 3.20)

Kredi kullanmakta olan KİSİ'lerin 1990, 1991, ve 1992 yıllarında ortalama olarak %31.88'i bu krediyi Halk Bankası'ndan almışlardır. (Tablo : 3.21, 3.22, 3.23)

OİSİ'lerin ise bu üç yılda ortalama olarak %18.97'si bu krediyi Halk Bankası'ndan almışlardır. (Tablo : 3.24, 3.25, 3.26)

Kredi kullanımını olumsuz etkileyen faktörlerden en önemlisi olan kredi maliyetlerinin yüksek oluşu faktörünün oranı, KOİSİ'lerde büyük bir farklılık göstermemektedir. 1990, 1991 ve 1992 yıllarında kredi maliyetlerinin yüksek oluşunu 1. tercih eden işyerlerinin oranları KİSİ'lerde sırası ile %79.15, %79.01 ve %77.89'dur. (Tablo : 3.27) Bu oranlar OİSİ'lerde ise sırasıyla %78.97, %81.55, %78.70'dir. (Tablo : 3.28)

3.7. İhracat

OİSİ'ler, KİSİ'lerden daha fazla ihracat yapmaktadırlar. 1991 yılında KİSİ'lerin %25.04'ü ihracat yaparlarken, bu oran OİSİ'lerde %51.07'dir. (Tablo : 3.29, 3.30)

KİSİ'lerin %58.50'si ihracatlarını kendileri, %38.72'si başka bir firma aracılığı ile yapmaktadırlar. OİSİ'lerin ise %64.86'sı ihracatlarını kendileri, %33.82'si başka bir firma aracılığı ile yapmaktadırlar. (Tablo : 3.31, 3.32)

1991 yılında KOİSİ'lerin en fazla ihracat yaptıkları ülkeler sırasıyla Arupa Ekonomik Topluluğu, diğer Avrupa ve Yakın ve Orta Doğu Asya ülkeleridir. Bu oranlar KİSİ'ler için sırasıyla; %43.52, %34.24 ve %9.62, OİSİ'ler için ise %44.31, %34.12 ve %7.13'tür. (Tablo : 3.33, 3.34)

KİSİ'lerin %40.61'i, OİSİ'lerin ise %49.53'ü ihracat yapmayı düşünmektedirler. (Tablo : 3.35, 3.36) KİSİ'lerin ihracat yapmayı en çok düşündükleri ülkeler sırasıyla; Yakın ve Orta Doğu Asya, Avrupa Ekonomik Topluluğu ve diğer Avrupa ülkeleridir. Bu ülkelerin oranları sırasıyla %29.99, %27.67 ve %27.01'dir. OİSİ'lerin ihracat yapmayı düşündükleri ülkeler de sırasıyla %29.70 ile Avrupa Ekonomik Topluluğu, %26.29 ile diğer Avrupa ve %24.11 ile Yakın ve Orta Doğu Asya ülkeleridir. (Tablo : 3.35.1, 3.36.1)

KOİSİ'lerin ihracat yapmalarını veya arttırmalarını olumsuz etkileyen en önemli faktörler sırasıyla; üretilen maddelerin fiyatlarının yüksek oluşu ve dış talep yetersizliğidir. Bu oranlar sırasıyla KİSİ'ler için %27.99 ve %24.24, OİSİ'ler içinse %38.87 ve %27.63'tür. (Tablo : 3.37, 3.38)

3.8. İthalat

KİSİ'lerin %78.39'u ithalat yapmadığını belirtirken, bu oran OİSİ'lerde %46.97'dir. (Tablo : 3.39, 3.40)

1991 yılında KOİSİ'lerin en fazla ithal ettikleri ürünler sırasıyla; hammadde ve makina ve yedek parçalardır. Bu oranlar KİSİ'ler için %43.33 ve %24.48, OİSİ'ler için ise %40.02 ve 25.08'dir. (Tablo : 3.41, 3.42)

1991 yılında KOİSİ'lerin en fazla ithalat yaptıkları ülkeler sırasıyla Avrupa Ekonomik Topluluğu, diğer Avrupa ve Yakın ve Orta Doğu Asya ülkeleridir. Bu ülkelerin oranları KİSİ'lerde sırasıyla; %48.53, %35.31 ve %7.52, OİSİ'lerde ise %48.67, %34.06 ve %8.64'tür. (Tablo : 3.43, 3.44)

KİSİ'lerin %21.69'u, OİSİ'lerin ise %27.33'ü ithalat yapmayı düşünmektedirler. (Tablo : 3.45, 3.46) KOİSİ'lerin en çok ithalat yapmayı düşündükleri ülkeler sırasıyla; Avrupa Ekonomik Topluluğu,

diğer Avrupa ve yakın ve Orta Doğu Asya ülkeleridir. Bu ülkelerin oranları KİSİ'ler için sırasıyla %40.86, %40.14 ve %9.54, OİSİ'ler için ise %45.66, %32.37 ve %11.85'tir. (Tablo : 3.45.1, 3.46.1)

KOİSİ'lerin ithalat yapmalarını veya arttırmalarını olumsuz etkileyen faktörler ise sırasıyla; yurtiçi arzın yeterli olması ve gümrük vergilerinin yüksek oluşudur. Bu oranlar KİSİ'ler için %56.45 ve %16.09 iken OİSİ'ler için ise %44.74 ve %26.65'tir. (Tablo : 3.47, 3.48)

BÖLÜM-IV

4. KOİSİ'LERDE EĞİTİM

İşyerinde en büyük paya sahip olan birinci kişilerin KİSİ'lerde %38.81'i yüksekokul veya fakülte, %21.22'si ise ilkokul mezunudur. (Tablo : 4.1)

İşyerinde en büyük paya sahip olan birinci kişilerin OİSİ'lerde ise %54.72'si yüksekokul veya fakülte, %14.53'ü ise ilkokul mezunudur. (Tablo : 4.2)

KİSİ'lerin, %28.24'ünde işyerlerinde eğitim yapılmaktadır. bu oran OİSİ'ler için %40.29'dur. (Tablo : 4.3, 4.4)

İşyerlerinde eğitim yapan KİSİ'lerin %68.54'ü işyerlerinde işbaşı eğitimi, %13.41'i işyerinde organize eğitim yapmaktadırlar. (Tablo : 4.5)

OİSİ'lerin ise %57.74'ü işyerlerinde işbaşı eğitimi %16.27'si ise işyerinde organize eğitim yapmaktadırlar. (Tablo : 4.6)

KİSİ'lerin %19.52'sinde eleman açığı vardır. Bu oran OİSİ'ler için %17.47'dir. (Tablo : 4.7, 4.8)

BÖLÜM-V

5. KOİSİ'LERİN GENEL DURUMU

5.1. Üretim, yurtiçi ve yurtdışı satışlar, hammadde ve aramallar miktarı ve işçi ihtiyacı

KİSİ'lerin %43.40'ında (1991 yılında 1990 yılına göre) üretim, %39.57'sinde yurtiçi satışlar, %46.36'sında yurtdışı satışlar artmış, %43.27'sinde hammadde ve aramallar ithalatı ve %63.11'inde de işçi ihtiyacı aynı kalmıştır. Gelecek iki yıl içinde 1991 yılına göre KİSİ'lerin çoğunda sadece işçi ihtiyacının aynı kalması, diğerlerinin artması beklenmektedir. (Tablo : 5.1)

OİSİ'lerin ise %56.33'ünde (1991 yılında 1990 yılına göre) üretim, %49.38'inde yurtiçi satışlar, %51.15'inde yurtdışı satışlar, %48.38'inde de hammadde ve aramallar ithalatı artmıştır. Aynı yıl, OİSİ'lerin %57.04'ünde işçi ihtiyacı aynı kalmıştır. Gelecek iki yıl içinde 1991 yılına göre ise OİSİ'lerin çoğunda yine sadece işçi ihtiyacının aynı kalması, diğerlerinin artması beklenmektedir. (Tablo : 5.2)

1991 yılında 1990 yılına göre KİSİ'lerin %59.75'inde satış fiyatları, %54.59'unda hammadde fiyatları %49'dan az oranda artmıştır. %54.27'sinde ise işçi ücretleri %50-60 arasında artmıştır. Gelecek iki yıl içinde 1991 yılına göre KİSİ'lerin %62.79'unda satış fiyatlarının, %56.29'unda hammadde fiyatlarının, %54.31'inde de işçi ücretlerinin %81'den fazla oranda artması beklenmektedir. (Tablo : 5.3)

1991 yılında 1990 yılına göre OİSİ'lerin %63.07'sinde ise satış fiyatları, %57.73'ünde hammadde fiyatları, %58.03'ünde işçi ücretleri %49'dan az oranda artmıştır. Gelecek iki yıl içinde 1991 yılına göre OİSİ'lerin %68.45'inde satış fiyatlarının, %56.60'nda hammadde fiyatlarının, %55.34'ünde de işçi ücretlerinin %81'den fazla oranda artması beklenmektedir. (Tablo : 5.4)

5.2. Mamul madde fiyatlarını etkileyen faktörler

KOİSİ'lerde üretilen mamül madde fiyatlarını etkileyen nedenler sırasıyla; hammadde fiyatları, işçi ücretleri ve kredi faizleridir. KİSİ'lerin %87.43'ü hammadde fiyatlarını, %7.25'i işçi ücretlerini ve %2.59'u kredi faizlerini 1. derecede tercih etmişlerdir. OİSİ'lerin ise %86.35'i hammadde fiyatlarını, %8.95'i işçi ücretlerini, %3.23'ü de kredi faaliyetlerini 1. tercih etmişlerdir. (Tablo : 5.5, 5.6)

5.3. İşyerlerinin görüşleri

KİSİ'lerin %63.26'sı, OİSİ'lerin %72.91'i kredi koşullarının iyileştirilmesi konusunu, yine KİSİ'lerin %83.28'i, OİSİ'lerin ise %85.74'ü hammadde fiyatlarında istikrar sağlanması konusunu çok önemli bulmaktadırlar. Ayrıca KİSİ'lerin %60.10'u, OİSİ'lerin %64.35'i küçük sanayici tanımının keskinleştirilmesi konusunu önemli bulmaktadırlar. Önemli bulunan bir başka konu olan teknoloji seçiminde rehberlik hizmetleri verilmesi konusunun KİSİ'ler için oranı %53.25, OİSİ'ler için ise %53.21'dir. (Tablo : 5.7)

KAYNAK :

İlgili tablolar ve numaraları Devlet İstatistik Enstitüsü'nün Sanayi Şubesinden temin edilebilir.

TÜRK YÜNLÜ DOKUMA SEKTÖRÜ İNCELEME RAPORU

ŞUBE YÖNETİM KURULU

Yusuf ÜNLER	TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Başkanı
Şerafettin ŞAHİN	TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Başkan Vekili
Gürhan AKDOĞAN	TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Sekreteri
A.Bülent SETBAŞ	TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Saymanı
Metin YAYOĞLU	TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Yönetim Kurulu Üyesi
Ali Rahmi BEYRELİ	TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Yönetim Kurulu Üyesi
Hayati KORKMAZ	TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Yönetim Kurulu Üyesi

HAZIRLIK KURULU

Naci AKPINAR	Disk Tekstil Sendikası
İsmet APAK	Bisaş A.Ş.
Adnan ATEŞ	TEKSİF Temsilcisi
Prof.Dr.Emir Tekin ALTINBAŞ	Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fak., Tekstil Müh.Böl.Başk. Tekstil Bölümü Başkanı
Prof.Dr.Güngör BAŞER	TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası Başkanı
Bahadır BOSTANCI	Foreks Bilgi İlet. Hiz.A.Ş.
Melih ÇAVDAR	Ekon Ltd.Şti.
Affan ENER	Nilüfer Tekstil San. ve Tic.A.Ş.
Enis M.ERKOL	Priva Danışmanlık Hiz.A.Ş.
Prof.Dr.Erhan KIRTAY	Tekstil ve Mühendis Dergisi Yayın Kurulu Başkanı Ege Üniversitesi Müh.Fak.
Etabey KARATOPRAK	Bursa Ticaret ve Sanayi Odası
Hakan KORTAN	Güney Sanayii A.Ş.
Doç.Dr.Lerzan ÖZKALE	İTÜ İşletme Fakültesi İşletme Müh.Böl.
Yrd.Doç.Dr.Ziya ÖZEK	TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası Başkan Vekili Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
Azmi ÖZER	Uludağ Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi
Prof.Dr.İlker PARASIZ	Sarıhan Teknik Müşavirlik ve Tic.Ltd.Şti.
Rıdvan SARIHAN	HAK-İŞ/Öziplik-İş Sendikası Temsilcisi
İsmet SU	NERGİS A.Ş. Genel Müdürü
İlker YEĞİN	

RAPORTÖRLER

Doç.Dr.Lerzan ÖZKALE	İTÜ İşletme Fakültesi
Yrd.Doç.Ziya ÖZEK	Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi

SUNUŞ

TMMOB adına Odamız tarafından yürütölen 1993 Sanayi Kongresi'nin çalışma çerçevesi "Türkiye'nin Sanayi ve Teknoloji Politikaları ve Uluslararası Rekabet Hedefleri" olarak belirlenip, konunun "Kamu ve özel sektör sanayi işletmelerinin gelişme çerçeve ve perspektifleri" ile "Yeni üretim süreçleri ve uluslararası rekabet perspektifinde 'kalite'" ana alanlarında işlenmesi kararlaştırıldığında, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şubesi olarak bu Kongre için hazırlayacağımız iki çalışmadan birini ilk ana alanda yer alan KİT örnek incelemeleri başlığında yapmayı planlamıştık.

Emisya'da yürütölecek bu çalışmanın, ilimizde yeralan bir kamu kuruluğu üzerine yapılması daha anlamlı olacağından ve tekstilin Bursa için önemi de gözönüne alınarak, incelenecek kuruluğu Sümerbank Holding A.Ş. Merinos Yönlü Sanayii İşletmesi olarak belirlendi. Bu işletmenin incelenmesinde ayrıca özel bir yarar daha görölmüştür: o da özelleştirme tartışmalarının yoğun olduğu bu dönemde sözkonusu işletmenin yönlü sektöründeki yerinin belirlenmesi ve sektör içinde teknoloji-verimlilik karşılaştırması yapılarak genelde KİT'lere yöneltilen eleştirilerin bu işletme için de geçerli olup olmadığının tartışılmasıydı. Zira Sümerbank Holding A.Ş.'nin de değerlendirildiği çeşitli özelleştirme raporları* eski tarihli olduklarından özellikle 1990 sonrasında yapılan makina parkı ve teknoloji yenilemelerini içermemekte, dolayısıyla da Sümerbank fabrikalarının özel sektör firmalarına oranla verimsiz, hantal ve geri teknolojik, yani vazgeçilebilir oldukları sonucuna varmaktadır. Oysa özellikle Merinos 1990 sonrasında yeni yatırımlara gitmiş ve makinalarının hemen tümünü yenilemiştir. Personel şişkinliklerinin de büyük ölçüde giderildiği bu kamu fabrikasının incelenmek istenmesindeki gerekçeler bunlar olmasına karşın, Sümerbank Genel Müdürlüğü özelleştirme aşamasında olduklarını öne sürerek bilgi vermekten kaçınmış ve böyle bir çalışmaya izin vermeyeceklerini belirtmiştir. Bu durumda çalışmamızı başka bir alana kaydırmak gereği ortaya çıktı. O aşamada tümüyle farklı bir alana geçmek yerine yine yönlü sektörde kalarak, bu sektörde üretim yapan firmaların bir karşılaştırmasını yapmak ve Merinos'u da çalışmaya, dışardan bulunabilen birincil ve ikincil kaynaklarla katmak uygun bulundu. Bu amaçla toplanan çalışma grubu, raportörün dışında hepsi genel olarak tekstilde, bir kısmı ise yönlü konusunda uzman kişilerden oluştundan, çalışmanın hem sektörle ilgilenenler hem de Türk sanayinin rekabet gücünü artırmaya yönelik önlemlerden sorumlu kamu otoriteleri için ışık tutucu nitelikte olacağı düşünöldü.

Türkiye'de böylesi bir çalışma grubunu yaratmanın güçlüklere dikkate alınarak, bu fırsattan en iyi şekilde yararlanmak üzere sektörün makro verilerle değerlendirilmesinin yanında, sektörde önde gelen ve temsil gücü yüksek firmalarla yürütölecek mikro düzeyli bir çalışmaya da yer verilmesi kararlaştırıldı. Ancak bu yapılarak Türkiye'de firmalardan "vermeye razı oldukları türden" bilgileri dahi toplamaktaki büyük güçlüğün aşılabileceği varsayılmıştı. Oysa çalışma grubu elemanlarının tüm çabalarına karşın firma bazında inceleme tamamlanamamıştır. Kırk civarında yönlü işletmesine gönderilen veya yüzyüze görüşme sırasında bırakılan anket formlarından ancak 10 tanesine yanıt alınabilmiş, bu işletmeler ise sektörü temsil özelliği olamayacak kadar küçük işletmeler olduğundan çalışma raporunun kapsamına katılmamıştır. Öte yandan Türkiye'de özellikle firma düzeyindeki istatistiksel bilgilerin güncelleştirilme sorununun sürdüğü de bir kez daha anlaşılmıştır. Bu kısıtlar altında hazırlanan çalışmanın başlangıç hedefinden ne kadar uzak olduğu ortadadır. Bütün bu eksiklere karşın raporun yazılma nedeni ise, bir yandan bu kadar emeğin boşa gitmemesi, öte yandansa hiç olmazsa daha önce hazırlanmış ender sayıdaki yönlü sektörü genel değerlendirme raporlarına, yeni verileri katarak bir tür envanter yenileme işlevini yerine getirmenin dahi bu koşullar altında yararlı olacağına inanılmasıdır.

Deneyimizin bundan sonra bu konuda yapılacak çalışmalara ışık tutacağı umuduyla, bu raporun hazırlanmasına katkı koyan TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası, TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası Başkanı Prof.Dr.Güngör BAŞER, Tekstil ve Mühendis Dergisi Yayın Kurulu Başkanı Prof.Dr.Erhan KIRTAY, Mak.Y.Müh.İlker YEĞİN'e, diğer Hazırlık Kurulu üyelerine, tüm kişi ve kuruluşlara ve raportörlük yapan Doç.Dr.Lerzan ÖZKALE ve Yrd.Doç.Dr.Ziya ÖZEK'e teşekkür ederiz.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Bursa Şubesi Yönetim Kurulu

* Bunlar dan biri Boston Consulting Group tarafından 1985 yılında tüm KİT'ler için hazırlanan ve halen ulaşılabilen, diğerleri ise Kamu Ortaklığı İdaresinin (KOİ) 1989 yılında yine bir yabancı danışmanlık firmasına hazırlattığı ve bugün KOİ'de bulunamayan iki geniş araştırma raporudur.

1. GİRİŞ

Dünyada talebin yapısında oluşan hızlı değişiklikler tüm üretimlerin uyumunu gerektirdiği gibi, tüketici zevk ve tercihlerini gözönüne almayan veya buna ayak uyduramayan sektörlerin krize girmesi hatta bazen yerini ikame mallarına bırakarak yokolmaları sonucunu dahî doğurabilmektedir. Bu sorun hemen tüm mallarda yaşanmakla birlikte, ürün ve fiyat farklılaştırmasının en çok tekstil ve hazır giyim sektöründe yapılabildiğini söylemek yanlış olmaz, zira zevk ve tercihlere doğrudan hitap eden bu sektörün en azından giyim eşyası ve giysilik kuşak bölümünün varlık nedenlerinden biri de tüketicilerin değişken davranışlarıdır. Bu raporun incelediği yünlü sanayi ise bu değişkenlikte olumsuz yönde en çok etkilenmiş olan sektördür. Burada bu olumsuzluğun nedenleri kısaca belirtildikten sonra dünyada ve Türkiye'de yün sektörüne ilişkin veriler karşılaştırılacaktır.

1.1.Dünyada Yün ve Yünlü Dokuma Sektörü

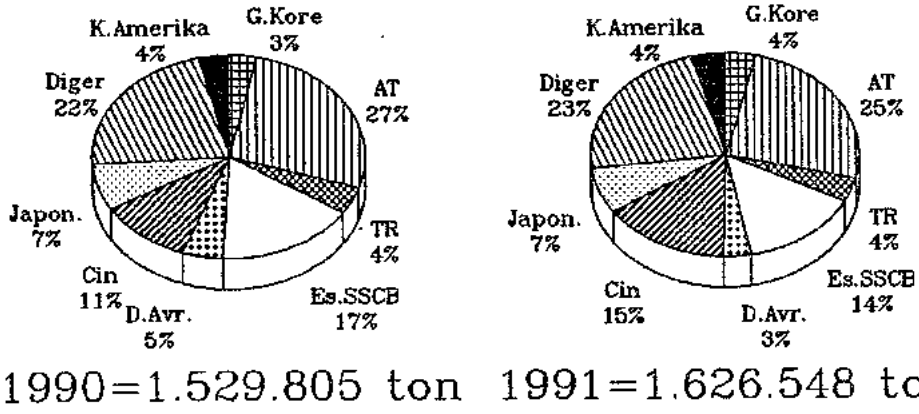
Sektörün dünya çapında girdiği sıkıntının başında talepteki düşme gelmektedir. Bunun nedenleri olarak dünyanın içinde bulunduğu durgunluk, üretim artışlarının tüketime değil de stoklara gitmesi, yünün yakın ikamesi olan suni ve sentetik elyafın fiyat üstünlüğü sayılabilir. Bu olumsuz gelişmeler yalnızca Avustralya'da 4.6 milyon balyalık yün stoğunun birikmesine yolaçınca, 1991-1992 yılları yün piyasasının fiyatların kontrol edildiği bir piyasadan fiyatların arz ile talep tarafından belirlendiği ve taban fiyat uygulamasının ortadan kalktığı bir serbest piyasa ortamına geçildiği yıllar olmuştur. Yün fiyatlarındaki bu düşüş daha önce sentetik elyafa kapıtılan pazar payında bir artış sağlamıştır. Ancak 1991-1992 döneminde denetim altına alınan yün üretim ve stok artışının 1993 yılına varıldığında yine bir sorun durumuna geldiği vurgulanmaktadır. Üretimde yapılması gereken kesintilerin tam olarak uygulanamamasından ötürü yün stoğu yeniden artarak 14.38 milyon balyayı bulmuştur (IWTO 1993).

Sektörün içinde bulunduğu kriz en çok Avustralya, Yeni Zelanda ve Güney Afrika gibi dünyanın en büyük yün üreticileri ve ihracatçıları etkilemiştir. Nitekim Avustralya'da Temmuz 1992 ile Nisan 1993 arasında yün fiyatlarında olan düşüş % 27 düzeyinde olmuştur. Dünyadaki durgunluğun yanında dünya yün talebinde önemli bir paya sahip olan eski Sovyetler Birliği'nin 1989 yılına kadar Güney Yarıküre'den en çok ham yün ithal eden üç ülkeden biri iken henüz içinde bulunduğu ekonomik sıkıntılar nedeniyle yün ithalatını kısması da önemli bir etken olarak belirtilmektedir. İki taraflı koşulları, piyasanın durgunluğunun üreticiler üzerinde yaratabileceği caydırıcı etki, daha karlı üretimlere (besicilik) kayış gibi etkenler gözönünde bulundurularak yapılan tahminler (Avustralya Yün Tahmin Komitesi ve IWTO tarafından) 1993-1994 yılında Avustralya'da yün üretiminde % 5'lik bir azalma, Yeni Zelanda'da % 5'lik bir artış olacağı, Güney Afrika'da yukardaki nedenlere ek olarak bilinçli bir üretim politikasının da etkisiyle yün üretiminin düşeceği, Uruguay'da ise 1992-1993 sezonundaki düşmenin 1993-1994'de sürmeyeceği yolundadır.

Yüksek stoklar, yün fiyatlarındaki düşme ve dünyanın içinde bulunduğu durgunluğun bu olumsuz etmenlerde yakın gelecekte bir iyileşme olmayacağını düşündürmesine rağmen yün sanayicilerinin bundan çıkış yollarını aramayı sürdürdükleri ve yün promosyonunun bu noktada önem kazandığı belirtilmektedir (ITWO,1993). Dünya yün sanayicilerinin ve perakendecilerinin ortak çalışarak yeni yünlü ürünler geliştirdikleri ve bunları rakip elyaflardan önce tüketicilere sundukları eklenmektedir. Yün fiyatlarının pamuğun hala 2.5 katı olmasına karşın, dünya yün tüketiminin 1991'den 1992'ye % 2 artması oysa aynı dönemde pamuk tüketimindeki artışın % 1.4'de kalması bu çabaların yararlı olduğunun göstergesidir.

Bu çalışmanın amacı olan Türk yünlü sektörü incelemesine geçmeden önce, dünyada bu sektörde yaşanan sorunları gözönünde bulundurmanın yararlı olacağı düşüncesiyle yapılan bu değerlendirmenin ardından Türkiye'ye ilişkin değerlendirmeye geçilebilir. Ancak bu aşamada dünya ile karşılaştırmalı olarak verilmesi gereken son bilgi dünya yün tüketimi ve Türkiye'nin payıdır.

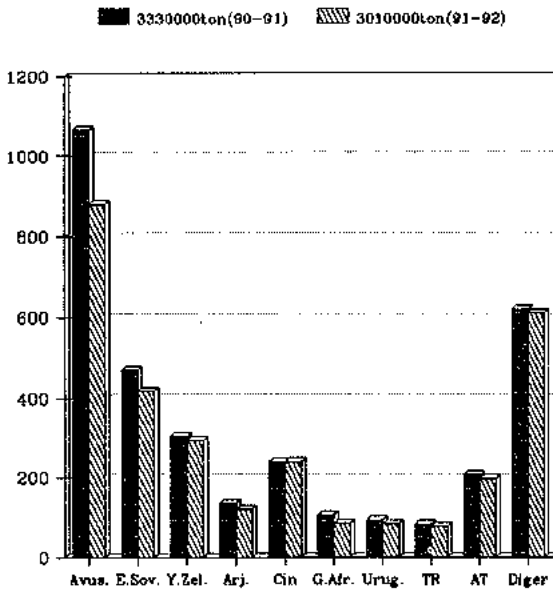
Şekil 1'den görüldüğü gibi dünyada temiz bazda yün tüketimi 1990 yılından 1991'e % 6 artmıştır. Türkiye'nin toplam dünya tüketimi içindeki % 4'lük payı değişmediğinden bu artışa ayak uydurduğu söylenebilir. Güney Kore, Çin ve tüketimdeki payları küçük olduğu için şekilde yalnızca toplamları "Diğer" olarak verilen ülkelerin tüketimleri ortalamasının üzerinde artmış, Doğu Avrupa, Eski Sovyetler Birliği ve Avrupa Topluluğu(AT)'nun payı ise azalmıştır.



Şekil 1. Dünyada iplik üretiminde kullanılan yün tüketimi (Temiz bazda ve ülkelerin payı olarak)

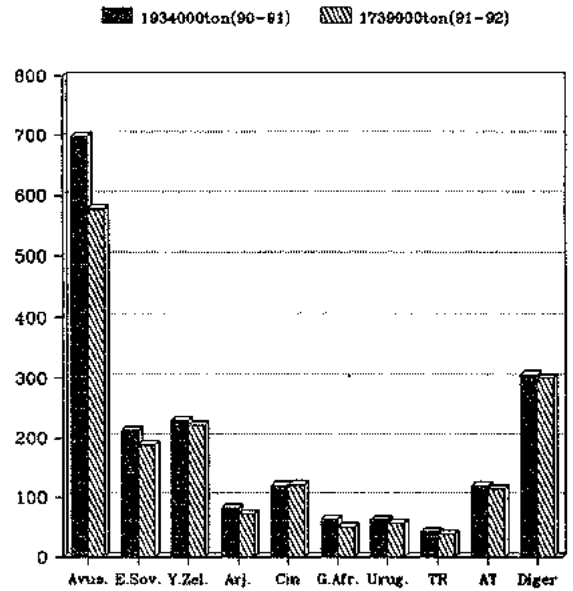
Kaynak: IWTO (1991-1992) Wool Statistics

Oysa aynı dönemde dünya yün üretiminin bunun çok üzerinde olduğu görülmektedir. Şekil 2 ve Şekil 3 bell başlı üretici ülkelerin yün üretimlerini kirlili ve temiz bazda 1990-91 ve 1991-92 sezonları için karşılaştırmalı olarak vermektedir.



Şekil 2. Dünya yün üretimi (kirlili)

Kaynak: IWTO (1991-1992) Wool Statistics



Şekil 3. Dünya yün üretimi (temiz)

Dünyada 1991-92 sezonunda üretilen temiz yünün % 46.6'sı merinos (24.5 mikron ve daha ince yün), % 23.7'si krosbred (24.6 mikron ile 32.5 mikron arası) ve % 29.7'si diğer yani halı yünü (32.6 mikronun üzeri) 'dür.

1.2. Türkiye'de Yün ve Yünlü Dokuma Sektörü

Türkiye'nin ilk yünlü üretimi girişimi 1933-1935 yılları arasında kurulan Sümerbank tarafından yapılmıştır. Öze sektör yünlü sektörüne 2. Dünya Savaşı sonrasında girmiştir. Bununla birlikte sektördeki önemli özel kesim yatırımları 1970'den sonra gerçekleşmiştir.

Bugün yünlü dokuma sektöründe kamgarn iplik üreten 135, ştrayhgarn iplik üreten 314 ve yünlü dokuma sektöründe de kayıtlı 40 firma üretim yapmaktadır. Bunlar organize olmuş özel sektör, Sümerbank ve dağınık öze

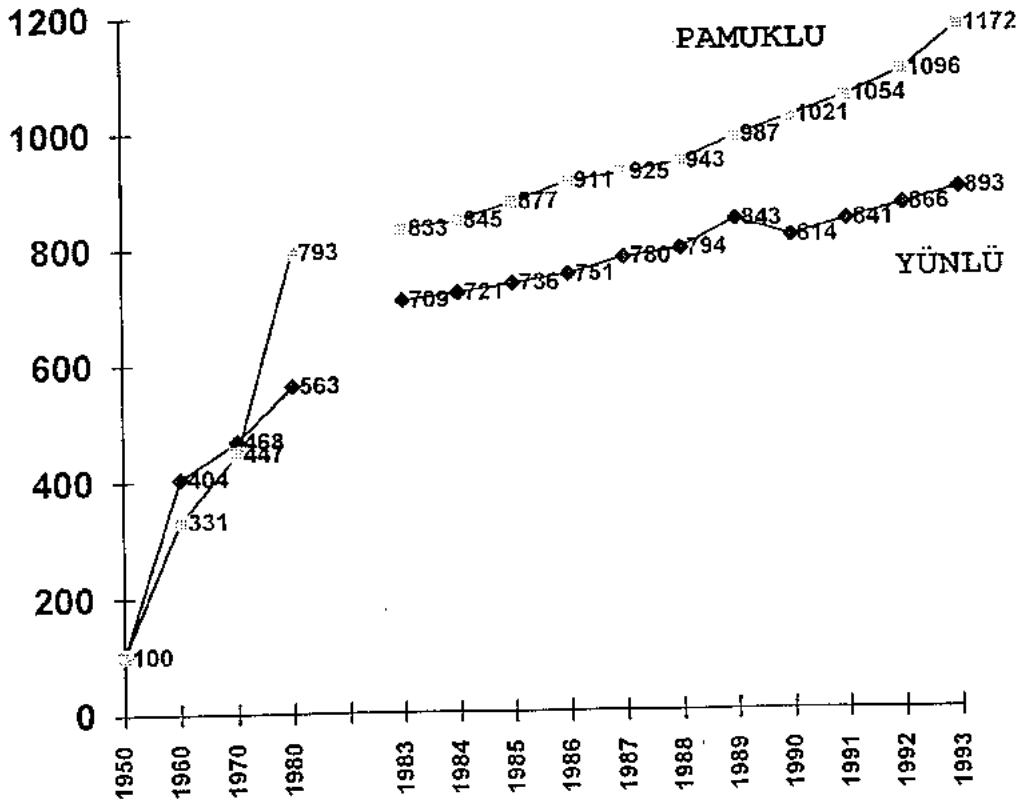
atölyelerdir. Sektörde kurulu tezgah sayısı 1992 yılında 5765'dir (TTİD, 1993). Sektörün sağladığı istihdam ise 1987 yılı rakamları ile 46871'dir. Bunun Türkiye'deki toplam istihdam içindeki payı binde 2.6'dır.

İplik ve dokuma üretimine geçmeden önce yün üretimi rakamları incelenecek olursa, Türkiye'nin kirlı bazda dünya yün üreticileri arasında 1992-1993 sezonunda yedinci sırada yer aldığı görülür. Bu da dünya yün üretiminin % 2.6'sına karşılık gelir. Ancak IWTO hesaplamalarına göre temiz ürün faktörleri örneğın Avustralya'da 65 iken Türkiye'de 50'dir. Bu faktörün en yüksek olduğu ülke 75 ile Yeni Zelanda, en düşük olduğu ülke ise 38 ile Macaristan'dır.

Türkiye'nin temiz bazda ham yün stokları 1989 yılında 850 tondan 1990'da 750'ye 1991'de ise 700'e inmiştir.

Türkiye'de yünlü ile pamuklu üretimi indeksleri 1950 yılı baz olmak üzere karşılaştırıldığında, yünlü üretimin 1970 yılından sonra büyük bir fark gösterdiği ve 1950'de her ikisi de 100 olan indeksin 1993'de yünlüde 1172'ye ulaşırken pamukluda 893'de kaldığı görülür (şekil 4). Bu da yünlü sektörü açısından bir başarıdır ve 1970-80 arası bu sektöre yapılan yatırımların yansımasıdır.

Ancak bu başarı ayrıntılı olarak incelenmek istendiğinde, Türkiye'de yünlü sektörü konusunda çalışma yapmaktaki güçlük yalnızca firma düzeyinde kalmamaktadır. Yünlü sektörü hemen tüm istatistiklerde dokuma ve giyim sanayi içinde yer almakta ve pamuklu ile yünlü ayrıştırılmadan verilmektedir. Bu da verilerin yorumunu olanaksızlaştırmaktadır. Nitekim VI. Beş Yıllık Kalkınma Planında da aynı başlık kullanılmış ve ne hedefler bölümünde ne de ilkeler ve politikalar bölümünde yünlüye ayrı olarak değinilmemiştir. Yün ipliği ve yünlü dokuma için üretim ve talep rakamları gerçekleşme ve VI. Plan dönemi için tahmin olarak verilmiştir.



Şekil 4. Türkiye'de Pamuklu ve Yünlü Üretimi İndekslerinin Karşılaştırması

Kaynak: DPT (1993) Ekonomik ve Sosyal Göstergeler.

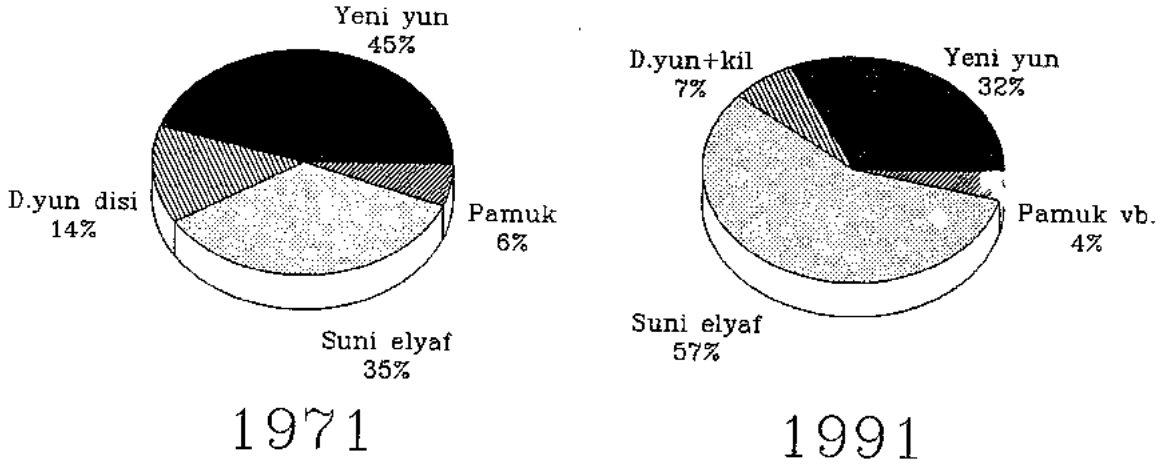
2. TÜRKİYE'DE YÜNLÜ ÜRETİMİ

Bu bölümde önce Türkiye'de yünlü sektörünün hammadde kullanımı ve sektörün üretimi ele alınacaktır. Daha sonra ise yünlü sektörü dış ticaretine değinilecektir.

2.1. Hammadde Kullanımı

Türkiye'de yünlü sektörü hammaddesi incelenirken önce yurtiçi üretime yer verilecektir. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde toplam yurtiçi yapağı-kıl-tiftik üretiminin yılda ortalama % 2.2 artacağı tahmin edilmiştir. V. Plan döneminde yılda ortalama % 2.1 düzeyinde bir üretim artışı sağlanarak 1988 yılında 110.000 tona ulaşılmıştır. 1994 yılı hedefi ise 126.000 tondur.

Ancak yeni yün tüketimi(temiz) 1988 yılında 57.105 ton iken, 1990'da 65.573 ton ve 1991'de ise 62.499 ton olmuştur. Türkiye yünlü tekstil sanayii 1990 yılında yeni yün dışında 140.500 tonu suni ve sentetik, 15.000 tonu diğer yün-dışı elyaf olmak üzere toplam 155.500 tonluk hammadde kullanmıştır. Türk yünlü tekstil sanayiinde kullanılan hammaddenin analizi 1990'lı yıllarda dünya analizinden çok farklı sonuçlar göstermemektedir. Şekil 5'de dünya yünlü tekstil sanayinin kullandığı (yünü tekstil üretiminde önde gelen 12 * ülkenin ortalaması) hammaddenin analizi 1971 ve 1991 yılları için karşılaştırmalı olarak verilmektedir.

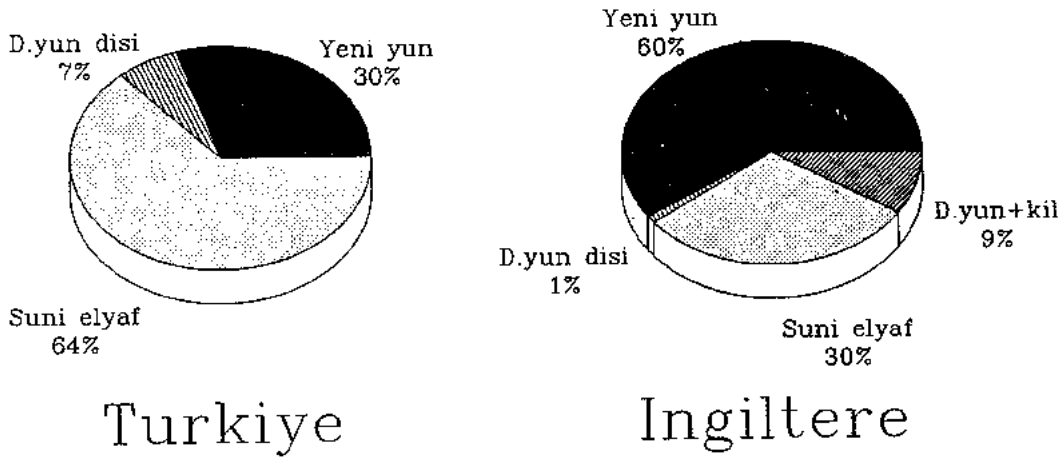


Şekil 5. Dünya Yünlü Tekstil Sanayii Hammadde Analizi

Kaynak: IWTO (1991-1992) Wool Statistics

Şekil 6'da ise Türkiye, yünlü sektörü hammadde tüketiminde yeni yün payı en yüksek ülkelerden biri olan İngiltere ile karşılaştırılmaktadır. Bu oranın çok daha yüksek (% 81-83) olduğu İsviçre ve Avusturya'nın üretim miktarları çok düşük olduğundan karşılaştırma için İngiltere daha uygun bulunmuştur. Hammadde kullanımının analizi açısından Türkiye'nin dünya ortalamasından çok farklı olmadığı, ancak İngiltere'nin yün oranı çok yüksek (% 60) üretimler yaptığı görülmektedir. Bu da Türkiye'nin yünlü sektöründe benzerlik gösterdiği ülkelerin İngiltere, İsviçre ve Avusturya dışındaki ve yün oranı % 30'lar ve hatta daha altındaki Belçika, Fransa, Hindistan, İtalya, Japonya, Güney Kore ve ABD olduğunu ortaya koyar.

*Bu ülkeler ABD, Avusturya, Belçika, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, Hindistan, İngiltere, İsviçre, İtalya, Japonya ve Türkiye'dir



Şekil 6. Türkiye ve İngiltere Yünlü Tekstil Sanayii Hammadde Analizi

Kaynak: IWTO (1991-1992) Wool Statistics

2.2. Üretim

Yünlü sektörü üretimi kapsamına uzun elyaf üretim sistemlerinde (kamgarn, yarı kamgarn, ştrayhgarn) üretilen tüm iplikler * dahildir.

Türkiye'de yün iplik sektöründe kurulu ve çalışmaya hazır iş sayısı kamgarnda 525 bin, ştrayhgarn'da ise 118 bin olarak belirtilmekte ve bunun yaklaşık yarısının 1985 sonrası yapımı olduğu vurgulanmaktadır (TTİD 1993). Yünlü dokuma sektöründe kurulu tezgah sayısı ise 5765'dir.

Dokuma ipliklerinin tamamına yakını, entegre işyerleri tarafından kendi iç tüketimleri için üretilir ve kumaş üretiminde girdi olarak kullanılır. Son yıllarda bu durum halı iplikleri için de geçerli hale gelmiştir.

Türk yünlü sektörünün çeşitli üretim rakamları aşağıda Çizelge 1'de verilmektedir.

Çizelge 1. Yünlü Sektörü Üretimi (ton)

Ürün çeşitleri	1989	1990	1991	1992
Tops-yün ve ince kıl	23800	25300	22350	
Tops-suni ve sen.elyafı	19800a			
Kamgarn üretim (yün/diğ)	121000	128200	126500	137000
Ştrayhgarn (yün/diğ)	40500	42600	39200	43000
Yünlüde toplam iplik	161500	170800	165700	
El örgü yünleri	25000	22200	24500	23300

a 1988 rakamı

Kaynak: IWTO (1991-1992) Wool Statistics

* % 100 akrilik, örme, halı, battaniye ve el örgü iplikleri

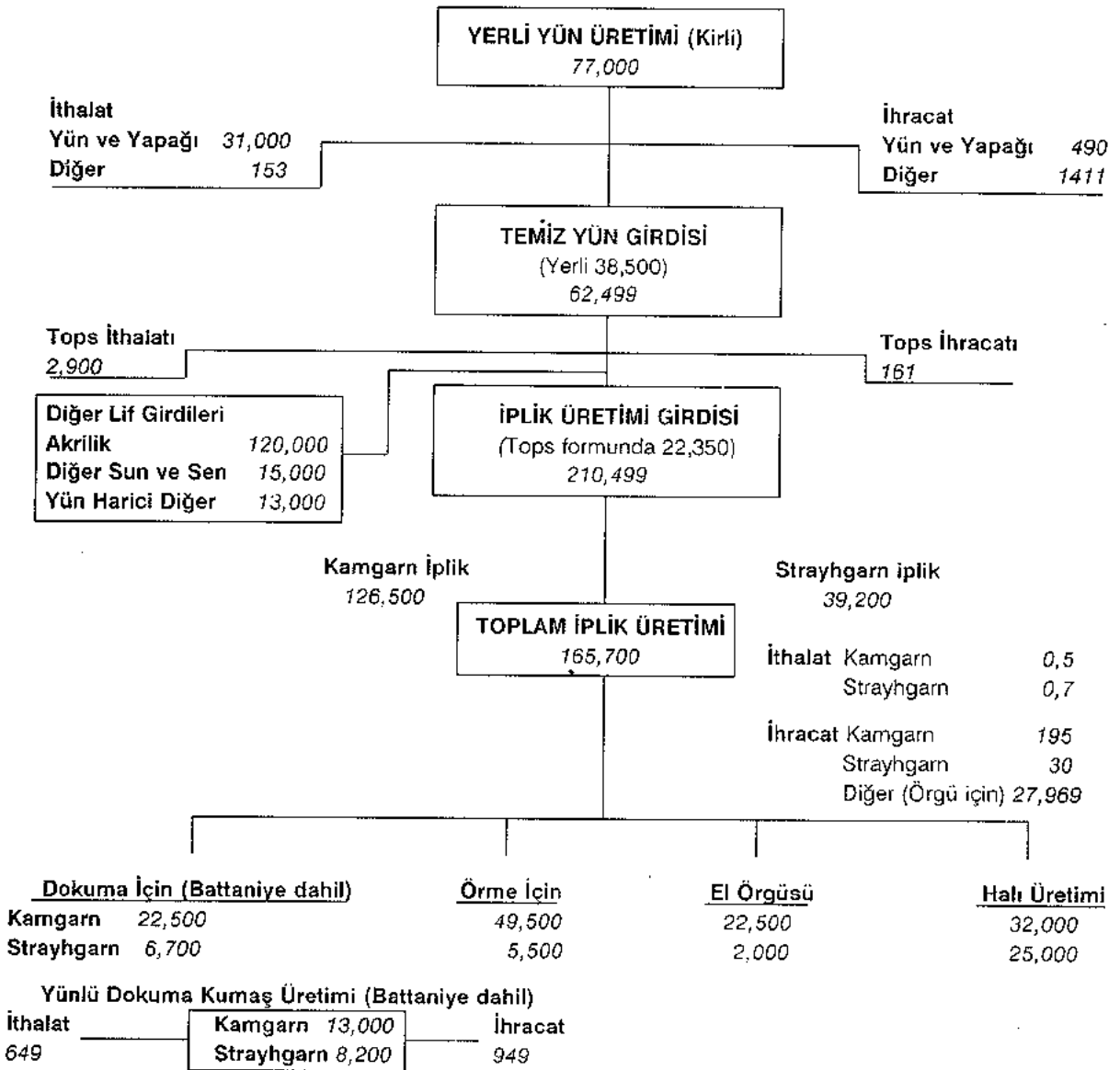
Çizelge 2'de ise yünü dokuma üretiminin kamgarn ve şrayhgarn dağılımı görülmektedir.

Çizelge 2. Yünlü Dokuma Üretimi (ton)

Kumaş	1989	1990	1991	1992
Kamgarn (ton)		14200	13000	14100
Şrayhgarn(ton)		9100	8200	8700
Giysilik kumaş(bin m ²)	91200	94100	85600	
Makina halısı(bin m ²)	16640	20400	19500	

Kaynak:IWTO (1991-1992) Wool Statistics ve TTİD (1993)"Türkiye'de Yünlü Dokuma ve İplik Sanayii"nden tarafımızca derlenmiştir.

Yünlü dokuma üretiminde ağırlık yün ve yün/polyester karışımlarının sıkça kullanıldığı kamgarn kumaşlardadır. Son yıllarda ince kumaş üretimine doğru bir kayma görülmektedir.



Şekil 7. Türkiye'de 1991 yılı için yünlü sektörde ürün akışı (ton)

Kaynak:IWTO (1991-1992) Wool Statistics ve TTİD (1993)"Türkiye'de Yünlü Dokuma ve İplik Sanayii" verilerinden tarafımızca derlenmiştir.

2.3. Dış ticaret

Çizelge 3 Türkiye'nin 1990-1992 döneminde gerçekleştirdiği yün ve yünlü dokuma dış ticaretini (tutar olarak) vermektedir.

Çizelge 3. Türkiye'nin Yün ve Yünlü Ürün Dış Ticareti (ABD \$)

	1990	1991	1992
İHRACAT	19 008 553	22 237 452	29 983 254
İTHALAT	128 212 562	105 770 407	142 341 144
FARK	-109 204 009	-86 532 955	-112 357 890

Kaynak : DİE (1993) Dış ticaret verileri

Çizelgeden de görüldüğü gibi Türkiye'nin bu sektörde ihracatı önemli bir boyutta değildir. Bununla birlikte bir artış gözlenmektedir. 1991 yılında bir önceki yıla göre % 16.9 artan yün ve yünlü ürün ihracatı, 1992 yılında daha da büyük bir performans göstererek % 34.8 oranında artmıştır. Aynı dönem içinde bu ürün grubunda ithalat önce % 17.5 azalmış, 1992 yılında ise % 34.6 artmıştır. Buradan anlaşıldığı gibi en azından incelenen dönemde ithalattaki artış hızı ihracat artışının altında kalmıştır. Bu eğilimin sürmesi durumunda, yaklaşık 100 milyon dolar civarında seyreden bu ürün grubu dış ticaret açığının bundan sonra azalması beklenebilir. Bu nedenle sektörde varolan tesislerde üretilen veya yeni yapılacak yatırımlarda üretilecek ürünlerin kalite, dizayn ve çeşitlilik açısından dış rekabete yönelik olarak hazırlanması, potansiyel bir ihracat olanağının değerlendirilmesini sağlayacaktır.

Yün ipliğinde başlıca ihraç pazarları Avrupa Topluluğu ve görece daha az olmakla birlikte Orta Doğu ülkeleridir. Üreticiler 1989 yılından sonra işçi ücretlerinde oluşan yüksek artışın, halen emeğin çok ucuz olduğu Hindistan ve Uzak Doğu ülkeleri ile rekabeti güçleştirdiğini belirtmektedirler.

Yukarda yün ve yünlü dokuma için topluca değerlendirilen dış ticaret rakamları yünlü dokuma için ayrıca ele alındığında incelenen dönemde ihracatta bir azalma ithalatta ise bir artış görülmektedir. Ancak bunda yünlü kumaştan üretilmiş hazır giyim eşyası ihracatındaki artışın da payı vardır. Bu durum katma değeri yüksek mal ihracatının ekonomi açısından sağladığı yarar gözönünde bulundurulduğunda, olumlu bir gelişmedir. Yünlü dokuma ihracatının bileşimine bakıldığında son yıllarda ştrayhgarn kumaşlardan, ince kamgarn kumaşlara doğru bir kayma olduğu görülmektedir.

3. TÜRKİYE'DE YÜN VE YÜNLÜ DOKUMA TALEBİ

Bu bölümde önce yerli talebin gelişimine bakılacak daha sonra ise yerli talebin ithalatta karşılanan kısmı incelenecektir. Bu amaçla ürün bazında ithalat rakamları değerlendirilecektir.

3.1. Talebin gelişimi ve yapısı

VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde toplam yurtiçi yün ipliği talebinin yılda ortalama % 5.5, yünlü dokuma talebinin ise % 2.8 artacağı tahmin edilmiştir. V. Plan döneminde gerçekleşen yıllık ortalama talep artışları iplikte % 4.1, dokumada ise % 2.8 olmuştur. Buna karşın üretim artışlarının VI. Plan döneminde yün ipliğinde % 5.8, yünlü dokumada % 3 olacağı tahmin edilmektedir. V. Plan döneminde ise gerçekleşen ortalama üretim artışları sırasıyla % 3.7 ve % 2.9 olmuştur. Buna göre yünlü ithal talebinin artmaması beklenmektedir.

VI. Plana göre çeşitli yün ve yünlü ürünleri talep büyüklükleri aşağıda verilmektedir (Çizelge 4) :

Çizelge 4. Yün ve Yünlü Talebi

Mallar	1984	1988	1994(hedef)
Yapağı-kıl tiftik(bin t)	113.4	129.9	152.5
Yün ipliği(bin t)	72.6	85.8	116.4
Yünlü Dokuma (bin m)	49918	55600	65860

Kaynak : VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı

3.2. Yerli talebin ithalatla karşılanan kısmı

Yün ve yünlü dokuma talebinin ithalat ile karşılanan kısmı ise aşağıdaki Çizelge 5 'de yer almaktadır.

İthalat tutarına bakıldığında 1990'da 128 milyon \$'lık yün ve yünlü dokuma ithalatı yapılmışken, bu rakam 1991'de 105.7 milyon \$'a inmiş, 1992'de ise % 34'lük bir sıçrama göstererek 142 milyon \$'a çıkmıştır.

Sektörde ihracatın ithalatı karşılama oranı 1990'da % 15'den 1991 ve 1992'de % 21'e yükselmiştir. Ancak aynı yıllar için Türkiye'nin tüm dış ticaretinde ihracatın ithalatı karşılama oranı sırasıyla % 58.1, % 64.6 ve % 64.3'dür. Bu da yünlü sektörünün ithalat gereksiniminin ekonominin genel yapısının çok üzerinde olduğunun göstergesidir. Ancak daha önce de belirtildiği gibi yünlü ihracatındaki artış hızı ithalat artış hızının üzerinde olduğundan bu durumun düzelme olasılığı bulunmaktadır.

Çizelge 5. Yün ve Yünlü İthalatı * (1992 yılı)

Gümrük Tarife Pozisyon Numarası	Miktar	Tutar (bin \$)	Fiyat(\$)
51.01 (t)	32 258	71 599	2.21
51.02 (t)	91	1 277	13.93
51.03 (t)	9	22	2.38
51.04 (t)	0.7a	24	30.79
51.05 (t)	3 838	24 971	6.50
51.06 (t)	796	10 386	13.04

Gümrük Tarife Pozisyon Numarası	Miktar	Tutar (bin \$)	Fiyat (\$)
51.07 (t)	871	14 323	16.44
51.08 (t)	67	539	8.00
51.09 (t)
51.10 (t)	0.01	0.81	81
51.11 (bin m)	669	12 115	18.09
51.12 (bin m)	394	7 075	17.93

a 1991 rakamı

Kaynak: DİE 1993 Dış Ticaret Verileri

* Çizelgede gümrük tarife pozisyon numaraları ile verilen malların açık tanımı şöyledir:

51.01 YÜN VE YAPAĞI (karde edilmemiş veya taranmamış)

51.02 İNCE VEYA KABA HAYVAN KILLARI (Karde edilmemiş veya taranmamış)

51.03 YÜN, İNCE VEYA KABA HAYVAN KILLARININ DÖKÜNTÜLERİ (iplik döküntüleri dahil, dıtme suretiyle elde edilenler hariç)

51.04 YÜN, İNCE VEYA KABA HAYVAN KILLARININ DİTME SURETİYLE ELDE EDİLEN DÖKÜNTÜLERİ

51.05 YÜN, İNCE VEYA KABA HAYVAN KILLARI (Karde edilmiş veya taranmış) (yığın halinde taranmış yün dahil)

51.06 KARDE EDİLMİŞ (Ştrayhgarn) YÜN İPLİKLERİ (Perakende olarak satılacak hale getirilmemiş)

51.07 TARANMIŞ (Kamgarn) YÜN İPLİKLERİ (Perakende olarak satılacak hale getirilmemiş)

51.08 İNCE HAYVAN KILLARINDA İPLİKLER (Karde edilmiş veya taranmış) (Perakende olarak satılacak hale getirilmemiş)

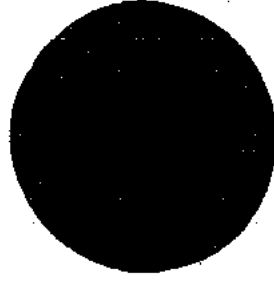
51.09 YÜN VEYA İNCE HAYVAN KILLARINDAN İPLİKLER (perakende olarak satılacak hale getirilmiş)

51.10 KABA HAYVAN KILLARINDAN VEYA AT KILINDAN İPLİKLER

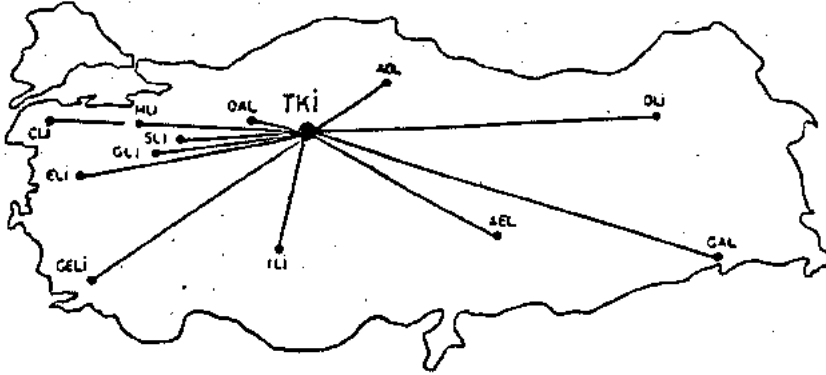
51.11 KARDE EDİLMİŞ YÜN VE İNCE HAYVAN KILLARINDAN DOKUNMUŞ MENSUCAT

51.12 TARANMIŞ YÜNDEN VEYA İNCE HAYVAN KILLARINDAN DOKUNMUŞ MENSUCAT

51.13 KABA HAYVAN KILINDAN VEYA AT KILINDAN DOKUNMUŞ MENSUCAT



**TÜRKİYE
KÖMÜR İŞLETMELERİ KURUMU
GENELMÜDÜRLÜĞÜ**



**TEŞHİNDE, SANAYİDE VE TERMİK SANTRALLARDA
KÖMÜR İHTİYACINI KARŞILAYAN
EN BÜYÜK KURULUŞ**

**HİPODRUM CAD. NO: 12 06330 - ANKARA
TEL : (312) 341 31 00 TELEFAX : (312) 341 98 06**

BAĞLI İŞLETME ve MÜESSESELER

Kod	Fax No.	Kod	Fax No.		
ADL	364	213 31 96	GELİ	252	214 10 14
AEL	344	524 22 80	GLİ	274	614 59 94
ÇLİ	286	416 37 00	İLİ	332	881 63 85
DU	442	315 60 10	MLİ	224	243 15 67
ELİ	236	613 20 13	OAL	312	796 10 58
GAL	486	616 18 55	SLİ	274	223 26 09



**TMMOB
MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI**

**"SERBEST PAZAR
EKONOMİSİ" ÜLKELERİNDE
SANAYİLEŞME-TEKNOLOJİYE YETİŞME POLİTİKALARI ve DEVLETİN
ROLÜ**

Bir aykırı model/1980'ler Türkiye'si üzerine İrdelemeler

**H. Aykut GÖKER
Mak. Y. Müh.**

ANKARA

MMO YAYIN NO : 152 OCAK 1993

İÇİNDEKİLER

- SANAYİLEŞME VE TEKNOLOJİYE YETİŞME SORUNU
- ENFORMASYON SANAYİLERİ VE TEKNOLOJİSİNDE YENİ SANAYİLEŞEN ÜLKELER DENEYİMİ
 - JENERİK TEKNOLOJİLER VE ENFORMASYON TEKNOLOJİSİ
 - YSÜ'İN ENFORMASYON ALANINDAKİ DENEYİMLERİNİN TÜRKİYE İÇİN ÖNEMİ
 - GÜNEY KORE, TAYVAN, BREZİLYA, HİNDİSTAN, SİNGAPUR DENEYİMLERİ
- SANAYİLEŞME-TEKNOLOJİYE YETİŞME SORUNU VE TÜRKİYE
- SANAYİLEŞME VE TEKNOLOJİYE YETİŞME SORUNU BAĞLAMINDA, TÜRKİYE'NİN ELEKTRONİKTE VE ÖZELLİKLE DE ENFORMASYONDA İZLEDİĞİ YOL ÜZERİNE BİR İRDELEME
- DEVLETİN EKONOMİYE MÜDAHALESİNDE YENİ BOYUTLAR
- ULUSLARARASI TEKNOLOJİ YARIŞI /FORDİST İŞ SÜRECİNDE KRİZ

Ederi

Üye-Öğrenci : 50.000.-TL

Diğer : 75.000.-TL

+8000 TL. Posta Ücreti

İSTEME ADRESİ

Sümer Sokak 36/1-A Yenışehir / ANKARA

Tel : (312) 231 31 59 - 231 31 64

Not: ödemeli gönderilmez

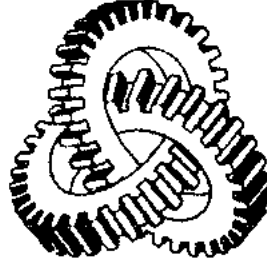
posta çek no: MMO 96954

TMMOB

'93 S A N A Y İ
K O N G R E S İ

BİLDİRİLER KİTABI 1. CİLT

TÜRKİYE SANAYİNİN REKABET
GÜCÜ VE STRATEJİSİ



Hazırlayan

T M M O B



MAKİNA
MÜHENDİSLERİ

O D A S I

THE CHAMBER OF MECHANICAL
ENGINEERS

tmmob
makina mühendisleri odası

Sümer Sokak 36/1-A 06440 Demirtepe - ANKARA
Tel : (312) 231 31 59 - 231 31 64 Fax : (312) 231 31 65

Yayın No : 160

ISBN : 975-395-098 -5 (TK. NO)
ISBN : 975-395-099-3 (1. CİLT)

*Kongrenin gerçekleştirilmesindeki maddi katkılarından dolayı **TÜBİTAK** ' a
teşekkür ederiz.*

Baskı : Özkan Matbaacılık Ltd. Şti. Tel : (312) 229 59 74

Bilimin ve teknolojinin artan önemi, gelişmiş ülkelerin başvurdukları kısıtlayıcı önlemler, yeni sanayileşen ülkelerin (YSÜ) gösterdikleri gelişme, pazarların globalleşme eğilimi gibi bir dizi faktörün etkisiyle değişen uluslararası rekabet koşulları karşısında Türkiye'nin sanayi ve teknoloji politikalarının belirginleştirilmesine duyulan ihtiyaç büyümektedir.

Kısa ve uzun uluslararası rekabet koşullarıyla ilgili bu ihtiyaç Türkiye'de imalat sanayii yatırımlarının uzunca bir süredir düşük bir düzeyde kaldığı bir dönemde ortaya çıkmaktadır.

Kısa vadede 1995'den sonra Avrupa Topluluğu ile gümrük birliği, orta ve uzun vadede Avrupa Topluluğu'na üyelik, Türki Cumhuriyetler ile ileri düzeyde ekonomik işbirliği ve değişik ekonomik güçlerle dünya çapında rekabet gibi hedefler nedeniyle bugün sanayi ve teknoloji politikalarının yeterince ayrımlı bir biçimde oluşturulması zorunlu hale gelmiştir.

Sözkonusu hedef ve politikalar kapsamında : öncelikle devletin, fakat aynı zamanda da özel sektörün teknoloji geliştirme ve sektörel gelişme stratejilerinin belirlenmesi; ekonomideki karar alıcıların işletmelerin gelişme perspektifleri ile ilgili tercihlerinin ortaya konması ve tüm bu konularla dış ekonomik ilişkiler arasındaki bağlantı da yer almaktadır.

Bu noktalardan hareketle 1993 SANAYİ KONGRESİ çalışmalarının "Türkiye'nin Sanayi ve Teknoloji Politikaları ve Uluslararası Rekabet Hedefleri" çerçevesinde yürütülmesinin yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

Sözkonusu ana temanın iki ana alan çerçevesinde geliştirilmesi tasarlanmıştır. Öngörülen iki ana alan ve kapsamı aşağıda belirtilmiştir.

1. Kamu ve özel sektör sanayi işletmelerinin gelişme çerçeve ve perpektifleri

- a. Rekabet gücü ve stratejisi ,
- b. KİT'ler ve özelleştirme

2. Yeni üretim süreçleri ve uluslararası rekabet perspektifinde 'kalite' ve Kalite alanında kurumsal düzenlemeler.

Kongrenin Bilim-Teknoloji-Sanayi politikaları konusunda her düzeyde karar alıcılara ve araştırmacılara yararlı olmasını diliyoruz.

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Murat ÖNDER
Etem ÖZTÜRK

MMO Başkanı
MMO Sekreteri

S. Sezai GÜRÜ

Atilla ÇINAR
Muammer KOÇER
Doğan YILDIZ
Ali GÜNGÖR, Doç. Dr.
Hüseyin SAYAR
Yusuf ÜNLER
Serhat GİRGIN
Kemal GÜNAYDIN
Rifat DAĞ
Taner YÜZGEÇ
Mehmet KAYADELEN
Nilgün ERCAN
Süleyman ALTUN
Kadir ÖZKAN

MMO Y.K. Üyesi
MMO İstanbul Şb. Bşk.
MMO Ankara Şb. Saymanı
MMO İzmir Şb. Bşk.
MMO Adana Şb. Bşk.
MMO Bursa Şb. Bşk.
MMO Kocaeli Şb. Bşk.
TMMOB
TMMOB Ziraat M.O.
TMMOB İnşaat M.O.
TMMOB Maden M.O.
TMMOB Kimya M.O.
TMMOB Metalurji M.O.
TMMOB Elektrik M.O.

KONGRE DANIŞMANLARI

Metin DURGUT, Prof. Dr.
Aykut GÖKER
Kaya GÜVENÇ
Yusuf IŞIK

KONGRE KOORDİNATÖRÜ

Metin ŞİMŞEK

Kongre'nin gerçekleştirilmesindeki maddi katkılarından dolayı
TÜBİTAK'a teşekkür ederiz.

DANIŞMANLAR KURULU

Ali Ergin AÇAN

İnşaat Mühendisleri Odası Başkanı

Tülay AKARSOY*

Sanayi Kongresi Düzenleme

Kurulu Eski Üyesi

Zekai AKÇAN*

Türkiye Taş Kömürü Kurumu

Gen. Müd.

Taşkın AKDENİZ

Etibank Genel Müdürü

Müfit AKYOS

KOSGEB

Elçi Mümin ALANAT

Dışişleri Bakanlığı Gen.

Müd. Yrd.

Prof. Dr. Ali İhsan ALDOĞAN

İTÜ Gemi İnşaat ve Deniz

Bil. Fak. Dek.

Engin ALGÜL

İstanbul Büyükşehir Bel.

Teknik İşl. Müd.

Ünal ALKAN

ESİD Genel Sekreteri

M. Feridun ALPAT

Denizli Sanayi Odası

Meclis Başkanı

Teoman ALPTÜRK

TMMOB Başkanı

Prof. Dr. Emir Tekin ALTINBAŞ

Uludağ Ün. Müh. Fak.

Tekstil Müh. Bl. Baş.

Cihan ALTINÖZ

EGO Genel Müdürü

Süleyman ALTUN

Metaller Mühendisleri Odası Başkanı

Ateş MİKLİOĞLU

Çorum Milletvekili

ANAP GENEL MERKEZİ

Doç. Dr. Hacer ANSAL

İTÜ İşletme Fakültesi

Cemil ARIKAN

Barış Elektrik End. A.Ş.

Yön. Kur. Baş. Yrd.

Oğuzhan AŞILTÜRK

Refah Partisi Genel Sekreteri

Prof. Dr. Abdullah ATALAR

Elektrik Müh. Bölüm Başkanı

Prof. Dr. Atilla ATAMAN

Y.Ü. Kocaeli Müh. Fak. Dekanı

Tamer ATAÜZ

ALARKO Holding Sanayi İşl.

Top. Bşk. Yrd.

Temel ATAY

TOFAŞ Genel Müdürü

Hilmi ATILLA

TAYSAD Genel Sekreteri

Prof. Dr. Veli AYTEKİN

İTÜ Metalurji Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Fatih C. BABALIK

Uludağ Üniv. Müh. Fak. Dekanı

Prof. Dr. Atilla BAĞRIACIK

Marmara Üniversitesi İ. İ. B. B.

Prof. Dr. Mehmet BARAY

Bilkent Ün. Müh. Fakültesi Dekanı

Mahir BARUTÇU

Enerji ve Tabii Kaynaklar

Başk. Müsteşarı

BAŞBAKANLIK KAMU

İDARESİDRTAKLIGI

Prof. Dr. Güngör BAŞER

Ege Üniversitesi Tekstil

Mühendisliği Bölümü

Teoman BAYGAN

BAYGAN A.Ş.

Prof. Dr. Reşat BAYKAL

İTÜ Rektörü

Seyhan BAYOĞLU

İller Bankası Genel Müdürü

Büyükelçi Taner BAYTOK

Dışişleri Bak. Avrupa Topluluğu Gen.

Müd.

Veli BETDEMİR

PTT Genel Müdürü

Prof. Dr. Temel BELEK

İTÜ Makina Fakültesi

Prof. Dr. Taner BERKSOY

Marmara Ün. İng. İktisat Böl.

Prof. Dr. Altay BİRAND

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Müsteşarı

Prof. Dr. Tuncay BİRAND

ODTÜ Müh. Fak. Dekanı

Akın BİRDAL

İnsan Hakları Derneği Bşk.

Günay BOLAZAR

ALARKO-ALFENAS

Kaya BOZOKLAR

Elektrik Müh. Odası Bşk.

Yalçın BURÇAK

İGEME Genel Sekreter Yardımcısı

Mehmet BURSA

M.B. Mühendislik

Orhan BURSALI

Cumhuriyet Gazetesi

Yalçın BÜYÜKDAGLI

İşçi Partisi

Atilla CANDİR

Eskişehir San. Od. Yön. Kur. Üyesi

Dr. Tümen Seyhan CANOVA

Milli Savunma Bak. Müst. Yard.

CHP GENEL MERKEZİ

Prof. Dr. Kriton CURI

Bogaziçi Üniversitesi İnşaat Müh.

Akın ÇAKMAKÇI

Sanayi ve Ticaret Bak. Müst.

Prof. Dr. Mehmet ÇALIŞKAN

ODTÜ Genel Sekreter Vekili

Prof. Dr. Levon ÇAPAN

İstanbul Üniversitesi Müh. Fak.

Yusuf ÇEBİ

Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel

Müdürü

İsmet Rıza ÇEBİ

MMO Eski Başkanı

SEKA Genel Müdürü

Doğan ÇELİK

SÜMERBANK HOLDİNG A.Ş.

Genel Müdürü

Necmi ÇİFTÇİ

DSP Genel Merkezi

Ömer ÇİFTÇİ

DISK

Prof. Dr. Mustafa DEMİRSOY

Dokuz Eylül Üniversitesi Denizli Müh.

Fak.

Veli DENİZ

Türk Pirelli A.Ş.

Şemsi DENİZER

Türk-İş Genel Sekreteri

Prof. Dr. Taner DERBENTLİ

İTÜ Makina Fak. Dekan Yard.

Taylan DERİCİOĞLU

Ulaştırma Bakanlığı Müsteşarı

Prof. Dr. Feridun DİKEÇ

İTÜ Metalurji Müh. Böl.

Ali DİNÇER

CHP Milletvekili

Prof. Dr. Talha DİNİBÜTÜN

İTÜ Makina Fakültesi Dekanı

Ali DOĞAN

STP MYK Üyesi

Prof. Dr. Halim DOĞRUSÖZ

Bilkent Üniv. End. Müh. Bl. Bşk.

Prof. Dr. Gülşen DOĞU

Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Dek.

Prof. Dr. Erkan DOKUMACI

Dokuz Eylül Ün. Müh. Fak. Makina

Bölüm Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Pınar DONMAZ

Uludağ Üniversitesi Müh. Fak. Tekstil

Mühendisliği

Prof. Dr. Metin DURGUT

ODTÜ Fizik Müh. Bl. / Merkez Kongre

Danışmanı

DYP GENEL MERKEZİ

Doç. Dr. Mehmet Cem ECE

Trakya Ün. Müh. Mim. Fak. Mak.

Bölüm Başkanı

İ. Alpaz ELGİN

T.D.Ç.İ Gen. Müd. Müşaviri

Doç. Dr. Erdal EMEL

Uludağ Ün. End. Müh. Bölüm Bşk.

Sükrü ER

Işık Makina Genel Müdürü

Doç. Dr. Oktay ERBATOR

Çukurova Ün. Fen. Edebiyat Fak.

Kimya Bölümü

Prof. Dr. Sami ERCAN

Marmara Ün. End. Müh. Böl.

Nilgün ERCAN

Kimya Müh. Odası Başkanı

Birkan ERDAL

Bilkent Hold. Genel Koordinatörü

Celal ERDENİR

Maliye ve Gümrük Bakanlığı Müsteşarı

Ali EREN

Sanayi ve Ticaret Bak. Ölç. ve

Kal. Kont. Gn. Müd.

Yalın ERES

Odalar ve Borsalar Birliği Başkanı

Prof. Dr. Üstün ERGÜDER

Bogaziçi Üniversitesi Rektörü

Doç. Dr. Nesim ERKIP

ODTÜ Endüstri Müh. Böl.

Prof. Dr. Haluk ERKUT

İTÜ Endüstri Mühendisliği Böl.

Şinasi ERTAN

Ege Bölğ. San. Odası Meclis Bşk.

Dr. Ahmet ERTUĞURUL

Türk EXİMBANK Genel Müdürü

Hüseyin ESENERGÜL

FNNS Gen. Müd. Yard.

Prof. Dr. Alp ESİN

ODTÜ Makina Müh. Böl.

Prof. Dr. Suavi EYİCE

Yıldız Üniv. Makina Müh. Böl.

Sait EYİGÖZ

KOSİD Başkanı

Prof. Dr. Öner EYRENCİ

İTÜ İşletme Fakültesi İşletme Bölümü

Başkanı

Dr. Üzeyir GARİH

ALARKO Holding Yönetim Kurulu Baş-

kanı

Emin GÖK

M.K.E. Genel Müdür

Prof. Dr. Turay GÖKÇEN

Y.T.U. Mak. Fak. End. Müh. Böl.

Aykut GÖKER

TÜBİTAK / Merkez Kongre Dan.

Dr. Ziya GÖZLER

M.T.A. Genel Müdürü

Prof. Dr. Türker GÜRKAN

ODTÜ Rektör Yardımcısı

Doç. Dr. Çağlar GÜVEN

ODTÜ End. Müh. Böl. Bşk.

Kaya GÜVENÇ

Merkez Kongre Danışmanı

Prof. Dr. Orhan GÜVENEN

Devlet İstatistik Enstitüsü Başk.

Mehmet GÜVENİR
Kocaeli Sanayi Odası Meclis Üy.
Fettah GÜVENTÜRK
Güven Çelik
Memduh HACIOĞLU
İ.S.O. Yönetim Kurulu Başkanı
HAK-İŞ GENEL MERKEZİ
Ali Rıza İKİSİVRİ
Otomobil İş Genel Başkanı
Ali İhsan İLKBAHAR
OTOSAN
Prof. Dr. Kemal İNAN
ODTÜ Elektrik Elektronik Müh.
Bölüm Başkanı
Dr. Feriatal Arnas İŞİK
DUSA İdare Direktörü
Prof. Dr. Alsaplan İŞIKLI
Mülkiyeliler Birliği Başkanı
KALDER (KALİTE DERNEĞİ)
Prof. Dr. Macit KARABAY
ODTÜ Makina Müh. Bölümü
Ahmet KARABIYIK
HEMA Dişli
Tahsin KARAN
ESİD Yönetim Kurulu Başkanı
Yüksel KAŞIKÇI
Denizli Ticaret Od. Meclis Bşk.
Prof. Dr. İbrahim KAVRAKOĞLU
Doç. Dr. Raşit KAYA
ODTÜ İdari ve İktisadi Bil. Fak.
Doç. Dr. Muhtesem KAYNAK
G.Ü. İktisat Bölümü
Tamer KEÇECİOĞLU
Ege Üniv. Güneş Enerjisi Enst.
Prof. Dr. Yakup KEPENEK
ODTÜ İ.İ.B.F. İktisat Bölümü
Prof. Dr. Mehmet KICIMAN
TUSAŞ AR-GE Direktörü
Doç. Dr. Abdurrahman KILIÇ
İstanbul Belediyesi İfaiye Md.
Sabih KINAYMAN
Sanayi Bak. Sanayi Gn. Md. Yrd.
Prof. Dr. Erhan KIRTAY
Ege Üniv. Müh. Fak. Mak. Müh. Bölüm
Başkanı
Doç. Dr. Günay KOCASOY
Boğaziçi Üniv. Konya Müh.
Tunç KOMAN
MANAŞ Genel Müdürü
Halis KOMİLİ
TÜSLAD Başkanı
Doç. Dr. Meryem KORAY
D.E.Ü. İktisat Fakültesi
Prof. Dr. Hayrettin KÖYMEN
Bilkent Üniv. Elektrik Elektronik Müh.
Böl.
Dr. Ömer KULELİ
ASLAN Çimento A.Ş.
Asım KUTLUATA
Maden Müh. Odası Başkanı
Gürbüz MAHİR
Ziraat Müh. Odası Başkanı
Bayram MERAL
TÜRK-İŞ Genel Başkanı
Prof. Dr. Aysen MUEZZİNOĞLU
Dokuz Eylül Ün. Çevre Müh. Böl.
Prof. Dr. Tamer MÜFTÜOĞLU
KOSGEB Başkanı
Şener MUTER
Cevher Makina Şan. Gen. Müd.
Kemal NEBİOĞLU
DISK Genel Başkanı
Turhan ONUR
Eregli Demir Çelik İşl. Gen. Müd.
Prof. Dr. İlhan OR
Boğaziçi Ün. Endüstri Müh. Fak.
Prof. Dr. Rüknettün OSKAY
ODTÜ Mak. Müh. Bölüm Başk.
İhsan OTAĞ
Sanayi Kong. Düz. Kur. Eski Üy.

Doç. Dr. Oğuz OYAN
TARİŞ Genel Müdürü
Doğan ÖNER
TAEK Başkan Yard.
Savaş ÖZAYDEMİR
Eskişehir Sanayi Odası Başkanı
Elhem ÖZBAKIR
Kadri ÖZBEY
BRISA A.Ş.
Yr. Doç. Dr. Erhan ÖZDEMİR
İ.Ü. End. Müh. Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Yaşar ÖZEMİR
İTÜ Makina Fakültesi
Yrd. Doç. Dr. Ziya ÖZEK
Uludağ Üniv. Müh. Fakültesi
Raif ÖZENCİ
DSİ Genel Müdürü
Ümit ÖZGÜMÜŞ
ÖZGÜMÜŞ Döküm Genel Müd.
Prof. Dr. Doğan ÖZGÜR
YTÜ Makina Fakültesi Makina
Bölümü Başkanı
Prof. Dr. Nevza: ÖZGÜVEN
ÇİTOSAN Genel Müdürü
Doç. Dr. Lertan ÖZKALE
İTÜ İşletme Fakültesi
Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK
İTÜ İşletme Fakültesi
Prof. Dr. İlker PARASIZ
Uludağ Üniversitesi İktisadi ve
İdari Bilimler Fak.
Prof. Dr. Ömer SAATÇIOĞLU
ODTÜ Endüstri Müh. Bölümü
Selahattin SANBAŞOĞLU
Halit ŞARLAK
İzmir Ticaret Od. Yön. Kur. Bşk.
Prof. Dr. İnal SEÇKİN
İTÜ Sakarya Müh. Fak. Dekanı
Yrd. Doç. Dr. Ali ŞEN
Dokuz Eylül Ün. İktisat Fak.
Prof. Dr. Ümit ŞENESEN
İTÜ İşletme Fakültesi
Prof. Dr. Süha SEVÜK
ODTÜ Rektörü
SHP GENEL MERKEZİ
Prof. Dr. Mecit SİVRİOĞLU
G.Ü. Mak. Müh. Bölümü Bşk.
Atilla SÖĞÜT
KOSGEB Başkan Yardımcısı
Ali Osman SÖNMEZ
Bursa Tic. ve San. Odası Bşk.
Prof. Dr. Sinan SÖNMEZ
G.Ü. İktisadi ve İdari Bil. Fak.
Prof. Dr. Eres SÖYLEMEZ
TÜBİTAK SAGE Müdürü
Prof. Dr. Ataç SOYSAL
İTÜ İşletme Fakültesi Dekanı
Ergin SUNGUR
TAYSAD Başkan Vekili
Prof. Dr. Işık TARAKÇIOĞLU
Ege Ün. Tekstil Müh. Bölüm Bşk.
Mustafa TAŞAN
Sanayi ve Tic. Bak. San. Gn. Md.
Sezgin TAŞKIRAN
Halk Bankası Genel Müdürü
Tunç TAYANÇ
ESDA Genel Müdürü
Haluk TECER
TCDD CER Dairesi Bşk.
Prof. Dr. İlhan TEKELİ
ODTÜ Şehir Planlama Bölümü
Kamil TEKİN
ASO Teknik Hizmetler Müdürü
Prof. Dr. Nihat TEKİN
YTÜ Mak. Fak. Gemi İnşaat Böl.
Prof. Dr. Tosun TERZİOĞLU
TÜBİTAK Başkanı
Prof. Dr. Akın TEZEL
Boğaziçi Ün. Mak. Müh. Böl. Bşk.
Prof. Dr. Subidey TOGAN
Bilkent Ün. İktisat Fak. Dekanı

Prof. Dr. Macit TOKSOY
Dokuz Eylül Ün. Mak. Müh. Böl.
Prof. Dr. Tuncer TOPRAK
İTÜ Makina Fak. Dekan Yard.
Prof. Dr. Ahmet TOPUZ
YTÜ Konya Metalurji Fak. Dek.
Ethem TORUNOĞLU
Çevre Müh. Odası Başkanı
Levent TOSUN
Bilge Mühendislik
Erol TULPAR
ALARKO-ALFENAŞ
Prof. Dr. Oktar TÜREL
ODTÜ İktisadi ve İdari Bil. Fak.
Prof. Dr. Ergün TÜRKCAN
G.Ü. İktisadi ve İdari Bil. Fak.
Prof. Dr. Gündüz ULUSOY
Boğaziçi Ün. End. Müh. Böl. Bşk.
Prof. Dr. Atuf URAL
Kocaeli Üniversitesi Rektörü
Prof. Dr. Orhan USLU
Dokuz Eylül Ün. Çevre Müh. Böl.
Alev YARMAN
Türkiye Şişe ve Cam Fab. A.Ş.
Koordinatörü
Prof. Dr. Sıddık YARMAN
STFA Savronik
Veysel YAYAN
Savunma Sanayi Müsteşarlığı
Nedret YAYLA
OYAK Renault Otomobil Fab. A.Ş.
İlker YEGİN
Nergis Tekstil A.Ş.
Doç. Dr. Nurhan YENTÜRK
İTÜ İşletme Fakültesi
Sedat YILDIZ
T.E.K. Genel Müd.
M. Aşkın YILMAZ
ASMAŞ A.Ş. Genel Müdürü
Prof. Dr. Tuncay YILMAZ
Çukurova Ün. Mak. Böl. Bşk.
Prof. Dr. İlhan YÜCEL
Adana Sanayi Odası Gen. Sekr.
Prof. Dr. Ahmet Nuri YÜKSEL
İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakül-
tesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet Emin YURCİ
YTÜ Rektör Yardımcısı
Yusuf İŞİK
DPT / Kongre Merkez Dan.
M. Sezer ÖZEL
Ankara Sanayi Odası Başkanı
Prof. Dr. Yusuf ZEREN
Çukurova Ün. Ziraat Fakültesi

İÇİNDEKİLER

- Sanayi stratejileri ve Rekabet Gücünü Etkileyen Faktörler : Türkiye İçin Bir Değerlendirme
Doç. Dr. Gökhan ÇAPOĞLU 21
- Üçüncü Binyıla (Milenyum'a) Doğru Demir-Çelik Sanayinin Görünümü
Fuat Ala, M. Cemal YILDIRIM 30
- Türkiye İmalat Sanayinde Yoğunlaşma
Mehmet KAYTAZ, Semih ALTIN, Merih GÜNEŞ 49
- Endüstri - Enformasyon - Kalkınma Etkileşimi
Oya GÜRDAL 60
- Tarımsal Sanayide Uluslararası Rekabet İçin Gerekli Teknolojik Atılım :
Biyoteknolojiyi Yakalamak
Ayşe GÖZEN 73
- AR-GE'nin Olmazsa Olmazlığı
Hüseyin YAĞCI, Timur AKGÜL, E. Selçuk ARDIÇ 81
- Bilgi Devrimi Karşısında Değişmekte Olan Devlet Politikalarına Örnekler
Yurdakul CEYHUN 94
- Yeni Rekabet Gücü ve Sanayide Yeniden Yapılanma için Politika Önerileri
Doç. Dr. Nurhan YENTÜRK 103
- Türkiye Sanayinde Rekabet Gücü ya da Teknoloji Faktörü
Aykut GÖKER 118
- Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarında Sermaye Bütçelenmesi :
Düzeltilmiş Bugünkü Değer (DBD) Yöntemi
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin DAĞCI 150
- AT ile Gümrük Birliği ve Türk Sanayii
Doç. Dr. N. Lerzan (KILIÇ) ÖZKALE 159
- Teknolojik Gelişmelerin Ölçek Ekonomisine Etkileri
Doç. Dr. Hacer ANSAL, Dilek ÇETİNDAMAR 173
- Küresel Rekabetin Mikro Modellenmesinde M. Porter Modeli ve
AT Uyarlaması (Dudley Modeli)
Dr. İ. Melih BAŞ 189
- Karar Sistemleri Kapsamında Sanayi - Bilim - Teknoloji Stratejileri İstatistik
Alt Yapısı ve Ulusal Bilgi Sistemi
Prof. Dr. Orhan GÜVENEN 204
- Türkiye'de ki Sanayii İşletmelerinin Rekabet Gücü ve Stratejisi Açısından Teknoloji Faktörü
Yrd. Doç. Dr. Tufan KOÇ 208

■ Türk Sınai Yerleşim Stratejisi <i>Ercan DÜLGEROĞLU</i>	217
■ Türkiye'de ki Sanayii İşletmelerinin Rekabet Güçlerinin Arttırılmasında Enerji Yönetimi Stratejilerinin Uygulanması ve Gözlemler <i>Tamer KEÇECİOĞLU</i>	224
■ Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Rekabet Gücü Açısından Verimli Çalışma <i>Prof. Dr. Ahmet ÖZOK</i>	236
■ Türkiye'de İşletme Türü ve Sektörel Nifelikler Açısından Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri Profili <i>B. Mutlu GÖKÇESU</i>	242
■ Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli Sanayii İşletmelerinin Rekabet Gücü <i>Ayşe EGE</i>	269
■ Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Başarısında Kurumsal Kültür <i>Doç. Dr. Şevkinaz GÜMÜŞOĞLU</i>	289
■ Ege Bölgesi'nde Otomotiv ve Yan Sanayinin Rekabet Gücü ve Stratejisi <i>Şener MUTER</i>	311
■ OECD Ülkelerinde Sanayi Politikalarına Yeni Bir Yaklaşım <i>Rauf GÖNENÇ</i>	321
■ Gelişmekte Olan Ülkelerin Tanımı <i>Dusa A.Ş.</i>	332
■ 1991 Yılı Küçük ve Orta Ölçekli Sanayii Araştırma Sonuçlarına Göre Kos Değerlendirmesi <i>Ahmet PALAS, İlhami MİNTEMUR</i>	336
■ Türk Yünlü Dokuma Sektörü İnceleme Raporu <i>MMO Bursa Şubesi</i>	342

REKABET GÜCÜ ÖLÇÜMÜ VE STRATEJİ SAPTANMASI

Muhittin ORAL
Faculté des Sciences de l'Administration
Université Laval, Ste-Foy
Québec, P.Q. G1K 7P4
CANADA

ÖZET

Bu bildiri iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, ulusal düzeyde rekabet gücü ölçümünü işlemektedir. Ülkelerin rekabet gücünü belirliyen etkenler üzerinde ana hatları ile durulduktan sonra IMD (International Management Development) ve WEF (World Economic Forum) kuruluşlarının ortaklaşa olarak her yıl yayımladıkları Dünya Rekabet Gücü Raporu (World Competitiveness Report) sonuçları Türkiye açısından değerlendirilecektir. Değerlendirmede ağırlık, devlet-sinai-eğitim üçlüsünün arasında kurulması gereken ortaklığın niteliği ve önemi üzerinde olacaktır.

İkinci bölüm ise firma düzeyinde rekabet gücünün hesaplanmasına ayrılmıştır. Bu bölümün içeriğini daha çok Türk imalat sanayinde fiilen uygulanan özel bir Sinai Rekabet Gücü Modeli oluşturacaktır. Söz konusu model 40 civarında sinai kuruluşta 150'yi aşan üst-kademe yöneticileri ile yapılan ortaklaşa çalışmalar sonucu ortaya çıkartılmıştır. Sinai Rekabet Gücü Modelin en önemli özelliği yöneticilere stratejik alanların belirlenmesinde yardımcı olabilmesidir.

ABSTRACT

*This paper consists of two parts. The first part deals with the issues of measuring the competitiveness of nations and is based on **World Competitiveness Report**, jointly produced by IMD (International Management Development) and WEF (World Economic Forum) on an annual basis since 1981. The competitive position of Turkey will be discussed in the light of **World Competitiveness Report 1993** and its implications for partnership between government-industry-education sectors will be highlighted.*

*The second part of the paper is devoted to measuring competitiveness at the firm level. The **Industrial Competitiveness Model**, which has been developed and applied in the manufacturing sector of Turkey through consultations with more than 150 top level managers from over 40 firms, will be discussed. Also to be discussed is the use of the **Industrial Competitiveness Model** in identifying the strategic strengths and weaknesses of a firm for a better planning.*

1. GİRİŞ

İktisadi küreselleşmenin hızla gelişmesi, uluslararası rekabete yeni ve önemli bir boyut daha eklemiştir. İç pazar ve dış pazar arasındaki geleneksel kesin ayırım artık anlamını kaybetmektedir. Zira, küreselleşme süreci içinde iç pazar dış pazar olmakta, dışpazar da içpazara dönüşmektedir. Başka bir deyişle, firmalar yalnızca yöresel pazarlarda yerli ve yabancı rakiplere karşı değil, dünyanın öteki bölgelerindeki pazarlarında da boyölçüşmek durumundadır. Küreselleşme sürecine ayak uyduramayan firmaların ve ülkelerin geleceği ciddi ve olumsuz sonuçlara korumasız olarak açık kalacaktır.

Rekabet yapısının bu denli değişmiş olması ve daha da aynı yönde kesinlikle gelişme eğilimi göstermesi, firmaları ve ülkeleri yeni yaklaşımlar bulmaya zorlamaktadır. Bunların başında yeni yönetim felsefeleri, firmalar arası işbirliği ağlarının kurulması, devlet-sinai-eğitim-sendika ortaklıkları, ve ülkeler arası iktisadi kümeleşme (Avrupa Topluluğu, Kuzey Amerika Serbest Ticaret Antlaşması, Güney-Doğu Asya İktisadi Kümeleşmesi, gibi) gelmektedir. Bu tür gelişmeler, geleneksel çalışma alışkanlığından ayrılmayan firmalar ve ülkeler için ciddi engel-ler oluştururken, kendisini değişen koşullara kolayca uyarılabilen firmalar ve ülkeler için de büyük fırsatlar ve imkanlar yaratmaktadır.

Bu durumda, firmaların ve ülkelerin rekabet güçlerini oluşturması ve oluşturulan rekabet güçlerinin etkin olarak kullanılması öncelik kazanmaktadır. Son zamanlarda, özellikle son on yıl içinde, ülkelerin ve firmaların rekabet güçlerini incelemek ve hesaplamak için yapılan araştırmalar oldukça yoğunlaştırılmıştır. Birçok ülkede, özellikle son zamanlarda uluslararası ticarete gerilemeye başlamış olan gelişmiş ülkelerde, rekabet gücünü ülke, sektör, ve firma düzeyinde inceleyen araştırma grupları, komisyonları, ve enstitüleri kurulmuştur. Bu eğilim gittikçe benimsenmektedir. Baska bir deyişle, rekabet gücü analizi önemli bir fonksiyon olarak birçok ülke ve firmada yerleşecektir.

Ülke rekabet gücünün hesaplanması veya ölçülmesi konusu bazı araştırma kuruluşları tarafından düzenli bir biçimde yapılmıştır. Bu çalışmaların başında IMD (International Management Development) ve WEF (World Economic Forum) tarafından ortaklaşa olarak son 13 yıldır yayımlanan **Dünya Rekabet Gücü Raporu** (World Competitiveness Report) gelmektedir. **Dünya Rekabet Gücü Raporu**, temelde çok ölçütlü analiz metodundan (multiple criteria analysis method) başka birşey olmamasına rağmen, sağladığı bilgi açısından birçok çevrede benimsenmiş ve kullanılmaktadır. Bu rapora göre, Türkiye rekabet gücü açısından 22 OECD ülkesi arasında 21. sırayı almıştır. Bunun bir yorumu biraz sonra aşağıda verilecektir.

Bir ülkenin rekabet gücü ortamı firmaları önemli ölçüde etkilemesine rağmen, gerçekte rekabet edenler bizzat firmaların kendisidir. Bu nedenle, firmaların da kendi rekabet güçlerini hesaplaması, zayıf ve kuvvetli yönlerini belirlemesi, ve stratejilerini de ona göre saptaması gerekir. Firma düzeyinde rekabet gücü analizi için çeşitli yöntemler önerilmiştir. Ancak, bunların önemli bir çoğunluğunu söze dayalı yaklaşımlar oluşturmaktadır. Söze dayalı yöntemler birçok açıdan yararlı ve tamamlayıcı nitelikte olmalarına rağmen, bu bildiriye daha çok Türkiye'de geliştirilen ve uygulanan matematiksel bir model üzerinde durulacaktır.

İthalat gereksiniminin yüksek oluşunun nedeni giysilik kumaşta kullanılan Merinos yününün büyük ölçüde yurtdışından sağlanması, yerli Merinos üretiminin miktar ve kalite bakımından bu gereksinimi karşılayacak ölçüde varamaması olmasıdır. Nitekim çizelgede de görüldüğü gibi kumaş ithalatı önemli tutarda değildir.

4. DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

Türkiye'de yünlü sektörünün incelenmesine yönelik bu araştırmanın ortaya koyduğu önemli bulgular ve sektörün geliştirilmesi ve ihracatın artırılması yönündeki öneriler bu bölümde verilerek çalışma sona erdirilmektedir.

Sektör iplik üretiminde kurulu kapasite açısından dünyada sırasıyla İtalya, Çin, Japonya, Güney Kore ve Hindistan'ın ardından altıncı gelmektedir. Tezgah sayısında ise yine sırasıyla Çin, İtalya, Japonya ve Hindistan'ın ardından 5. gelmektedir. Bu durum sektörü Türk ekonomisi ve özellikle ihracat olanakları açısından önemli konuma getirmektedir.

Sektörün bugünkü durumu teknoloji açısından çok kötü gözükmemektedir. Yeni yapılan yatırımlarda son teknoloji makinaların getirilmesine özen gösterildiği söylenebilir. Özellikle kamgarn kumaş üreticilerinin gerçekleştirdikleri önemli teknolojik yenilikler, dünya talebinin bu tip kumaşa yöneldiği gözönünde bulundurulduğunda yararlı ilerlemeler sağlamaktadır.

Ştrayhgarndaki makina parkı oldukça eskidir. Ancak bu ürüne olan talebin gelişmediği bilindiğinden, bu konu çok önemli olarak değerlendirilmemektedir. Öte yandan bu sektörde de sayıları az olmakla birlikte teknoloji yenileyen yeni yatırımlara rastlanmaktadır.

Her iki sektördeki yatırımları destekleyen en önemli öge Türkiye'de doymamış bir iç talep bulunması ve bunda bir düşüş beklenmemesidir. Nitekim bugünkü durumda Türkiye'de kişi başına yünlü tüketimi dünyanın oldukça gerisindedir.

Diğer taraftan yünlü kumaş ithalatında son yıllarda görülen artış yünlü kumaş talebinin yüksek nitelikli mallar yönünde arttığını göstermektedir. Buna karşın Türkiye'de üretilen yünlü kumaşlarda yün miktarı azdır ve kumaş kalitesi de orta düzeydedir. Türk yünlü sektörünün yüksek nitelikli, yüzde yüz yün kumaş üretiminin henüz çok yetersiz miktarda kaldığı görülmektedir.

Oysa orta nitelikli yünlü ürünlerde rekabet içinde olduğumuz ülkelerin hammadde alımı, işçilik ücretleri ve verimlilik açısından sahip oldukları üstünlükler gözönüne alındığında bu tür ürünlerde rekabet gücümüzün olamayacağı söylenebilir. Ştrayhgarn üretiminde İtalya buna bir örnektir.

Öte yandan giysilik kumaşta dünya talebi genel olarak doğal lifler yönünde gelişme göstermektedir.

Bu nedenle Türkiye'nin ürün kapasitelerini yükseltmek yerine yüksek nitelikli yani katma değeri yüksek ürün çeşitlerine yönelmesi doğru olacaktır. Bu tür ürünleri üreten Avusturya, İsviçre ve İngiltere gibi ülkelerde özellikle işçilik maliyetlerinin Türkiye'nin çok üzerinde olması bu alanda Türk ürünlerinin rekabet şansını arttıracaktır. İnce kamgarn kumaş üretiminde moda uygun yeni desen ve renkler geliştirildiğinde, dünyada yün fiyatlarında yaşanan düşmenin de sağladığı üstünlükle birlikte rekabet gücümüz artacaktır.

Diğer yandan yünlü ihracatını artırmanın bir başka yolu da hazır giyim ihracatını artırmaktır. Üstelik katma değeri kumaşa oranla daha da yüksek olduğundan giysi dizaynında da dünya modasını izlemek ve kendi modasını yaratabilmek Türk yünlü sektörünün rekabet gücünü son derece olumlu etkileyecek gelişmeler olacaktır.

KAYNAKÇA

BCG (1985) (Boston Consulting Group) Restructuring of The Turkish Textile Sector, report prepared with Textile Consulting Services Inc.(TDS).

DPT VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı.

DPT (1993) Ekonomik ve Sosyal Göstergeler.

IWTO (1991-1992) Wool Statistics.

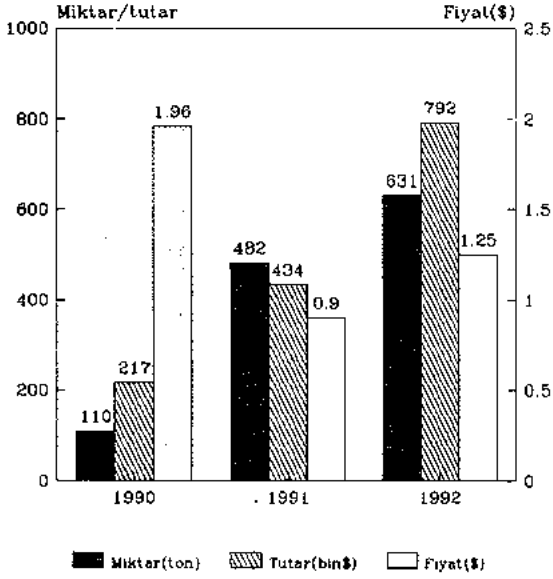
IWTO (1993) 62.Uluslararası Yün Konferansı, 16-21 Mayıs 1993, İstanbul.

PRIVA (1989) Turkish Textile Industry, Report.

DiE (1993) (Devlet İstatistik Enstitüsü) Dış Ticaret Verileri

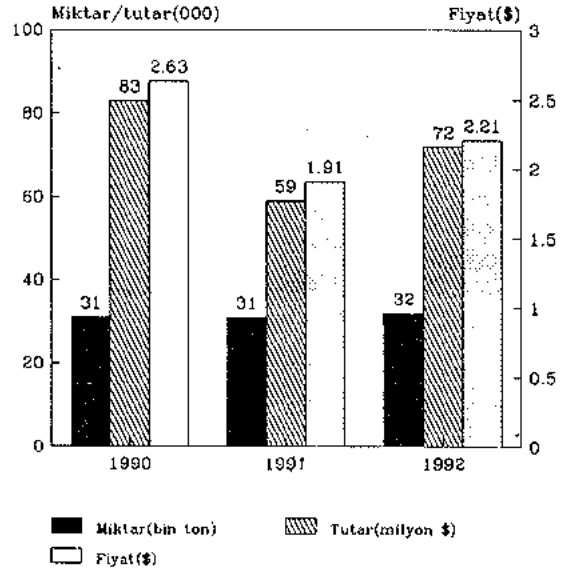
TTİD (1993) (Türkiye Tekstil İşverenleri Dergisi) "Türkiye'de Yünlü Dokuma ve İplik Sanayii" Sayı: 173 Mayıs-Haziran 1993

Yun ve yapagi 51.01
(Karde edilmemis veya taranmamis)
IHRACAT



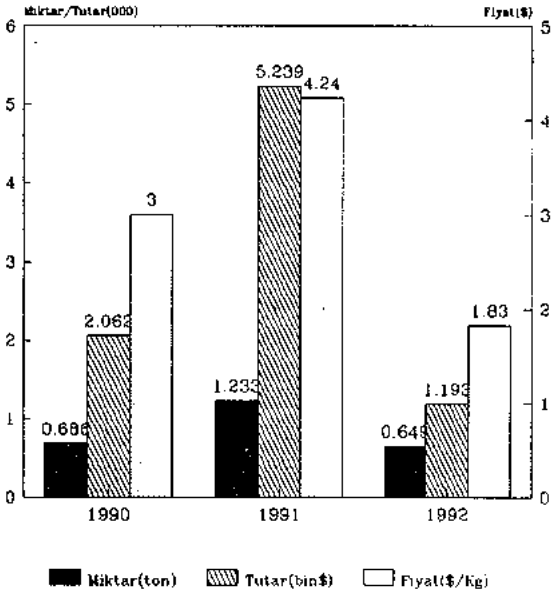
Kaynak: DIE 1993

Yun ve yapagi 51.01
(Karde edilmemis veya taranmamis)
ITHALAT



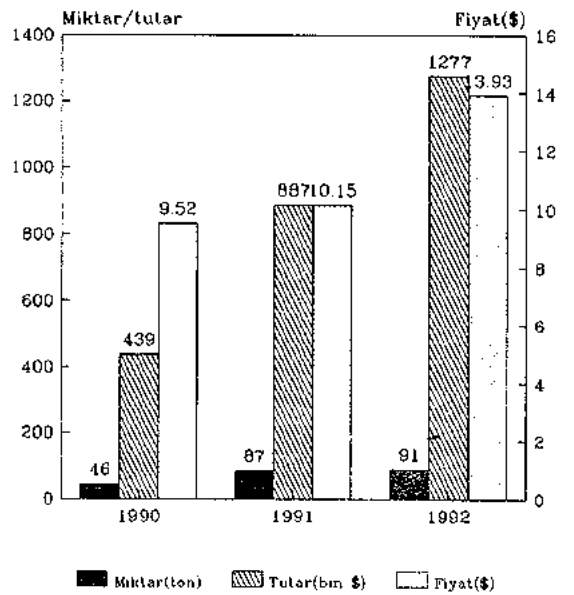
Kaynak: DIE 1993

Ince veya kaba hayvan killari 51.02
(Karde edilmemis veya taranmamis)
IHRACAT



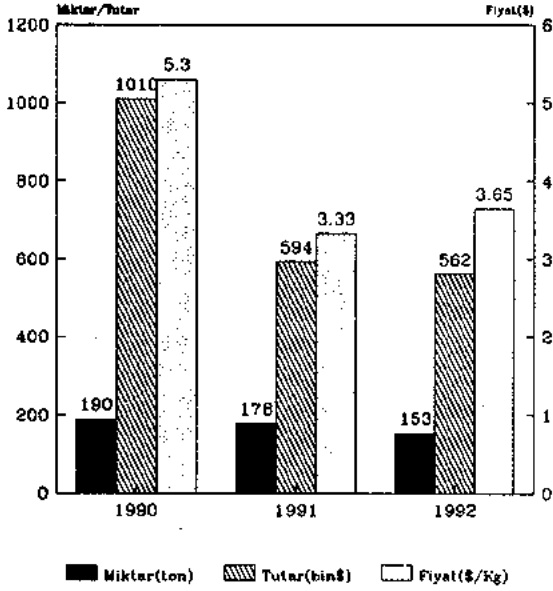
Kaynak: DIE 1993

Ince veya kabahayvan killari 51.02
(Karde edilmemis veya taranmamis)
ITHALAT



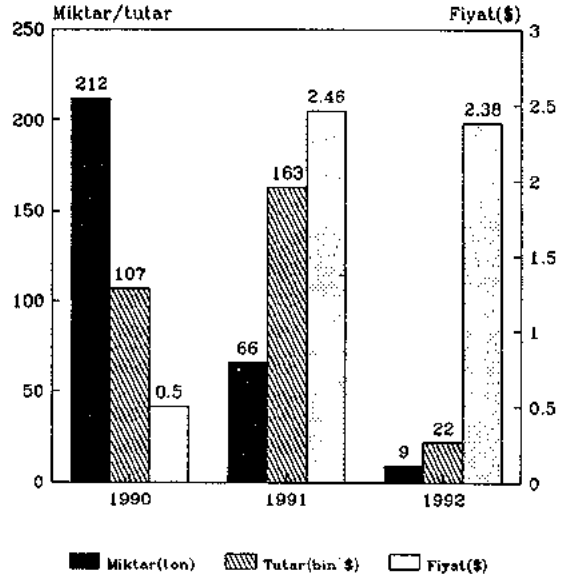
Kaynak: DIE 1993

Yun,ince/kaba hayvan killarının
dokuntuleri 51.03(ditme haric)
IHRACAT



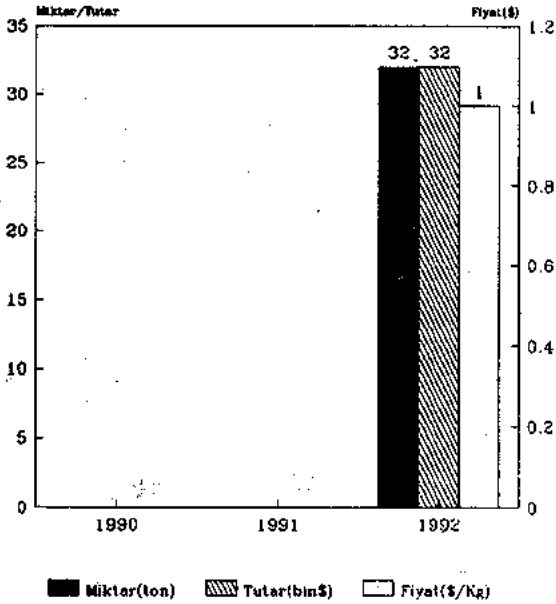
Kaynak: DIE 1993

Yun,ince/kaba hayvan killarının
dokuntuleri 51.03 (ditme haric)
ITHALAT



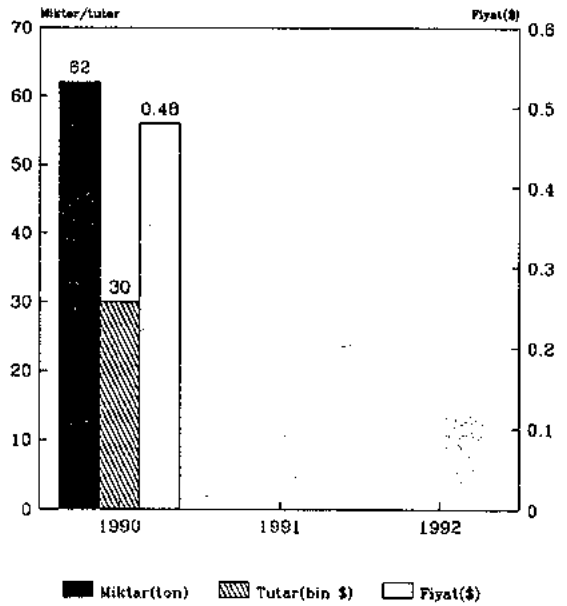
Kaynak: DIE 1993

Yun,ince/kaba hayvan killarının ditmeyle
elde edilen dokuntulari 51.04
IHRACAT



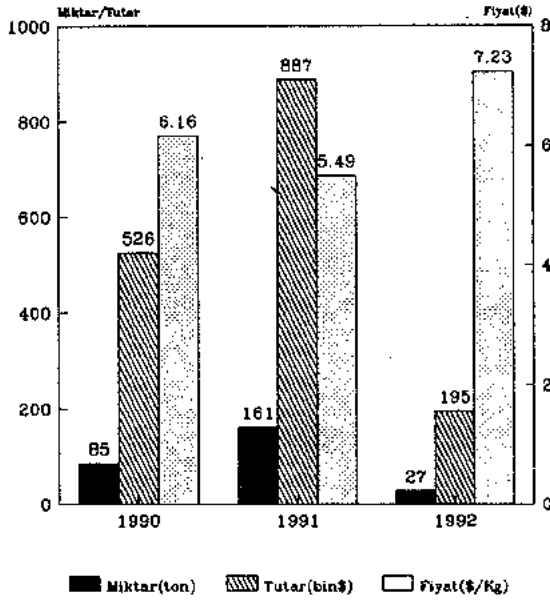
Kaynak: DIE 1993

Yun,ince/kaba hayvan killarının ditme
ile elde edilen dokuntulari 51.04
ITHALAT



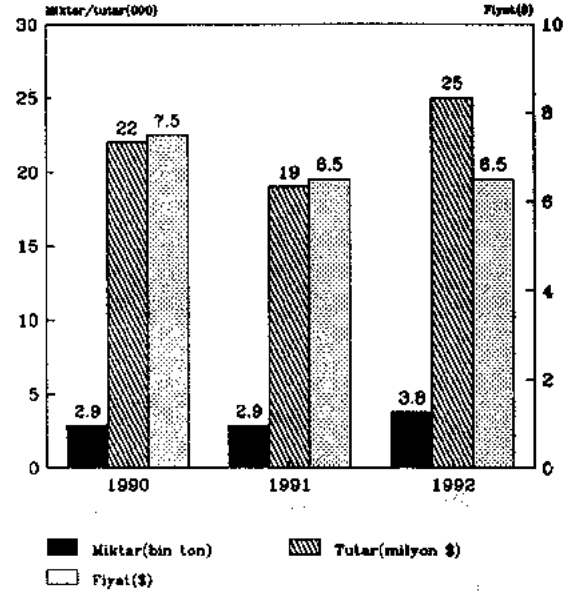
Kaynak: DIE 1993

Yun,ince/kaba hayvan killari(Karde edilmiş/taranmış) 51.05
IHRACAT



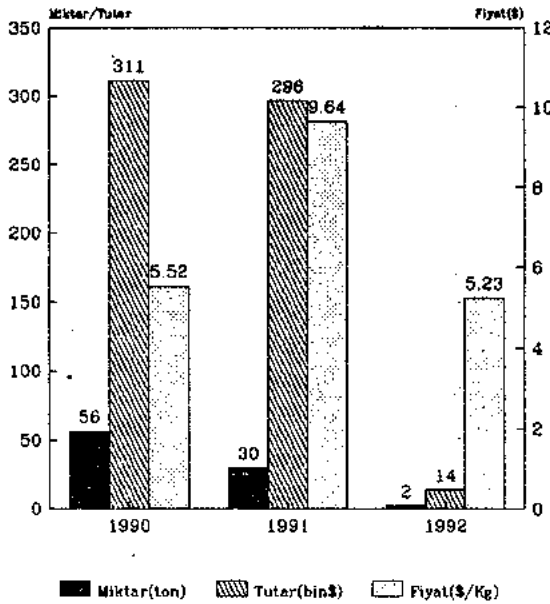
Kaynak: DIE 1993

Yun,ince/kaba hayvan killari(Karde edilmiş/taranmış) 51.05
ITHALAT



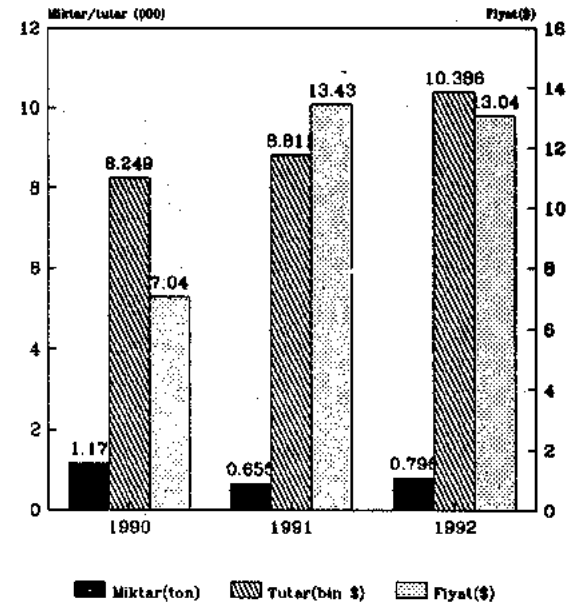
Kaynak: DIE 1993

Karde edilmiş(strayhgarn) yun iplikleri
(Per.satılacak hale getirilmemiş)51.06
IHRACAT



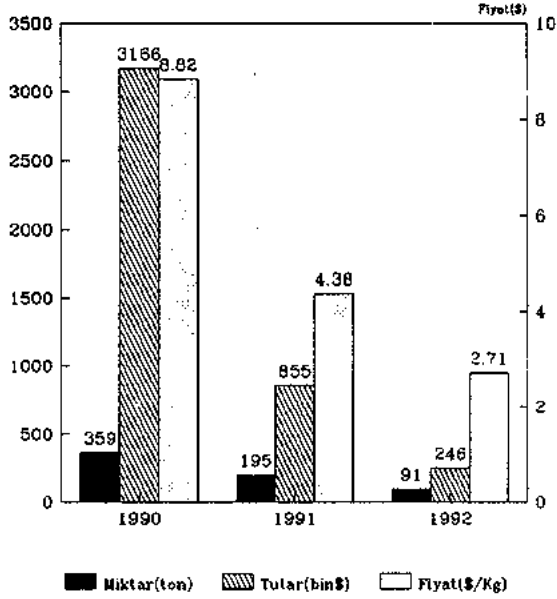
Kaynak: DIE 1993

Karde edilmiş (Strayhgarn) yun iplikleri
(Per.satılacak hale getirilmemiş)51.06
ITHALAT



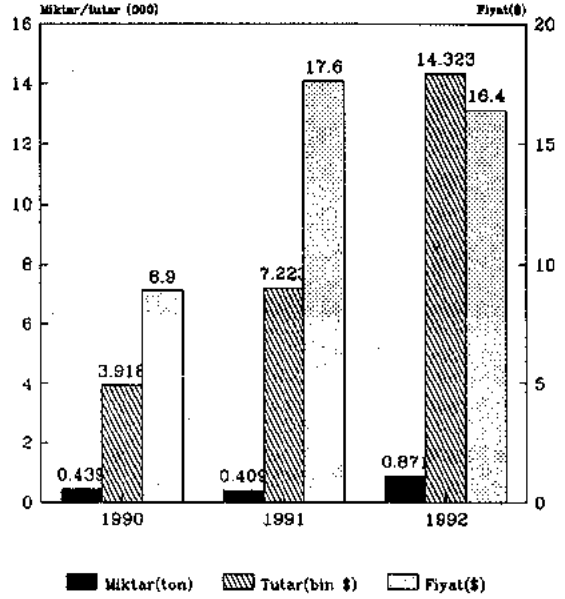
Kaynak: DIE 1993

Taranmis (kamgarn) yun iplikleri
(Per.satilacak hale getirilmemis)51.07
IHRACAT



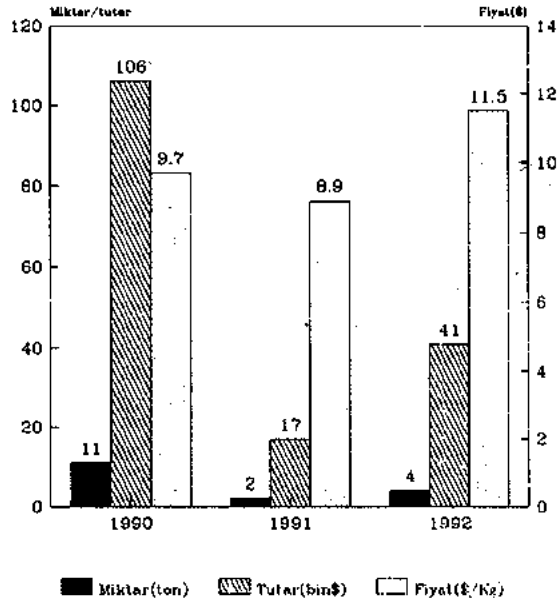
Kaynak: DIE 1993

Taranmis (Kamgarn) yun iplikleri
(Per.satilacak hale getirilmemis)51.07
ITHALAT



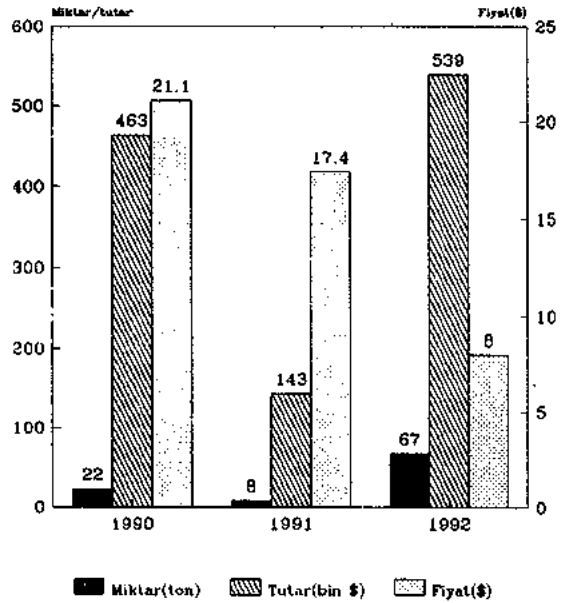
Kaynak: DIE 1993

Ince hayvan kil. iplik. (Karde/taranmis)
(Per.satilacak hale getirilmemis)51.08
IHRACAT



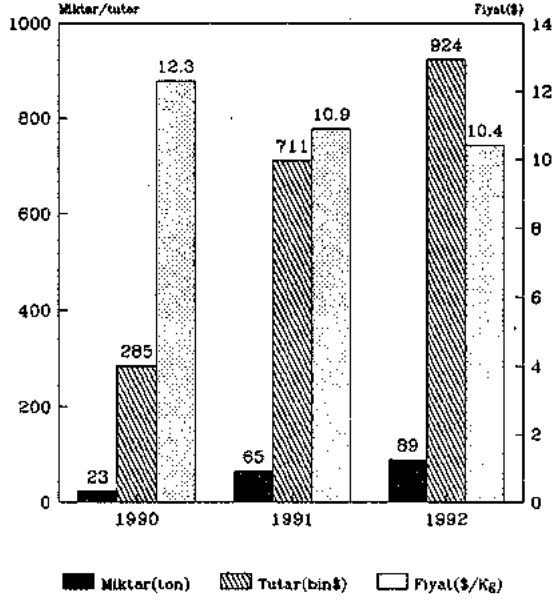
Kaynak: DIE 1993

ince hayvan kil. iplik. (karde/taranmis)
(Per.satilacak hale getirilmemis)51.08
ITHALAT



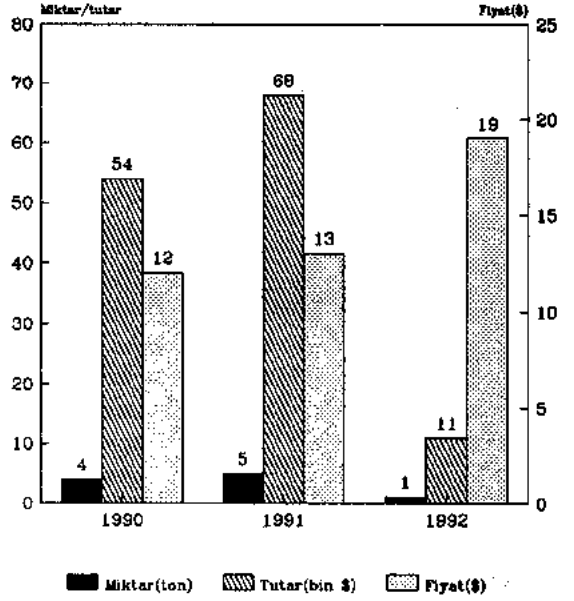
Kaynak: DIE 1993

Yun/ince hayvan kil.iplikler
(Per.satilacak hale getirilmis)51.09
IHRACAT



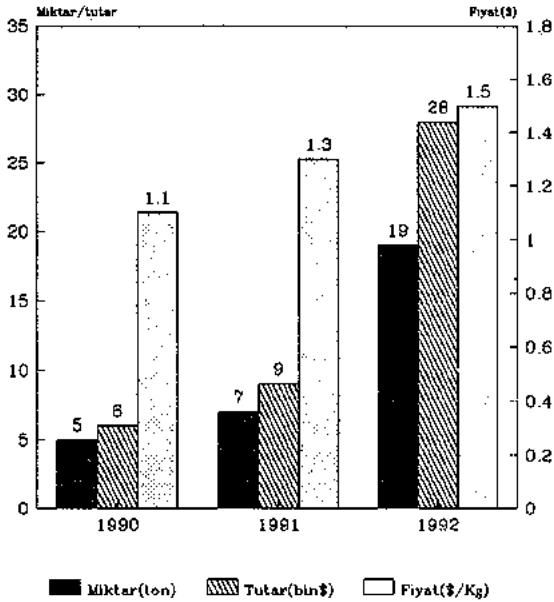
Kaynak: DIE 1993

Yun/ince hayvan kil.iplikler
(Per.satilacak hale getirilmis)51.09
ITHALAT



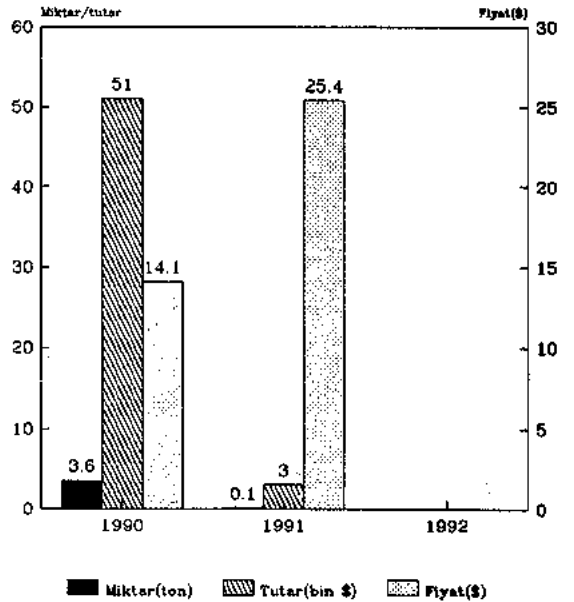
Kaynak: DIE 1993

Kaba hayvan/at kilindan iplikler
51.10
IHRACAT



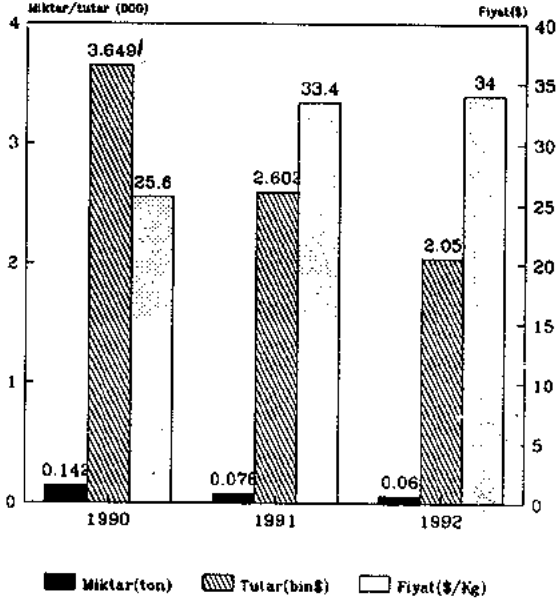
Kaynak: DIE 1993

Kabae hayvan/at kilindan iplikler
51.10
ITHALAT



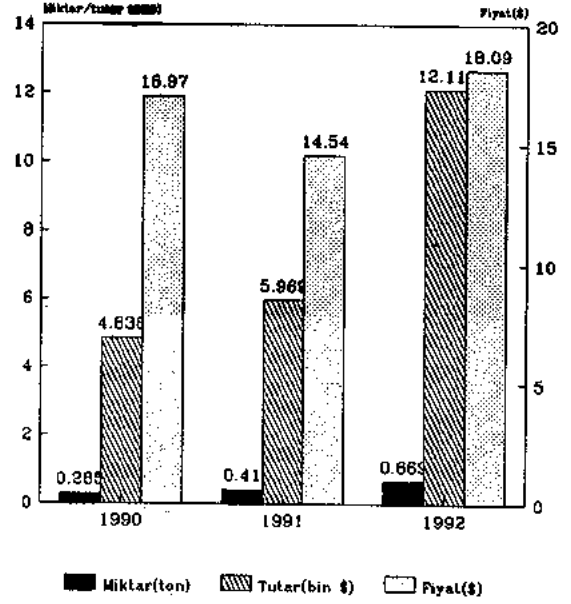
Kaynak: DIE 1993

Karde edilmiş yun ve hayvan killarından dokunmuş mensucat 51.11
IHRACAT



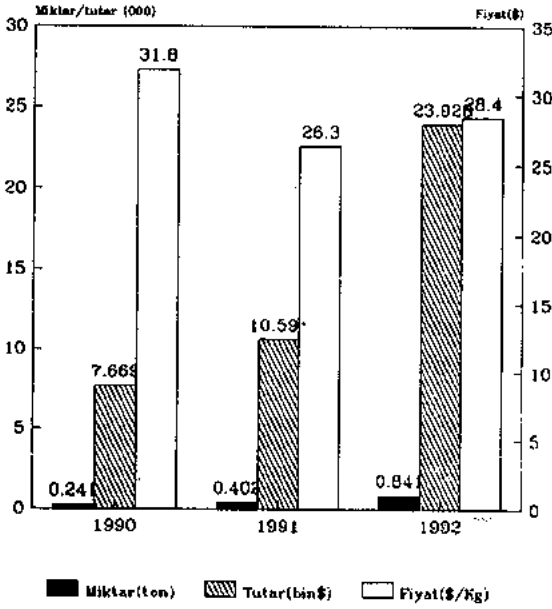
Kaynak: DIE 1993

Karde edilmiş yun ve hayvan killarından dokunmuş mensucat 51.11
ITHALAT



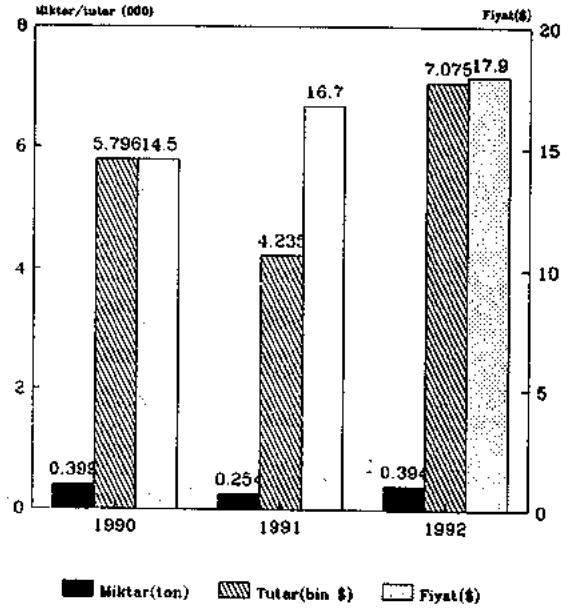
Kaynak: DIE 1993

Taranmış yünden/ince hayvan killarından dokunmuş mensucat 51.12
IHRACAT



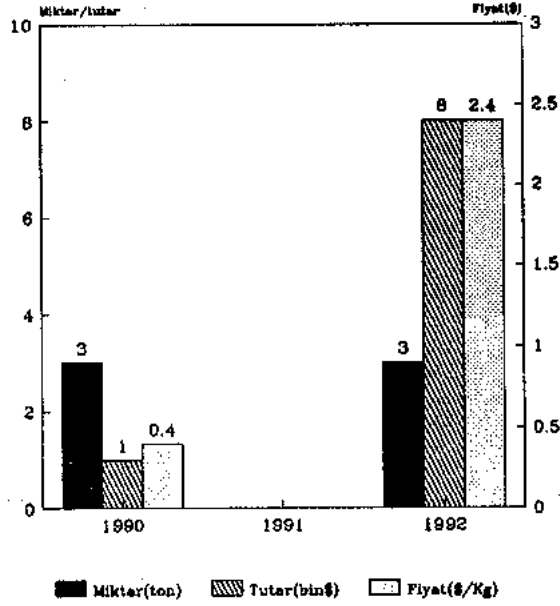
Kaynak: DIE 1993

Taranmış yünden/ince hayvan killarından dokunmuş mensucat 51.12
ITHALAT



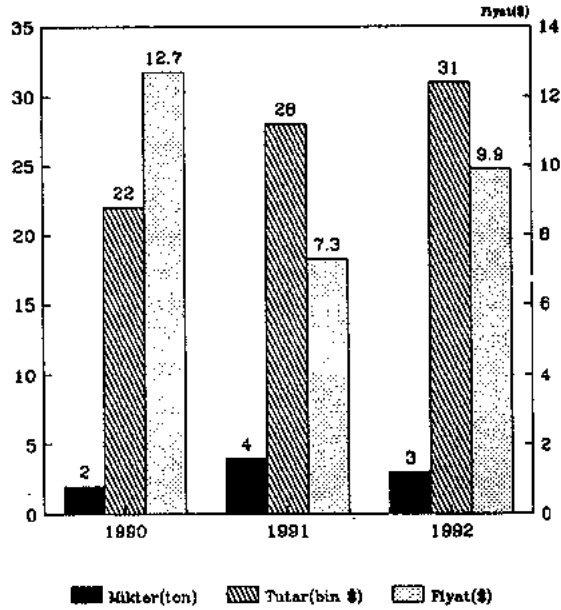
Kaynak: DIE 1993

Kaba hayvan/at kilindan
dokunmus mensucat 51.13
IHRACAT



Kaynak: DIE 1993

Kaba hayvan/at kilindan
dokunmus mensucat 51.13
ITHALAT



Kaynak: DIE 1993

