ANKARAİKTİSADİ ve TİCARİ İLİMLER AKADEMİSİ



SEÇME TEKNİK ÇALIŞMALAR

YALÇIN KÜÇÜK

ANKARA İKTİSADİ VE TİCARİ İLİMLER AKADEMİSİ YAYIN NO : 162

MALİYE FAKÜLTESİ YAYIN NO : 3

SEÇME TEKNİK ÇALIŞMALAR

Yalçın KÜÇÜK

1981 — Ankara

A.İ.T.İ.A.
Gazetecilik ve Halkla İlişkiler
Yüksek Okulu Basımevi

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ IV

Birinci Bölüm

BİLİMDE YÖNTEM 1

İkinci Bölüm

TÜRK VERGİ SİSTEMİNİN İSTATİSTİKİ ANALİZİ . . . 37
(Ülkü Eğeci ile birlikte)

Üçüncü Bölüm

TÜRKİYE'DE SERMAYE - HASILA KATSAYISI 89
(Güler Canalp ile birlikte)

Dördüncü Bölüm

TÜRK PLANINDA MAKRO MODEL 117

Beşinci Bölüm

PLAN'IN SEKTÖR PROGRAMI 135

Altıncı Bölüm

TÜRKİYE'DE MONTAJCILIĞIN YAPISI 155

Yedinci Bölüm

TEKNOLOJİ TRANSFERİ YOLUYLA KİMYA SANAYİİNDE BAĞIMLILIĞIN ARTIŞI 177
(Doçent Dr. Ergun Türkcan ile birlikte)

Sekizinci Bölüm

DÖRDÜNCÜ PLAN DÖNEMİ 235

Dokuzuncu Bölüm

TÜRKİYE'DE BİLİM POLİTİKASI TARTIŞMALARI: ELEŞTİREL İNCELEME 245
(Asu Aksoy ile birlikte)

ÖNSÖZ

Doğru ve güzel bir değerlendirme var, Ricardo ile ilgili. «Ricardo, siyasal iktisata gitmedi» deniliyor. «Siyasal iktisat Ricardo'ya geldi». Bir dönem ile klasik siyasal iktisatın bu en büyük soyutlayıcısı arasındaki ilişki, en ekonomik ve aynı zamanda en güzel bir biçimde ancak böyle söylenebilir.

Bu değerlendirme ondokuzuncu yüzyılın ilk yirmi yılı için geçerli. Bugün dünya ve içindeki Türkiye, yirminci yüzyılın son yirmi yılını yaşıyor. Bir benzetme ile şunu söyleyebilirim: Bugün Türkiye'de doğa ve toplum, bilim adamı adaylarının üzerine geliyor. Adeta yıkılıyor. Şunu da ekleyebilirim: Bugün Türkiye'de bilim yapılır.

Son söze iki anlam yüklüyorum. Birincisi, artık Türkiye büyük bir bilimsellikle ele alınabilir. Türkiye bilimsel açıdan hantal bir görünümden uzaklaştı. Saydamlaştı. Türkiye, fizik güçte yasaların zembereği içine düştü. Bu, birinci anlam. İkinci anlam ise şu: Türkiye bilim - öncesi bir birikimi tamamladı. Olumlu, ancak daha çok «yanlışlar» ile dolu bir hazırlık dönemi yaşanmıştır. Bilimde ve politikada «yanlışlar» doğrular kadar canlıdır. Politikada «yenilgi», bilimde «yanlış» en büyük öğretmendir. Her ikisi de bilimsel olarak ele alınabilinirse.

Halkın bağışlayıcı bir sözü var: «Hata yapmak ayıp değildir, hatayı kabul etmemek ayıptır.» Bu söz doğru değildir. Böyle bir söz ancak bilimsel geleneği olmayan bir toplum için doğrudur. Kuşku yok, tek «yanlış» ayıp sayılamaz. Sürekli yanlış, birey için de, toplum için de büyük bir «ayıp» olmalıdır. Yanlışı kabul edip etmemek de o kadar önemli değil. Sürekli olarak yanlış yapan ve her zaman da büyük bir içtenlikle yanlışını kabul eden bir birey veya toplum «doğru» mudur? Hiç sanmıyorum. Önemli olan «yanlış» üzerinde düşünmektir. İnsanın kendi yanlışı, bilim adamının başkasının yanlışı üzerinde düşünmesi toplumu ilerletici bir sürecin başlangıcıdır. Bu süreci başlatmanın başlangıcı ise bir ölçüde de olsa yanlışı ayıplamaktır.

Tekrar ediyorum : Bugün Türkiye'de bilim yapılır. Bundan da, şimdilik, iki sonuç çıkarıyorum. Bilim kavgadır. Bilimde kavga tez ile yapılır. Tez ise doktora düzeyinde hazırlanır. Bu yüzden doktora akademik hiyerarşinin en üst merdivenidir. Doçentlik veya profesörlüğün akademik hiyerarşi ile bir ilgisi yok. Her ikisi de en yüksek merdivendeki geçen süreyi gösterir.

Birinci sonuç şudur : Bilim, akademik dünya içinde geliştiği ölçüde, en çok doktora tezleri ile gelişir. Kuşku yok, bilim akademik dünyanın dışında da gelişiyor. Belki daha çok. Benim alanımda, hiç kuşku yok, daha çok. Ancak akademik evrende bilimin gelişmesi söz konusu olunca, bu, öncelikle doktora tezleri ile olacaktır. Bu yüzden böyle doktora tezlerini ciddiye almak ve her doktora tezinde mutlaka bir «tez» görmek gerek. Ayrıca ilke olarak doktora tezlerini Türkiye'de geliştirmenin gerekli olduğuna inanıyorum.

Bu inancın başka dayanakları var. Fikret Görün, iktisat alanında, 1960 - 1979 döneminde yapılan doktora çalışmalarının konularını ve yapanları derleyip yayınladı (*). Bunların incelenmesinden çıkabilecek ilk sonuç şöyle : Bunların bir çoğu içlerinde Batı'nın çok ünlü üniversitelerinden alınanlar da dahil, Türkiye'de ve üniversitelerin pek küçümser göründükleri akademilerde bile tez konusu olamaz.

Söylediklerimin yanlış anlaşılmayacağını umarım. Ancak yine de emin olmak için ekliyorum. Bir eğilim olarak Türkiye'de yapılan doktoraların yurt dışında yapılanlardan daha «iyi» veya daha «kötü» olduğunu söylemiyorum. Söylediğim şudur : Yurt dışı damgası taşıyan bir doktora mutlak olarak «iyi» bir doktora değildir. Olabilir de, olmayabilir de. Ayrıca içlerinde «doktora» sayılamayacaklar çoktur.

Dahası var. Bilim adamları ne denli bilimsel olurlarsa olsunlar kendi deneyimlerinden etkilenirler. Ben, Birinci Beş Yıllık Plan'ın hazırlıklarına katıldım; İkinci Beş Yıllık Plan'ın teknik çalışmalarını yürüttüm. Bu arada şunu gördüm : Özellikle bizim birinci plan, yurt dışında, çok sayıda «doktora tezi» olmuş. Ayrıca plan çalışmaları için yapmış olduğumuz teknik çalışmaların çoğunun da, başka bir dilde, doktora tezi olarak Türkiye'de ithal edildiğini gördüm.

(*) Fikret Görün, Yurt Dışında Yapılan Doktora Tezleri : İktisat, 1960 - 1979, ODTÜ Gelişme Dergisi, Cilt 6, Sayı 24 - 25, 1979.

Bunlar pek Türkiye'de yapılamıyor. Bu yüzden bir ölçüde kuşkuluyum. Bu kuşkuma, bir de, yurt dışında doktora yapmış olanların, bir eğilim olarak, Türkiye'deki tartışmalara katılamamalarından duyduğum üzüntü ekleniyor.

Yine tekrar ediyorum : Artık Türkiye'de bilim yapılır. Buradan ikinci sonuca geçiyorum. Bu ikinci sonuç, mutlak tarihsel kökenleri olan, bir önemlice yanılgı ile ilgili. Şu : Bilim adamı eşittir öğretim üyesi. Bu düşünce kesinlikle yanlıştır. Ve masraflı bir yanlıştır. Çünkü, bilim adamı ile öğretim üyesi özdeş tutulduğu için, öğretim üyelerinin bir bölümü «kitapsız hoca» olmakla aşağılanıyor. Veya bilimselliklerinin kendilerinden doğduğu ileri sürülüyor. Bunlar yanlış iddialardır. Ancak etkili olduğu inkâr edilemez. Bu yüzden olsa gerek son yıllarda yüksek öğretim kurumları değerli veya değersiz kitap yayınlamayı bir iş sayıyorlar.

İngilizce ve Rusça okuyabiliyorum. Anglo - Amerikan dünyasında veya Sovyetler Birliği'nde her öğretim üyesinin kitabı yok. Pek azının var. Kitabı olmayan öğretim üyeleri olanlara göre bir aşağılık kompleksi duymuyorlar. Ayrıca her öğretim üyesinin kitap yazması, ders kitabı dahil, pek gerekmiyor. «İyi» yazanlar yazarlarsa, daha iyi oluyorlar.

Dil öğreticidir ve kelimelerin tarihi var. Osmanlıcada alim - müderris - muallim Türkçede bilgin - öğretim üyesi - öğretmen birbirinden ayrı kelimeler. Öğretim üyesi ile bilim adamı aynı olsaydı, scientist - instructor - teacher kelimelerine de gerek olmazdı.

Bir öğretim üyesi bilgin olabilir. Ancak bundan her öğretim üyesinin bilim adamı olduğu ve olması gerektiği sonucu çıkmaz. Öğretim üyeliği, eski dilin çok daha güzel kelimesiyle hocalık, ayrı ve bağımsız bir meslektir. Üstelik mesleklerin en güzelinden birisidir. İktisatçı deyimiyle, mutlak verimi olan tek yatırım hocalıktır ve verim her zaman değerlendirilmiştir. Hocalık kadar şükranla ödenen başka bir meslek yoktur. En «yaramaz» öğrenci bile bir gün gelmiştir, hocasına şükranını ifade etmiştir.

Hoca'nın kitabı olabilir; hoca bilgin olabilir. Mümkün. Ancak hoca olmak için ne kitap ne de bilim adamı olmak vazgeçilmez bir koşuldur. Hoca olmanın, deyim uygunsa, «büyük hoca» olmanın, meslekte «ulu» olmanın iki vazgeçilmez koşulu

var. Birinci koşul dersini sevmek ve dersi iyi anlatmaktır. Dersini ve öğrencisini sevmeyen bir kimse, ne kadar bilgin ve ne kadar çok kitap sahibi olursa olsun, hiç bir zaman «hoca» olamaz. Bugün dersini sevmeyen, öğrencisinden nefret eden, içlerinde benim öğrencilerim de olan, «hocalar» görmekten pek büyük bir üzüntü duyuyorum.

«Büyük hocalar» olmuştur. Büyük bilim adamlarını yetiştirenler. Bunların pek azı kayıtlara düşmüştür. Düşenlerden birisi Francis Hutcheson'dur ve Hutcheson ünlü Adam Smith'in, ancak meraklılarının bildiği, ünsüz hocasıdır. Adam Smith'in yaşamını araştıranlar, Hutcheson'un derslerinin çok büyük bir zevk olduğunu, derslerine mutlaka sokaktan dinleyici geldiğini öğreniyorlar.

Bizim tarihimizde, benim çeşitli anılardan çıkarabildiğim, bir büyük hoca Mizancı Murat'tır. İttihat ve Terakki öncesi Mekteb-i Mülkiye'de tarih müderrisidir. Jön Türk tarihinde ünlü Mizan dergisini çıkarmıştır. Anılardan anladığıma göre, Roma tarihini çok iyi anlatırmış. Öğrenciler öyle kendinden geçermiş ki havada sandalyalar uçarmış. Murat, istibdatta Paris'e kaçarak derslerini bırakmış.

Benim de bir büyük hocam oldu : Profesör Sadun Aren. Siyasal Bilgiler'de bizim nesil Sadun Bey'in derslerine doyamazdı. Şimdi anlıyorum, Sadun Bey bize, iktisat dersinde hümanizmayı anlatırdı. İktisatla birlikte, çok kurnaz bir biçimde, bizim içimizde insana uymayan tortuları ayıklamaya çalışırdı. Öğrencilerinin çoğu, kuşku yok başta kız öğrencileri, Sadun Bey'e hayrandık. Öyle sanıyorum Sadun Bey bu hayranlığın farkındaydı ve bundan büyük bir haz duyuyordu.

Ben hep şükran duydum. Yanlış gördüğüm düşünceler karşısında, her zaman hiç çekinmeden kalem oynattım. Bir tek istisnası var. Sonraki yıllarda Sadun Bey'in hiç katılmadığım, çok «yanlış» bulduğum görüşleri oldu. Sıkıntımdan, fizik anlamda, başıma ağrılar girdi. Ancak elim kalem tutmadı. Bunun da bir istisnası var. Bir zaman aynı derginin yazı kurulundaydık. 1970 Devalüasyonu ile ilgili değerlendirmesine katılmıyordum. Toplantıda yoktu. Kendisinden izin alındığı söylendi ve ben de yazıyı değiştirmeden yazıya dipnotlar ekledim. Sadun Bey, sonra, buna çok kızdı. Ben de çok mahcup oldum. Hala mahcubiyet duyuyorum.

Hocalık, bilim adamlığından ayrıdır. Hoca, dersini iyi an-

latan ve öğrencisini seven kimsedir. Bilim adamına toplum; hocaya öğrencisi şükran duyar.

Öğretim üyeliği ile kitapların sayısını veya bilime katkıyı karıştırmamak gerekiyor. Öğretim üyesi, yetiştiricidir. Öğrencilerini yetiştirir. Bu, yine iktisatçının terminolojiyle, genişlemesine, widening, yatırım veya etkidir. Bir de derinlemesine, deepening, etki veya yatırım var. Bu, öğretim üyeliğinin ikinci koşulu. Bu, öğretim üyesinin yetiştirdiği asistanları ve yönettiği master, özellikle de, doktora tezleri ile ölçülüyor.

Toplum ve kurum, öğretim üyeliğinin başarı ölçütlerini başka yerde arıyor. Bir hoca olabilmek için, iyi ders vermek ve asistan yetiştirip tez yönetmek gerekiyor. Bunlar vazgeçilmez koşullar.

Bilime katkı ayrıdır; tez yönetmek ayrıdır. Tez yönetmek için büyük bilim adamı olmak gerekmez; yazını bilmek ve ilgili alanda sorunu görebilmek yeter. Yalnızca sorunu görmek de değil, kuşkusuz. Sorunun çözülebilir olduğunu da hissetmek gerek. Henüz çözülemeyecek sorunlarla uğraşmak, bilim adamlarından çok, fantazi meraklılarının işi olmalı.

Toplum, çözümünün unsurlarını hazırlamadan hiç bir sorunu ortaya çıkarmıyor. Bilim, çözüm unsurları olan sorunlarla uğraşmak durumunda. Bilim, aynı zamanda, toplum tarafından çözülmüş sorunları sorun olarak sunmamak durumunda.

Tekrarlıyorum : Yirminci yüzyılın son yirmi yılında Türkiye'de bilim yapılır. Türkiye'nin pratiği, Türkiye'nin «bilim adamları» tarafından çözülemeyen veya hala ders kitaplarının karışık bölümleri olarak duran bir çok konuyu geride bıraktı. Bugün Türkiye'de oligopol piyasasını anlatmak yirmi yıl öncesine göre çok kolay. Toplum bunu yaşıyor : Cumhuriyet Merkez Bankası, faiz oranını serbest bırakıyor. Banka yöneticileri bir araya gelip ortak bir faiz oranı saptıyor. Veya bir buzdolabı firması, bir tür satış kampanyasını başlatıyor; bir diğeri hemen izliyor. «Mikro» iktisat, artık, «çocuk oyuncağı» bir duruma geliyor.

Eskiden Ricardian problemi, tarımsal fiyatların artırılmasının, işçilerin ücretleriyle doğrudan doğruya ilgili olduğunu, anlatmak çok zordu. Matematik bile gerekirdi. Şimdi kolay. Hükümet pancar fiyatlarını artırdığını ilan ettiği gün şekere zam yaptığını da ilan ediyor. Bu denli açık.

Artık Türkiye'yi yönetenlerin nitelikleri konusunda çok açık olmak gerekiyor. Artık Cumhuriyet'i, 27 Mayıs'ı yerli yerine oturtmak daha kolay. «Bürokrat» veya «üniversite», eski deyimleri ile «mülkiye» veya «ilmiye», isteyene göre «günah keçisi», isteyene göre «hızır» rollerini yitirdiler. Bilim için de yitirmeli.

İdeoloji de yerli yerine oturtulmalı. Mustafa Kemal, doğumun yüzüncü yılında kutlanıyor. Kemalizm, bugün Türkiye'de en çok sözü edilen ideoloji oluyor. Ancak aynı dönemde Cumhuriyet Türkiyesi, islamik güçlerle şimdiye kadar görülmemiş bir sentezi gerçekleştirmek istiyor. Belki de bu sentez, Kemalizm'in sentezi olacak.

Bugün Türkiye'de bilim yapılabilir ve Türkiye, giderek, bilimsel bir toplum olacaktır. Bilimde ve buradaki çalışmaların çoğunda; yöntemin önemini vurguluyorum. Yöntemi ön plana çıkarıyorum. Mustafa Kemal'e bakış açım da böyle. Mustafa Kemal'i yaptıklarından daha çok yaptıklarını yaparken sergilediği ustalıktan dolayı büyük görüyorum. İlerde tarihin de Mustafa Kemal'e böyle bakacağını sanıyorum. Şu nedenle: Bilimlerin en büyüğü tarih olduğu için. Tarih bilimsel bakar. Tarih, Darwinist bakar. Tarih yapılmayanlara çok bakmaz. Tarih daha çok yapılanlara; bilim de yönteme bakar.

«Seçme Teknik Çalışmalar» içinde topladığım çalışmalarımın ilkinin «Bilimde Yöntem» başlığını taşıması bu bakımdan rastlantı sayılmamalı. Bu kitapta toplanan çalışmaların en yenisi. Bu yüzden üzerinde pek söz söylemek istemiyorum.

İkinci çalışma, tarih bakımından en eski olanı. 1965 yılının damgasını ve «Türk Vergi Sisteminin İstatistiki Analizi» başlığını taşıyor. Türkiye'de maliye ve özellikle vergi alanında ilk ekonometrik çalışma özelliğini koruyor.

Bu çalışma üzerinde durmak istiyorum. Nerede ise, yeni yayınlanıyor. İkinci Beş Yıllık Planı hazırlamak için yaptığımız çalışmalardan birisi. Teksir edip çok az sayıda tartışmaya açmıştık. Ülkü Eğeci ile birlikte yapmıştık. Mecbur olduğumuz için yaptık. İkimiz de «vergici» değildik. Ciddi bir plan için böyle bir çalışmaya ihtiyaç duyduk; vergicilerden rica ettik. Açıkça söylemek gerekirse, kimse «cüret» göstermedi. Bize düştü.

Çalışmanın ortak araştırıcısı Ülkü, benim üniversiteden sınıf arkadaşım. Sonra çalışma ve oda arkadaşım. Benim şimdiye

kadar tanıdığım en iyi araştırıcılardan birisiydi. Çok iyi bir research associate, araştırma kalfası, iken mesleği bıraktı. Hep, mesleği bırakmasına üzülmüşüzdür. Çok büyük araştırma yeteneği vardı; araştırma kalfası demem, bu işi fazla ciddiye almamasındandı. Ülkü şimdi Belçika'da NATO karargâhını çevreleyen evlerin birinde yaşıyor.

Bu çalışmanın da yöntemle ilgili bir yanı var. Biz, ciddiye aldığımız bir planlama serüveninin içinde idik. Plancı bir ölçüde parametre tutkunu bir insandır. Parametre düşünür, düşler ve hesaplamaya çalışır. Parametre bulmak plancı için akademik değil pratik bir iştir. Vergi parametrelerini hesaplamak; ancak hesaplarken vergi yasalarındaki değişmelerin etkisini ayıklamak istiyorduk. Bunun için dummy değişken kullanmaya karar verdik. Şaşırdık ve gördük : Kimse bilmiyordu. Kukla değişken, teknik kitaplar için fazla teorik; teorik kitaplar için fazla teknik bir özellik taşıyor. Önümüzde örnek de yok.

Ülkü ile birlikte yolumuzu kendimiz bulmaya çalıştık. Çalışmayı yaptıktan sonra dummy değişkenin nasıl kullanılacağı konusunda bir açıklama da yazdık. O zaman yaptığımız işin yeni olduğunu biliyorduk. Ancak yeni bir işte yapılan işlerin çoğu yenidir. Bu yüzden fazla önemsemedik. Ancak yıllar sonra genç ve değerli meslektaşım Celal Küçüker'in master tezinden, bizim geliştirdiğimiz bu yöntemin Batı Üniversitelerinde de kullanıldığını ve önem kazandığını öğrendim. Celal Küçüker'in tezinden bir cümle alıyorum : «Dış literatürde de iki değerli değişken kullanarak doğrudan sabit esneklik elde eden çift logaritmik regresyon önerisi Singer tarafından daha sonra 1968 yılında yapılmıştır.» Küçüker, burada söz konusu önerinin yapıldığı ve bu yöntemin bizden sonra kullanıldığı çalışmanın adresini veriyor (*). Ben ise bu ayrıntıyı şunun için veriyorum : İhtiyaç keşfin anasıdır.

Üçüncü çalışma 1966 yılının ürünü. «Türkiye'de Sermaye - Hasıla Katsayısı» başlığını taşıyor. Güler Canalp, şimdi Uzun Vadeli Planlar Şubesi Müdürü Güler İzmirlioğlu, ile beraber yaptık. Yine çok az dağıtılmıştı ve adeta yeni yayınlanıyor. Bu çalışma Türkiye'de kapsamlı sermaye - hasıla çalışmalarının ilk

(*) N.M. Singer, The Use of Dummy Variables in Estimating the Income - Elasticity of State Income - Tax Revenue. NTJ. June 1968. pp. 200-204 Celal Küçüker, Vergi Performansının Belirlenmesi Üzerine Teorik ve Ampirik Bir Araştırma : Statik ve Dinamik Performans Kriterleri, Ankara, 1979, s. 247.

yapılanlarından birisi. Çalışmanın yine yöntemle ilgili, bir iddiası var: «Hava Endeksi» yapmak. Bu çalışmada iyi ve kötü hava koşullarının ekonominin belli başlı büyüklükleri üzerindeki etkileri ayıklandı. Yöntemin özgün olduğunu söylemiyorum. Ancak Türkiye'de kendi alanındaki çok az çalışmadan biri olma niteliğini, aradan onbeş yıl geçmesine rağmen, halâ koruyor.

Dördüncü ve beşinci çalışmalar İngilizce; öyle bırakıyorum. Nedenini açıklayacağım. Yalnız önce başka bir nokta üzerinde durmak istiyorum. Her halde soğuk savaş döneminde moda oldu. Üç sayfalık bir yazı yazan meslektaşım bile hemen ilk sayfanın altındaki dip notta bu çalışma için değerli önerilerde bulunan iki meslektaşına teşekkür ediyor ve sonra «hatalardan ben sorumluyum» diye ekliyor. Bunu hiç anlamıyorum. Diğer meslektaşlara teşekkürü anlıyorum. Her çalışmada hata olacağını da anlıyorum. Fakat bir çalışmayı yayınlarken «hatalardan ben sorumluyum» denilmesini hiç anlamıyorum. İnsan hatalı olduğunu veya içinde hata olabileceğini düşündüğü bir çalışmayı yayınlamaz. Eğer hata olabileceğini düşünüyorsa, biraz daha düşünür ve hatayı bulup ayıkladıktan sonra yayınlar. İnsanlar kendi hatalarının başkaları tarafından okunması için çalışma yayınlamazlar. Kâğıda yazıktır. İnsanlar, doğru olduklarına inandıkları düşüncelerinin başkaları tarafından da bilinmesi ve başkalarının da yararlanması için yayınlarlar. Sonunda doğru düşüncelerin yanlış olduğu ortaya çıkabilir. Bu ayrı. Ancak yayınlanırken yayınlayanın yayınladığının doğru olduğuna inanması gerek. Yoksa kâğıda yazık değil mi?

İngilizce olarak yayınladığım bu iki çalışmanın İngilizce hataları kesinlikle bana ait değildir. Bu iki çalışma 1967 yılında ODTÜ tarafından yayınlanan «Planning in Turkey» adını taşıyan özgün derlemede yer aldı. Yer almadan, editörlerine, sordum; benimkinden daha iyi İngilizceye yazabilecek kimseleri olup olmadığını. Olumlu cevap aldım. Çeviriyi görünce bir tek cümleyi bile anlayamadım. Sonra öğrendim, o zamanın heyecanlı günlerinde bir «ünlü» kişiye yardım olsun diye, çeviriyi vermişler.

Çeviriyi daha sonra İngilizcesi daha iyi olmayan bir başkası, en sonra da ben gördüm. İçinde bir iki tane İngilizceye benzer cümle varsa, bu aşamada ortaya çıktı. Ancak yine de böyle yayınlamayı uygun buluyorum. Çünkü bu iki çalışma bir anlamda «klasik» oldu. İster Anglo - Amerikan dünyasında isterse sosyalist ülkelerde olsun, Türk planlamasından veya genel planlama-

dan söz eden kitap veya incelemelerin çok büyük bölümü bu iki çalışmaya atıf yapıyor. Adeta Türk planının modelleri bu iki çalışmadan okunuyor.

«Türkiye'de Montajcılığın Yapısı» çalışması, Türkiye'de bazı putları kırma amacını taşıyor. 1975 yılının ürünü. 1977 yılında, arkadaşım Ergun Türkcan ile yaptığımız «Teknoloji Transferi Yoluyla Kimya Sanayiinde Bağımlılığın Artışı» çalışması, başka dillerde söylendiğini bilmediğimiz düşünceleri içeriyor. Bu iki çalışma da çok sınırlı okuyucusu olan yayınlarda yer aldı. İlk kez daha geniş bir okuyucuya sunuluyor.

Sekizinci çalışma, «Dördüncü Plan Dönemi» başlığını taşıyor. 1978 yılı sonunda Ankara Akademisi tarafından düzenlenen seminere sunulan çalışmanın özeti oluyor. İlk defa yayınlanıyor. Bu çalışmanın, ilerde Türkiye'nin bugünkü ekonomik - politik tarihini inceleyecekler için önemli ip uçları getireceğine inanıyorum.

1978 yılı Türkiye insanının umutlu olduğu bir dönem. Ancak ben 1978 yılında, Dördüncü Plan Dönemi için «bir fakirleşme rejimi dışında bir dünya vaad etmiyor» diyorum. Bugün doğru çıkıyor. 1980 yıllarında Türkiye'nin yazgısının «Menderes dönemini yeniden yaşamak» olarak ifade ediyorum. Şimdi görünüyor, bu da pek doğru çıkıyor.

Bugün bunları da şunun için söylüyorum : 1981 Mart ayında fiyat artışlarını yüzde elli çevresine düşürme «başarısı», Friedman'cı veya bir başka adamcı sıkı para politikasıyla hiç ilgili değildir. Uygulanan «fakirleşme rejimi» ile ilgilidir. Ve bu, bir iktisatçı için, bu arada benim için, 1978 yılında bellidir. Bu açıdan bakıldığında da, birbirini izleyen Bülent Ecevit, Süleyman Demirel ve Bülent Ulusu hükümetlerinin politikalarının yönelişleri birbirinden farklı sayılamaz. Farklılık, uygulanan politikanın dozajı ve bu politikaya bağlılığın derecesiyle ilgilidir. Silahlı Kuvvetleri yönetimi alınca, politikanın dozajını ve ciddiyetini yükseltme imkânı doğmuştur.

Son çalışma, «Türkiye'de Bilim Politikası Tartışmaları : Eleştirel Bir İnceleme» başlığını taşıyor. Çalışmanın kendisinin, açık veya çok daha büyük ihtimalle kapalı olarak, büyük tartışmalara yol açacağına inanıyorum. Böyle olursa sevinirim.

Bu son çalışmayı ODTÜ Ekonomi Bölümü'nde master öğrencim Asu Aksoy ile yaptım. Burada ortak çalışma yaptıklarımın en genci ve hiç kuşkusuz, çalışmaya en hırslısı.

Burada yer alan çalışmalardan dördü ortak emek ürünü. Üçünün ortak araştırıcısı hanım. Hanımlarla ortak çalışmanın büyük rahatlığından söz etmeliyim. Dikkatli ve sabırlı oluyorlar. Ve ne yazık ki fazla iddialı olmuyorlar. Hep «ikinci» bir iş gibi. Ancak ben yine de Ülkü, Güler ve Asu ile çalışmış olmaktan memnunum.

Dördüncü ortak araştırıcı, arkadaşım Doçent Dr. Ergun Türkcan. Ergun ile çalışmanın çok yaratıcı olduğunu söylemeliyim. Bir bilim adamında bulunması gereken iki özellik, kavgacılık ve kurgusal düşünce, Ergun'da fazlasıyla var. Sabır ve ortak çalışma disiplini var mı? Bu soruya verebileceğim cevap şu: Ülkü, Güler ve Asu ile çalışmanın rahatını Ergun ile çalışarak ödedim. Ama yine de memnunum.

Önsözü bitiriyorum.

Bitirmeden önce bir parantez. Aziz Nesin, bir yazısında, kendisini «dünyanın en borçlu insanı» ilan etti. Anlıyorum. Yaratmak borçlanmaktır; yazmak ise yaratmak. Yazmak yaratmak olduğu için ben en çok yazı odamı seviyorum. Yazdıkça borçlandığım için de bu odadan pek çıkmak istemiyorum.

Bu kitabımın yaratılış serüveni içindeki bazı borçlarımı dile getirmem gerekiyor. Önce Onur'a. Uzun yıllardır arkadaşım ve Akademimizin pek değerli Başkanı Prof. Dr. Onur Kumbaracıbaşı, pek sevdiğim Akademi Topluluğuna katılmam sırasında başlattığı desteğini bu kitabın çıkışı aşamasında da eksik etmedi. İçtenlikle anıyorum. ODTÜ'de master öğrencim ve şimdi Akademi'de Planlama Bölümü'nde asistanım Şerife Özsuca düzeltme işini büyük bir istek ve özenle üstlendi. Eksikler olursa, nedeni özen ya da titizlik yokluğunda değil bu işi ilk kez yapmasında aranmalı. Sonra Akademi'mizin Gazetecilik ve Halkla İlişkiler Yüksek Okulu matbaasının güleç yüzlü ustaları, serüveni mümkün olduğu kadar güzel bitirmek için katkılarını eksik etmediler. Şükranla yazıyorum.

Son kez tekrarlıyorum: Türkiye'de bilim yapılacaktır.

Ve ben bilim ile bilim olmayanı birbirinden ayırmaya çalışıyorum; bilim yapacaklara yolu açmaya çabalıyorum.

Yalçın KÜÇÜK
Mart 1981
Çankaya - Ankara

Babama

ilkokul sıralarından
hep
benim
bilim adamı olmamı
istedi
nedendir bilmiyorum
beni hep zora sürerdi
belki de
olmak en çok bilimde zordur
bunu biliyordu
olabildim mi
henüz işin başındayım
ve bundan büyük haz
duymaktayım...

BİRİNCİ BÖLÜM

BİLİMDE YÖNTEM (*)

Bilime bilim adamı ile başlanabilir. Bilim adamına da Faust ile (1). «Ah.. İşte, felsefeyi, hukuku, tıbbı ve ne de yazık, ilahiyatı da, ateşli bir çalışma ile, esaslı surette, tahsil ettim. Ama, Ben zavallı deli, işte, yine oyum. Ve eskisinden daha akıllı değilim.» (2)

«Gerçi bana üstad, hatta doktor diyorlar ve on yıl var ki çömezlerimi, burunlarından tutup, yalan yanlış, bir aşağı bir yukarı sürükleyip duruyorum. Ve görüyorum ki hiç bir şey bilemiyoruz. İşte bu neredeyse kalbimi parçalayacak!»

«Gerçi bütün bilgiçlerden, doktorlardan, hocalardan, yazarlardan ve papazlardan daha akıllıyım ve hiç bir çekinceme ve şüphe, içimi kemirmiyor, ne cehennemden ne de ifritten korkum var, ama buna karşılık bütün sevinçlerimi yitirmiş bulunuyorum.» Bilim adamı bütün sevinçlerini yitiremez. «Bir köpek bile böyle yaşayıp durmak istemez.»

Bilim, çok büyük ölçüde, yöntemdir. Faust, bu yüzden, bilim adamının en gelişmiş tipidir. «Hep kabuğa yapışıp kalan şu kafa, nasıl da bütün ümitlerini kaybetmiyor? Hırslı elleriyle defineler kazıp çıkarmaya uğraşırken, bir solucan bulduğuna bile sevinebiliyor!» Faust, bu nedenle, bilim adamının en saf biçimidir. «Ah! Bu aldanış deryasından çıkıp kurtulmayı umabilenlere ne mutlu! İnsan neyi bilmezse ona ihtiyacı oluyor, ve neyi bilirse onu kullanamıyor!» Bilimde yöntem; bilim adamında sonuçtan çok bilimsel uğraştan alınan haz öndedir.

(*) Mart 1981.

(1) «Düşünür sözüne layik her kimse araştıran Faust'a yakındır.. Bilinen ve olanın ötesini denemek için duyulan kapsamlı ve maceracı istek ve sınama ruhu : Bunlar Faust'gildir.»
E. Bloch. A Philisophy of Future, N.Y., 1970, s. 56 - 57.
Latince Faustus, mesut veya aynı anlama gelmek üzere mutlu demek.

Bilim adamı, yeni bilgiler için duyduğu huzursuzluktan mutlu olabilendir. Bu anlamda Faust, bilim adamıdır (2).

Bilim, önemli ölçüde, yöntemdir. Her büyük bilim adamı, mutlaka, bilimsel yönteme katkıda bulunmuştur. Kepler, belki de ilk büyük bilim adamı, matematiği geliştirmiştir. Descartes, hala kullanılan kartezyen düşünce sistemini yaratmıştır. Newton, yer çekiminin yasalarını geliştirirken diferansiyal kalkülüsü geliştirdi. Bir düşünce yöntemi olan diyalektiğin yasalarını koyan Hegel'e insanlığın borcu ölçülemez. «Benim diyalektik yöntemim Hegel'gil (yöntemden) yalnızca farklı değil aynı zamanda onun tam zıttıdır» diyen Marx, bununla, bilimsel katkı ve çalışmada yöntemin ağırlığını da göstermiş oluyor.

Bilim tarihinde filozof iki anlama geliyor. Bir: Her türden filozofu anlatıyor. İki: Yalnızca Aristotales için kullanılıyor. «Filozof» Aristotales, bu antik çağın en büyük «ansiklopedik» bilgini, düşünmede «kıyas» yöntemini geliştirmiş olmakla tanınıyor. Karl Marx, yakın çağın en «ansiklopedik» düşünürü, materyalist diyalektiği de geliştirmiş kimse olarak biliniyor.

Bilim, büyük ölçüde, yöntem oluyor. Ancak yalnızca yöntem değil. Bilimde yöntemi vurgulamak, bilimin kendisini arka plana itmenin gerekçesi olarak anlaşılmamalı. Tam tersine. Şöyle anlaşılmalı: Bilimin sınırlarını zorlayabilmek için mevcut yöntemi geliştirmek ve çokça zaman da geliştirmek için değiştirmek gerek.

Bilim, ünlü bir şarkının sözleri ve Georgescu - Roegen'in hatırlatması ile, «is a many splendored thing.» (3) Ancak gerçek çok harikulade değil. Kendi halinde gerçek hiç de harikulade değildir. İlgi çekici olduğunu söylemek bile zor. Güzel ve ilgi çekici olan yeniden yaratılmış gerçektir. Bilim gerçeği yeniden yaratmaktır.

Bilim, bu yanıyla, sanata benzer. Ve bu yüzden Leonard Bernstein'ın bir plak kapağına Beethoven için yazdığı sözleri Türkçeye çevirip buraya aktarmakta yarar var. Ünlü şef, ünlü besteci için «açıklanan basitliğin kendisi» diyor. «Sanatın tüm kollarında Beethoven'inki gibi bir basitliği bulamazsınız. Bu, kendisini saran insan duygusunun gizi için en saf biçimde pa-

(2) Goethe, Faust; Sadi Irmak çevirisi, İst., 1960, s. 28.
(3) N. Georgescu - Roegen, The Entropy Law and Economic Process, Harvard University Press, 1971, s. 21.

rıldayan bir basitliktir. Çünkü Beethoven, peygamber ve öğretmenlerin en büyükleri gibi, her hangi bir havadaki temellinin, basit olarak doğru olanın, nasıl çekilip alınacağını ve bundan tüm insan deneyimini kucaklayan kompleks bir süperstrüktür geliştirmeyi biliyordu.» Beethoven'in yaratıcılığına bundan daha büyük bir övgü düşünmek mümkün görünmüyor.

Kollektif olarak yapıldığında bilim, gerçeği önce otopsi masasına yatırmak; sonra bestelemek demektir. Doğadaki veya toplumdaki gerçekliğin kendi halinde bir kombinasyonu var. Bilimsel ve bu anlamda her türlü yaratıcı çaba, önce bu kombinasyonu bozmayı gerektiriyor. Sonra bu kombinasyonun bozulmasıyla elde edilen olgulardan yeni bir kombinasyon bulmayı istiyor.

Bu ise bir yöntem sorunu olduğu kadar bir hayal gücü sorunu da. Bilimin konusu ister doğa olsun, isterse toplum, amacı yasaları ortaya çıkarmakta somutlaşıyor. Bilim tarihinin yasa kavramını Kepler'e borçlu olduğu biliniyor. Ancak Kepler'in aynı zamanda büyük bir hayalci olduğu pek az biliniyor. Kepler, insanların uzaya gitmesinin rüyasını görmüş ve bunu yazmış bir bilim adamıdır (4). Büyücülükten işkence gören bir annenin oğlu, Galilei Galileo'nun mektup arkadaşı Kepler, yirminci yüzyılın ikinci yarısında insanlığın gerçekleştireceği serüvenin rüyasını yazıyor.

Bu noktanın üzerinde biraz daha durulabilir. Türkiye'de bir neslin, insanları kırmaktan çekinmeyen ancak insanlara sık sık kırılan ünlü eleştirmeni, üzerinde durulması gereken bu noktayı diyalektik olarak değil pratik olarak, fakat yine de, güzelce ve şöyle geliştiriyor: «Çocukları, gençleri düşler kurmaktan vazgeçirip yalnız doğru söylemeğe, doğruyu aramağa alıştırmak istiyorlar. Çocuklar, gençler doğruyu aramasınlar, gör-

(4) «Havada elli bin Alman mili yükseklikte Levania adası var. Oradan buraya, yeryüzünden oraya yol, bizim için, nadiren açıktır. Ancak açık olduğu zaman bizim için kolaydır, fakat, insanlar için geçiş son derece güç ve ciddi hayati tehlike ile doludur. Aktif olmayanları, şişmanları, zevk düşkünlerini yolculuğumuza kabul etmiyoruz; yalnızca yaşamlarını at sırtında geçirenleri veya Hint Adalarına seyahat etmiş olanları ve somun ekmek, sarımsak, kurutulmuş balık ve benzeri lezzetsiz diyet ile yaşamaya alışık olanları seçiyoruz.»
John Lear. Kepler's Dream, With the Full Text of Somnium Sive Astronomia Lunaris, Joannis Kepleri. University of California Press, 1965, s. 102 - 103.

meğe çalışmasınlar demiyorum, ancak hayallerini işletmezlerse, düşler kurmağa alışmazlarsa, gerçeği, doğruları da sezemezler, göremezler. Hayal, düş gücünden yoksun bir us, kuruyuverir.» (5) Hiç bir yöntem, her büyük bilim adamında bulunması gereken bu sezgi yeteneğinin yerini alamaz (6).

Öyleyse bilim adamında yöntem ve sezgi önemli oluyor. Faust ise her zaman bilim adamının en gelişmiş tipolojini çiziyor. Ancak en gelişmiş «tip», hiç bir zaman her yerde bulunan ve görülen örnek anlamına gelmiyor. Örnek olsun Adam Smith, Adamus Smithus olarak kaydını yaptırdığı Oxford'da geçirdiği ilk gece, önüne konan budun görkemi karşısında şaşırmaktan olsa gerek, yemek masasında hayal alemine dalıyor ve uyukluyor (7). Adamus Smithus'u servisini yapan uyandırmak zorunda kalıyor. Demek ki, en gelişmiş «tip» kendi zenginliğinden dolayı değil somutun zenginliği nedeniyle ortaya çıkıyor.

Düşünme - Sapma - Düşünme

Bilim tarihinin en büyük dönemeç noktalarından birisinin «Copernican Revolution» (8) olduğunu ileri sürmede hiç bir yenilik yok. Bakır ticareti ile meşgul bir ailenin oğlu Nicolas Kopernik, isminin bilim adamı statüsü veren Latincesi ile Kopernikus veya Copernicus, 1543 tarihinde *De Revolutionibus Orbium Coelestium* adını taşıyan kitabını yayınlıyor. 1543 yılı hem Copernicus'un ölüm yılı oluyor ve hem de «Kopernik Devrimi» olarak kabul ediliyor.

---

(5) Nurullah Ataç, Günce 1953 - 1955, Ankara, 1972, s. 239.

(6) Sezgi, yalnızca büyük bilim adamları için değil «sıradan» kimselerin en matematik kavramları anlayabilmesi için de gerekebiliyor. Ortaokul ve lisede limiti öğretirler. Ben öğrenemedim ve ezberledim. Yale Graduate School'da matematik dersi aldım, yine kavrayamadım. «Infinetesimals» kavramını hep matematik olarak düşünmeye çalıştım. R. Courant'ın kitabından limiti okuyuncaya kadar. Şöyle : «Tüm kusurlarına rağmen sezgi, halâ, matematik buluşların itici gücüdür ve teori ile uygulama arasında yalnızca sezgi köprü kurabilir.»
R. Courant, Differential and Integral Calculus, Vol. I, N.Y., 1961, s. 57.

(7) «Balliol'da yemek yediği ilk gün, yemek masasında hayale daldı ve bir ara yemeğini unutması üzerine servitörü kendisini uyardı.»
J. Rae, Life of Adam Smith, 1895, yeni basımı N.Y., 1965, s. 18.
Geçerken söylenmeli, Adam Smith, İskoçya'dan İngiltere'ye geçerken İngiliz tarımının gelişmişliği karşısında da kendinden geçiyor. Bu, yazılarını çok etkileyecek.

(8) Thomas Kuhn, The Copernican Revolution, Harvard University Press, 1966 (1953).

Ancak bu kadar değil. Buradaki devrim veya revolusyon, kitabın başlığından gelmiyor. Kitabın başlığı devrim ile hiç ilgili değil. Göksel cisimlerin dönüşü ile ilgili (9). Ayrıca Copernicus bir devrim yapmaktan çok uzak bir kişiliğe sahip. O kadar ki Copernicus, görüşlerini yayınlamak için uzun yıllar ve nerede ise ölüm döşeğini bekliyor. Ancak ölüm döşeğinde gördüğü kitabının kendi görüşlerini yansıtmadığı ileri sürülen ön sözünde dünyanın döndüğüne inanmadığını bile söylüyor (10).

Bütün bunlar ayrı; fakat Kopernik Devrimi'nden pek az kuşku duyan var. Üstelik bu devrimi dar bilimin sınırlarının ötesine uzatarak, orta çağların sonu ve yeni çağların başlangıcı sayanlar var. «Çünkü bu, bir çağın sonunu ve bir yenisinin başlangıcını Konstantinopol'un Türkler tarafından zaptı veya Amerika'nın Christofer Columbus tarafından keşfinden çok daha büyük ölçüde, simgelemektedir.» (11)

Böyle mi? Copernicus'un insan düşüncesinde çok büyük bir devrimi başlattığında hiç kuşku yok. Ancak aynı Copernicus'un Columbus'un keşfinden haberdar olduğu ve bundan etkilendiğinde de kuşku yok. Her halde İstanbul'un Türkler tarafından zaptedilmesinin, Doğu'nun ve özellikle Doğu Akdeniz'in bir Türk bölgesi haline gelmesinin, Columbus'u olduğu kadar Columbus'un Batı'dan giderek Hindistan'a ulaşma seferini finanse edenleri etkilemiş olduğundan da kuşku duyulamaz. Bir büyük fetih, bir büyük keşif ve bir çok büyük devrim arasında bir belirgin bağ olmalıdır.

Columbus, ne keşfettiğini bilemedi. Columbus'un keşfi için Americo de Vespuci'nin yaptığından çok daha fazlasını, Copernicus'un keşfi dolayısıyla Kepler yaptı. Kepler, Copernicus'un keşfinden «yasa» çıkardı. Bütün bilimler «yasa» kavramını Kepler'e borçludur. Kepler ise düşüncesindeki devrimi Copernicus'a.

Her büyük bilim adamı, hem ustasına sadıktır hem de ustasını aşar. Aşabilmek için güçlü tarafı almak ve zayıf tarafı iyice saptamak gerek. Copernicus ile ilgili olarak Kepler'in bu başarıyı gösterdiği anlaşılıyor. Bir değerli bilim tarihinde şun-

---

(9) İngilizce Revolution ve Rusça Perevorot kelimelerinin doğuşunda bugünkü ihtilal anlamı yok. Astronomik anlamda dönüşüm var.

(10) Arthur Koestler bu düşnücelerin «ürkek» bilim adamı Copernicus'a ait olduğunu oldukça inandırıcı bir biçimde ileri sürüyor. A. Koestler, The Sleepwalkers, 1959, Pelican Books, 1977.

(11) A. Koyré, The Astronomical Revolution, Paris, 1973, s. 15.

lar yazıyor: «Copernicus'un, kendisinin ne kadar zengin olduğunu göremediğini ve Batlamyus'un (Ptolemy) eski sistemine bağlı kalmakla yanıldığını söylerken Kepler haklı idi.» (12) Kepler'in anlatmak istediği şu: Copernicus ihtilalinin farkında olamadı.

Bu yüzden olsa gerek A. Koyré, Copernicus için «bir Copernicus'cu değildir» diyor. Bu söz, Marx'a marksist değildir, demek ile eş anlamlıdır (13). Ve Koyrè, kendinden önce başkalarının da ileri sürdüğü bir düşünceyi tekrarlarken, çok doğru ve aynı zamanda zengin bir noktayı vurgulamış oluyor. Copernicus da, Columbus gibi keşfinin pek farkında görünmüyor. Ancak görülecek, Copernicus'un kendi keşfi ile ilgili bilinçsizliği, Columbus'un talihsizliğine göre çok daha büyük bir öneme sahip.

Kopernik Devrimi'nin genel olarak «insan» üzerindeki etkisini, insanın kendisiyle ilgili düşüncesinde yarattığı sarsıntıyı ölçmek her halde mümkün değil. Binlerce yıl dünyanın hareketsiz olduğunu düşünmeye alışmış «insan» birden bire kendi dünyasının güneş etrafında döndüğünü öğreniyor. Bunun için «akıl almaz» demek veya çok daha doğru olarak, bunu alacak yeni bir «akıl» bulmak gerek. Her halde devrim bu yeni «akıl» ile ilgili olmalı.

Bu, ayrı. İkincisi şu: Kopernik Devrimi, hem bilimde devrim ve hem de bir yeni yöntemdir. Yöntemdeki yenilik şudur: «Görünüşe bakmamak gerek». Bu yenilik üzerinde daha ilerde durulacak. Burada üzerinde durulacak olan bir başka nokta.

Üzerinde durulacak olan nokta bilimde yöntemle ilgili. Ancak yöntemi aşan boyutlara sahip. İnsan düşüncesinin, ancak belki de Kopernik Devrimi ile de gelişen insan düşüncesinin, bir temel özelliğiyle ilgili: İnsan düşüncesi tutarlılığa ve gelişmeye hırslı bir eğime sahip. Bunu en çok insan düşüncesinin

---

(12) H. Butterfield, The Origins of Modern Science 1300 - 1800, N.Y., 1965 (1957), s. 42.

(13) «Arthur Koestler'in The Sleepwalkers : A History of Man's Changing Vision of The Universe, London, 1959, kitabında Copernicus'u ürkek bilim adamı diyerek cesaretsizlik ve entellektüel yürekten yoksunlukla eleştirmesi oldukça gariptir.»
A. Koyré, The Astronomical Revoltion, Paris, 1973, s. 71.

en gelişmiş örneklerinde görmek mümkün oluyor. Ancak gelişmeye elverişli kütlelerde de gözlemek mümkün (14).

Öyleyse bu nokta üzerinde durmaya ve bunun için de, daha önce genel olarak değinilmiş olan, bazı özellikleri vurgulamaya sıra gelmiştir. Geçen yüz yılın son on yılında yazılmış bir bilim tarihi kitabında şunlar var: «Copernicus'un kafaca ve güç bakımından —geçmişte yaşamış ve yakın gelecekte mutlak yaşayacak türden— bir dev olduğuna inanmak için hiç bir neden bulamıyorum. Özellikle parlak ve dikkati çeken bir yeteneği olmayan, fakat yalnızca sakin, ciddi, sabırlı, Tanrısından korkan, derin ve yansız bir araştırıcı idi.» (15) Böyle bir adam, aynı yazarın değerlendirmesine göre, «insan düşüncesinin tüm gelişme çizgisi içinde, eşini bulmanın güç olduğu bir devrime» yol açtı.

Arthur Koestler, «uykuda gezenler» olarak nitelediği büyük bilim adamlarına ve bu arada Copernicus'a yansız olarak bakmaktan çok uzak. Ancak söylediklerinde hiç gerçek payı olmadığını ileri sürmek mümkün görünmüyor. Şunları yazıyor: «Kopernik Devrimi adını verdiğimiz Kopernigk (16) tarafından yapılmamıştır. Kitabı, bir devrime yol açma amacını taşımıyordu. Çoğunun doğru olmadığını, bulgulara ters düştüğünü ve tam varsayımlarının kanıtlanamaz olduğunu biliyordu. İçindekilerin, Orta Çağın kompartımanlı kafalıları gibi, sadece yarısına inanıyordu. Bunun dışında bir peygamberin temel niteliklerinden yoksundu. Bunlar: Bir misyon sahibi olduğuna inanma, bakışta orijinalite, inançta cesaret.» (17) Bir işlev bilinci, özgün bakış ve inançta cesaret: Bunlar ihtilalci bir aydının özellikleri. Copernicus'un bunlardan birisi olmadığında kuşku duyulmamalı.

Copernicus: Bilinçsiz ihtilalci mi? Mümkün. Belki de ürkek ihtilalci. Yaptığı, tamı tamamına şu: «Copernicus, esas olarak, hareket eden bir yer küresi etrafında bir Aristotales evre-

---

(14) Bu yüzden olsa gerek, gelişmeye karşı baskıcı rejimler, çok küçük bir aydınlığa, pratik ağırlığıyla açıklanamayacak bir şiddetle, karşı koyuyorlar ve bu çok küçük aydınlığı, aynı anlama gelmek üzere, normalden sapmayı, büyük bir şiddetle bastırmaya çalışıyorlar.

(15) Sir Oliver Lodge. Pioneers of Science, N.Y., 1960 (1893), s. 12 - 13.

(16) Copernicus'un adının, Polonyaca, Latince, Türkçe ve İnilizce yazılışlarını beraberce kullanıyorum.

(17) A. Koestler, The Sleepwalkers, Pelican Books, 1977 (1959), s. 151.

ni kurmaya çalıştı fakat başaramadı.» (18) Kanon Copernicus, moda sever iktisatçıların son yıllarda ağızlarından düşürmedikleri bir deyim ile, Aristotales - Batlamyus paradigmasını (19) sağlamlaştırmak için çabaladı ve sağlamlaştırdığını sandığı bir zamanda yıkılışını hazırladı.

Balzac, kralcı idi; romanları, kralcılığa karşı olmak bir yana burjuva düzenini eleştirdi. Chernişevskiy narodnik idi; bir tek romanı bile bu dünya görüşünü çok geride bıraktı. Tolstoy, tıpkı Copernicus gibi dindar ve mistik idi; bütün eserlerinde net bir akılcılığı dile getirdi. Copernicus ise Aristotales evreni ile olgular arasında daha sağlam bir uyum için çabaladı.

Aristotales'in sistemi bir kozmik sistem olmaktan öte bir dünya görüşüdür. Temel ilke şudur: *omne quod movetur ab alio movetur*. Ne hareket ediyorsa, başka bir güç tarafından harekete getiriliyordur (20). Harekete getiren bir kuvvetin varlığı, hem Aristo fiziğinin ve hem de teolojisinin temelidir. Fizik açısından uzantıları açıktır. Teolojik olarak, bu dünyanın dışında göksel cisimlerin hareketini sağlayan bir kuvvetin varlığına yol açmaktadır. Bu, Tanrı'dır.

Filozof'un kozmik sistemi fizik ve teolojik bir sistem olduğu kadar bir estetik yapıdır. Aristotales'in estetiğinde hareketsizlik güzeldir; şekillerden dairede yine bir kutsal güzellik var-

---

(18) Profesör Kuhn şöyle devam ediyor: «İzleyicileri yeniliğinin tam uzantılarını gördüler ve Aristotales strüktürü kökten yıkıldı.» Thomas Kuhn, The Copernican Revolution, Harvard University Press, 1966, s. 83.

(19) Profesör Kuhn, Revolution kitabında çok kısa olarak değindiği bu paradigma kavramını daha çok bilinen ikinci kitabında geliştirdi. Thomas S. Kuhn, The Structure of Scientific Revolution, Chicago, 1970.

Ancak iktisatta metodolojiyle ilgilenen iktisatçıların bu deyimi neden bu kadar çok sevip tuttuklarını bir türlü anlamıyorum. Profesör Kuhn'un düşünceleri içinde paradigma deyimi, bana göre, en az ilginç ve en az değerli olanıdır.

Öyle sanıyorum, her modada olduğu gibi, bu «paradigma» modasına tutulanların çoğu Kuhn'un kitaplarını okumadan sadece kulaktan duyduklarını birbirine aktarıyorlar. Bu yüzden bu konuyla ilgili bir ek yazma gereğini duydum.

(20) Bu «teori», teori ile pratik bütünlüğünün veya somut ile soyutlamanın bir örneğini sağlıyor. Aristotales'in bu ilkeyi, Atina'nın bozuk sokaklarında sık sık duran öküz arabasını itme zorunluluğundan çıkardığına inanılıyor.

dır. Sadece bu estetik özellikler, bir zaman için düşünmeyi zorlaştıran etkiler yapmıştır.

Şöyle: Kepler, bilimsel buluşlarının adımlarını kaydeden kimsedir. Kepler'de bilimsel buluştan daha çok bu buluşa kadar uzanan yolun huzursuzluğunu ve mutluluğunu yaşamak mümkün. Kepler, göksel kürelerin hareket yasalarını matematik ifadelere kavuşturmak için uzun uykusuz geceler yaşamıştır. Ancak hep daire üzerinde çalışmıştır. Elips, Kepler'den önce biliniyordu. Ancak insan kafası, daireye tutkuluydu. Kepler için, yeryüzünü bir eliptik yörüngeye oturtmak düşüncesi yıllara mal oldu.

Copernicus, Aristotales'in fizik, kozmik, teolojik ve estetik dünya görüşüne bağlıydı. Bunun için, dünyanın güneşi merkez alan bir hareket içinde olduğunu düşünebilmekle birlikte en can alıcı ve en önemli soruyu sormayı akıl edemedi: *a quo moventur planetae?* Gezegenleri harekete getiren nedir? Bilim tarihinin bu en önemli sorusunu Kepler sordu (21).

Aristotales - Batlamyus sistemine bağlı Copernicus için «sorun» ne idi? Yaptıklarına bakarak Copernicus'un sorununu söylemek mümkün. Aristotales - Batlamyus (22) sistemine bağlı Copernicus, bu sistem içinde sadece dünyayı harekete geçirerek şu sonuçları elde etmiş oldu: Yeni Astronomi «a) Merküri, Venüs ve Merih'in görünen hareketleri türünden bazı olgular için, eski astronomiden daha iyi bir açıklama sağlamaktadır; b) Batlamyus veya Aristotales sistemlerinin sağladıklarına göre daha sistematik ve düzenli bir resim vermektedir.» (23) *De Revolutionibus Orbium Coelestium*'daki sözleriyle Copernicus şunu sağlamış oluyordu: «Böylece bu hayranlık yaratan düzenlemede, kürelerin hareketi ile büyüklükleri arasında başka hiç bir şekilde bulunamayacak bir belli ilişki ile bir de evrenin

(21) Bilimin gelişmesinde bu sorunun önemini abartmak söz konusu olamaz. Bilim, hareket yasalarını bulmak değilse, nedir? Kepler, ancak bu soruyu sorabildi ve hareketin matematik ifadelerini ortaya koyabildi. Bu soruya ilk cevabı Newton verdi: Yer çekimi. Yer çekiminin astronomi ve fizikte oynadığı rolü, siyasal iktisatta kişisel çıkar; Marx'ın vizyonunda sınıf çelişkisi üstlendi.

(22) Ptolemy, İslam - Osmanlı yazınına Batlamyus olarak geçiriliyor. Bu geleneği bozmamak için ben de Batlamyus olarak kullanıyorum. Sanıyorum Kemal Tahir'in bilgiç romanlarında da, Esir Şehrin Mahpusu, Batlamyus olarak kullanılıyor.

(23) A. Koyré, The Astronomical Revolution, op. cit., s. 53.

ahengini buluyoruz.» Çok açık olması gerek: Copernicus, bazı olguları Aristotales - Batlamyus sistemine daha uyumlu hale getirmek istiyor (24).

Bir nokta daha, ancak önemlice: Copernicus, yeni gözlemler yapmadı. Antik Yunan'da ve İskenderiyeli astronomların derlemiş oldukları gözlemler üzerinde düşündü. Antik Yunan astronomisinin bu gözlemler için geliştirmiş olduğu sistem ile bazı olgular arasındaki uyumsuzluğu gördü. Bu sistem için normal olan ile bu normalden sapmalar üzerinde düşünmeye başladı. Aristotales - Batlamyus sistemine göre Merküri, Venüs veya Merih türünden gezegenlerin matematik hareketleri ile gözlemlerin kendisi arasında sapmalar çıkıyordu. Bu sapmaları, bir kenara atmadı.

Bu önemlice noktadan emin olmak gerek. Bir kaynakta şu var: «Görülüyor, olgusal bilgi söz konusu olunca Copernicus, İsa zamanında yaşamış olan İskenderiyeli Yunan astronomlardan daha iyi bir durumda değildir ve bazı bakımlardan da daha kötü bir konumdadır.» (25) Bilim tarihiyle ilgili bir başka çalışma bunu genelliyor. Bilimin gelişmesinde stratejik bir yer tutan göksel ve yersel fizikte «değişmelerin, ilk önce yeni gözlemler veya ek kanıtlardan değil bilim adamlarının kafalarının içinde meydana gelen transpozisyonlardan doğduğunu» ileri sürüyor (26). Aynı çalışmada Copernicus, yeni gözlemler yapmamak bir yana, Batlamyus'un devrettiği gözlemlere fazla güvenmiş olmakla eleştiriliyor. Şöyle: «Hatta Copernicus'un, Batlamyus'un Antik günlerden devrettiği gözlemlere fazlaca güvenmiş olduğu doğrudur.» (27) Astronomide, Kepler'in çağdaşı Danimarkalı Tycho Brahe'ye kadar yeni gözlem yapılmamıştır.

Fakat astronomide «ihtilal» yapılabilmiştir. Yeni ve çok büyük bir buluş ortaya çıkmıştır. Copernicus ihtilalini mevcut düşünceden sapmalar üzerine düşünerek yapmıştır.

Copernicus'un yaptığını bir dedektifin yaptığına benzetmek mümkün. Güzel dedektif romanlarından bilinir: Dedektif,

---

(24) «Copernicus, yeryüzünün hareketini, göksel cisimlerin astronomik yerlerini kestirmek için kullanılan teknikleri iyileştirme çabasıyla ileri sürdü.»
Thomas S. Kuhn, The Copernican Revolution, op. cit., s. 1 - 2.
(25) A. Koestler, The Sleepwalkers, op. cit., s. 73 - 74.
(26) H. Butterfield, The Origins., op. cit., s. 13.
(27) ibid., s. 36.

bir ilke olarak, kanıt toplamaz. Genellikle resmi polisin topladığı kanıtlar üzerinde düşünür. Her kanıt ile «resmi teori» arasındaki uyumsuzluklar ve kanıtlar arasındaki tutarsızlıklar üzerinde düşünür. Tutarsızlık dedektifin en büyük açıklayıcısıdır. Güzel dedektif romanlarında dedektif, kütüphanesinde düşünen adamdır (28). Sarkasm ve «resmi Teori» için ısrarlı bir kuşku, dedektifin temel çizgilerini meydana getiriyor.

Gelişmenin Ayak Bağı : Ders Kitapları

Şimdiye kadar söylenenleri geliştirmek mümkün ve gerekli. Bambaşka bir noktadan başlayarak. Bilim, büyük ölçüde, yöntemdir; bilimde her büyük katkı aynı zamanda mevcut yönteme katkıdır. Bu açıdan bakıldığında Galilei Galileo'nun teleskobu geliştirip uygulamaya koyması rastlantı mı?

Bilimde önemli olan gelişme kadar yayılmadır. Uzun yüz yıllar katkı aynı zamanda yayılmayı sağlamıştır. Aristotales'in Fizik'i, Newton'un Principia veya Optik'i, Smith'in Ulusların Zenginliği aynı zamanda ders kitabı olarak kullanıldılar. Bu-

---

(28) ODTÜ Öğretim Üyesi, arkadaşım Halis Akder'den, Almanya'da da çeşitli tartışmalarda bilim adamı ile dedektif arasında benzetme yapıldığını öğrendim. Ben Almanca okuyamıyorum. Bu noktayı Halis Akder'e borçluyum.

Aslında özellikle bu çalışmayı değil, bu çalışmanın içine giren ve girmeyen bir çok noktayı, son zamanlarda, Halis'le sık sık tartışma imkânı buldum. Borcum çok daha fazladır. İçtenlikle anıyorum.

Peyami Safa, alias Server Bedi, dışında Türkiye'ye dedektif romancısı gelmedi. Dedektif romanı geleneğinin olmaması, Türk romanının en zayıf yanını, kurgu eksikliğini, güçlü bir biçimde açıklıyor. Acaba bilimsel geleneğin zayıflığını da açıklıyor mu? Yoksa, tersi tersini mi açıklıyor?

Bu dipnottan sonra Irving M. Copi'nin Introduction to Logic kitabında bu benzetmenin çok daha açık olarak yapılmış olduğunu gördüm.

> «Bu açıdan bakıldığında yılların eskitemediği bir gözde, sorunu pür bilim adamının sorunuyla tümüyle aynı olmamakla birlikte yaklaşımı ve tekniği bilim yöntemini net bir biçimde ortaya koyan, dedektiftir»

Copi, detektifin yöntemi ile bilimsel çalışma arasında bir paralellik kuruyor ve örnek olarak da, şaşırtıcı değil, Sherlock Holmes'u alıyor.

> «Holmes ile ilgili en canlı resimlerimizin bazıları, onu, elinde bir büyüteç ve şerit metre ile araştırma yaparken ve o çılgın kuş beyinlilerin, Scotland Yard'ın 'uzmanlarının', gözünden kaçacan önemli ip uçlarını bulurken gösteren tablolardır.»

Irving M. Copi, Introduction to Logic, N.Y., 1968, s. 386 ve 387.

gün anlaşıldığı anlamda derslerde kullanılan «ders kitapları» geleneği ondokuzuncu yüz yılın ortalarına doğru ortaya çıkmaya başladı.

Belki bir süre yararlı işlevler yaptı. Astroloji de bir süre yararlı işlevler gördü. Antik çağdan sonra astronomide ilk büyük gözlemler stoğunu toplayan, ilk rasathaneyi kuran Tycho Brahe, kendi ülkesinden kovulunca müneccimlere meraklı Çekoslovak Kralı İkinci Rudolph'ın sarayında gözlemlerini sürdürdü. Bir anlamda bir astrolog olarak çalıştı. Astroloji bir süre astronominin gelişmesine ön ayak oldu. Simya, kimyayı doğurdu. Ancak zamanlı astroloji astronominin, simya kimyanın ayak bağı durumuna geldi. Her ikisi yeni bilimleri boğmayı denediler.

Astrolojinin astronomi için; simyanın kimya için durdurucu işlevini tüm bilim için ders kitaplarında görmek mümkün mü? Erken olduğunu ileri sürebilecekler olacaktır. Gerçekten erken mi? Bu sorunun cevabı bilimdeki gelişmeye verilen önemе bağlı.

İnsanlık tarihinin bunalımlı ve doğum sancısı çektiği dönemlerde bilimsel gelişmeye verilen önem artıyor. Copernicus, insanlık tarihinin, bugünden bakıldığında net olarak görülebilen, bir çalkantılı döneminde dünyaya gelmiş oluyor. Tarihteki örneklerine bakarak, yaşanan zamanların da, bir büyük doğum dönemi olduğunu düşünmek mümkün. Kapitalist ekonomiler derin bir ekonomik bunalımın içindeler. Geçen zaman, bu bunalımdan çıkış işaretleri yerine sağlıklı kapitalist ekonomilerin de birer birer aynı girdabın içine girdiğini gösteriyor. Bundan yüz yıl kadar önce İngiltere'de yaşananları çağdaşları alışılmış bunalımlardan birisi olarak niteleldiler. Tarihçiler ise «Büyük Depresyon» adını koydular. Büyük Depresyon, yine tarihin ışığından bakıldığında, İngiliz ekonomisi için sonun başladığının işareti oldu. Büyük Depresyon'dan çıkan İngiltere bundan böyle hep ekonomisini kurtarmakla uğraştı. Geleceğin tarihinin, benzer bir senaryonun Birleşik Amerika ekonomisi için de yazılmış olduğunu göstermesi mümkün.

Böyle ise, bilinçsiz de olsa, ders kitaplarından yakınmalara tanık olmak gerek. Daha başka türlü ifade edilebilir: Eğer böyle ise, bir yandan, ders kitaplarından da öte, bilim adına da, sloganlara veya «hap» türünden uyutuculara aşırı bir tutkunluk gözlemek; diğer yandan da, ders kitaplarını zararlı gören

örneklere rastlamak gerek. Daha açık bir deyişle bilim içinde çelişkinin ve kavganın işaretlerini görmek zorunlu oluyor.

Bugün için durum budur. Altmış ve yetmişli yıllar Fransız düşünürü Althuser'i «hap» yapma dönemi oldu. «Problematique» veya sorunsal kelimesi bilimsel olmanın alamet-i farikası sayıldı (29). Şimdilerde Amerikan bilim tarihçisi Kuhn'un ortaya attığı, ileri sürdüğü düşünceler içinde en az ilginç olanı ve en az değerlisi, paradigma yeni bir «hap» durumuna getirildi (30). Ders kitaplarından daha da cılız bu tür hap'lar «ders» yerine geçiyor.

Profesör Kuhn'un yazdıklarını paradigma ile özdeş tutmak ne büyük bir kısırlık! Bir sosyal bilimci olarak Kuhn'un yazdıklarında fazla «yenilik» bulmak çok zor. Ancak yazdıkları içinde çok yararlı ve düşündürücü yerler var. «Paradigma» bunlardan birisi değil. Birisi şu: «Ders kitapları, bilim adamından kendi disiplininin tarih duyusunu kesip alıyor ve sonra, ortadan kaldırdığının yerine bir ikame koymaya çalışıyor.» (31) Profesör Kuhn'un bütün çabası, bu tek cümlede açıklanan görüşünü zenginleştirmek olarak ortaya çıkıyor.

A. Koyré de daha şiddetle aynı görüşü savunuyor. «Kabul edebiliriz» diyor Koyré, «Kepler'de aklm gerçeğe varış yolları, gerçeğin kendisinden bile harikuladedir.» (32) Bu harikuladeliği ise ders kitaplarında bulmak mümkün değil. Bu yüzden de «insan aklının gerçeği arayış çabalarının tatlı ve öğretici tarihinde hiç bir şey orijinal kaynak ve kitapların yerini alamaz.»

Bilim tarihinden yoksunluk fizik alanlarda daha belirgin ve dramatik. Doğal bilimlerde ders kitaplarında tarihsel gelişmenin izine bile rastlanmaz. Doğal bilimlerde, daima bilimdeki en son durum bilimdir. Bu ise büyük bir şansızlıktır. Joan Robinson, sosyal bilimlerin böyle olmamasını bir büyük şanssız-

---

(29) Althusser'i düşünmeden haplaştırma eğilimine zamanında karşı çıkmıştım. Y. Küçük, Bilimlerin Sonu ve Bilimin Doğuşu, Yurt ve Dünya, Mayıs 1977.

(30) Kuhn'un hap haline getirilmesi ile ilgili görüşlerimi ekte yazıyorum.

(31) Thomas S. Kuhn, The Structure of Scientific Revolution, op cit., s. 137. Burada geliştirmeme imkân yok. Ancak bir bilim adamını fakirleştirmenin en kestirme yolunun, özel olarak kendi alanının, genel olarak toplumun tarih duygusundan koparmak olduğunu söylemeliyim.

(32) A. Koyré, The Astronomical Revolution, op. cit., s. 11.

lık sayıyordu. Her halde sosyal bilimlerin giderek mühendisliğin dejenere olmuş bir biçimine dönüşmesinde bu tür talihsiz ve şanssız değerlendirmelerin rolü büyük olmalıdır.

Sosyal bilimler ve arada iktisat, Jevons'un siyasal iktisatı «fayda ve özel çıkarın mekaniği» olarak tanımlamasından beri bir fakirleşme süreci içine girdi (33). Sosyal bilimler, yalnızca mekaniğin yöntemlerini ve matematiğini taklit etmekle kalmadı; bir bütün olarak taklitçiliği benimsedi. Sosyal bilimlerde ve bu arada iktisatta ders kitaplarında en son durum «ders» haline geldi. Düşüncenin ve bu arada iktisat düşüncesinin gelişimi önce ders kitaplarından çıktı; sonra «iktisadi doktrinler tarihi» dersinin itibar ve hacim olarak küçülmesiyle ders programlarının dışına itildi.

Bunun ne kadar kısırlaştırıcı olduğuna pek canlı ve öğretici bir örnek var: «Keynes'in Ders Kitabı İktisatı.» Keynes, tıpkı Adam Smith gibi eklektik bir yazardır. Smith, Ahlak öğretiminden, Keynes, önce şiir ve sonra da probabilite merakından iktisata geldi. Ancak Keynes, Smith'den çok daha yetenekli ve John Hicks'in deyimi ile, «son derece aktif bir kafaya sahip» bir düşünürdü. 1936 yılında yayınladığı ve 1935 yılının ilk günü Shaw'a yazdığı mektupta iktisatı «revolutionize» edici, fakat ancak gelecek on yıl içinde anlaşılabilecek olarak nitelediği Genel Teorisi de düşünce - sapma - düşünce sürecinin bir örneği olarak ortaya çıktı (34). Fakat Keynes'in bekleyişini doğru çıkardı; ilk anda anlaşılması zor bir kitap damgasını yedi.

Yaratıcı olmaktan çok sistemleştirici bir kafaya sahip olan Hicks, bu anlaşılmaz olarak nitelenen kitap için bir eleştiri yayınladı (35). Ve bundan sonra çok ünlü ve aralarında daha

---

(33) N. Georgescu - Roegen, The Entropy Law and The Economic Process, Harvard University Press, 1971, s. 3.

(34) «Üretim ve istihdam keskin dalgalanmalara tabi olmasına rağmen vahşice istikrarsız olmaması, içinde yaşadığımız ekonomik sistemin göze batan özelliğidir. Gerçekten, canlanma veya tam yıkım için belirli bir eğilim göstermeden önemlice bir zaman aralığında kronik olarak normal-altı aktivite düzeyinde kalma gücünü gösteriyor.»
J. M. Keynes, The General Theory of Employment, Interest and Money, s. 249.
Keynes'in en büyük katkısı bu gözlemi yapabilmiş ve ifade edebilmiş olmasıdır. Çünkü bu ifade bir «sapma» niteliğini taşıyor ve aktif bir kafa için düşünmeyi davet ediyor.

(35) John Hicks, Mr. Keynes and The Classics, Econometrica, 1937.

sonra «Nobel Ödülü» alacak olanlar da dahil, iktisatçılar bile Keynes'in kendisi yerine Hicks'in Keynes için yazdıklarını okumakla yetindiler. Hicks'in, bir süre sonra Amerikalı iktisatçısı Alvin Hansen ile birlikte Keynes için geliştirdikleri «Hicks - Hansen Keynes'i», Keynes'in yerini aldı (36).

Ders kitaplarının bilimin gelişmesine verdiği zararlardan biri, kendi disiplinini dinamik olarak ele alamamasından ileri geliyor. Bu ise, daha önce sözü edilen en son durumu tek bilim saymakla başlıyor. Ancak bununla bitmiyor. Ders kitapları sürekli olarak «genel hal» üzerine kuruluyor. Dolayısıyla, konunun canlılığı geregi tarihsel bir yaklaşımın kaçınılmaz olduğu disiplin veya alanlarda bile, gelişme içindeki ayrılık noktalarından daha çok ortak noktaları vurgulamak adet haline geliyor. Ancak ders kitapları ve dikkatsiz bir öğrenci kütlesi için inandırıcı olabilecek bağlamlar ile her ayrık düşüncenin bir genel düşüncenin özel hali olduğu anlatılıyor veya kanıtlanıyor.

Bunun, düşüncenin gelişmesini durduran bir kanser olduğunu söylemeliyim. Bu açıdan düşünüldüğü zaman, Marx'ın Siyasal İktisatın Eleştirisine Katkı'sından, iktisat dışı şu alıntının tam yeri olduğunu sanıyorum: «En mükemmel olarak gelişmiş dillerin de en az gelişmiş olanlarla ortak yasa ve koşulları olmasına rağmen, bunların gelişmesinin özelliği genel ve ortak olandan ayrılık noktalarıdır.» (37) Her yerde ve kuşku yok, en başta bilimde, gelişmenin dinamiğini ayrılık noktalarında aramak gerekiyor.

Ders kitapları ortak noktaları abartarak bilimsel düşüncenin gelişmesine kanseröjen etki yapıyor. Dahası var. Ders kitap-

---

(36) «Sonuç, SILL diyagramı ile birlikte sayısız ders kitabına giren 'Mr. Keynes and the Classics' yazısı oldu. Çok sayıda araştırıcı için bu, maalesef, Keynes Teorisi'dir.»
Sir John Hicks, The Crisis in Keynesian Economics, N.Y., 1974, s. 6.
Daha da kötüsü, Yale, Berkeley veya Cambridge'den doktor derecesini alan yerli ve yabancıların çok büyük bir bölümü de orjinal kaynakları ancak kitapların arkasındaki endekslerden ve mesleğin ululanının yaptıkları atıflardan «okumaya» başladılar. Orjinal kitaplar özel kütüphanelerin raflarında süs, mesleğin ululanının orjinal kitaplara yapmış oldukları atıflar da doktora tezlerine bibliyoğrafya işlevini üstlendi.
Bu söylediklerimi doğrulamak için örnek göstermiyorum. Ancak söylediklerime itiraz olursa yerli veya yabancı örnek gösterebilirim.

(37) K. Marx, A Contribution to the Critique of Political Economy, N.Y., 1903, s. 269.

ları bilimde yapılanın tam tersini yapıyor. «Bilim», aynı çalışmasında Marx'ın çok doğru olarak söylediği gibi, «diğer yapımcılardan farklı olarak yalnızca havada şatolar kurmakla kalmaz, temeli atmadan binanın çeşitli katlarını inşa eder.» (38) Marx, bunları, «probleme, en basit biçimiyle çözmeden önce, en komplike biçiminde yaklaştılar; işte bu, bütün bilimlerin, birbirini kesen yollardan meydana gelen bir labirentten geçerek gerçek başlangıç noktasına götüren tarihsel çizgisidir.» diyerek fizyokratları övdükten sonra söylüyor.

Filozof kelimesi, uzunca bir zaman ve somut anlamda yalnızca Aristotales için kullanıldı. «Ekonomist» kelimesi, ilk önce ve sadece fizyokratları anlattı. Gerçekten iktisat biliminin bu ilk ve büyük soyutlayıcıları, «ekonomist» sıfatına Adam Smith'ten çok daha fazla layıktırlar. Sosyal bilimin en büyük aracını «soyutlama gücünü» büyük bir yetenekle kullanarak ekonominin akım tablolarını çıkarabildiler. Ne yazıktır, modern burjuva devletinin cevherini toprakta aradılar. Emek - değer yasasını göremediler.

Adam Smith'in yaptığı budur. Emek - değer yasası, gelişmemiş biçimiyle Adam Smith'de vardır; ancak Smith'in sistemine yabancıdır. Dünyanın dönmesinin, Copernicus sistemine yabancı olması gibi. Ancak Smith, kitabının ünüyle Robinson Crusoe ekonomisini iktisatta yaygınlaştıran kimsedir. Bir bilim kurulurken, ancak bu kadar zarar verilebilir.

Robinson Crusoe, iktisatçı Daniel Defoe'nün ünlü çocuk romanıdır. Bir avantürye, bir seyyah, bir gazeteci ve bir iktisatçı (39) Defoe, Adam Smith'in doğumundan bir kaç yıl sonra ölmüştür. Keşke Smith, Defoe'nin doğumundan bir kaç yıl sonra ölmüş olsaydı. Böylece Robinson Crusoe'yu okumamış olurdu.

Sosyal bir bilim olan iktisat, Robinson Crusoe örneği ile tek kişilik bir sosyeteyi hareket noktası almaya başlar. Tek kişilik bir sosyete? Bunu anlamaya imkân yok. Ancak Smith'in otorite-

(38) ibid., s. 64 - 65.

(39) «Hiç bir anlamda bilimsel bir yazar değildi, ekonomik teoriye hiç bir katkıda bulunmadı.»
Palgrave's Dictionary of Political Economy, s. 535.
Daniel Defoe, ekonomik teoriye katkıda bulunmadı ama ekonomi kitapları yazdı ve ekonomiyle ilgiliydi. Robinson Crusoe, merkantilizmi kıymetli maden toplayan manyaklar olarak tanımlamaya çalışan bir dünyada, anti-merkantilist bir romandı.

siyle, ana okullarında okutulması gereken bu öykü, üniversitelerin ders kitaplarında en baş köşe bir yere oturtulabiliyor. Ve giderek basitten başlayıp karışığa doğru merdiven çıkan bir düşünce sistemi, toplumsal bilim için bir yöntem oluyor.

Söylemek gerek; aslında düşünmemek veya yanlış düşünmek yöntemi oluyor. Doğal bilimin laboratuarı ve deneyi vardır. Toplumsal bilimin laboratuarı ve kolayca yapılabilecek deneysel bir repertuarı yoktur. Bu durum, bu eksiklik, toplumsal bilimi daha eksikli bir duruma sokmaya yetmiyor. Daha güç ve daha güçlü bir bilim yapıyor. Toplumsal bilim, laboratuar ve deney eksikliğini, bütün bilimlerin vazgeçilmez aracı olan soyutlama yöntemini daha büyük bir güçle kullanarak giderebiliyor. Gidermek zorunluluğunu duyuyor.

Daha büyük bir güçle soyutlama, somutun zenginliğinde soyutlama demek. Somutu fakirleştirerek soyutlama, toplum bilimini ve bu arada iktisatı fakirleştirmek demek oluyor. Tek kişilik bir sosyete, Robinson Crosoe'nin somutu, soyutlama değil toplum bilimini derin bir yoksulluğa itmekten farksızdır

Somut, «çeşitli elemanların bir birliğidir.» Adam Smith'in kitabı Ulusların Zenginliği de bir somuttur. Ve nedir? Smith'in kitabı, Amerikan Devrimi, Sanayi Devrimi ve Fransız Devrimi ile aynı zaman kuşağı içine düşüyor. Bütün bunlara bakarak kapitalizmin bilimsel kitabı demek mümkün. Bir ölçüde doğru: Kapitalizm ile emek - değer yasası özdeş tutulduğu sürece. Bu da bir ölçüde geçerli: Smith'de emek - değer yasası tutarlı bir biçimde geliştirilmiş olmaktan uzak.

Smith'in biyoğrafi yazarı «Fransız Devrimi bir ara Smith'in kitabının gittikçe artan modasını durdurdu» diye yazıyor (40). Bundan Smith'in bir dükün dük olan oğlunun tutorü olarak Fransa'ya gittiği ve orada merkantilist miras ile olduğu kadar fizyokratlarla çok yakın dostluklar kurduğu öğreniliyor. Bu kitapta yer alan Smith'in özel mektuplarından birisinde bir kez genç dükün hasta olması üzerine Adam Smith'in doktor bulmada ne kadar güçlük çektiği, fizyokrasinin kurucusu doktor Quenay'in ilk önce hastanın yardımına gitmediği, ancak Smith'in çaresiz ikinci kez rica etmesi üzerine gelip Smith'in dükünü kurtardığı pek acıklı bir biçimde anlatılıyor.

---

(40) John Rae, Life of Adam Smith, N.Y., 1965 (1895), s. 293.

Marx, Adam Smith'in şiddetli bir biçimde fizyokrasiye yakalanmış olduğu görüşünde. Marx, Adam Smith'in Almanca çevirmeni için «Adam Smith'in tasarruf yoluyla akümülasyon teorisinin fizyokratik temele dayandığını kaydederken gayet haklı idi» diyor. Ve şunları ekliyor: «Adam Smith şiddetli bir biçimde fizyokrasiye yakalanmış idi ve (bunu) hiç bir yerde fizyokrasiyi eleştirirken gösterdiği kadar açık olarak göstermez.» (41) Bu, başlangıç.

Bu başlangıç sürdürülebilir. Bunu, Ulusların Zenginliği'nden, benim bilgime göre, başka bir araştırıcının dikkatini çekmeyen bir aktarma ile sürdürmek mümkün. Şöyle: «Eğer çubuk bir tarafa fazla eğilmişse, ata sözüne göre, çubuğu düzeltmeniz için aynı ölçüde öbür tarafa bükmeniz gerek. Tarımın, gelirin tek kaynağı ve ülkenin serveti olduğunu ileri süren Fransız filozoflarının (fizyokratlarının, y.k.) bu atasözünün ilkesini kabul ettikleri anlaşılıyor ve Mr. Colbert'in planında kentlerdeki sanayi kırlardakine göre kesinlikle aşırı değerlendirildiği için, bunların sisteminde kesin olarak düşük değerlendirildiği görülüyor.» (42) Adam Smith, fizyokratların, anti-merkantilist eğilimlerinde, çubuğu bu tarafa büktükleri görüşünde. Bununla birlikte fizyokrasiyi, siyasal iktisatta o zamana kadar yayınlanmış «gerçeğe en yakın resim (approximation)» olarak niteliyor.

Adam Smith, tam bir tarımcının dünya görüşüne sahip. Avrupa'yı ticaret ve manüfaktürden, Kuzey Amerika'yı da tarımdan ibaret sayıyor. Sonra ekliyor: «Servetin büyük ölçüde ticaret ve manüfaktüre dayandığı Avrupa ülkelerinin yavaş ilerle-

---

(41) K. Marx, Theories of Surplus Value, Part I, s. 64.
Ben biraz daha farklı düşünüyorum. Adam Smith, merkantilizmden önemli ölçüde kurtulamamıştı. Laissez faire, o zaman da şimdi de tarımcıların ve fizyokratların sloganı idi. Emek-değer yasasının Fransız Bakan Colbert ile simgelenen bir merkantilist pratikler bütününün soyutlanması olduğunu düşünüyorum.
Bunların Artık Değer Kuramları'ndaki görüşlere ters düştüğü söylenemez. Burada, fizyokrasi ile ilgili bölümlere «addendum» bölümünde, «Bireysel Fizyokratların Merkantilist Düşüncelere Kısmi Dönüşü» başlığı var. Hepsi büyük harflerle.
K. Marx, Theories of Surplus Value, Part I, s. 378.

(42) Adam Smith, The Wealth of Nations, Cannan Edition, Vol. II, p. 184.
«Bunlar, geçmiş bir kaç yıl içinde, Fransız okumuşları arasında ekonomist adıyla bilinen oldukça önemli bir tarikat oldular.»
A. Smith, ibid., s. 199.

mesiyle, servetin tümüyle tarımdan ibaret olduğu bizim Kuzey Amerika kolonilerimizdeki hızlı gelişmeyi karşılaştırınız.» (43) Adam Smith, ülkeler arası karşılaştırmada tarımın lehinde yazıyor.

İdeolojik olarak çiftçiliği savunuyor. Şöyle: «Kendi toprağını süren ve zorunlu geçimliğini ailesinin emeğinden çıkaran bir çiftçi gerçekten kendisinin patronudur ve tüm dünyalardan bağımsızdır.» (44) Ayrıca çiftçiyi, her türlü ekonominin gerçek ilerleticisi olarak görüyor. Bu da şöyle: «Küçük mülk sahiplerinden sonra zengin ve büyük çiftçiler her ülkede temel iyileştiricilerdir.» (45) Böylece köylü dünya görüşünün inançlı bir savunucusu olarak Adam Smith resmi çıkıyor (46).

Genel kabule göre Adam Smith klasik siyasal iktisatın ilk büyük temsilcisi; David Ricardo ise son ve en büyük yazarı. Adam Smith, ansiklopedik ve eklektik; Ricardo ise en kültürsüzü fakat en güçlü ve acımasız soyutlayıcısı. Ricardo'nun elinde klasik siyasal iktisat gerçekten bir bilim oluyor ve sona eriyor.

Adam Smith, sanayi devriminin başında; Ricardo ortasında yazıyor. Ancak sanayi devrimi Adam Smith'i hiç, Ricardo'yu ise pek az etkiliyor. Smith, patlayacak olan fırtınayı sezemiyor; Ricardo gücüne inanamıyor. Her ikisinin de sisteminde tarım önemli bir yer tutuyor. Smith'de ekonominin ilerletici sektörü tarımdır; Ricardo'da ise tehlike tarımdan geliyor.

Adam Smith'in ekonomisi tek sektörlüdür; tarım yalnızca tahıl üretir. Ricardo'da iki sektör olmakla birlikte belirleyici olan tarım sektörü ve ürettiği tahıldır. Ricardian ekonomide «kârların doğal olarak düşme eğilimi» vardır. «Çünkü toplumun gelişmesi ve servetin artmasıyla gerekli ek besin miktarı gittikçe daha çok emek kullanılarak elde edilmektedir.» (47) Besinin giderek daha çok emek kullanılarak elde edilmesi, iş gücünün fiyatının yükselmesi demek olmaktadır. Ricardo'nun

---

(43) Adam Smith, The Wealt of Nations, Cannan Edition, Vol. I, s. 441.
(44) ibid., s. 404.
(45) ibid., s. 418.
(46) Daha önceki bir dipnotta da söylemeğe çalıştım. Adam Smith'in fizyokrat olduğunu vurgulamak, benim düşüncemde, sadece ilk adımdır. Buradan merkantilizme doğru yol alınacak. Ancak bu yapıldığı zaman Adam Smith, genellikle algılanan resme yaklaşır.
Bunu yapmanın yeri burası değil.
(47) D. Ricardo, Principles of Political Economy and Taxation, Pelican Books, (1817), s. 140.

sözleriyle şöyle: «Doğal fiyatını yöneten temel mallardan birisinin üretiminde artan güçlükler nedeniyle daha değerli olma eğilimi taşıması nedeniyle, toplumun gelişmesiyle birlikte emeğin doğal fiyatı her zaman artma eğilimi gösterecektir.» (48) Tarımda verimin düşmesi, iş gücünün fiyatının yükselmesine ve kâr oranının düşmesine yol açıyor. İktisata, dismal science, şom ağızlı bilim, denmesi buradan kaynaklanıyor.

Ne kadar safca ve ne kadar inandırıcı olmaktan uzak! Mantık şu kadar basit ve ilkel: Tarımda topraklar sınırlı ve artan nüfusla birlikte bir yandan daha az elverişli topraklar, teknik deyimle marjinal alanlar, tarıma açılırken; diğer yandan da aynı toprak üzerinde çalışan iş gücü artıyor. Bu, iş gücünün toprak yerine ikame edilmesi veya faktör oranlarının değişmesi anlamına geliyor. Bundan dolayı da verim düşüyor. Buna bir ad hazır: Azalan Verimler Yasası.

Tarımın ve üstelik de ilkel tarımın bir olgusu, ders kitaplarına bir kez giriyor ve siyasal iktisatın, özellikle iktisata dönüşmesinden sonra en temel yasası oluyor. Azalan Verimler Yasası, bir kez işin başında, siyasal iktisata kan vermek için giriyor, ancak, bu kez iktisatın her tarafını saran bir kansere dönüşüyor. Gelişmiş kapitalist ülkelerde, siyasal iktisatın doğduğu İngiliz Adaları'nda, tarımın rolü son derece önemsiz düzeylere iniyor, büyük teknolojik gelişmeler ortaya çıkıyor; fakat ilkel tarımda gözlenebilen bir olgu olan azalan verimler ders kitaplarından bir daha çıkmıyor.

Popülizm: Dar Pratik: Ampirisizm

Bütün bunlara bakıp da John Maynard Keynes'in büyük bir kızgınlıkla «Ricardo, Kutsal Engizisyonun İspanya'yı zaptetmesi gibi İngiltere'yi baştan aşağı zaptetti» demesine şaşmamak gerekiyor(49). Keynes, siyasal iktisatın Malthus çizgisi yerine Ricardo'nun izinde gelişmesine hep esef etti.

Ancak iktisat gerçekten Ricardo'nun izinde mi gelişti? Ricardo, hiç bir zaman Keynes'in ileri sürdüğü gibi, ekonominin arz cephesini ön plana aldığı için bilime katkıda bulunmuş olmaktan dolayı onurlandırılmadı. Ricardo, Smith'in yeniden açtığı yoldan giderek emek - değer yasasını geliştirdiği için büyük bilim adamı sayıldı. Fiyatların emek - değer yasasına göre oluştuğunu net bir biçimde geliştirdi. Ancak daha sonra fiyatların

(48) ibid., s. 115.

değerden saptığını gördü. Bunun üzerine emek - değer yasasını reddetti. Böylece kendi bilimini durdurdu. Sapma üzerine düşünmekten vaz geçmek, Ricardo için, bilimin de sonu oldu.

Değer yasasını reddetmek ne demek? Bu soruya cevap aranırken siyasal iktisatın bir bilim olduğu unutulmamalı. Bu unutulmazsa, bundan bir sonuç çıkar: Eğer yerine bir yasa konulmuyorsa, değer yasasını ve burada özellikle emek - değer yasasını, reddetmek bilimi reddetmek demek oluyor.

Neden? Bilim, bir ve önemli anlamda, bilgide ekonomi demek olduğu için. Bilim adamı, bilgi hamalı veya aynı anlama gelmek üzere bilgi taşıyıcısı değildir. Çiçekler vardır, dağlarda ve bahçelerde. Kokarlar. Bu koku bahçıvanındır; dağlardan ve bahçelerden geçenindir. Bilim ve bilim adamı bunlarla ilgili değildir. Bilim ve bilim adamı, çiçeğin esansı ile ilgilidir. Her çiçeğin esansı, çiçeğin görüntüsüne hiç benzemez. Unutulmamalı: «Nesnelerin dış görünüşü ile esansı doğrudan doğruya çakışsaydı, tüm bilim gereksiz olurdu.» (50)

Ölülerin esansı olur mu? Bilim ölülerle ilgili değildir. Ancak hareketin bilimi olur. Bu yüzden Kepler'in *a quo moventur planetae?* sorusu Rönesans'tan bu yana sorulmuş en önemli sorulardan birisidir. Bu soruyu soran Kepler'in aynı zamanda bilimde «yasa» kavramını geliştirmiş olması, kesinlikle, rastlantı değildir.

Bilimde yasa, bir düzenliliktir ve doğumu itibariyle son derece mistiktir. Neden yasa? Yasa, her şeyden önce bir ön yargıyı gerektiriyor. Daha önceki Aristotales'in *omne quod movetur ab alio movetur* ilkesi Tanrı'yı da içeriyor. Hareket edenin dışında hareket ettiren vardır. Tanrı. Fakat *a quo moventur planetae* sorusuyla birlikte Tanrı için başka bir dayanak bulmak

---

(49) J. M. Keynes, General Theory, op. cit., s. 32.
Keynes, adını koymamakla birlikte, Ricardian iktisatı, bir arz iktisatı olmakla «toplam talep fonksiyonunu güven içinde ihmal etmek» ile eleştiriyor. Malthus'un buna karşı çıktığını ancak Marshall, Edgeworth ve Pigou'nun bu sorundan habersiz olduğunu yazıyor. «Bu yalnızca, gizlice, satın altında, Karl Marx, Silvio Gesell veya Major Douglas'ın yeraltı dünyasında yaşayabildi.» diye ekliyor.

(50) K. Marx, Capital, Vol. III, s. 817.
Başka bir yerde buradaki «essence» kelimesini «öz» olarak çevirmiştim. Eğer «esans» kelimesi yalnızca bir anlamında, yoğunlaştırılmış koku anlamında, anlaşılmazsa, »öz» kelimesinden daha uygundur.

gerekiyor. Tanrı : Düzenliliktir. Tanrı, ahenktir. Armoni'dir. Kepler, evrenin müziğini, armonisini ve evrendeki ahengi, düzenliliği, bulup matematik olarak ifade etmek istiyor. Tanrı varsa, mutlak, matematik olarak vardır.

Bilim adamı, yasaları bulup çıkaran ve buna ustalıkla sahip olan kimsedir. Bilim adamı bir istatistik taşıyıcısı veya sınıflandırıcısı değildir. Sınıflandırma, bilimin doğumunda ve gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır. Ancak amaçsız veya kavgasız sınıflandırma değil. Her ülkenin istatistik merkezlerinde de sınıflandırma yapılır ve bilgilerin önemli bir bölümü sınıflandırılarak yayınlanır. Yayınlarda bir düzenlilik vardır. Yalnız bu sınıflandırma ve düzenlilik, bilimsel niteliği sağlamıyor. Aynı şekilde istatistikleri, istatistik merkezlerinin yayınlarında tablolar olarak sınıflandırmak yerine, ekonometrik yöntemler yardımıyla matematik ilişkiler olarak sınıflandırıp yayınlamak da bilim olmuyor. Amaçsız veya aynı anlama gelmek üzere kavgasız sınıflandırma, bilimden çok uzak bir uğraştır.

Yasanın ve siyasal iktisatta değer yasasının önemini burada aramak gerekiyor. Bilim hep hareket yasalarının peşinde koşuyor. Hareket yasalarının peşinde koşmak bütün bilimlerin ortak yanıdır ve bu açıdan bilimler arasında fark yoktur. Bilim sözüne layık her uğraş, hareket ettiren ile ilgili olarak bir görüş ileri sürmek zorunluluğunu duyuyor. Copernicus ve uzunca süre Kepler'in daire ve yuvarlağa bağlı kalmalarının bir nedeni de burada yatıyor. Hareketin nedenini göksel cisimlerin küresel biçimlerinde arıyorlar.

Kepler, evrenin ahengini, Tanrı'nın varlığını gösterecek yasaları, arıyor. Kepler'den çok daha az yetenekli, Glasgow'da «Ahlak» okutan Adam Smith, ekonomik dünyanın ahengini ve yasasını arıyor. Kepler'in tanrısı, Adam Smith için «invisible hand» oluyor. Belki de Tanrı'ya ait «görünmez el.» Emek - değer yasası da bu ekonomik evrendeki bireylerin, homo economicus, hareketini açıklıyor. Yasa, burada emek - değer yasası, siyasal iktisata bilim olma niteliğini veriyor ve siyasal iktisat için fizik bilimlerden ayrı bir yer sağlıyor.

Bilimlerin gelişmesinde eşitsiz gelişme yasasının izlerini bulmak mümkün. Toplumsal bilimin gelişmesi fizik bilimlerden oldukça geç başlıyor. Değer yasasının gelişmesi, Newton'un gravitesinden sonra oluyor. Ancak Newton'un gravitesi ve me-

kaniği, bilimsel düşünmeyi ve bu arada toplum bilimlerini etkilemekle birlikte zaptetmiyor. Ancak bir süre için (51). Toplum bilimlerinde en önde bir yer tutan siyasal iktisat yasasız kalınca, bilimsel bir görünümü koruyabilmek için mekaniğe sarılıyor.

Kendi yasasını reddetmiş iktisatın artık kendisini «yararın ve özel çıkarın mekaniği» olarak tanımlaması ve tanıtmasına şaşmamak gerekiyor. Burada en büyük ve en öldürücü rolü Jevons ve Walras türünden iktisatçılar oynuyor.

Jevons'un siyasal iktisatı bir tür mekanik haline sokmaya çalıştığı zamanlar, Marx'ın materyalist diyalektiği formüle edip, ayrıca, emek - değer yasasına yeni bir içerik kazandırmaya çalıştığı döneme denk düşüyor. Toplum bilimlerinde ve bu arada iktisatta ayrılık kesinleşiyor. Yararın mekaniğine dayanmak isteyen iktisat giderek pratikten uzaklaşırken; Marxın iktisatı, eşitsiz gelişme yasasının bir uygulamasını sergileyerek, dünyanın bir bölümünde pratik oluyor.

Bu kadar değil. Yakın zamanlarda Batı dünyasında matematik iktisata katkılarda bulunmuş bir iktisatçı şunları ekliyor: «Ancak Jevons ve Walras'ın modern iktisatın köşe taşlarını koymaya başladıkları zamanlarda, fizikteki spektaküler bir ihtilal, hem doğal bilimlerde ve hem de felsefede mekanist dogmanın yıkılışını sağlamıştı, bile. Fakat garip olan, 'yarar ve özel çıkarın mekaniği' mimarlarının hiç birinin ve hatta son zamanların model kurucularının da bu yıkılışın hiç bir zaman farkında olmamalarıdır.» (52) Böylece, Georgescu - Roegen'ın deyimiyle, mekanik kendi alanında yıkılırken iktisat, «mekaniğin kız kardeşi» bir bilim oluyor.

Bu kadar da değil. Mekanik ile birlikte matematik de geliyor. Matematiğin iktisata gelişini ve yaptığı işi, Georgescu - Roegen, bir başka yerde çok güzel resmediyor. Şöyle : «İktisatta matematik, akşam yemeğine gelip hafta sonunda da kalmak-

(51) Yalnızca ütopyacı Fourier, açıkça belirterek, Newton'u kendisine model alıyor. Fourier, her dalda kendisinden ve bir de Newton'tan başka bilim adamı olmadığı görüşünü açıkça savunuyor. Newton'un gravitesi yerine «tutku» ile hareket eden bir evren ve bilimini düşünüyor. Fourier'de «tutku» harekete getiren oluyor.

(52) N. Georgescu-Roegen, The Entropy Law... op. cit., s. 2 - 3.

la yetinmeyerek bütün konağı ele geçiren kimseye benzemektedir.» (53) Böylece iktisat, matematik olmaya başlıyor.

Doğrusu bir ömür matematik iktisat yazan Georgescu-Roegen'un matematik ve iktisatla ilgili son yazılarını okurken, insan, bir hoş oluyor. İktisat olgularının «diyalektik nitelik» taşıdığını ve aritmomorfik kavramlar olmadığını söylüvor. Bu, iktisatta matematik kullanmanın tümden gereksiz olduğu anlamına gelmemekle birlikte, bir sınırı bulunduğunu pek güzel gösteriyor. Pek doğru. Bundan önceki dipnotta sözü edilen çalışmasında bir de şunu ekliyor: «Matematiğin, bir çok kez, araştırıcıların özel yeteneklerini göstermek istemelerinden başka hiç bir ihtiyaç olmaksızın iktisatı işgal etmiş olduğunu görmek zor değildir.» Bu da pek çok doğru.

Ancak bu doğruları bulmak ve görmek için Georgescu-Roegen'i beklemeye gerek yoktu. Probabilite üzerine yazdığı ilk kitaplarında matematiğe katkısı araştırılan Keynes, bunu çok daha önce ve çok daha «derin» bir biçimde yazdı. Keynes, Alfred Marshall'ın biyoğrafisini yazarken şunları da kaydetmek ihtiyacını duydu: «Kuantum teorisinin ünlü başlatıcısı Berlin'li Profesör Planck bir defasında, bana, ilk önceleri iktisat öğrenmeyi düşündüğünü, ancak çok güç bulduğunu söyledi! Profesör Planck, matematik iktisatın küllünü bir kaç gün içinde ve kolaylıkla kavrayabilirdi. Bunu kasdetmiyordu!» (54) Matematik ayrıdır, iktisat ayrıdır. Keynes, bunu çok güzel söylüyor.

Doğrusu, bu kadarı güzel olmakla birlikte, Keynes'in bundan sonra söyledikleri güzel olmaktan öte aydınlatıcı. Şöyle devam ediyor: «Fakat, ekonomik yorumlama için gerekli olan mantık ve sezgi ile çoğu hassas olmayan olgularla ilgili geniş bir bilginin en üst düzeyde karışımı, yetenekleri, esas olarak, en üst hassasiyet derecesinde bilinen göreceli olarak basit olguların ön koşulları ile vargılarını hayal etme ve en uç noktasına kadar sürdürme gücünden ibaret olanlar için, gayet doğrudur, aşırı ölçüde güçtür.» Mantık ve bunun bir gelişmiş türü

---

(53) N. Georgescu-Roegen, Mechanistic Dogma and Economics, British Review of Economics Issues, No. 2, 1978, s. 5.

Bu çalışmayı okumamı, zaman zaman yöntem sorunlarını tartıştığım arkadaşım ODTÜ Öğretim Üyesi Fikret Görün salık verdi ve sağladı.

(54) J. M. Keynes, Essays in Biography, London, 1951 (1933), s. 158.

olan matematik, sezginin (55) yerini alamıyor ve her ekonomik olgu, doğası gereği, somutun zenginliğini içerdiği için, matematik formülasyonun gerektirdiği netliği gösteremiyor.

Zor bir ortamda bir alev, Aristotales - Batlamyus sisteminde dünyanın hareket ettiği düşüncesi veya merkantilist - fizyokrat eklektiği Adam Smith dünyasında emek - değer yasası, ne kadar cılız olursa olsun, etkisini gösteriyor; ateşi körükleyici ve geliştiricilerini buluyor. Tersi de oluyor. Özü alınmış bir vücutta, hastalık hızla ilerliyor. Mekanik özentisi, önce iktisatı matematikleştirme olarak ortaya çıkıyor. Bu, «teori» oluyor. Cansız teori ise «dar pratik» doğuruyor. Bu da ampirisizm oluyor. Ampirisim, «ölü olguların toplamı» (56) anlamına da geliyor.

Matematik iktisatın toplumsal sorunlara uygulanması —ki uygulanma ancak istatistikler yardımıyla gerçekleştirilebiliyor— ekonometriyi doğuruyor. Böylece ekonometri eşittir matematik artı iktisat artı istatistik, formülü elde ediliyor. Aslında matematik formülasyona kavuşturulmuş teorilerin istatistik olarak uygulanması olarak da tarifi mümkün görülüyor. Ancak iktisat matematikleştirilirken teorisizleştirildiği için, gerçekte, ekonometri matematik istatistik haline dönüşüyor. Daha açıkcası, uygulamalı matematiğin çeşitli dallarından birisi haline geliyor. Şöyle de söylemek mümkün: Böylece iktisat, matematiğin matematikci olmayanlar tarafından uygulandığı bir meslek oluyor. Ne kadar sevimsiz!

Bu kadar değil. «Mesleki deformasyon» diye bir söz vardır ve gerçeğin bir yanını yansıtır. Her halde bir ayakkabı boyacısı, zaman zaman uykusunda bile kolunu sallar; bir veznedar parmaklarını oynatır. Bir daktilo, her halde ve zaman zaman, bir piyanonun tuşlarına bastığını düşünür. Ekonometrist ise ayrık olanı ayıklar.

---

(55) Lenin'in «bir safdilin eksantiriği» olarak nitelediği Keynes, Collected Works, Vol. 31, s. 220, sezginin önemini ilk kez vurgulamıyor. 17 Ocak 1906 tarihinde Strachey'e yazdığı mektupta «Oh! ben değişiyorum» diyor. «Fakat her şey Evreni özel bir biçimde sezmeye dayandığı için —bunu şimdi anlıyorum— Değişme olmaksızın dünyayı değiştirme umudu yoktur ve bu da oldukça umutsuzdur.»

Keynes «conversion« kelimesini kullanıyor, «değişme» kadar «dönüşme» olarak da çevrilebilir.

R. F. Harrod, The Life of John Maynard Keynes, N.Y., 1963, s. 113.

(56) K. Marx - F. Engels, Collected Works, Vol. 5, s. 37.

«Goodness of fit» : Uyumun Güzelliği. Bu, ekonometristin Tanrısı'dır. Ekonometrist ortalamaya uyum gösterenleri hesaba katar, ayrıkları atar. Ekonometrist, hep standardize edilmiş sapmayı küçük görmeye çalışır. Sürekli olarak ortalamanın hareketini (57) önemseyip açıklamaya çalışır; ortalamadan ayrı *düşenlerin üzerinde düşünmeyi bile zahmete değer bulmaz.*

Eklenecekler var : Dar pratik, teorisizliği; Hegelcilik, pratiksizliği örtmeye yarar. Diğer yandan, daha önce de aktarıldığı gibi, «matematiğin, bir çok kez, bazı araştırıcıların özel yeteneklerini göstermek istemelerinden başka hiç bir ihtiyaç olmaksızın iktisatı işgal etmiş olduğunu görmek zor değildir.» Bu, uygulamada, ekonometri için, çok daha doğrudur.

Şu anlamda : Türkiye'de ve ekonometride matematik, çok zaman belli bir yeteneği göstermekten daha çok iktisattaki yeteneksizliği gizlemenin bir kılıfı oluyor. Daha doğrusu pek olmuyor; ancak kılıf misyonu yükleniyor. Bir örnek verilebilir. Her bakımdan ve özellikle adı açısından da oldukça uygun: Ekonometrik Bir Deneme : Teori ve Türk Ekonomisine Uygulama. Profesör Tuncer Bulutay bu çalışmadan «doçentlik tezimize dayanan bu kitabımız» diyerek söz ediyor (58). Kitap, bu açıklamasıyla, ve henüz ikinci sayfasında okuyucusunu şaşırtıyor Böyle bir kitap, bırakınız «doçentlik» düzeyini, her hangi bir düzeyde nasıl «tez» olur? Tez, adı üstünde : Bir iddiadır. Türki-

---

(57) Matematik iktisatın ve ekonometrinin gelişmesini, burada, bir disiplinin kendi dar dinamiği içinde açıklamaya çalıştım. Ancak bu açıklamanın hepsi değil. Tam rekabet koşullarında çalışan bir ekonomik dünyada ekonometriye fazla gerek yoktur. Oligopol piyasalarında ise ekonometrik yöntemler, tekellerin piyasa ve üretim planlamasının yararlı araçlarıdır. Dolayısıyla, inandırıcı olmasa bile, bir managerial revolution sözünün edildiği bir dünyada büyük işletmeler için ekonometrik yöntemler bir kullanıma sahip.

Hepsi bu kadar değil. Piyasa araştırmaları «ortalama» tipi bulmaya çalışır. Hep bilinir, tuvalet sabunlarının ayrılıkları markalarındadır. Olgun kapitalist ekonomiler, yurttaşlarının, birbirlerinden ortak kimyasal öze sahip olan tuvalet sabunlarının ambalajlarından daha çok ayrı olmalarını ve düşünmelerini istemezler.

Normal eğimden ayrı olanlar üzerinde düşünmeyi zahmete değer bulmayan ekonometrik bakış ile yurttaşlarının tuvalet sabunları gibi birbirine benzemesini isteyen dünya görüşü arasında paralellik var.

(58) Doç. Dr. Tuncer Bulutay, Ekonometrik Bir Deneme, SBF Yayını, Ankara, 1967, s. 2.

ye Üniversitelerinde «tez» olarak kabul edilen bu kitabın, hiç bir tezi yok.

Bu «Ekonometrik Bir Deneme» şöyle başlıyor: «Ekonometri, iktisat alanında matematik ve istatistik metodlarmdan, geniş ölçüde, yararlanan bir bilimsel çaba olarak kabul edilebilir. İktisadi hayatı açıklamada yeni imkânlara ulaşma gayretini ifade eden bu faaliyette matematik, daha ziyade, iktisadi hipotez ve kanunların formüle edilişinde kullanılmaktadır.» Güzel ifade edilmiş olmamakla birlikte, buradaki tartışma için, doğru saymak mümkün. Ekonometrik bir çalışma için ilk gerekli olan bir hipotezdir. Çalışma, böyle bir hipotezin doğruluğunu veya yanlışlığını göstermeyi amaç edinir. Tez çalışması, bu hipotez ile kavga şeklinde gelişir.

Bu yüzden bilimsel araştırma, kavgadır. Kavga olmadan tez olmaz. Tez olmadan kavga olmaz. «Ekonometrik Bir Deneme» kitabının ise ne hipotezi ne de kavgası var. Bu yüzden de içinde daha önce söylenmemiş bir tek cümle bile yok.

«Deneme» iki bölümden meydana geliyor. Birinci bölümde «ekonometri teorisi» anlatılıyor. Aslında anlatılan basit regresyon yöntemleridir. Her ders kitabında veya el kitabında bulunabilecek bilgiler, yalnızca kitabı basan matbaanın dizgicilerini yoran bir matriks cebri içinde anlatılıyor.

Bu bölüm tam 100 sayfa. Yüzüncü sayfanın sonunda bu bölüm akıl almaz ve şaşırtıcı bir parağrafla sona eriyor. Bu parağrafı olduğu gibi almak son derece aydınlatıcı: «Bu bahiste, sonuç olarak, özellikle Türkiye'deki iktisat araştırmalarının, istatistik verilerinin durumları dolayısıyla, tahmin işlemlerinde, şimdilik, basit en küçük kareler metoduna ağırlık verilmesi kanısını taşıdığımızı ifade edebiliriz. Ayrıca, yapılan araştırmanın mahiyeti dolayısıyla gerekli ya da faydalı telakki olunduğunda iki safhalı en küçük kareler metoduna, diğer metodlar aleyhine bir önem verilmesi düşüncesine sahip bulunuyoruz.» (59) Gerçekten bir «tez» için son derece şaşırtıcı bir sonuç. Demek oluyor, doçent olabilmek için Türkiye'de ve başka ülkelerde yıllardan beri kullanılan en küçük kareler metodunun kullanılmasının gerektiğini ispat etmek gerekiyor.

Yapılanın yapılmasının doğru olduğunu ispat eden «bilimsel çalışmalar» oldukça rahatlatıcıdır. Ancak Profesör Bulutay'-

(59) ibid., s. 100.

ın doçentlik tezi öylesine şaşırtıyor ki, rahatlatıcı özelliklerini çabuk unutturuyor. «Ekonometrik Bir Deneme» çalışmasının «deneme» bölümü bundan sonra başlıyor. Ancak burada denenenin ne olduğunu anlamak son derecede güç. Denenen şu olabilir: Devlet İstatistik Enstitüsü'nde tasnif edilmiş olarak duran bazı bilgiler bu defa bir başka türde tasnif edilerek sunuluyor. Böyle anlaşılırsa, tezin bir tasnifleme tezi olduğunu düşünmek mümkün.

Ancak burada da bir soru var: Devlet İstatistik Enstitüsü'nün tasnifinin kusuru ne? Yeni ve regresyon teknikleri kullanılarak yapılan bir tasnifleme Devlet İstatistik Enstitüsü'nün yayınlarında görülmeyen bir yeni bilgi mi getiriyor? Bu doçentlik tezine bakıldığında bunu söylemek imkânsız.

İşte sonuçlar. Sonuçların ilki, tüketim harcamalarına uygulanan regresyondan çıkıyor. Aynen şöyle: «İstihlak konusunda yaptığımız yukardaki denemelere dayanılarak, üzerinde durduğumuz sürede, marjinal istihlak eğiliminin 0.80 civarında olduğunu söyleyebiliriz. Bu sonuç esas alınarak da, bu devrede aşırı bir istihlak harcaması yapılmadığı ileri sürülebilir.» (60) Eğer gelir ve tüketim serileri varsa, bir iktisatçının marjinal tüketim eğilimini bulmak için ekonometrik deneme yapmasına pek gerek yok. Ayrıca, başka bir gelişme ile karşılaştırılmadığı sürece «aşırı bir istihlak harcaması» bir iktisatçı için fazla bir anlam ifade etmiyor.

Bir başka «ekonometrik deneme» sonucu elde edilen şu: «Türk Ekonomisinin üzerinde durduğumuz süresinde (1948 - 1962), gayri safi hasıla konusunda yaptığımız bu çalışmalar sonunda, genellikle, hasılanın sermayeye göre elastikiyetinin işgücüne göre olan elastikiyetinden büyük bulduğumuzu ve bu sonucu anlamlı, teorik düşüncelere uygun kabul ettiğimizi söyliyebiliriz.» (61) Bilimi geliştirmek iddiasındaki üniversitelerin seçmiş olduğu bir jüri tarafından başarılı bulunan bir tez çalışmasında bunları görmek şaşırtıcı mı, değil mi? Karar vermek zor oluyor. Türkiye gibi işsizliğin var olduğu bir ülkede üretimin işgücünden çok sermayeye duyarlı olduğunu bulmak için «ekonometrik» doçentlik tezi gerekiyor.

---

(60) ibid., s. 110.
(61) ibid., s. 120 - 121.

Gerçekten ampirisizmin «ölü olgular toplamı» olduğu ortaya çıkıyor. Bir başka sonuç da şöyle ifade ediliyor: «İthalat konusunda yapmış olduğumuz araştırmalar sonucunda, yardım ve kredilerin varlığına rağmen, ithal imkânlarının geniş ölçüde ihraç kapasitesiyle sınırlanmış olduğu görülmüştür.» (62) Yine çok şaşırtıcı bir bulgu. Şaşırtıcı olması şurada: Bu sonuca varmak için araştırma yapmaya gerek yok. Üniversitede doçent olmak da gerekli değil. Bu sonuca ulaşmak için bir üniversite öğretiminin gerekli olduğu bile söylenemez. Yalnızca insanın akl-ı selim sahibi olması yeterli. Çünkü bu gözle görünen gerçeğin, pratiğin, kendisi.

İthalattan sonra ihracat için yapılan «ekonometrik deneme» de şaşırtıyor. Sonuç şöyle: «Genellikle, ihracatta zaman esnasında bir gelişme olmadığı göründü.» (63) Buna bakılınca «bilim» için yeni bir tanım çıkıyor: «Bilim, herkesin çıplak gözle görebildiğini ekonometrik olarak anlatmaktır.» Ancak bu anlatma işini de «bilimsel» olarak yapmak gerekir. «Ekonometrik Deneme» vergilerle ilgili iki özelliği ortaya koyuyor. Birincisi yazıldıktan sonra şöyle devam ediyor: «İkinci özellik ise, bu araştırmanın, vergilerin daha çok maaş ve ücretlere dayandığı, kârlardan alınmadığı kanısını çürüten bir durum ortaya koymadığıdır.» (64) Bu, bu tez çalışmasının son cümlesidir. Bundan sonra «Matematik Ek» geliyor.

Bunlara ne eklenebilir? Belki şu: «Copernicus'un büyüklüğü, yeni olgularda katkı yapmasına değil yeni bir teoriyi kavrayıp geliştirmesine dayanıyor.« (65) Tarihin dönemeç noktalarında teori ön plana geçiyor.

Belki bir de şu eklenebilir: Sanatta popülizm, politikada dar pratik, bilimde ampirisizm Türkiye'yi kemiriyor.

---

(62) ibid., s. 134.
(63) ibid., s. 140.
(64) ibid., s. 144.
(65) A. Koyré, The Astronomical Revolution, op. cit., s. 23.

EK :

KUHN'UN PARADİGMASI

Bu eke neden ihtiyaç duydum? Asıl metinde bir nebze açıklamaya çalıştım. Şimdi açıklamayı biraz daha sürdürebilirim : Bu eki, giderek artan ölçüde meslektaşlarım karşısında şaşkınlık duyduğumu ifade etmek ve göstermek için yazıyorum. Yalnızca şaşkınlık değil üzüntümü de belirtmek için yazıyorum : Bir mesleğin, iktisat mesleğinin, böylesine bir dejenerasyonu karşısında üzülmemek imkânsız. Bunun için yazıyorum.

Şimdi iktisat mesleğinde «paradigma» moda oldu. Bir zamanlar Althusser'in «problematique» kelimesi moda olmuştu. Bu kelimeler söylenince, söyleyen bir kültürlülük ve eğer üniversitede öğretim üyesi ise bir bilimsellik kazanıyor.

Buna fazla itirazım yok. İtirazım başka yerde. Üniversite, kapitalizmin aşılmaya yüz tuttuğu bir çağda en feodal kurumlardan birisidir. Her kurum gibi feodalite de öyle her parçasıyla «kötü» değildir. Bir üretim biçimidir ve her üretim biçimi gibi bir eterdir. Bütün ilişkilere kokusunu verir. Az veya çok. Örnek olsun, üretim ve eğitimde usta - kalfa - çırak ilişkisinde pek çok. Kürsüye bağlı profesör - doçent - asistan ilişkisi böyle bir ilişkidir.

Feodalitede loncanın kuralları vardır; cübbe giydirilir gibi kuşak bağlanır. Kötü mal üretene, erken kuşak bağlayanlara karşı köktenci önlem alınır. Moda olan bu «paradigma» ile ilgili olarak benim itirazım buradan kaynaklanıyor. İtirazımı şöyle ifade edebilirim : Çırak, kalfa veya usta, bir üniversite öğretim üyesi bir kitaptan söz etti mi, en azından sözünü ettiği kitabı okumalıdır. Bu kural olmalıdır.

Benim kanım şudur : Bu «paradigma» modasına tutulanların pek çoğu, bu kelimeyi kullanan Kuhn'un yazdıklarını okumamışlardır. Bunu şuradan çıkarıyorum : Okumuş olsalardı, bu kadar önemsemezlerdi. Yalnız sadece bundan çıkarmıyorum. Ça-

lışma odamda hemen bulduğum iki örneğe (1) baktım. Birisi Kuhn'un keşfini yazısının başlığına aldığı; diğeri Kuhn'un görüşleriyle ilgili başkalarının söylediklerini olduğu gibi naklettiği halde, Kuhn'un kitaplarından doğrudan doğruya bir cümle bile nakletmiyor. Ayrıca ve ek olarak, birazdan göstermek imkânı bulacağım, pek doğru da kullanmıyorlar.

Webster, «paradigm» kelimesi için şu karşılığı veriyor (2). «1 — a pattern, example, or model. 2 — in *grammar*, an example of a declension or conjugation, giving all the inflectional forms of a word - Syn. see *model*.» Demek ki, «paradigma» kelimesi, yarım yüz yıla yakın bir zaman içinde iktisatçıların kutsallaştırdıkları «model» kelimesiyle eş anlamlı. Ancak kabul etmek gerek, iktisatçılar özellikle son çeyrek yüz yılda model kelimesinin içine bir matematik anlam akıttılar. Paradigma kelimesi, model'e göre daha loose, daha gevşek. Ayrıca eklenmeli, Batı üniversitelerinde planlama modasını geçiştirdikten sonra «model» kelimesi de bir itibar kaybına uğradı.

İktisatçılar, kendi model kelimesini bırakıp paradigma kelimesini alıyorlar. Bu, genel olarak, iktisatçıların kaderi oluyor. İktisat, matematikçi olmayanların matematik virtiyüsite gösterilerine sahne olmaya devam ettikçe, örneklerini başka yerlerden derlemek zorunluluğuyla karşılaşıyor. Bir fizikçi Tinbergen, bir mühendis Chenery, bir istatistikçi Mahanalobis, bir matematikçi Georgescu - Roegen iktisatta asıl katkıların sahibi oluyor. Böylece iktisatta ilk derece, üniversite diploması, önemini yitiriyor (3).

«Paradigma» için de geçerli. Profesör Kuhn, teorik fizikçi. İlk kitabı, «Copernican Revolution» (4), düşüncelerinin gelişme-

(1) Hüsnü Erkan, Ekonomi Biliminin Temel Paradigması : Denge ve Kaynakları, ODTÜ Gelişme Dergisi, 1980, Sayı: 1 - 2.
Çağlar Keyder, İktisadın Metodları, İktisatta Kapsam ve Yöntem, Der., Fikret Görün, ODTÜ yayını, Ankara, 1979.

(2) Webster's New World Dictionary of the American Language, s. 1060.

(3) Bunun doğruluğunu gerek Akademi ve gerekse ODTÜ'ndeki lisans üstü derslerimde yaşadım. Benim master veya doktora derslerim için lise mezunu olmanın yeterli olduğunu düşünüyor ve öğrencilere söylüyorum. Çünkü iktisatta alınan bir üniversite diplomasının, lisans üstü eğitim için, lise tahsiline her hangi bir ekleme yaptığına, maalesef, inanamıyorum.

(4) Thomas S. Kuhn, The Copernican Revolution, Cambridge, Mass., 1957. Sözü edilen iki yerli iktisatçı, bir çok yabancı gibi, Kuhn'un görüşlerini model alırken bu kitabını okumayı zahmete değer bulmamışlar.

sinde önemli bir role sahip. Profesör Kuhn, «Structure of Scientific Revolutions» kitabında geliştirdiği görüşlerini Copernicus'u incelerken elde ediyor. Şöyle de söyleyebilirim : Görüşlerinin en güçlü kanıtı Copernicus'u incelemesinden geliyor. Ancak «paradigma» kavramını sosyal bilimcilerden alıyor.

Profesör Kuhn bunu saklamıyor. «Copernican Revolution» kitabını yayınladıktan sonra 1958 - 1959 yılını Center for Advanced Studies in The Behavioral Sciences'da, sosyal bilimciler arasında geçiriyor. Burada gördükleri Kuhn'u şaşırtıyor. «Özellikle resmen kabul edilen bilimsel problem ve yöntemlerin niteliğiyle ilgili olarak sosyal bilimciler arasındaki açık anlaşmazlıkların sayısı ve genişliği beni etkiledi.» (5) Böyle bir durum doğal bilimlerde ve tarihin belli bir kesitinde, görülmüyor. «Bu ayrılıkların kaynağını keşfetme çabası, beni, bilimsel araştırmada, o zamandan beri 'paradigma' dediğim şeyin rolünü kabule götürdü.» (6) Kuhn, kavramını, sosyal bilimciler arasında ve sosyal bilimlerdeki durum nedeniyle buluyor ve fizik bilimlere götürüyor.

İktisatçının ve sosyal bilimcinin durumu, gerçekten, «azgelişmiş» bir ülkenin durumuna benziyor : Ham maddeyi ihraç edip bunu mamül bir otomobil olarak ithal etmek. Kuşkusuz, bu otomobil ile seyahata çıkılacak.

Ancak sosyal bilimcilerin arasında girerken Kuhn'un kafasında «bir şey» olmadığını söylemiyorum. Tam tersine. Eğer kafasında «bir şey» olmasaydı, sosyal bilimlerde gördüğünü göremezdi. Görmek için mutlaka, az veya çok gelişmiş, bir kavram gereklidir. Bu kavram da pratiğin incelenmesinden çıkar. Sonra geliştirilir. Aynı pratiği kavramaya ve görmeye imkân hazırlar.

Kuhn, Copernicus'u incelerken şunu saptıyor : «Mantıken her zaman, önceden saptanmış her hangi bir gözlemler listesini düzenlilik getirebilecek güçte bir çok alternatif kavramsal şema vardır; fakat bu alternatifler, listeye girmeyen olguları kestirmede birbirinden ayrılırlar.» (7) Bu tamamen, Batlamyus'un astronomisi karşısında Copernicus'un yaptığıdır.

---

(5) Thomas Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, Chicago, 1970 (1962), önsöz, s. viii.

(6) ibid., s. viii.

(7) Thomas S. Kuhn, The Copernican Revolution, op. cit., s. 74.

Dünyayı merkez alan Batlamyus'un Almagesti'i ve güneşi merkez sayan Copernicus'un De Revolutionisus'u var olan gözlemlere, büyük ölçüde, aynı düzenliliği getirebiliyor. Bir zaman birisi; diğer zaman diğeri hem daha çok taraftar topluyor ve hem de bilimin «pratikçileri» için üzerinde çalışabilecek yeterli miktarda problem sağlama «başarısını» gösteriyor. Bundan sonrasını Kuhn söylüyor: «Bu iki özelliği paylaşan başarılara, bundan böyle, normal bilim' ile yakından ilgili bir deyimle 'paradigma' diyeceğim.» (8) Görülüyor, Kuhn'un son derece açık ve açık olduğu kadar da gevşek tanımına göre «Keynes'ci Paradigma» veya «Keynes'ci Model» demek arasında bir fark yok. Keynes'ci model, hem inançlı taraftar topladı; hem de «Kevnes'ci» Robinson, Kaldor, Harrod ve diğerlerine üzerinde çalışabilecekleri problemler sağladı.

İktisatçı bildiği model kavramı ile yeni duyduğu «paradigma» arasında çok büyük fark olduğu için olsa gerek, «paradigma» deyimini anlamıyor. En azından eldeki örneklere bakarak bunu söylemek mümkün. Bu örneklerin birisinde Kuhn ile ilgili açıklamalar şöyle başlıyor: «T. Kuhn'a (1962) göre, bir bilim dalındaki köklü değişiklik ancak paradigma değişimiyle sağlanabilir.» (9) Kesinlikle doğru değil. Kuhn, okunmamış. Kuhn'a göre bir bilim dalında köklü değişmeler krizler yoluyla olur. Şöyle: «..Krizler yeni teorilerin zorunlu bir ön koşuludur.» (10) Başka bir yerde krizden «yeni teorilerin çıkışının uygun prelüdü» olarak söz ediyor (11). Sonra ve Kuhn'un görüşü için önemli olarak, şunu ekliyor: «Bir tür teori olmadan hiç bir deney yapılamayacağı için krizdeki bilim adamı sürekli olarak spekülatif teoriler üretmeye çalışacaktır.» (12) Paradigma değişikliği bundan sonra gelecektir. Kuhn'un görüşünde paradigma, bilimdeki köklü değişikliklerin yerleşmesidir.

Ve eğer yine Kuhn'un terminolojisi kullanılacak olunursa, «yıkımın ilk bilincine varma ile yeni bir paradigma arasında» önemli bir zaman girebilir. Copernicus, Einstein ve nükleer teorinin çıkışında, bu örnekler Kuhn'a ait, böyle oldu. Bazan ve aslında çok zaman, mevcut teori ile çıkmaya başlayan yeni teori

(8) Thomas S. Kuhn, The Structure of Scientific Revolution, op. cit., s. 10.
(9) Hüsnü Erkan, Ekonomi Biliminin Temel Paradigması, op. cit. 100.
(10) Thomas Kuhn, The Structure of Scientific Revolution, op. cit., s. 77.
(11) ibid., s. 85.
(12) ibid., s. 87.

bir süre üst üste gelir ve «eski ve yeni paradigma tarafından çözülebilen problemler» görülür.

Bütün bunlar toplum bilinci için Kuhn'un görüşlerinin hiç de yeni olmadığının işaretleri sayılmalı. Kuhn, toplum bilimcinin çok iyi bilmesi gereken bazı tezleri doğal bilimin gelişmesine uygulayıp doğal bilimcilere sunmak istiyor. Yararlı bir iş. Ancak asıl alıcıları toplum bilimciler oluyor.

Toplum bilimcinin çok iyi bilmesi gereken görüşlere sıra gelecek. Şimdi Kuhn'u okumadığına inandığım ikinci örneğe geliyorum. Kuhn ile ilgili bölüm şöyle başlıyor: «Kuhn ise, göreceğimiz gibi, bilimi tarihsel - kurumsal çerçeveye oturtmak çabasındaydı. Ayrıca normatif bir bilim anlayışı olmadığı için belirli bir *paradigm* içinde işleyen, yani bir varsayımlar dizisinin çıkarımlarını bütünlemeye ve güçlendirmeye yönelik çalışmalar bilim olarak kabul ediliyordu. İşte 1960'larm eleştirici iktisatçıları, Popper - Friedman boyunduruğunu Kuhn'cu bilim anlayışına sığınarak kırdılar.» (13) Eleştirici iktisatçılar 1960 yıllarında ne yaptılar pek bilmiyorum; ancak Kuhn'un burada söylenenleri yapmadığını biliyorum.

Şöyle: «Siyasal ihtilallerde olan, paradigma tercihlerinde de olur; ilgili komünitenin kabulünden daha yüksek bir standart yoktur.» (14) Tekrar da olsa şu: Kuhn, anladığı ölçüde, bir ihtilal teorisini bilime uyguluyor. İhtilali yapan eğer tebasımn rızasını sağlayabilirse iktidarı tutar, diyor. Bunu olduğu gibi «bilim adamları cemaatı» için de geçerli sayıyor. Bu yüzden, kaldığı yerden, şöyle devam ediyor: «Bilimsel ihtilallerin nasıl gerçekleştirildiğini keşfetmek için, yalnızca doğanın ve mantığın etkisini değil, aynı zamanda bilim adamları kömünitesini meydana getiren gayet özgün bir grup içindeki ikna edici tartışmaların tekniklerini de incelemek zorundayız.» Toplum bilimci böyle bir incelemeye, davranış kalıplarını bulma, diyor ve bu tür yaklaşımı da davranışsal olarak niteliyor (15).

Aynı örnekten başka bir örnek: «Kuhn, normatif bir metodolojiden dolaylı bir bilim tarihi çıkarmak yerine gözlediği ta-

(13) Çağlar Keyder, İktisadın Metodları, op. cit., s. 4.

(14) Thomas Kuhn, Structure of Scientific Revlotions, op. cit., s. 94.

(15) Kuhn'un 1958 - 1959 yılını Davranışsal Bilimlerde İleri Çalışmalar Merkezi'nde geçirdiği hatırlanmalı.

rihten tanımlamalarını çıkarmaktadır.» (16) Anlaşılması pek zor ama Kuhn'un yaptıklarıyla ilgisi yok. Kuhn, gözlediği tarihten, bilim tarihi, tanımlamalarını çıkarmıyor. Kuhn, neyi nereden çıkardığını çok açık olarak yazıyor: «Siyasal ihtilaller, genellikle siyasal komünitenin sınırlı bir bölümünün, mevcut kurumların, yaratılmasına kısmen katıldıkları bir çevrenin ortaya koyduğu sorunları yeterince karşılayamaz olduğu konusunda, artan hissiyatı ile başlarlar. Tamamen aynı şekilde, bilimsel ihtilaller, genellikle bilimsel komünitenin sınırlı bir alt bölümünün, mevcut bir paradigmanın, daha önce kendisinin yolu açtığı doğanın bir yanının araştırılmasında yeterince işgörmez olduğu konusunda, artan hissiyat ile başlar.» (17) Kuhn, bilimsel ihtilaller konusundaki görüşlerini siyasal ihtilallerden alıyor. Bunu almakla kalmıyor, buradaki paralellikten kuşku duyulmamasını istiyor. Devam ediyor: «Rakip paradigmalar arasındaki seçim, rakip siyasal kurumlar arasındaki gibi, bağdaşmaz komünite yaşam biçimleri arasındaki seçim olur.» (18).

Kuhn, «modes of community life» deyimini kullanıyor. «Üretim biçimleri» veya «modes of production» demiyor. Ancak her halde, Kuhn'un son derece sulandırılmış bir üretim biçimi —üretim ilişkisi— üretici güçlerin gelişmesi şemasını kullandığı açık oluyor.

Bu eki meslektaşlarımın beni şaşırtmış olduğu için yazdığımı, başında, söyledim. Benim yabancı meslektaşlarım Kuhn'u da şaşırtmışlar. Yerli meslektaşlarım, öyle anlaşılıyor, Kuhn'u okumadıkları için şaşkınlığını bilmiyorlar. Bu yüzden bu kısa eke, Kuhn'dan uzun bir alıntı ile son vermek gerekiyor. Kitabının ilk baskısının Japonca çevirisi için yazdığı posterip'ten.

«Bu kitaptan haz duyanların bir kısmı, kitap, bilimi aydınlattığı için değil, tezlerinin diğer sahalara da uygulanabilir olduğunu gördükleri için haz aldılar. Ne demek istediklerini anlıyorum ve durumu geliştirme çabalarında şevklerini kırmak istemem, ama, tepkileri yine de beni şaşırttı. Kitabın tezleri, bilim-

(16) Çağlar Keyder, İktisatın Metodları, op. cit., s. 5.
Bu cümleyi anlamakta güçlük çektiğimi ifade ettim. Hiç anlamadığım bir cümle du şu : «Üyleyse, bilimin objektif tanımlanma kıstası konusundaki ısrarıyla, Althusser Kuhn'dan ayrılır ve Lakatos'a daha yakın olduğu söylenebilir.»
ibid. s. 13.
(17) Thomas Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, op. cit., s. 92.
(18) ibid., s. 94.

sel gelişmeyi kümülatif olmayan patlamalarla noktalanan geleneklere bağlı dönemlerin bir birini izlemesi şeklinde resmettiği ölçüde, kuşku yok, geniş bir uygulama alanına sahiptir. Fakat böyle olması gerekir, çünkü başka alanlardan ödünç alındı. Edebiyat, müzik, sanat, siyasal gelişme ve insan eylemin bir çok alanının tarihçileri, kendi alanlarını çoktan beri aynı şekilde betimliyorlardı. Moda, zevk ve kurumsal strüktürdeki ihtilalci patlamalara dayanan peryodizasyon, onların standart araçları arasındadır. Eğer bunlara benzer kavramlar bakımından özgün olduysam, bu tamamen, onları genellikle başka türlü geliştiği düşünülen bilimlere uygulamamdandır.» (19)

Bu ek, bu kadar.

(19) ibid., s. 208.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRK VERGİ SİSTEMİNİN İSTATİSTİKİ ANALİZİ (*)

I. GİRİŞ

I.1. Çalışmanın Amacı:

Ekonomik büyümenin bir aracı olarak vergi, yeter ayrıntıda incelenmemiştir. Her ne kadar her bilinçli kalkınma teşebbüsünda vergileme ilk akla gelen tedbirlerden biri olmuşsa da konunun ele alınışı, genellikle bir yandan bir takım kalitatif düzeltme teklifleri, diğer yandan da direkt ve endirekt vergilerde ayrı ayrı olmak üzere iki makro oranın ortaya atılışından ileri geçememiştir. Bunun sebeplerini araştırma eldeki çalışmanın ilgi alanı dışında kalmaktadır. Çalışma, vergi konusunun büyüme açısından kantitatif olarak incelenebileceği ve incelenmesi gerektiği varsayımından hareket etmektedir.

Vergilerin kantitatif bir şekilde incelenmesindeki ilk amaç, vergilerin neye dayandığının bulunmasıdır. Bu göründüğü kadar açık olmayan bir özelliktir; ve güvenilir projeksiyonlar için gereklidir. Her ne kadar, bütün vergilerin bir şekilde ulusal gelire bağlı olduğu söylenebilirse de, bu çok kaba bir yaklaşım olur. Bu çalışmada mümkün olduğu kadar ayrıntılara inilecek ve her verginin spesifik olarak hangi büyüklükle beraber değiştiği araştırılacaktır.

Bir başka amaç da şudur: Vergilerin açıklayıcı değişkenleri, yani doğrudan doğruya dayandıkları büyüklükler konusunda bir takım güvenilir hipotezler kurulduktan sonra, vergilerin bu değişkenlerden etkilenme (sensitivity duyarlılık) dereceleri ölçülmeye çalışılacaktır. Burada birbirinin alternatifi iki yol vardır. Bunlardan biri bu amaç için kullanılacaktır. Yalnız hangi

(*) Ülkü Eğeci ile birlikte. 1965.

metod kullanılırsa kullanılsın yenilmesi gerekli bir güçlük vardır. Bu vergi yapısındaki (oranlar, kapsam v.b.) değişmelerin etkilerinin ayıklanması sorunudur. Bu iş için kullanılan metod oldukça ilginçtir; ve ilginç olduğu için de çalışmanın —hiç olmazsa sonuçları bakımından— tartışmaya en çok açık yanlarından biridir.

Vergi bütününde zamanın etkisini ayrıca görmenin yararlı olacağı düşünülmüştür. Zaman etkisi, ilk planda, vergi idaresinin gittikçe daha etken olması şeklinde ortaya çıkabilir. Bu, açıklayıcı büyüklüğün gerektirdiğinden daha büyük vergi hasılatı serisi elde etmeye yol açar. Ayrıca zaman, son derece ayrıntılı bilgiler olmadan saptanamayacak, bir takım değişmelerin etkisini de toplayabilir. Bunun üzerinde ilerde durulacaktır.

Bir de vergilerin ayrı ayrı esnekliklerinin bulunmasına çalışılacaktır. Bu çalışmada esneklik ölçüsünün ayrı bir yorumu yapılmaktadır. Bunun için serilerde düzeltmelere ihtiyaç vardır: İşte daha önce yapılan analizler bunu hazırlamaktadır. Bu şekilde hesaplanan esneklikler artan oranlılığın (progressiveness - müterakkiyet) ölçüsü sayılacaktır. Bunun neden böyle olduğu Ek 1 de açıklanmaya çalışılmıştır.

Yukarıda belirtilen amaçlar, amaçlar hiyerarşisinde en üst basamağı işgal etmemektedir. Bu çalışmanın asıl amacı vergilerde anlamlı bir toplulaştırma (aggregation) yapabilmektir. Bu bir yandan açıklayıcı değişkenin cinsine bir yandan da esneklik derecesine bağlı olacaktır.

I.2. Metodoloji ve Kapsam:

Metodoloji ilerde çalışma ile beraber açıklanacaktır. Burada sadece bazı genel sözler edilecektir.

Kullanılan araçlar ekonometrik tekniklerdir. Böyle olunca ekonometrik tekniklerin bir özelliğine hemen işaret etmek gerekir.

Ekonometrik tekniklerle bir hipotezin doğru olduğu ispat edilemez. Fakat yanlış olup olmadığı ispat edilebilir. Bu ispat ise ancak olanaksal olarak geçerlidir. Yani belirli sınırlar içinde bir varsayımın yanlış olduğu veya olmadığı gösterilebilir.

Çalışmaların sonucunu bu çerçeve içinde yorumlamakta fayda vardır.

İzlenecek metodoloji şöyle olacaktır. Önce her verginin açıklayıcı değişkeni konusunda bir hipotez kurulacaktır. Açıklayıcı değişken birden fazla olabilir. Bunun sağladığı fit bilinen yollarla test edilecektir. Daha doğrusu hipotezi test etmeye yarar istatistikler sağlanacaktır. Bu yapılırken kullanılan regresyon modelinin, geleneksel regresyonlardan iki belirli ayrılığı olacaktır.

Bunlardan biri «dummy» değişkendir. Dummy değişken kalitatif değişiklikleri ayıklamak için kullanılır. Bu değişkenin kullanılması ile ilgili gerekli bilgiler Ek 2 de verilmiştir. Şimdilik, bu değişkenin vergi yapısındaki değişiklikleri karşılamak için konulduğunu söylemek yeter.

İkinci ayrılık regresyon analizlerine bir de zamanın ayrıca ilave edilmesidir. Bunun ne işe yarayacağına daha önce değinilmişti. Zamanın vergi serisini açıklamaya yardım edeceği düşünülebilir. Fakat bunun böyle olup olmadığı, zaman terimli regresyonların göstereceği uygunluktan anlaşılabilir.

Yapılan regresyon denemelerinde anlamlılık testi yapılmayacaktır. Fakat bu testi yapmaya imkân verecek bütün istatistikler sağlanmış olacaktır.

Metodoloji ile ilgili bu çok kısa girişten sonra çalışmanın sınırı ile ilgili bir kaç nokta belirtilebilir. Çalışmayı sınırlayan en önemli özellik, çalışmayı yapanların her ikisinin de vergi konusundaki bilgilerinin son derece kıt oluşudur. Gerçi bu kıtlık bir dereceye kadar danışılarak giderilmeye çalışılmıştır (1). Fakat taşıma su ile değirmen dönmeyeceğini herkes bilir. Bu bakımdan çalışma genel iktisatçının veya istatistikçinin konuya girişi olarak kabul edilmelidir. Çalışmanın bulgularını tartışmak daha çok vergicilere düşmektedir. Hazırlıklar bu çerçeve içinde tutulduğundan yorum yapmaktan mümkün olduğu kadar kaçınılmıştır.

Çalışmayı sınırlayan bir diğer özellik sonuçların İkinci Beş Yıllık Plan modelinde kullanılacak şekilde olmasının önceden kararlaştırılmış bulunmasıdır. Bu açıklayıcı değişkenler takımını zorunlu olarak daraltmaktadır. Örneğin bir verginin en iyi açıklayıcı değişkeni otomobil sayısı olabilir. Fakat otomobil sayısını bir değişken olarak modele sokmaya imkân yoktur. Hatta ulaştırma gelirinin bile modelin bir değişkeni olabileceği dü-

(1) Sadullah Aygün ve Zeki Döşlüoğlu bu konuda en geniş yardımı yapmışlardır. Çalışmayı hazırlayanlar kendilerine teşekkül ederler.

şünülememektedir. Bu bakımdan ikinci iyi'ler tercih edilmektedir : Tarım dışı gelir veya toplam ithalat gibi. İlişkinin çok daha gevşek olduğu hallerde, açıklayıcı değişken olarak zaman kullanılmıştır.

Son bir sınır da mahalli idare vergileridir. Bunlar çalışmanın tamamen dışında tutulmuştur.

II. VERGİ FONKSİYONLARI :

II.1 Problemler ve Açıklama :

Genel olarak, vergilerin kantitatif olarak incelenmesi teoride built-in flexibility olarak adlandırılan ve vergilerin ekonomik dalgalamaları frenlemede bir araç olarak etkinliliğini araştıran çalışmalarla, başlamıştır. Böyle çalışmalara daha çok ileri kapitalist ülkelerde ihtiyaç duyulacağı açıktır.

Ekonomik dalgalanmalarla en çok etkilenen vergiler gelir vergileridir. Bu bakımdan ele alınan vergiler daima gelir vergileri olmuştur. Burada ilginç olan marjinal vergileme oranlarıdır. Bunlar, ya yıllık değişmelerin oranı olarak basitçe hesaplanmış, ya da istatistiki metodlara dayanılarak bulunmuştur. Yanlız ister basit, isterse daha komplike olan yol seçilmiş olsun, analizlere başlamadan önce serilerde bazı düzeltmeler yapılmıştır. Gerek istatistiklerin zenginliği ve gerekse vergi idarelerinin tecrübeli oluşları dolayısile bu düzeltmeler ileri kapitalist ülkelerde gayet kolay yapılmıştır. Aynı kolaylığı burada beklemek için bir sebep yoktur.

Daha önce de değinilmiş olduğu gibi vergi yapısındaki değişikliklerden ileri gelen hasılat artış veya azalışlarını olağan koşullarda elde edilebilecek hasılattan ayıklamak gerekir. Bu yapılmadıkça bulunan bir ölçünün pek fazla anlamı yoktur. Bu bakımdan ayıklanmış seriyi elde etmek yapılması gerekli ilk iştir.

Bu iş Birleşik Krallıkta oldukça kolay bir şekilde çözülmektedir. Vergi idaresi her vergi değişikliğinde, değişikliğin vergi hasılatı üzerindeki etkisini tahmin etmektedir. Bu tahminler her yıl Financial Statement de yayınlanmaktadır (2). Tahminler bir

(2) Bu konuda bkz.: Dow : The Management of the British Economy 1945 - 60, Cambridge, 1964.

iki küçük düzeltme ile kullanılmaktadır. Çok güvenilir olmasa bile, mevcut en iyi tahmin yolu sayılmaktadır.

İstatistikleri gelişmiş ülkelerde, yine güvenilir bir başka yol daha vardır. Eğer vergi matrahlarına ait çok ayrıntılı bilgi varsa, verginin yapısını değişmez varsayıp, vergi hasılatını hesaplamak mümkündür. Birleşik devletlerde bu yapılabilmiştir (3).

Türkiye için bu iki yolun da kapalı olduğunu açıklamak gereksizdir. Bu bakımdan dolaylı yollara başvurmak zorunluluğu vardır.

Çalışmada «Dummy» değişken tekniği kullanılacaktır. Dummy değişkenin kullanılması daha başka bir yolun bilinmemesindendir. Yoksa en iyi teknik olduğu iddia edilmemektedir.

Ek 2 de Dummy değişkenin regresyon analizlerinde kullanılışı anlatılmaktadır. Böyle bir ek'in verilmesi yararlı görülmüştür. Çünkü, istatistik teorisinde elamenter kitaplar, konuyu, komplike bularak, teknik kitaplar da bir özel hal sayarak kapsam dışı tutmaktadırlar. Tekniğin vergi dışında, belki, daha rahat bir şekilde uygulama imkânı vardır. Tekniğin temeli şudur: Regresyona bir veya daha fazla (D_1, D_2, ...) dummy değişken ilâve edilmektedir. Değişkenler, değişikliğin olduğu durumlarda 1, olmadığı durumlarda 0 değerini almaktadır. Bu şekilde değişikliğin etkisi, değişkenin katsayısı olarak ortaya çıkmaktadır. Bir çok eksiklikleri, böyle bir istatistik metodla karşılamanın bir fiyatı olmak gerekir. Bu da, vergi yapısındaki değişikliklerin marjinal vergileme oranını etkilememesi şeklinde belirmektedir. Teknik deyimi ile, dummy değişken daima fonksiyonunun *sabit terimini* değiştirmekte; diğer regresyon katsayıları olduğu gibi kalmaktadır.

İstatistik teorisinde, zaman serileri arasında yapılacak regresyon ve korrelasyon analizlerinin bir çok handikapları olduğu etraflıca açıklanmıştır. Bu handikaplar vergiler için de varittir. Özellikle açıklayıcı değişken takımının sınırlı tutulduğu bu çalışmada, bir çok vergiler için anlamlı ilişkiler bulunamamıştır. Bu bakımdan kolaylıkla saptanamayan bir çok özellikleri karşılamak üzere fonksiyonlara bir bağımsız değişken olarak

(3) J. A. Peckman : Yield of the Individual Income Tax during Recession Policies to Combat Depression. Princeton, 1956.

zaman sokulmuştur. Zaman belli başlı iki özelliğin etkisini ayıklayabilir.

(a) Vergi idaresinin etkenliği artmakta veya azalmaktadır.

(b) Gelir dağılımı, sektörel dağılımda çok yavaş işleyen faktörlerin etkisiyle uzun vadeli değişiklikler olmaktadır.

Tek tek fonksiyonlarda görüleceği gibi zamanın sokulması çoklu korrelasyon katsayısını iyileştirmiştir.

Çalışma bir hipotezler sistemi kurarak başlamıştır. Her verginin açıklayıcı değişkeninin neler olabileceği araştırılmıştır (4). Bu konuda ek 3 açıktır. Yalnız ek de görülen hipotezlerin hepsi üzerinde çalışılmamıştır. Daha önce bir çok kez değinildiği gibi bir hipotez teorik açıdan en anlamlı olsa bile, bu çalışma için kullanılabilir bir hipotez olmayabilmektedir.

II.2. Fonksiyonlar:

Fonksiyonlar aşağıda gösterilen şekilde verilecektir.

İlk önce fonksiyonun genel ifadesi yazılacaktır. Sonra en genelden başlayıp daima azalan bir şekilde fonksiyonlar gösterilecektir. Azalma sonuncu açıklayıcı değişkenin kaldırılması suretiyle yapılmaktadır.

Regresyon katsayılarının altında standart hatalar yazılmaktadır. Bir regresyondan diğerine standart hatanın değişimini izlemek mümkündür. Ayrıca çoklu kararlılık katsayısı (Multiple coefficient of determination) yine her regresyon için gösterilmektedir.

Hiç bir regresyon için tam anlamıyla test yapılmamaktadır. Sadece yapılacak testler için bilgilerin sağlanması ile yetinilmektedir.

Verilen bilgilere göre her katsayı için aralık tahmini (interval estimate) yapılabilir. Araştırmayı yapanlar buna ihtiyaç duymamışlardır. Bunun yerine t-test daha yararlı görülmektedir. Her ne kadar hiç bir fonksiyon için bu yapılmamışsa da, yol şöyle olacaktır.

---

(4) Böyle bir araştırmanın bir vergici tarafından yapılması gerektiği açıktır. Nitekim öyle yapılmıştır.

Her fonksiyon için açıklayıcı değişkenin katsayısının sıfır olduğu hipotezi yapılabilir. Bu «null hypotesis» dir. Katsayı standart hataya bölünerek t değeri bulunur. Her anlamlılık düzeyi (significance level) için kritik t değeri ilgili cetvelden alınır. Eğer bulunan t değeri kritik t değerini aşıyorsa kararlaştırılan anlamlılık düzeyinde null hipotez yanlıştır. Yani açıklayıcı değişkenle bağımlı değişken arasında hiç bir ilişki olmadığı varsayımı (olanaksal olarak) yanlıştır.

Böyle bir test açıkça hiç bir fonksiyon için yapılmamıştır. Fakat üzerinde daha fazla işlem yapmak üzere ayrılan fonksiyonlar böyle bir süzgeçten geçirilmiştir. Daha açık bir deyişle sezgisel olarak bu testler yapılmıştır.

Çalışmayı yapanlara anlamlı görülen fonksiyonlar işaretlenmiştir.

Bazan ilk analizler, kurulan hipotezlerde bazı değişiklikler yapılması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu durumda yeni hipotezlere göre regresyon araştırması yapılmıştır.

Bu açıklamalardan sonra fonksiyonlara sıra gelmiştir.

1. *Kurumlar Vergisi*

a. $T_c(t) = a\,Y_{na}(t-1) + b_1 + b_2 D_1 + b_3 t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{1959 ve öncesi yıllar} \\ 1, & \text{1960 ve sonrası yıllar} \end{cases}$$

$T_c = (1952 - 1963)$

$Y_{na} = (1951 - 1962)$

b. $T_c = \underset{(0.00554)}{0.00524\,Y_{na}(t-1)} + 9.49 + \underset{(33.17)}{144.84\,D_1} + \underset{(15.3)}{7.23\,t}$

$R^2 = 0.962$

c. $T_c = \underset{(0.00139)}{0.00777\,Y_{na}(t-1)} + 6.89 + \underset{(31.68)}{144.23\,D_1}$ (x)

$R^2 = 0.962$

d. $T_c = 0.01266\,Y_{na}(t-1) - 53.44$

$R^2 = 0.874$

1 c fonksiyonu güvenilir bir fonksiyon olarak görünmektedir.

2. *Toplam Gelir Vergisi*

a. $T_g(t) = a\,Y_{na}(t-1) + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4 t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1958 - 1961 yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1961 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1962 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_g = (1952 - 1963)$

$Y_{na} = (1951 - 1962)$

b. $T_g = \underset{(0.02533)}{0.02879}\,Y_{na}(t-1) - \underset{(174.03)}{64.22} - \underset{(243.4)}{67.31}\,D_1 - \underset{(61.78)}{278.48}\,D_2 + 109.72\,t$

$R^2 = 0.982$

c. $T_g = \underset{(0.01155)}{0.07005}\,Y_{na}(t-1) - \underset{(185.31)}{209.51} - \underset{(272.08)}{179.85}\,D_1 - 369.22\,D_2$ (x)

$R^2 = 0.973$

d. $T_g = \underset{(0.00414)}{0.05531}\,Y_{na}(t-1) - \underset{(80.88)}{52.33} + 48.93\,D_1$ (x)

$R^2 = 0.966$

e. $T_g = \underset{(0.00361)}{0.05639}\,Y_{na}(t-1) - 56.94$

$R^2 = 0.965$

Fonksiyon 2. c ve 2. d güvenilir görünmektedir.

3. *Toplam Gelir Vergisi*

a. $T_g(t) = a\,Y_{na}(t) + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4 t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1957 - 1963 yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1963 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1964 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_g, Y_{na} = 1953 - 1963$

b. $T_g = \underset{(0.01974)}{0.0253}\,Y_{na} - \underset{(125.81)}{51.88} + \underset{(197.11)}{72.28}\,D_1 - \underset{(67.32)}{116.61}\,D_2 + 93.66\,t$

$R^2 = 0.983$

c. $T_g = 0.05099\ Y_{na} - 143.33 + 142.68\ D_1 - 19.33\ D_2$ (x)
(0.00753) (124.36) (196.4)

$R^2 = 0.978$

d. $T_g = 0.05082\ Y_{na} - 134.66 + 152.97\ D_1$ (x)
(0.00303) (62.98)

$R^2 = 0.978$

e. $T_g = 0.05284\ Y_{na} - 139.05$
(0.00353)

$R^2 = 0.961$

3. c ve 3. d üzerinde çalışılabilir olarak kabul edilmiştir.

4. *Gelir Vergisi (Beyanname vermeyenler)*

a. $T_e = a\ Y_{na} + b_1 + b_2\ D_1 + b_3\ D_2 + b_4\ t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1958 - 1961 yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1961 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1962 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

T_e = (1953 - 1963)

Y_{na} = (1953 - 1963)

b. $T_e = 0.0218\ Y_{na} - 89.41 + 43.82\ D_1 - 108.44\ D_2 + 35.41\ t$
(0.01315) (83.83) (131.34) (44.79)

$R^2 = 0.979$

c. $T_e = 0.03152\ Y_{na} - 124.03 + 68.55\ D_1 - 71.66\ D_2$ (x)
(0.00458) (75.68) (119.51)

$R^2 = 0.977$

d. $T_e = 0.02904\ Y_{na} - 91.86 + 106.7\ D_1$ (x)
(0.00188) (39.29)

$R^2 = 0.976$

e. $T_e = 0.03079\ Y_{na} - 94.93$ (x)
(0.00231)

$R^2 = 0.952$

Son üç fonksiyon oldukça anlamlıdır.

5. *Gelir Vergisi (Beyanname verenler)*

a. $T_b(t) = a\,Y_{na}(t-1) + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4\,t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & 1958 - 1961 \text{ yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & 1961 \text{ ve öncesi yıllar için} \\ 1, & 1962 \text{ ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_b = (1953 - 1963)$

$Y_{na} = (1953 - 1963)$

b. $T_b = \underset{(0.01094)}{0.0179\,Y_{na}(t-1)} - \underset{(75.17)}{30.84} - \underset{(105.14)}{51.03\,D_1} - \underset{(26.68)}{105.36\,D_2} + 29.30\,t$

$R^2 = 0.999$

c. $T_b = \underset{(0.00422)}{0.02892\,Y_{na}(t-1)} - \underset{(71.01)}{69.66} - \underset{(104.27)}{81.09\,D_1} - 129.6\,D_2$ (x)

$R^2 = 0.998$

d. $T_b = \underset{(0.00155)}{0.02375\,Y_{na}(t-1)} - \underset{(30.45)}{14.5} - 78\,D_1$ (x)

$R^2 = 0.998$

e. $T_b = \underset{(0.00155)}{0.02373\,Y_{na}(t-1)} - 14.42$

$R^2 = 0.998$

5. c ve 5. d numaralı fonksiyonlar kullanılacak kadar anlamlı görünmektedir.

6. *İstihsal Vergisi*

a. $T_i = a_1 M + a_2 Y_{na} + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4\,t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & 1957 - 1963 \text{ yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & 1963 \text{ ve öncesi yıllar için} \\ 1, & 1964 \text{ ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_i, M, Y_{na} = 1952 - 1964$

b. $T_i = \underset{(0.05)}{0.0153\,M} + \underset{(0.0355)}{0.0827\,Y_{na}} - \underset{(265.1)}{198.5} - 253.96\,D_1 - \underset{(465.5)}{380.38\,D_2} - \underset{(84.08)}{50.89\,t}$

$R^2 = 0.976$

c. $T_i = 0.0205\,M + 0.0636\,Y_{na} - 138.4 - 207.12\,D_1 - 275.93 D_2$ (x)
(0.047) (0.0156) (243.19) (414.63)

$R^2 = 0.975$

d. $T_i = 0.0413\,M + 0.0542\,Y_{na} - 65.3 - 59.44\,D_1$ (x)
(0.0322) (0.00647) (96.37)

$R^2 = 0.973$

e. $T_i = 0.0476\,M + 0.0519\,Y_{na} - 59.17$
(0.0322) (0.00517)

$R^2 = 0.972$

f. $T_i = 0.305\,M + 528.3$
(0.0618)

$R^2 = 0.969$

6. c ve 6. d oldukça güvenilir görünmektedir. Sonuncu fonksiyon basit olmasına karşın çok iyi bir uyma (fit) göstermektedir.

7. *Dahilde Alınan İstihsal Vergisi*

a. $T_{id} = a\,Y_{na} + b_1 + b_2\,D_1 + b_3\,D_2 + b_4\,t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1957 - 1962 yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_{id}, Y_{na} =$ 1952 - 1964

b. $T_{id} = 0.00174\,Y_{na} + 127.3 + 71.5\,D_1 + 141.9\,D_2 + 30.4\,t$
(0.00241) (45.8) (84.2) (18)

$R^2 = 0.985$

c. $T_{id} = 0.01338\,Y_{na} + 84.9 + 38.3\,D_1 + 69.9\,D_2$ (x)
(0.00241) (45.8) (79.7)

$R^2 = 0.998$

d. $T_{id} = 0.01538\,Y_{na} + 64.1 + 1.71\,D_1$
(0.00080) (18.8)

$R^2 = 0.998$

e. $T_{id} = 0.01540\ Y_{ne} + 64.3$ (x)
(0.00071)

$R^2 = 0.978$

7. c ve 7. e numaralı regresyonların sağladığı uymaları (fit) güvenilir saymak mümkündür.

8. Akaryakıttan Alınan İstihsal Vergisi

a. $T_{ia} = a_1 M + a_2 Y + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4 t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1957 - 1962 yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_{ia}, M, Y =$ 1952 - 1964

b. $T_{ia} = -0.0102\ M + 0.0135\ Y - 96.42 - 153.17\ D_1 - 65.52\ D_2 - 16.70\ t$
(0.0173) (0.0097) (107.89) (170.8) (33.35)

$R^{2'} = 0.903$

c. $T_{ia} = -0.00929\ M + 0.00908\ Y - 64.79 - 130.27\ D_1 - 25.17\ D_2$
(0.0164) (0.00383) (93) (143.35)

$R^2 = 0.900$

d. $T_{ia} = -0.00817\ M + 0.00849\ Y - 55.81 - 115.30\ D_1$
(0.0143) (0.00166) (35.13)

$R^2 = 0.900$

e. $T_{ia} = 0.01587\ M + 0.00518\ Y - 46.45$

$R^2 = 0.781$

f. $T_{ia} = 0.01329\ M + 50.46$ (x)

$R^2 = 0.606$

Sonuncu fonksiyon en iyi uymayı vermiştir.

9. Akaryakıttan Alınan Hazine Hissesi ve İstihsal Vergisi

a. $T_{ah} = a_1 M + a_2 Y + b_1 + b_2 D_1 + b_3 t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & 1962 \text{ ve öncesi yıllar için} \\ 1, & 1963 \text{ ve sonrası yıllar için} \end{cases}$$

$T_{ah}, M, Y =$ 1957 - 1964

b. $T_{ah} = \underset{(0.0425)}{-0.0169\,M} \underset{(0.0242)}{- 0.00962\,Y} + 656.56 \underset{(143.2)}{+259.57\,D_1} \underset{(117.95)}{+ 59.20\,t}$

$R^2 = 0.982$

c. $T_{ah} = \underset{(0.0321)}{-0.00529\,M} \underset{(0.0081)}{+ 0.00165\,Y} + \underset{(129.63)}{244.95\,D_1}$

$R^2 = 0.768$

d. $T_{ah} = \underset{(0.0384)}{-0.0227\,M} - 94.5 \underset{(0.0074)}{+ 0.0125\,Y}$

$R^2 = 0.549$

e. $T_{ah} = \underset{(0.0214)}{0.0336\,M} + 339.29$

$R^2 = 0.294$

Fonsiyonlardan hiç biri güvenilir bulunmamıştır.

10. Toplam İstihsal Vergisi (Akaryakıt Hazine Hissesi Dahil)

a. $T_t = a_1 M + a_2 Y + b_1 + b_2 D_1 + b_3 t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & 1962 \text{ ve öncesi yıllar} \\ 1, & 1963 \text{ ve sonrası yıllar} \end{cases}$$

$T_t, M, Y =$ 1957 - 1964

b. $T_t = \underset{(0.059)}{-0.0193\,M} \underset{(0.0338)}{+ 0.0497\,Y} - \underset{(200.6)}{421.7} \underset{(164.2)}{- 0.5\,D_1} - 8.6\,t$

$R^2 = 0.973$

c. $T_t = \underset{(0.043)}{- 0.0209\,M} \underset{(0.011)}{+ 0.0481\,Y} - \underset{(168.1)}{374.4} + 2.2\,D_1$

$R^2 = 0.973$

d. $T_t = \underset{(0.0137)}{- 0.0211\,M} \underset{(0.0072)}{+ 0.0482\,Y} - 378$ (x)

$R^2 = 0.973$

e. $T_t = 1294.6 + 0.1964\,M$ (x)
(0.052)

$R^2 = 0.708$

10. d ve 10. e kullanılacak kadar iyi uyma sağlamıştır.

11. İstihsal Vergisi

a. $T_i = a_1 M + a_2 Y + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4 t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1957 - 1962yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_i, M, Y =$ 1952 - 1964

b. $T_i = 0.00335\,M + 0.07124\,Y - 429.31 - 428.63\,D_1 - 543.32\,D_2 - 960.09\,t$
(0.0341) (0.0191) (212.49) (336.22) (65.55)

$R^2 = 0.986$

c. $T_i = 0.00903\,M + 0.04569\,Y - 246.89 - 295.75\,D_1 - 309.93\,D_2$
(0.0363) (0.0084) (205.49) (316.61)

$R^2 = 0.982$

d. $T_i = 0.0229\,M + 0.03831\,Y - 111.32\,D_1$
(0.0333) (0.0038) (81.87)

$R^2 = 0.980$

e. $T_i = 0.0461\,M + 0.03512\,Y - 127.30$ (x)
(0.0298) (0.0032)

$R^2 = 0.976$

f. $T_i = 0.3057\,M + 528.62$
(0.0618)

$R^2 = 0.689$

11. e ye uygulanacak bir t – testi gayet iyi sonuçlar verecektir. 11. f bekleyişlere uygun düşen bir uyma göstermektedir.

12. *İstihsal Vergisi*

a. $T_i = a_1 M + a_2 Y_{na} + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4 t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1957 - 1962 yılları için} \end{cases}$$

$$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve 1964 yılları için} \end{cases}$$

$T_i, M, Y_{na} = 1952 — 1964$

b. $T_i = \underset{(0.044)}{0.02724\, M} + \underset{(0.03809)}{0.08121\, Y_{na}} - \underset{(263.99)}{193.22} - \underset{(449.32)}{230.04\, D_1} - 219.03$

$\underset{(91.18)}{D_2 - 52.29\, t}$

$R^2 = 0.975$

c. $T_i = \underset{(0.04213)}{0.02746\, M} + \underset{(0.01459)}{0.06119\, Y_{na}} - \underset{(234.81)}{120.14} - \underset{(376.93)}{174.07\, D_1} - 694.91\, D_2$

$R^2 = 0.974$

d. $T_i = \underset{(0.03778)}{0.03515\, M} + \underset{(0.00648)}{0.05449\, Y_{na}} - \underset{(91.7)}{59.35} - 63.19\, D_1$

$R^2 = 0.973$

e. $T_i = \underset{(0.03228)}{0.04762\, M} + \underset{(0.00517)}{0.05195\, Y_{na}} - 59.17$

$R^2 = 0.972$

f. $T_i = \underset{(0.06189)}{0.30583\, M} + 528.35$ (x)

$R^2 = 0.690$

En iyi uymayı sonuncu fonksiyon sağlamıştır.

13. *İthalde Alınan İstihsal Vergisi*

a. $T_m = a_1 M + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4 t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1957 - 1962 yılları için} \end{cases}$$

$$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$$

$T_m, M =$ 1952 - 1964

b. $T_m = 0.06619\,M + 14.31 + 93.26\,D_1 + 17.85\,D_2 + 33.13\,t$
(0.03941) (180.61) (276.16) (34.04)

$R^2 = 0.846$

c. $T_m = 0.09095\,M + 79.37 + 244.91\,D_1 + 299.59\,D_2$ (x)
(0.03002) (90.93) (169.62)

$R^2 = 0.827$

d. $T_m = 0.12087\,M + 67.95 + 178.1\,D_1$ (x)
(0.02114) (79.45)

$R^2 = 0.792$

e. $T_m = 0.12141\,M + 148.73$ (x)
(0.02471)

$R^2 = 0.686$

13. c, d, e iyi fitler vermiştir. Son iki fonksiyon üzerinde çalışılmak üzere seçilmiştir.

14. Akaryakıttan Alınan İstihsal Vergisi

a. $T_{ia} = a\,M + b_1 + b_2\,D_1 + b_3\,D_2 + b_4\,t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & 1957 - 1962 \text{ yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & 1962 \text{ ve öncesi yıllar için} \\ 1, & 1963 \text{ ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_{ia}, M = 1952 - 1964$

b. $T_{ia} = -0.00089\,M + 17.25 - 43.24\,D_1 + 113.56\,D_2 + 25.53\,t$
(0.01693) (77.56) (118.61) (14.62)

$R^2 = 0.874$

c. $T_{ia} = 0.01818\,M + 67.44 + 73.63\,D_1 + 276.66\,D_2$
(0.01433) (43.42) (80.99)

$R^2 = 0.826$

d. $T_{ia} = 0.05423\,M + 53.69 - 7\,D_1$
(0.01393) (52.35)

$R^2 = 0.601$

e. $T_{ia} = 0.05421\,M + 50.52$ (x)
(0.01329)

$R^2 = 0.60$

Kolayca görüleceği gibi en güvenilir ve dolayısiyle kullanılır olan fonksiyon sonuncudur.

15. Akaryakıttan Alınan Hazine Hissesi + İstihsal Vergisi

a. $T_{ah} = a\,M + b_1 + b_2\,D_1 + b_3\,D_2 + b_4\,t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$$

$T_{ah}, M =$ 1957 - 1964

b. $T_{ah} = -0.01266\,M + 365.31 + 231.84\,D_1 + 15.81\,t$
$(0.03656) \quad (110.95) \quad (39.28)$

$R^2 = 0.774$

c. $T_{ah} = -0.000067\,M + 258.2\,D_1$
$(0.01726) \quad (81.76)$

$R^2 = 0.763$

d. $T_{ah} = 0.03364\,M + 339.29$
(0.02143)

$R^2 = 0.289$

Son fonksiyon iyi bir t – test sağlamakla beraber, R^2 son derece düşük olmuştur.

16. Toplam İstihsal Vergisi

a. $T_i = a\,M + b_1 + b_2\,D_1 + b_3\,D_2 + b_4\,t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1957 - 1962 yılları için} \end{cases}$$

$$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$$

$T, T_i, M =$ 1952 - 1964

b. $T_i = 0.05354\,M + 169.86 + 152.56\,D_1 + 401.52\,D_2 + 125.85\,t$
$(0.05076) \quad (232.58) \quad (355.64) \quad (43.83)$

$R^2 = 0.959$

c. $T_i = \underset{(0.05207)}{0.14759\,M} + \underset{(157.74)}{417.09} + \underset{(294.25)}{728.83\,D_1} + 1205.74\,D_2$

$R^2 = 0.918$

d. $T_i = \underset{(0.05658)}{0.30467\,M} + \underset{(212.65)}{357.11} + 377.55\,D_1$ (x)

$R^2 = 0.764$

e. $T_i = \underset{(0.06188)}{0.30583\,M} + 528.35$ (x)

$R^2 = 0.690$

16. d ve 16. e üzerinde çalışılmak üzere seçilmiştir.

17. İthalde Alınan İstihsal Vergisi

a. $T_m = a_1 M + a_2 Y_{ns} + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4 t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & \text{1957 - 1962 yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_m, M, Y_{ns} = 1952 - 1964$

b. $T_m = \underset{(0.038)}{0.05\,M} + \underset{(0.033)}{0.0497\,Y_{ns}} - \underset{(228.7)}{208.08} - \underset{(389.3)}{141.0\,D_1} - \underset{(79.0)}{423.3\,D_2} - 75.9\,t$

$R^2 = 0.884$

c. $T_m = \underset{(0.0379)}{0.050\,M} + \underset{(0.013)}{0.0206\,Y_{ns}} - \underset{(211)}{101.93} - \underset{(339.5)}{59.7\,D_1} - 243\,D_2$

$R^2 = 0.869$

d. $T_m = \underset{(0.0345)}{0.06\,M} + \underset{(0.0059)}{0.0123\,Y_{ns}} - \underset{(83.8)}{26.3} + 78.6\,D_1$

$R^2 = 0.860$

e. $T_m = \underset{(0.03011)}{0.0444\,M} + \underset{(0.0048)}{0.01547\,Y_{ns}}$

$R^2 = 0.846$

f. $T_m = \underset{(0.0247)}{0.1214\,M} + 463.7$ (x)

$R^2 = 0.688$

Son fonksiyon üzerinde çalışmak üzere seçilmiştir. Ondan önceki fonksiyonun sağladığı uyma da iyi sayılabilir.

18. Banka ve Sigorta Vergisi

a. $T_b = a\,Y_m + b_1 + b_2\,D_1$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$$

$T_b, Y_m =$ 1952 - 1964

b. $T_b = \underset{(0.015)}{0.232\,Y_m} - 47.12 + \underset{(17)}{54.6\,D_1}$ (x)

$R^2 = 0.982$

c. $T_b = \underset{(0.0156)}{0.263\,Y_m} - 65.8$ (x)

$R^2 = 0.963$

Fonksiyonların her ikisi de kullanılacak kadar iyi uyma sağlamıştır.

19. Banka ve Sigorta Vergisi

a. $T_b = a\,Y_{na} + b_1 + b_2\,D_1 + b_3\,t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$$

$T_b, Y_{na} =$ 1952 - 1964

b. $T_b = \underset{(0.0031)}{0.00475\,Y_{na}} - 35.08 + \underset{(18)}{49.5\,D_1} + \underset{(9.2)}{10.98\,t}$

$R^2 = 0.985$

c. $T_b = \underset{(0.00053)}{0.00839\,Y_{na}} - 45.097 + \underset{(17.3)}{41.99\,D_1}$ (x)

$R^2 = 0.983$

d. $T_b = \underset{(0.00047)}{0.00925\,Y_{na}} - 59.66$ (x)

$R^2 = 0.972$

Son iki fonksiyon kullanılır bulunmuştur.

20. *Nakliyat ve PTT Vergisi*

a. $T_n = a\,Y_u + b_1$

$T_n, Y_u =$ 1952 - 1964

b. $T_n = 0.0254\,Y_u + 10.0382$ (x)
(0.00412)

$R^2 = 0.776$

21. *Nakliyat ve PTT Vergisi*

a. $T_n = a\,Y_{na} + b_1 + b_2\,t$

$T_n, Y_{na} =$ 1952 - 1964

b. $T_n = -0.00013\,Y_{na} + 14.539 + 7.7093\,t$
(0.0024) (7.615)

$R^2 = 0.822$

c. $T_n = 0.0023\,Y_{na} + 9.343$ (x)
(0.00034)

$R^2 = 0.804$

22. *Veraset ve İntikal Vergisi*

a. $T_v = b_1 + b_2\,t$

$T_v =$ 1952 - 1964

b. $T_v = 9.692 + 0.895\,t$
(0.719)

Trendin başlangıcı 1958 yılıdır.

23. *Veraset ve İntikal Vergisi*

a. $T_v = T_v\,(o)\,(1+r)^t$

$\log T_v = \log T_v\,(o) + t \log\,(1+r)$

b. $\log T_v = 0.94201 + 0.0411\,t$
(0.0239)

$T_v = 8.75\,(1 + 0.10)^t$

Başlangıç yılı 1958 dir.

24. *Emlâk, Tapu veDiğer Harçlar*

a. $T_h = b_1 + b_2 t$

$T_h = 1952 - 1964$

b. $T_h = 152.538 + 18.543\,t$
(1.350)

Başlangıç yılı 1958 dir.

25. *Emlâk, Tapu ve Diğer Harçlar*

a. $T_h = T_h(o)\,(1+r)^t$

$\log T_h = \log T_h(o) + t \log (1+r)$

b. $\log T_h = 2.13209 + 0.05679\,t$
(0.00315)

$T_h = 135.5\,(1 + 0.14)^t$

Başlangıç yılı 1958 dir.

26. *Tekel Savunma Vergisi ve Safi Hasılatı*

a. $T_s = a_c + b_1 + b_2 t$

$T_s, C = 1952 - 1963$

b. $T_s = -0.03462\,C + 411.22 + 170.08\,t$
(0.0294) (113.83)

$R^2 = 0.382$

c. $T_s = 0.00879\,C + 214.13$ (x)
(0.0051)

$R^2 = 0.229$

Her iki ilişkide de R^2 çok düşük çıkmıştır, fakat 26.c deki regresyon katsayısı güvenirlik sınırları içinde kalmaktadır.

27. *Gümrük Vergisi*

a. $T_u = a\,M' + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + b_4 t$

$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{diğer yıllar için} \\ 1, & 1961 - 1963 \text{ yılları için} \end{cases}$

$D_2 = \begin{cases} 0, & 1963 \text{ ve öncesi yıllar için} \\ 1, & 1964 \text{ ve sonrası yıllar için} \end{cases}$

$T_u, M' = 1952 - 1964$

b. $T_u = 0.09764\,M' + 31.49 - 3.6\,D_1 + 262.06\,D_2 + 14.02\,t$
(0.00753) (26.26) (33.53) (3.72)

$R^2 = 0.995$

c. $T_u = 0.11545\,M' + 67.23 + 17.65\,D_1 + 322.41\,D_2$ (x)
(0.00919) (40.27) (46.24)

$R^2 = 0.987$

d. $T_u = 0.15251\,M' + 17.21 - 134.55\,D_1$ (x)
(0.018) (81.21)

$R^2 = 0.918$

e. $T_u = 0.13109\,M' + 49.69$ (x)
(0.0135)

$R^2 = 0.895$

Bütün ilişkiler iyi uyma sağlamıştır.

28. *Damga Resmi ve Damga Vergisi*

a. $T_r = a_1\,M' + a_2\,Y_{ne} + b_1 + b_2\,D_1 + b_3\,t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$$

$T_r, M', Y_{ne} = 1952 - 1964$

b. $T_r = 0.00335\,M' + 0.00843\,Y_{ne} - 24.566 + 220.162\,D_1 - 1.385\,t$
(0.0038) (0.00263) (14.761) (7.506)

$R^2 = 0.996$

c. $T_r = 0.00443\,M' + 0.00797\,Y_{ne} - 23.270 + 221.133\,D_1$ (x)
(0.00357) (0.00065) (13.033)

$R^2 = 0.996$

d. $T_r = 0.00194\,M' + 0.01327\,Y_{ne} - 101.946$
(0.0194) (0.0031)

$R^2 = 0.865$

e. $T_r = 0.06878\,M' + 11.914$
(0.01625)

$R^2 = 0.620$

29. Damga Resmi ve Damga Vergisi

a. $T_r = a_1 M' + a_2 Y_{ns} + b_1 + b_2 D_1 + b_3 t$

$$D_1 = \begin{cases} 0, & \text{1962 ve öncesi yıllar için} \\ 1, & \text{1963 ve sonrası yıllar için} \end{cases}$$

T_r, M', $Y_{ns} = 1952 - 1964$

b. $T_r = \underset{(0.00581)}{0.00541\, M'} + \underset{(0.00477)}{0.0021\, Y_{ns}} + \underset{(27.05)}{98.30 + 248.36\, D_1} + \underset{(12.58)}{12.03\, t}$

$R^2 = 0.997$

c. $T_r = \underset{(0.00576)}{0.00581\, M'} + \underset{(0.00222)}{0.00613\, Y_{ns}} + \underset{(25.36)}{23.55 + 239.84\, D_1}$

$R^2 = 0.996$

d. $T_r = \underset{(0.01992)}{-0.02686\, M'} + \underset{(0.00489)}{0.02415\, Y_{ns}} - 368.45$ (x)

$R^2 = 0.888$

e. $T_r = \underset{(0.0270)}{0.05137\, M'} + 102.87$ (x)

$R^2 = 0.397$

30. Şekerden Alınan İstihlâk Resmi

a. $T_g = a\, C + b_1 + b_2\, t$

T_g, $C = 1952 - 1963$

b. $T_g = \underset{(0.00267)}{0.00374\, C} + \underset{(10.33)}{71.85 + 6.57\, t}$

$R^2 = 0.946$

c. $T_g = \underset{(0.00042)}{0.00542\, C} + 64.23$ (x)

$R^2 = 0.940$

Son fonksiyon ileride kullanılacaktır.

III.1. Değişmez Vergi yapısına göre vergi hasılatı

Önceki analizlerin bir ürünü vergi yapısındaki değişikler ile başlı başına zamanın etkisini —eğer varsa— ayıklamak idi. Böyle bir ayıklama yapıldıktan sonra elde edilecek seri vergi yapısında ve vergi idaresinin etkenliğinde bir değişme olmadığı varsayımı yapılırsa, hasılatın ne olabileceğini gösterecektir. Bir verginin özelliklerini belirtirken en anlamlı serinin bu olması gerekir.

Düzeltmenin genel modeli şöyledir:

$$x_1 = a_1 x_2 + a_3 x_4 \cdots a^n x_{n+1} + b_1 + b_2 D_1 + b_3 D_2 + \cdots b_n D_{n-1} + b_n t$$

Genel regresyon modelidir. Bu modelde Dummy değişkenler bazı yıllar için 0, bazı yıllar için 1 değerini almaktadır. t, serinin ilk yılı 1 olmak üzere artmaktadır.

Düzeltme orijinal bağımlı değişkenlerden Dummy ve trend değerlerini çıkararak yapılmaktadır.

Düzeltmeye esas olan ilişkiler güvenilir olarak kabul edilen ilişkilerdir.

Aşağıdaki tablo düzeltilmiş serileri temel olan ilişkilerle beraber göstermektedir.

Düzeltilmiş Seriler Tablosu :

	Gelir Vergisi				*Gelir V. (Beyanname Vermeyenler)*		*Gelir V. (Beyanname Verenler)*		*İstihsal Vergisi*		
	Tg				*TE*		*TB*		*Ti*		
Kullanılan İlişki	*2.c*	*2.d*	*3.c*	*3.d*	*4.c*	*4.d*	*5.c*	*5.d*	*6.c*	*6.d*	*16.d*
1950											
1951											
1952									518	518	518
1953	342	342	342	342	199	199	143	143	553	553	553
1954	455	455	455	455	246	246	209	209	597	597	597
1955	571	571	571	571	309	309	262	262	694	694	694
1956	725	725	725	725	394	394	331	331	746	746	746
1957	887	887	887	887	517	517	370	370	718	866	1303
1958	867	1047	1190	1047	621	659	414	495	903	1051	1488
1959	1180	1360	1503	1360	888	926	460	541	1536	1684	2121
1960	1477	1657	1800	1657	1042	1080	603	684	1446	1594	2031
1961	1538	1718	1861	1718	1079	1107	627	708	1492	1640	2077
1962	1226	1644	1576	1748	857	929	536	588	1875	2005	2442
1963	1592	2010	1942	2114	1007	1079	752	804	2159	2307	2366
1964									2241	2517	2517

Düzeltilmiş Seriler Tablosu : (Devam)

Dahilde Alınan İstihsal Vergisi Tld	*İthalde Alınan İstihsal Vergisi Tm*	*Akaryak. Alınan İstihsal Vergisi Tia*	*Banka ve Sigorta Vergisi TB*		*Gümrük Vergisi Tu*		*Damga Resmi ve Damga Vergisi Tr*
7.c	*13.d*	*14.e*	*16.b*	*19.c*	*27.c*	*27.d*	*28.c*
162	225	81	27	27	191	191	50
187	220	89	32	32	203	203	59
220	200	100	45	45	214	214	74
282	212	97	61	61	247	247	84
343	170	96	95	95	193	193	84
491	369	114	110	110	187	187	154
491	473	115	159	159	249	249	181
544	889	220	208	208	575	575	233
544	859	187	227	227	551	551	231
544	838	213	229	239	630	477	241
656	1015	283	237	237	755	602	276
775	883	336	392	384	814	661	766
814	744	554	421	408	1270	948	786

III.2. Artan Oranlılığın Ölçüsü Olarak Esneklik

Bu çalışmada esneklik, ilgili ek'de ayrıntılarıyla açıklandığı gibi özel bir yorumla kullanılmaktadır. Bunun dayanakları tartışılabilir ve reddedilebilir. Bu durumda bile esneklik artan oranlılığın bir göstergesi sayılmaktadır. Genellikle esnek vergiler artan oranlı vergi sayılmaktadır.

Esneklik için iki model düşünülebilir: Bunlardan biri, üstel fonksiyonlar kullanmaktır.

$$X_1 = A\, X_2^{1_2}\ \ X_3^{1_3}$$

Fonksiyonunda 1_2 ve 1_3 (partial) kısmî esneklikleri gösterir. Böyle bir gösterişte eğrinin her noktasından esnekliğin aynı olduğu varsayılmaktadır.

Diğer yol ise, eğrinin her noktasında esnekliğin değiştiği, nokta esnekliğidir.

$$E = \frac{\gamma Y}{\gamma X} \cdot \frac{X}{Y}$$

Burada eğrinin her noktasında X ve Y değiştiğinden esneklik de değişecektir.

İki yoldan her hangi birini daha iyi saymak güçtür. Bununla beraber bu çalışmada bir orta yol seçilmiştir (5). Buna göre kullanılan esneklik formülü

$$E = \frac{\delta Y}{\delta X}\ \frac{X}{Y} \qquad \text{dır.}$$

Anlaşılacağı gibi, böylece her ilişki için nokta e esnekliklerinin en geneli seçilmiş olmaktadır.

Elde edilen sonuçlar aşağıdaki tablo'da yer almaktadır.

IV. SON SÖZ

Aslında çalışmanın burada bitmemesi planlanmıştı. Elde edilen sonuçlara göre fonksiyonların agregasyonu yapılacaktı. Bu yapılamadı. Yapılamayışının nedeni, computer'le olan iliş-

(5) Bu yol Prof. Waelbroeck tarafından telkin edilmiştir.

kinin kopmasıdır. Her ne kadar yeni bir computer ile anlaşmak mümkün ise, her computer'in bu tip analizlere alıştırılması uzun zamanı gerektirmektedir. Halbuki çalışmanın bu haliyle tartışılmasıyla yarar azalmamaktadır. Bunun dışında agregasyon bir ölçüde de kullanılacak nihai modele bağlıdır.

Bu çalışmanın sonuçlarından hiçbirini kesin saymamak gerektiğini tekrar belirtmek doğru olacaktır. Çalışma bazı genel varsayımlardan daha somut bazı varsayımlar çıkarmaktadır. Bunlar kullanılan metodlarla sınırlıdır.

Elde edilen sonuçlar, özellikle vergi konusunda yetkili kişilerin telkinlerini beklemektedir. Bu, sonuçların çoğunun doğru yorumlar kazanmasına yol açacaktır.

VERGİLERDE ESNEKLİK

(Düzeltilmiş serilere göre)

Vergi Çeşidi	*Kullanılan İlişki*	*Esneklik*
Kurumlar Vergisi	1 c	$\frac{dT_c}{dY_{na(t-1)}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_c} = 0{,}66$
Toplam Gelir Vergisi	2 c	$\frac{dT_g}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_g} = 1{,}48$
» » »	2 d	$\frac{dT_g}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_g} = 1{,}02$
» » »	3 c	$\frac{dT_g}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_g} = 1{,}04$
» » »	3 d	$\frac{dT_g}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_g} = 1{,}02$

Vergi Çeşidi	*Kullanılan İlişki*	*Esneklik*
Gelir Vergisi (Beyanname vermiyenler)	4 c	$\frac{dT_e}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_e} = 1{,}15$
» »	4 d	$\frac{dT_e}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_e} = 1{,}02$
Gelir Vergisi (Beyanname verenler)	5 c	$\frac{dT_b}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_b} = 1{,}41$
» »	5 d	$\frac{dT_b}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_b} = 1{,}06$
İstihsal Vergisi	6 c	$\frac{dT_i}{dM} \cdot \frac{M}{T_i} = 0{,}045$
» »	6 d	$\frac{dT_i}{dM} \cdot \frac{M}{T_i} = 0{,}08$
» »	6 d	$\frac{dT_i}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_i} = 1{,}02$
Dahilde alınan istihsal Vergisi	7 c	$\frac{dT_{id}}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_{id}} = 0{,}7$
» » » »	7 e	$\frac{dT_{id}}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_{id}} = 0{,}85$
Akaryakıttan alınan İstihsal Vergisi	8 f	$\frac{dT_{ia}}{dM} \cdot \frac{M}{T_{ia}} = 0{,}018$
Akaryakıttan alınan hazine hissesi ve İstihsal Vergisi	9 e	$\frac{dT_{ah}}{dM} \cdot \frac{M}{T_{ah}} = 0{,}025$
Toplam İstihsal Vergisi (Akaryakıt Hazine hissesi dahil)	10 d	$\frac{dT_t}{dM} \cdot \frac{M}{T_t} = -0{,}036$

Vergi Çeşidi	*Kullanılan İlişki*	*Esneklik*
» » »	10 d	$\frac{dT_t}{dY} \cdot \frac{Y}{T_t} = 1{,}22$
» » »	10 e	$\frac{dT_t}{dM} \cdot \frac{M}{T_t} = 0{,}34$
İstihsal Vergisi	11 e	$\frac{dT_i}{dM} \cdot \frac{M}{T_i} = 0{,}09$
» »	11 f	$\frac{dT_i}{dY} \cdot \frac{Y}{T_i} = 1{,}005$
» »	12 f	$\frac{dT_i}{dM} \cdot \frac{M}{T_i} = 0{,}06$
İthalde alınan istihsal V.	13 d	$\frac{dT_m}{dM} \cdot \frac{M}{T_m} = 0{,}58$
» » »	13 e	$\frac{dT_m}{dM} \cdot \frac{M}{T_m} = 0{,}68$
Akaryakıttan alınan İstihsal V.	14 e	$\frac{dT_{ia}}{dM} \cdot \frac{M}{T_{ia}} = 0{,}74$
Toplam İstihsal Vergisi	16 d	$\frac{dT_i}{dM} \cdot \frac{M}{T_i} = 0{,}53$
Toplam İstihsal Vergisi	16 e	$\frac{dT_i}{dM} \cdot \frac{M}{T_i} = 0{,}6$
Banka ve Sigorta Vergisi	18 b	$\frac{dT_b}{dY_m} \cdot \frac{Y_m}{T_b} = 1{,}17$
» » »	18 c	$\frac{dT_b}{dY_m} \cdot \frac{Y_m}{T_b} = 1{,}4$
» » »	19 c	$\frac{dT_b}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_b} = 1{,}19$

Vergi Çeşidi	*Kullanılan İlişki*	*Esneklik*
Tekel Savunma Vergisi ve Safi Hasılat	26 c	$\frac{dT_s}{dC} \cdot \frac{C}{T_s} = 0{,}47$
Gümrük Vergisi	27 c	$\frac{dT_u}{dM} \cdot \frac{M}{T_u} = 0{,}73$
» »	27 d	$\frac{dT_u}{dM} \cdot \frac{M}{T_u} = 1, -1$
» »	27 e	$\frac{dT_u}{dM} \cdot \frac{M}{T_u} = 0{,}89$
Damga Resmi ve Damga V.	28 c	$\frac{dT_r}{dM} \cdot \frac{M}{T_r} = 0{,}053$
» » »	28 c	$\frac{dT_r}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_r} = 0{,}78$
» » »	29 d	$\frac{dT_r}{dM} \cdot \frac{M}{T_r} = -0{,}035$
» » »	29 d	$\frac{dT_r}{dY_{na}} \cdot \frac{Y_{na}}{T_r} = 0{,}026$
» » »	29 e	$\frac{dT_r}{dM} \cdot \frac{M}{T_r} = 0{,}066$
Şekerden Alınan İstihsal V.	30 c	$\frac{dT_g}{dC} \cdot \frac{C}{T_g} = 0{,}72$

EK : 1 VERGİLERDE ESNEKLİK

Vergilerde esneklik vergilerin otomatik dengeleyen (built-in stabilizer) özelliğinin bir ölçüsü olarak kullanılmaktadır. Yalnız bu özelliğin tek ölçüsü esneklik değildir. Marjinal vergileme oranı da aynı işi görebilir. Hatta birçok hallerde bu sonuncu ölçü esnekliğe tercih edilmektedir. Çünkü denge politikasında mutlak tepki, tepkinin artış hızından daha önemli olabilmektedir.

Bu çalışma, vergilerin otomatik dengeleyen özellikleri ile ilgilenmemiştir. Buna rağmen esneklikle ilgilenmekte bazı nedenler vardır. Bunlardan en önemlisi, esnekliğin artan oranlılığın doğrudan bir ölçüsü olarak kullanılabilmesidir. Bunun dışında esneklik vergilerin yapıları konusunda önemli bir göstergedir.

Önce esnekliği literatürde olduğu gibi incelemek yararlı olacaktır (1).

Genel olarak vergilerde esneklik şöyle gösterilir.

$$E_t = \frac{\Delta T / T_o}{\Delta Y / Y_o} \qquad (1)$$

Vergi esnekliği, E_t, birbirinden ayrı iki öğeye dayanır. Birincisi vergi hasılatı ile vergi matrahı arasındaki ilişkidir ki, bu ilişkinin sıkı veya gevşek oluşuna göre vergi artan oranlıdır; veya değildir. İkinci öğe vergi bazının açıklayıcı değişkene (gelir) duyarlı olup olmamasıdır.

Musgrave her iki öğeyi de ayrı ayrı birer esneklik olarak tanımlamaktadır. Bunlar arasındaki ilişki kısaca şöyledir :

t ortalama vergi nisbeti yani T/B dir. T, vergi hasılatı, B ise vergi matrahını göstermektedir. B verginin türüne göre vergilenebilir, gelir, ücretler, ithalat v.b. olabilir. Eğer söz konusu vergi artan oranlı ise, vergi bazı arttıkça t de büyüyecektir. Baza göre ortalama vergi oranın esnekliği :

$$E_t = \frac{\Delta t / t_o}{\Delta B / B_o} \qquad (2)$$

(1) Musgrave : The Theory of Public Finance ch. 21 McGraw - Hill book Company Inc. 1959.

Aynı şekilde vergi bazı ile ilgili aşağıdaki esneklik kullanılabilir.

$$E_b = \frac{\Delta B / B_o}{\Delta Y / Y_o} \qquad (3)$$

Baz esnekliğinin, E_b vergi yapısı ile bir ilişkisi yoktur. E_b yi daha çok ekonominin yapısı biçimlemektedir. Örneğin baz ücret gelirleri, açıklayıcı değişken de toplam gelir ise E_b yi en çok gelir dağılımı ve gelir dağılımının zaman içindeki değişimi etkiler. Eğer gelir dağılımında bir değişme yoksa ve açıklayıcı değişken toplam gelir ile, baz ücret gelirleri arasındaki fonksiyonel ilişki orijinden geçen doğrusal ise, E_b daima birdir.

Sıra vergi esnekliğini E_t, oran esnekliği, E_t ile baz esnekliği E_b nin fonksiyonu olarak göstermeye gelmiştir.

$$E_t = \frac{\Delta T}{T_o} \cdot \frac{Y}{\Delta Y_o}$$ aşağıdaki gibi yazılabilir (2).

$$E_t = \frac{t_o \Delta B + \Delta t B}{t_o \; B_o} \cdot \frac{Y_o}{Y}$$

$$E_t = \frac{B + et / t_o B}{B_o} \cdot \frac{Y_o}{Y}$$

Diğer taraftan (2) ye göre :

$$\frac{\Delta t}{t_o} = E_t \frac{B}{B_o}$$

(3) göre;

$$\frac{Y_o}{\Delta Y} = \frac{E_b B_o}{\Delta B}$$

Yukarıdaki eşitlikler (5) de yerine konulunca

$$E_t = (1 + E_t \frac{B}{B}) E_b \qquad (6)$$

---

(2) $\Delta T = T - T_o$
$T = t B$
$T_o = t_o \; B_o$
$\Delta T = t B - t_o B_o$

$\Delta T = (t_o + t)(B + B_o) - t_o B_o$
$\Delta T = (t_o + \Delta B + \Delta t \; \Delta B + \Delta t B_o)$
$\Delta T = t_o \Delta B + \Delta t B$

Buraya kadar yapılan Musgrave'i özetlemekten ibarettir. Elde edilen sonuç basit olmaktan uzaktır; ve E_t, E_b doğrudan doğruya E_t yi tanımlıyamamaktadır.

Bu sonuç E_t nin tanımından ileri gelmektedir. Çünkü artan oranlılığın var olması, baz büyüdükçe oranın artması ile mümkündür. Fakat aynı tanım, hem sonuç olarak açık olmayan bir formülasyona ve hem de bazı yanılmalara yol açmaktadır. Aşağıdaki cümle buna örnektir.

E_t nin değeri

«Artan oranlı bir vergide 1'i geçer ve ister gelir, ister satış veya mülk üzerine konsun tek oranlı bir vergide ise 1'e eşittir.» (3)

Tanıma göre bu cümle doğru değildir. Tek oranlı bir vergide E_t daima sıfıra eşittir. Çünkü tanımda pay sıfırdır. Bu tanıma göre, yine bir verginin artan oranlı olabilmesi için esnekliğin sıfırdan büyük olması yeter. Bazın artışı ne olursa olsun, oranın artışı verginin artan oranlı olmasını gösterir. Fakat bu az veya çok olabilir. Buna karşın E_t nin 1 olması belki aşırı artan oranlılığı tanımlar.

Artan oranlılığın daha açık ve kullanışlı bir tanımı şöyle yapılabilir.

$$E_a = \frac{\Delta T / T_o}{\Delta B / B_o} \qquad (7)$$

Eğer E_a 1'e eşit ise vergi bazı ve vergi hasılatı aynı hızla artıyor demektir. Bu ortalama vergi oranında bir değişme olmadığı anlamına gelir. Böyle bir vergiye «sıfır derece artan oranlıdır.» demek mümkündür. Eğer E_a biri geçerse vergi artan oranlı olmaktadır. Buna göre;

$$E_t = \frac{\Delta T / T_o}{\Delta B / B_o} \cdot \frac{\Delta B / B_o}{\Delta Y / Y_o} = E_a \cdot E_b \qquad (8)$$

Verginin esnekliği hasıla esnekliği ile baz esnekliğinin çarpımına eşittir; ve hasıla esnekliği artan oranlılığın ölçüsüdür.

Bu açıklamaları, E_b nin alabileceği değerler üzerinde kısaca durarak tamamlamak gerekir.

---

(3) Musgrave : 507

E_b daha önce değinildiği gibi, açıklayıcı geğişkenle vergi bazı arasındaki fonksiyonel ilişkiye dayanır. Bu ilişki ise ekonominin yapısı ile biçimlenir. Yapıda zamanla bazı değişmeler olabilir. Fakat genellikle bu değişmelerin yavaş işleyen bir süreci vardır.

Eğer zamanla olan bu yapısal değişmelerin etkisi ayıklanabilirse baz ile açıklayıcı değişken arasındaki ilişki doğrusal bir biçime sokulmuş olur. Çünkü ilişkiyi doğrusal olmaktan çıkaran, bu değişmelerdir. Bunu yapmanın istatistiki yolu ile regresyon denklemine, bir trend faktörü sokmaktır. Zamanı ayrı bir değişken olarak koyarak gelir dağılımı, nüfus v.b. yavaş işleyen faktörlerin etkisi tesbit edilmiş olmaktadır (4). Bu şekilde ayıklanmış bir vergi serisinin bazı ile açıklayıcı değişken arasındaki ilişkiyi doğrusal saymak gerekir.

Geriye bu ilişkinin orjinden başlayıp başlamadığını düşünmek kalıyor. Düşünebilecek bütün açıklayıcı değişkenlerle, bazlar arasındaki doğrusal ilişkinin, orjinden geçmeyeceğini var sayabilmek için hiç bir sebep yoktur. Örneğin ulaştırma geliri sıfır olduğu zaman, zorunlu olarak bazda sıfır olacaktır.

Eğer yukardaki iki safhah analiz doğru ise E_b her zaman 1'e eşittir. Bu durumda

$E_a = E_t$ elde edilir.

İlişkinin doğrusal oluşuyla ilgili olarak amprik örnekler bulmak mümkündür. Birleşik devletlerde kişisel gelir vergisinde açıklayıcı değişken ile vergi bazı arasındaki ilişki şöyledir (5).

	$\frac{\Delta B}{\Delta Y}$
1949 - 50	. 62291
1950 - 51	. 60617
1951 - 52	. 61303
1952 - 53	. 58916

Bu ilişkinin doğrusal oluşuna bir kanıt sayılmaktadır.

(4) Prest : E. J. Sep 1962 S. 583..

(5) Leo Cohen : An Empirical measurement of the built-in Flexibility of the individual income Tax A.E.R. May 1959, P. 535.

EK : 2 REGRESYON ANALİZİNDE DUMMY DEĞİŞKEN TEKNİĞİNİN KULLANILMASI

Bir regresyon analizinde bağımlı değişkenle açıklayıcı değişkenlerin tanımlanması ilk adımdır. Ancak ölçülmesi çok güç olan veya bilinmeyen bazı faktörlerin de bağımlı değişkeni etkilemeleri mümkündür. Ayrı bir değişken olarak tanımlanmaları mümkün olmayan bu faktörlerin etkileri iki şekilde giderilebilir.

I — Analizin dayandığı örnek uygun devrelere ayrılır; ve her devre için birbirinden bağımsız tahmin yapılır. Fakat 10 - 15 gözlemlik örneklerle çalışılan hallerde bu metodun kullanılması fazla anlamlı olmaz.

II — Dummy değişken tekniği kullanılır. Bu teknikte incelenen örnek bir bütün olarak ele alınır; fakat sadece 0 veya 1 değeri alan ve dummy değişken adı verilen değişkenler ilavesi ile bu ölçülemiyen etkiler giderilmeye çalışılır. Bu teknik aşağıda —Kurumlar Vergisi Hasılatı ile gelir arasındaki ilişki— örnek alınarak açıklanacaktır.

Türkiye ekonomisinde kurumlar vergisine tâbi olarak tarımsal faaliyette bulunan kurumlar, ihmal edilebilecek kadar az olduğu için Kurumlar Vergisi Hasılatı sadece tarım dışı gelirle ilgilendirilebilir. Burada tarım dışı gelir Kurumlar Vergi Hasılatının açıklayıcı değişkeni olmaktadır. Yani

$$T_k \,.\, (t) = b \,.\, Y_{nt} \,.\, (t-_1) + b_1$$

şeklinde bir fonksiyon postule edilmektedir. t zamanı göstermekte ve, anlaşılacağı gibi, belli bir yılın vergi hasılatının, bir önceki yılın gelirine bağlı olacağı varsayılmaktadır. Gerçekten bir yıl aralıklı korelâsyon katsayısı, aralıksız olandan daha büyük çıkmaktadır. Ancak Kurumlar Vergisi Kanunu'nda, 1960 yılında yapılan bir değişiklikle vergi oranı % 10'dan, % 20'ye yükseltilmiş: ve bu değişiklik 1961 yılı vergi hasılatında etkini göstermiştir. Şu halde, 1961 yılından itibaren vergi hasılatındaki değişmeleri sadece gelir açıklayıcı değişkeni ile açıklamaya imkân yoktur. İşte bu oran değişikliğinin yukarıda belirttiğimiz fonksiyonun parametreleri üzerindeki etkisini ayıklamak ve etkiyi ayrıca görmek gayesiyle analize dummy değişkenler eklemek gerekmektedir. Dummy değişken sayısı, değişikliğin örneği böldüğü dönem sayısına eşit olmalıdır. Bizim örneğimizde 1961'den önceki ve sonraki olmak üzere 2 dönem olduğuna göre, iki de

dummy değişken olacaktır. Tablo I ve II'de bu husus görülmektedir. Böylece fonksiyon

$$T_k \ (t) = b\, Y_{na(t-1)} + b_1\, D_1 + b_2\, D_2 \quad \text{şeklini alır.}$$

Dummy değişkene 0 veya 1 değeri verilirken iki yol izlenebilir. Birinci yolda, tablo I de olduğu gibi, ilk dummy değişken de (D_1) iki dönemde düşünülür. Değişiklikten önceki dönem için 1, sonraki dönem için ise 0 değeri alınır. Bir başka deyişle, dummy değişkenlerin sıralarının toplamı 1'e eşit olur. D_1'in katsayısı b_1, postüle edilen fonksiyonun sabit terimine tekabül eder. Oran değişikliğinin etkisini yansıtacak ikinci dummy değişken ise (D_2) değişiklikten önceki dönemde 0, sonraki dönemde 1 değerini alır. Burada oran değişikliğinin etkisi, D_2 ile D_1'in katsayıları arasındaki farka eşittir. Tablo I'e dayanarak tahmin edilen fonksiyon

$$T_{k.t} = 0{,}00846\, Y_{na.t-1} + 14{,}9\, D_1 + 164{,}5\, D_2$$

$$b = 0{,}00846 \qquad b_1 = 14{,}9 \qquad b_2 = 164{,}5$$

şeklindedir Oran değişikliğinin etkisi $b_2 - b_1 = 149{,}6$ milyon TL.'dır. Bu hususu sahife 77'deki şekilde görelim.

TABLO I

Kurumlar Vergisi Hasılatı (Milyon TL.) T_k *(1952 - 1964)*	*Tarım Dışı Gelir (Milyon TL.)* Y_{na} *(1951 - 1963)*	*Dummy Değişkenler* D_1	D_2
50	5.591	1	0
76	6.772	1	0
77	8.064	1	0
79	9.557	1	0
129	11.487	1	0
135	13.197	1	0
137	20.448	1	0
214	19.278	1	0
238	23.910	1	0
443	26.047	0	1
359	27.225	0	1
415	30.442	0	1
443	34.738	0	1

$$b_1 = T^1_k - b\, Y_{na} = 14{,}9 \qquad b_2 = T^2_k - b\, Y^2_{na} = 164{,}6$$

$$(b_2 - b_1) = 164{,}6 - 14{,}9 = 149{,}7$$

$D_1 = 1$ olduğunda $b_1 = 14{,}9$; $D_1 = 0$ olduğunda ise $b_1 = 0$ olur. Aynı şekilde $D_2 = 0$ olduğunda $b_2 = 0$, $D_2 = 1$ olduğunda ise $b_2 = 164{,}9$ dur. (1) numaralı eğri oran değişikliğinden önceki döneme (2) numaralı eğri ise oran değişikliğinden sonraki döneme aittir. Demekki oran değişikliği eğriyi, (0B—0A) kadar yukarı kaydırmıştır. Başka bir deyimle oran değişikliği vergi hasılatını (0B—0A) kadar artırmıştır.

D_2 oran değişikliğinin yürürlüğe girdiği yıllarda 1 diğerleri için 0 değerini aldığına göre değişikliğin etkisini D_2'ye 0 veya 1 değerleri verilerek görülebilir.

İkinci yolda ise değişikliğin etkisini, b_2 katsayısı doğrudan doğruya göstermektedir. Burada D_1 bütün yıllar için 1 değerini almakta (Tablo II) ve b_1 gene sabit terime tekabül etmektedir. b_2 ise değişikliğin etkisini vermektedir. Tahmin edilen fonksiyon aşağıdaki gibidir.

$$T_{k.t} = 0{,}00846\, Y_{na't-1} + 14{,}9\, D_1 + 149.6\, D_2$$

$b = 0.00846$

$b_1 = 14{,}9$

$b_2 = 149{,}6$

Bu yolun özelliği, D_1 daima 1 değerini aldığı için, b_1'in sabit kalmasıdır. Oran değişikliği olduğunda $D_2 = 1$ olacağından $b_2 = 149{,}6$ artırıcı etkiyi verecektir. Değişikliğin olmadığı hallerde ise $D_2 = 0$ $b_2 = 0$ olacaktır. Özellikle dummy değişken sayısının ikiden fazla olduğu hallerde bu yol çok daha pratik olmaktadır. b_1 daima sabit terime tekabül edeceğine göre, diğer dummy değişkenlerin katsayıları ilgili oldukları değişikliğin etkisini doğrudan doğruya vermektedir.

Görüldüğü gibi basit bir regresyon analizi, dummy değişkenlerin eklenmesiyle çoklu regresyon haline gelmiştir. Computer olmadığı zaman, analiz böylece güçleşmektedir.

Ancak dummy değişkenlerin sadece 0 veya 1 değeri alması bazı «short - cut» lara imkân vermekte ve hesaplama işlemi kolaylaşmaktadır.

Yukarda verilen denklemler, bu «short - cut» lar yardımıyla çıkarılan formüllere göre hesaplanmıştır. Aşağıda normal denklemler yardımıyla ikinci yola göre bu formüllerin çıkarılması gösterilecektir. T_k yerine Y, Y_{na} yerine X alındığında postüle edilen fonksiyon

(1) $Y = b X + b_1 D_1 + b_2 D_2$

şeklini almaktadır.

(2) $\Sigma YX = b \Sigma X^2 + b_1 \Sigma D_1 X + b_2 \Sigma D_2 X$

(3) $\Sigma YD_1 = b \Sigma XD_1 + b_1 \Sigma (D_1)^2 + b_2 \Sigma D_2 D_1$

(4) $\Sigma YD_2 = b \Sigma XD_2 + b_1 \Sigma D_1 D_2 + b_2 \Sigma (D_2)^2$

İki dönem ve iki dummy değişken olduğuna göre Y, X, D_1 ve D_2 değişkenlerine, bu dönemleri göstermek üzere, 1 ve 2 üst sayısını vererek normal denklemleri yeniden yazalım:

(5) $\Sigma Y^1X^1 + \Sigma Y^2X^2 = b \Sigma (X^1)^2 + b \Sigma (X^2)^2 + b_1 \Sigma D^1_1X^1 + b_1 \Sigma D^2_1X^2 + b_2 \Sigma D^1_2 X^1 + b_2 \Sigma D^2_2X^2$

(6) $\Sigma Y^1D^1_1 + \Sigma Y^2D^2_1 = b \Sigma X^1D^1_1 + b \Sigma X^2D^2_1 + b_1 \Sigma (D^1_1)^2 + b^1 \Sigma (D_1)^2 + b_2 \Sigma D^1_2D^1_1 + b_2 \Sigma D^2_2D^2_1$

(7) $\Sigma Y^1D^1_2 + \Sigma Y^2D^2_2 = b \Sigma X^1D^1_2 + b \Sigma X^2D^2_2 + b_1 \Sigma D^1_1D^1_2 + b_1 \Sigma D^2_1D^2_2 + b_2 \Sigma (D^1_2)^2 + b_2 \Sigma (D^2_2)^2$

(5′) $\underset{n_1}{\Sigma} Y^1X^1 + \underset{n_2}{\Sigma} Y^2X^2 = b \Sigma (X^1)^2 + b \Sigma (X^2)^2 + b_1 \underset{n_1}{\Sigma} X^1 + b_1 \underset{n_2}{\Sigma} X^2 + b_2 \underset{n_2}{\Sigma_2} X^2$

(6′) $\underset{n_1}{\Sigma} Y^1 + \underset{n_2}{\Sigma} Y^2 = b \underset{n_1}{\Sigma} X^1 + b \underset{n_2}{\Sigma} X^2 + b_1N_1 + b_1N_2 + b_2N_2$

(7′) $\underset{n_2}{\Sigma} Y^2 = b \Sigma X^2 + b_1N_2 + b_2N_2$

(7′) den

$N_2 Y^2 = N_2 X^2 + b_1 N_2 + b_2 N_2$

$Y^2 = b X^2 + b_1 + b_2$

(8) $b_2 = Y^2 - z X^2 - b_1$

(6′) den

$N_1 Y^1 + N_2 Y^2 = b N_1 X^1 + b N_2X^2 + b_1N_1 + b_1N_2 + b_2N_2$

(6″) $\frac{N_1}{N_2} Y^1 + Y^2 = b \frac{N_1}{N_2} X^1 + b X^2 + b_1 \frac{N_1}{N_2} + b_1 + b_2$

8, (6″) de yerine konursa,

$$\frac{N_1}{N_2} Y^1 + Y^2 = b \frac{N_1}{N_2} X^1 + b X^2 + b_1 \frac{N_1}{N_2} + b_1 + Y^2 - bX^2 - b_1$$

(9) $b_1 = Y^1 - b X^1$

9, 8 de yerine konursa,

(10) $b_2 = (Y^2 - Y^1) - b (X^2 - X^1)$

(9) ve (10) numaralı formüller (5′) de yerine konduğunda b katsayısı elde edilir :

$$(11)\ b = \frac{\Sigma (Y^1 - Y^1 (X^1 - X^1) + \Sigma (Y^2 - Y^2) (X^2 - X^2)}{\Sigma (X^1 - X^2) + \Sigma (X^2 - X^2)^2}$$

Gene normal denklemler yardımıyla, birinci yola göre bulunan formüller'den sadece b_2 katsayısına ait olan değişiktir. 7 numaralı denklemden, b_2 aşağıdaki gibi bulunmaktadır :

$$\Sigma Y^2 = b \Sigma X^2 + b_2 N_2$$
$$n_z \qquad n_z$$

$$b_2 = Y^2 - b X^2$$

Formüller ve bilgiler Tablo I de görülmektedir. Dummy değişken tekniği hakkında daha detaylı bilgi alınmak istendiğinde, Harold W. Watts'ın paper'ina bakmakta fayda vardır (1).

$$\Sigma (T^2 - T^2) (Y^2_{na} - Y^2_{na}) = 177{,}380$$

$$\Sigma (Y^1_{na} - Y^1_{na})^2 = 345{,}952.741$$

$$\Sigma (Y^2_{na} - Y^2_{na})^2 = 45{,}371.766$$

$$b_1 = T^1 - bY^1_{na}$$

$$b_2 = (T^2 - T^1) - b (Y^2_{na} - Y^1_{na})$$

$$b = \frac{\Sigma (T - T^1) (Y^1_{na} - Y^1_{na}) + \Sigma (T^2 - T^2) (Y^2_{na} - Y^2_{na})^2}{\Sigma (Y^1_{na} - Y^1_{na})^2 + \Sigma (Y^2_{na} - Y^2_{na})^2}$$

$$b = 0{,}00846$$
$$b_1 = 14{,}96194$$
$$b_2 = 149{,}63942$$

(1) Harold W. Watts : On a class of Regressions using Binary or Dummy Variables.
Memorandum from Institute of Economics, University of Oslo.

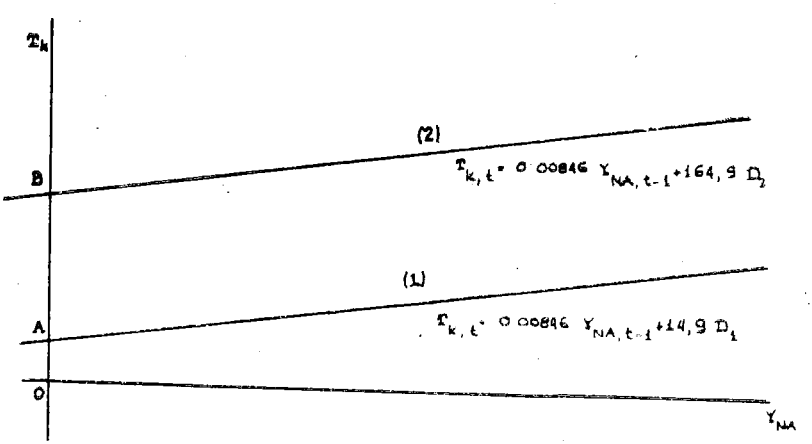
Tablo II

Kurumlar Vergisi Hasılatı (Milyon TL.) T_k *(1952 - 1964)*	*Tarım Dışı Gelir (Milyon TL.)* Y_{na} *(1951 - 1963)*	D_1	D_2
50	5.591	1	0
76	6.772	1	0
77	8.064	1	0
79	9.557	1	0
129	11.487	1	0
135	13.197	1	0
137	20.448	1	0
214	19.278	1	0
238	23.910	1	0
443	26.047	1	1
359	27.225	1	1
415	30.442	1	1
443	34.738	1	1

$T^1_k = 126{,}1111$ $\quad Y^1_{na} = 13{,}14488$

$T^2_k = 415$ $\quad Y^2_{na} = 29.613$

$\Sigma (T^1 - T^1)(Y^1_{na} - Y^1_{na}) = 3131{,}570$



EK : 3 VERGİLERİMİZ VE VERGİ GELİRLERİNİN TABİ OLDUĞU DEĞİŞKENLER

Sadullah AYGÜN

1. a) Gelir Vergisi :

Gelir vergisinin matrahı devlinin safi ve gerçek geliridir. Bu nedenle gelir vergisinin hasılatı o yılın gelirine bağlıdır. Ancak yıllık beyanname verenlerle diğerlerini ve götürü gelirleri üzerinden vergi ödiyenlerin özellikli durumlarını gözetmek gerekir.

I. Beyannameliler için

$T_b = f [Y (t-1)]$ Burada

T_b = Vergi geliri

Y = Safi milli hasıla

t = Yıl

Bu anlayış içinde tarım geliri ve zirai gelir vergisi yoktur. Ziraatten alınan gelir vergisi son yıllarda başlamış olup kabili ihmal tutarlardadır. Ayrıca 1964'de asgari vergi esası ile (Y) ye dayanılması imkânsızlaşmıştır.

II. Beyannamesizler için

$T_e = f(Y)$ dir.

III. Götürü gelir vergisi beyannamesizlerle birlikte mütalâa edilebilir.

b) Kurumlar Vergisi :

Zirai sektör hariç olmak üzere

$T_c = f [Y_{na} (t-1)]$ dir.

Kurumlar tarımla uğraştıkları takdirde ötedenberi kurumlar vergisine tabidirler. Ancak bu türlü kurumların azlığı nedeni ile bunları ihmal etmek mümkündür.

2. a) İthalde Alınan İstihsal Vergisi :

Bu vergi dahilde alınan istihsal vergisinin telafi edici bir uygulaması olarak düşünülmekle beraber bazı yiyecek ve içecek maddelerini de içine almaktadır.

İthalat serbest olmadıkça bu vergiyi tüketimle açıklamak fazla anlamlı olmayacağı için

$T_m = f$ (M) Kullanılacaktır.

M = İthalat değeri + gümrük resmi

b) Dahilde alınan istihsal vergisini sanayi sektörünün geliri ile açıklamak mümkündür. Bu verginin hasılatı büyük ölçüde tüketim maddelerinden sağlandığı için tüketimde açıklayıcı bir değişken olarak kabul edilebilir.

Böylece :

$T_{id} = f$ (C)

C = Tüketim.

c) *Akaryakıtlardan Alınan İstihsal Vergisi Ve Hazine Hissesi :*

Bu iki vergi 1965 Temmuzunda akaryakıtlardan alınan İstihsal Vergisi olarak birleştirilmiştir. Büyük ölçüde ithale tabidir. İç üretimde önem kazanmaktadır. Dahili akaryakıt tüketimi de ana değişken olarak alınabilir.

Böylece

$T_{ah} = f$ (M)

M = Akaryakıt ithali ve/veya

$T_{ah} = f$ (C_{at})

C = Akaryakıt tüketimi. Dahildeki istihsal arttığına göre ikinci usul daha anlamlı olacaktır.

3. *Motorlu Kara Taşıtları Vergisi :*

Bu verginin tutarı taşıtın yaşı ve ağırlığına bağlıdır. Ancak ilerdeki yıllarda gelecek taşıtların yeni olmasına ve ağırlıklarının belli ölçüleri aşmamasına kambiyo, mevzuatı ile dikkat edilmektedir. Geriye taşıtın sayısı en önemli değişken olarak kalmaktadır.

Böylece :

T = f (N) denebilir.

4. *Nakliyat Vergisi ve PTT Hizmetleri Vergisi :*

a. Kara nakliyatının (tren hariç) nakliyat vergisine tabi olmaması sebebiyle nakliyat vergisi hasılatını ulaştırma sektö-

rünün geliri ile açıklamak fazla bir anlam taşımamakla beraber makro seviyede daha anlamlı başka bir değişken de bulunmadığı için :

$T_n = f\ (Y_u)$

Y_u = Ulaştırma sektörü geliri.

b. PTT hizmetleri vergisinin hasılatını açıklayacak bir değişken bulmak da oldukça güçtür.

Bunu da ulaştırma sektörü geliri ile açıklarsak.

$T = f\ (Y_u)$ olacaktır.

5. *Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi :*

Bu vergi bir hizmet vergisidir. Bu nedenle verginin hasılatını muamele hacmi ile açıklamak en anlamlı yoldur. Ancak bunu da kredi hacmi ile ya da aksi yönden mali müesseselerin gelirleri ile ilgilendirerek yapabiliriz.

$T_b = f\ (K_t)$

K_t = Yıl sonu banka kredileri ya da

$T_b = f\ (Y_m)$

Y_m = Mali müessese ve serbest meslek geliri.

6. *Gümrük Vergisi :*

Bu vergi ithalatla açıklanabilir. İthalatın kompozisyon değişikliği de önemlidir. Ancak bunun etkisini geniş bir açıdan hesaplamak mümkün değildir.

$T_u = f\ (M)$

Genel ithalat tutarından ziraî istihsal fazlası, Nato ithalatı düşülmelidir.

Tekel Savunma Vergisi ve Safî Hasılatı :

Bu vergi ve hasılat üç tüketimle çok yakından ilişiği vardır. Diğer yandan savunma vergisi ayrıca ele alınmamaktadır :

$T = f\ (C)$

C = Tüketim

7. *Şeker İstihsal Vergisi :*

Şeker talebinin de harcanabilir gelirle sıkı ilişkisi vardır. Genel olarak $T_t = f\ (C_t)$ olmakla beraber fert başına şeker istihsa-

linde hareketle şeker talebini bulup, bundan verginin hesaplanmasına da gidilebilir.

Böylece : $T_g = f$ (Y *Fert başına)*
$T_g = f$ (Y*F. başına)* olacaktır.

8. Damga Vergisi :

İthalde alınan bu verginin açıklanması ithal hacmi ile olacaktır.

$T_r = f$ (M)

9. Diğer Vergi, Resim ve Harçlar :

a. Binalardan alınan savunma vergisi bina vergisi ile birlikte alınır ve hazineye gider. Matrahı binaların takdir edilen ücretleridir. Gerçek bir bina tahriri yapılırsa

T = f (Y *Konut geliri)* olabilir. Ancak halen bunu açıklayıcı bir değişken bulmak mümkün değildir.

b. Veraset ve İntikal Vergisi :

Önemsizdir. Kullanıldığı hükümler içinde anlamsızdır.

c. Dış seyahat harcamalar vergisi bir anlamda çok kurlu sistemin uygulanmasından ibaret olan bu vergi ithalatın görünmeyen kalemleri ile çok yakından ilgilidir. Bu nedenle T = f (Minvisible) denebilir. Daha geniş olarak da T = f (M) denebilir. Fakat fazla anlamlı değildir.

d. Emlak Alım Vergisi ve Tapu Harçları :

Tapu harçları kanunu yerine Emlak Alım Vergisi Kanunu konulmuştur. Gayri mankullerin satış, devir işlerine ilişkin olarak vergi doğmaktadır. Belirli bir değişkenle açıklamak işe yarar bir tarzda mümkün görülmektedir.

EK : 4 ORJİNAL VERGİ SERİLERİ VE AÇIKLAYICI DEĞİŞKENLER

Yıllar	Kurumlar V. T_c	Gelir V. T_g	Gelir V. Beyanname Vermiyenler T_e	Gelir V. Beyanname Verenler T_b	İstihsal V. T_i
1950					
1951					
1952	50				518
1953	76	342	199	143	553
1954	77	455	246	209	597
1955	79	571	309	262	694
1956	129	725	394	331	746
1957	135	887	517	370	925
1958	137	1047	552	495	1110
1959	214	1360	819	541	1743
1960	238	1657	973	684	1653
1961	443	1718	1010	708	1699
1962	359	1595	929	666	2064
1963	415	1961	1079	882 (a)	2366
1964					2517

(EK 2'DEKİ TABLONUN DEVAMI)

Yıllar	*Dahilde alınan istihsal V.* T_{id}	*İthalde alınan istihsal V.* T_m	*Banka Sig. V.* T_b	*Nakliyat ve PTT* T_n	*Akaryakıttan alınan istihsal V.* T_{ia}
1950					
1951					
1952	162	225	27	23	81
1953	187	220	32	25	89
1954	220	200	45	32	100
1955	282	212	61	42	97
1956	343	170	95	42	96
1957	453	191	110	57	114
1958	453	295	159	88	115
1959	506	711	208	98	220
1960	506	681	227	52	187
1961	506	660	229	91	213
1962	618	837	237	89	283
1963	705	883	342	100	336
1964	744	744	366	100	554

Notlar : (a) Tarımsal kazançlardan alınan 24 milyon TL. düşülmüştür.
(b) Akaryakıt hazine hissesi dahil
(c) Akaryakıt hazine hissesi hariç
(d) Tahakkuk rakamlarıdır.
(e) 1960'a kadar DİE kaynaklarından, 1960 dan itibaren ayrıca ayırım yeniden yapılmıştır.

(EK 2'DEKİ TABLONUN DEVAMI)

Yıllar	*Akaryakıt hazine his. t. İstihsal V.* T_{ah}	*Toplam İstihsal V.* T_t *(b)*	*Toplam İstihsal V.* T_i *(c)*	*Veraset ve İntikal V.* T_v
1950				
1951				
1952			518	3
1953			533	4
1954			597	6
1955			694	7
1956			746	10
1957	433	1.244	925	12
1958	387	1.382	1.100	13
1959	379	1.902	1.743	7
1960	315	1.781	1.653	10
1961	348	1.834	1.699	11
1962	463	2.244	2.064	13
1963	555	2.535	2.366	14
1964	736	2.699	2.517	16

(f) Devalüasyon'un 1959 da geçerli olduğu varsayımına göre hesaplanmıştır.

2 — Bütün bilgiler cari fiyatlardır ve milyon TL. gösterilmektedir.

(EK 2'DEKİ TABLONUN DEVAMI)

Yıllar	*Emlak - tapu Diğer harçlar* T_n	*Gümrük V.* T_u	*Tekel Savunma V. ve Safi hasılatı* T_s	*Damga Resmi ve Damga V.* T_r	*Şekerden Alınan istihlak resmi* $T_g(d)$
1950					
1951					
1952	56	191	209	50	132
1953	70	203	273	59	147
1954	82	214	284	74	147
1955	98	247	396	84	129
1956	101	193	417	84	180
1957	131	187	450	154	235
1958	162	249	555	181	267
1959	175	525	586	233	251
1960	182	551	634	231	264
1961	197	612	883	241	294
1962	243	737	941	276	321
1963	252	796	1072	545	354
1964	284	948		565	

(EK 2'DEKİ TABLONUN DEVAMI)

Yıllar	*Milli gelir* Y	*Tarım Dışı gelir* Y_{na}	*Mali Kurum gelirleri* $Y_m(e)$	*Ulaştırma geliri* Y_u	*Tüketim* C	*İthalat* M	*İthalat* $M(t)$
1950					9.320		
1951					11.016		1.126
1952	14.321	8.129	243	792	12.517	1.566	1.557
1953	16.821	9.586	303	863	14.781	1.491	1.491
1954	17.115	11.118	399	1.031	14.641	1.339	1.339
1955	21.060	13.422	522	1.244	18.025	1.393	1.393
1956	24.334	15.238	693	1.453	20.968	1.140	1.140
1957	35.129	23.124	788	1.775	27.563	1.112	1.119
1958	36.109	22.363	955	2.008	31.204	882	882
1959	44.704	26.347	977	2.444	38.014	1.316	4.230
1960	48.963	30.947	1.172	2.896	41.447	2.214	4.214
1961	49.213	31.792	1.118	2.824	41.238	4.585	4.585
1962	55.248	35.501	1.222	3.215	46.536	5.600	5.600
1963	63.759	40.623	1.418	3.666	53.119	6.216	6.188
1964	66.289	44.505	1.567	3.988		4.878	4.837

	Kamu Harcamaları	Kamu Geliri	GNP	Vasıtasız Vergiler	Vasıtalı Vergiler	% 1÷3	% 2÷3	% 4÷2	% 5÷2
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1. A.B.D. (1962) (Milyon Dolar)	107.709	101.887	556.190	68.110	26.237	19,4	18,3	66,8	25,8
2. Japonya (1962) (100 Milyon Yen)	2.373	2.789	18.996	1.615	1.004	12,5	14,7	57,9	36,0
3. İtalya (1962) (1000 Milyon Liret)	4.851	4.394	24.693	1.110	3.140	19,6	17,8	25,3	71,5
4. Fransa (1962) (1000 Milyon Frank)	78	72	354	20	48	22,0	20,3	27,8	66,7
5. Hollanda (1962) (Milyon Florin)	10.681	9.847	47.550	6.326	4.276	22,5	20,7	64,2	43,4
6. Belçika (1962) (Milyon Frank)	147.777	130.833	637.200	48.016	76.987	23,2	20,5	36,7	58,8
7. Almanya (1962) (Milyon D. Mark)	133.660	130.610	355.100	70.890	48.020	37,6	36,8	54,3	36,8.
8. İngiltere (1962) (Milyon Sterlin)	9.851	9.862	28.184	4.918	3.902	35,0	35,0	49,9	39,6
9. Norveç (1961) (Milyon Kron)	7.246	6.996	34.458	1.463	4.497	21,0	20,3	20,9	64,3
10. İsrail (1961) (Mil. İsrail Poundu)	1.442	1.208	5.323	415	584	27,1	22,7	34,4	48,3
11. Yunanistan (1962) (Milyon Drahom)	21.660	19.020	117.643	6.040	10.225	18,4	16,2	31,8	53,8
12. Türkiye (1962) (Milyon Lira)	8.679	8.679	60.738	2.541	3.845	14,3	14,3	29,3	44,3

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE SERMAYE - HASILA KATSAYISI (*)

1. *GİRİŞ :*

Her yıl bir birim ürün üretebilmek için gerekli sabit sermaye miktarına sermaye/hasıla oranı denmektedir.

Sermaye/hasıla oranı kalkınma politikasının formülasyonunda ençok kullanılan katsayılardan biri olmuştur. Bu şekilde kalkınma politikaları daha sabit ve anlaşılır bir biçim olmaktadır.

Katsayının kalkınma sorununa getirdiği bu kolaylık karşılıksız olmamaktadır. Basitleştirilen her şeyde olduğu gibi, önemli ya da önemsiz bazı ayrıntılardan ve dolayısıyla gerçeklikten uzaklaşmak tehlikesi vardır.

Bugün denebilir ki, bir kalkınma planının realizmi, herşeyden çok, kullanılan sermaye/hasıla oranının ilgili zaman aralığında gerçeği yansıtma derecesi ile ölçülebilir. Birinci planda ilgili tartışmaların, genellikle, bu katsayı üzerinde toplanması tesadüfe ya da kritiklerin kişisel eğilimine bağlanamaz.

Katsayının güvenilir bir şekilde elde edilebilmesinin güçlükleri iki grupta toplanabilir. Bunlardan biri kullanılan istatistik serileri ve istatistik metodları ile ilgilidir. Diğeri se daha çok tarımsal orijinlidir.

İkinci grup nedenlere bazı örnekler vermek mümkündür. Tanım icabı sabit kıymet yatırımlarının tam kapasitede kullanıldıkları varsayılmaktadır. Bunun gerçekte de böyle olduğu çok şüphelidir ve kullanma oranı birçok faktörlerin etkisi altında değişmektedir. Buna ayrıca, M. Dobb'un «accelerator in reverse»

(*) Güler Canalp ile birlikte, 1966.

dediği durum da ilave edilebilir. Bu, gelişmiş ülkelerde önce talep sonra sabit kıymet yatırım ilişkisinin, gelişmekte olan ülkelerde önce yatırım sonra talep ilişkisine dönüşü vetiresine işaret etmektedir. Böyle bir durümda kapasiteyi kullanma oranının zaman içinde artacağı, bunun da katsayıyı etkileyeceği şüphesizdir.

Yine ikinci gruba giren bir sorun da, hiç olmazsa bazı sektörler için katsayının gerçekten anlamlı olup olmadığı tartışmasıdır. Böyle bir sektöre örnek olarak, tarım sektörü ileri sürülmektedir. Artık tarım sektörü üretiminin sabit kıymet yatırımlarından çok cari input kullanımının etkisi altında kaldığı genel bir kabul görmektedir. Bu durum katsayının kullanma olanaklarını büyük ölçüde azaltmaktadır.

Yalnız yukarıda bazı örnekleri verilen eleştiriler katsayının kullanma programlarında kullanılmasından vazgeçmeye yetmemektedir. Katsayı stratejik önemini yitirmemiştir. Bu daha anlamlı tekniklerin henüz bulunamadığı anlamına gelmektedir.

Daha önce de değinilmiş olduğu gibi, sermaye/hasıla oranı aslında basit bir kavramdır. Basitlik üretimin çeşitli faktörlerinin —sermaye hariç— ihmal edilmesinden ileri gelmektedir. Bu ihmal edilen faktörlerin etkisiz kaldığı sonucunu doğurmaz. Katsayı, bütün bunların etkisiyle zaman içinde bir gelişme ve değişme içindedir. Katsayının evrimi ile görüşleri üç başlık altında toplamak mümkündür (1).

Bir görüş, ki Cassel, Harrod, Donar ve Leontief'e bağlanabilir, katsayının kalkınma vetiresinde değişmediğini ileri sürer. Diğer bir görüş, ki amprik olarak bazı ülkeler için doğrulanmıştır, katsayının zaman içinde devamlı olarak fakat yavaşça küçüldüğü etrafında toplanır. H. Leibenstein bu düşüşü iki nedene bağlamaktadır: Bir yandan bazı ürünler için gerekli sermaye miktarının gerçekten düşüşü, diğer yandan ise kalkınma ile birlikte 'az sermaye kullanan mallar üretiminin payının artması.

Kuznets, C. Clark, Spengler, Bombach gibi yazarlar ise katsayının, kalkınma süresi içinde ilk önce düşük olduğu sonra önemli ölçüde yükseldiğini ve üçüncü aşamada ise tekrar düştüğünü tesbit etmişlerdir. Bunun nedenleri arasında yatırımlarını strüktüründeki değişme, teknik ilerleme ve özellikle daha önce

(1) Geniş tartışma için çok tartışılan aşağıdaki yazıya bkz.:
R. BICANIC : The Threshold of economic growth
KYKLOS, Cilt XV, 1962.

sözü edilen ilk aşamada atıl kapasite yaratılması ve sonra bunun kullanılması durumu sayılmaktadır.

R. Bièniс bu tartışmalardan bir büyüme kuramı çıkartmış ve bunu amprik olarak kanıtlamaya çalışmıştır. Buna göre fert başına gelir ölçeğine göre gelişmeyi üç aşamaya ayırmak mümkündür. Birinci aşama $ 150'den az, ikinci aşama $ 150 ile $ 400 arası. Üçüncü aşama ise $ 400 dolardan fazla gelir dilimleridir. Bir ekonomi bu aşamalardan geçerken sermaye/hasıla katsayısının evrimi ise şöyle olmaktadır : İlk aşamada katsayı ikiden küçük, ikinci aşamaya girerken yükselmeye başlıyor ve aşamanın ortalarında katsayısı altı civarındaki «peak» ine ulaşıyor. Bundan sonra hızla azalıyor ve üçüncü aşamada katsayı üç civarında bir dengeye varıyor.

Kalkınma için en önemli devre $ 150 - 400 arasını kapsayan ikinci aşamadır. Bu aşama kalkınmanın gerçek zahmetlerine katlanılan devredir ve kalkınmak için mutlaka geçilmesi gerekli bir geçittir. Bicànic bu geçide «ekonomik büyümenin eşiği» adını vermektedir.

Bu aşamada birim üretim artışı için diğer aşamalara göre çok fazla yatırım ve dolayısıyla reel tasarruf gereklidir. Bunun nedeni ise şöyle açıklanmaktadır : «İkinci aşamada sermaye katsayısı artar, yani, kapital bollaşmakla beraber daha az modüktif olur. Bir başka deyişle bir birim ürün için çok daha fazla sermaye gerekir. Katsayıda değişme daha çok sermaye kompozisyonunun değişmesinden ileri gelmektedir. Çünkü yatırımların büyük kısmı yol ve limanların yapımı, maden ve kanalların açılması, nehirlerin düzenlenmesi ve istihraç endüstrisinin temelinin atılması gibi sermaye yoğun sahalara gider. Arazi reklamasyonu ve sulama yatırımları da aynı özelliktedir. Bunların çoğunun teknik bakımdan bölünmez büyük yatırımlar olması da katsayıda artışın ayrı bir nedenidir. Bunlara savunma harcamaları ve prestij ve politik amaçlı yatırımlar ilâve edilmelidir.» (2)

Bu görüşler sermaye/hasıla katsayıları ile ilgili ençok kabul gören düşünceleri yansıtmaktadır. Türkiye ikinci plan döneminde Bicànic terminoloji ile kalkınma eşiğinde olmaktadır.

Yapılan çalışmada yukarıdaki düşüncelerin Türkiye ölçüsünde ne kadar tutarlı olduğu araştırılmamıştır. Bunu yapmak için

(2) İbid, p. 18.

gerekli bilgilerin bulunmadığını söylemeğe ihtiyaç olmasa gerektir. Bunlar, elde edilen bulguları yorumlamak için gerekli hatırlatmalardır.

Çalışma, istatistik anlamda geçerli katsayıları bulmak amacına yönelmiştir. Bunun için gerekli bütün düzeltmelere baş vurulduğu iddia edilmemektedir. İlk planda yapılması gerekli olanlarla yetinilmiştir.

Metedoloji analizle birlikte açıklanmıştır.

2. *HAVA KOŞULLARININ ETKİSİNİN AYIKLANMASI :*

a. Metodoloji :

Her analizde tesadüfî (random) değişmelerin tesadüfî olmayan değişmelerden ayıklanması analizin güvenirliğini sağlamak bakımından son derece önemlidir. Ancak bu ayıklama yapıldıktan sonradır ki, random olmayan değişmelerin nedenlerine inilebilir. Konu, az gelişmiş ülkelerde sermaye katsayıları hesaplanırken ayrıca önem kazanmaktadır.

Az gelişmiş ülkeler toplam üretim içinde tarımdan gelen payın yüksek oluşu ile dikkati çekerler. Tarımsal üretim ise gübre, arazi, sermaye teknik ilerleme gibi faktörlerin dışında, büyük ölçüde, hava koşullarının değişmesinden etkilenmektedir. Hava şartlarının değişmesini ise, tahmin ve kontrol etmeğe imkân olmadığı bilinmektedir. Bu durumda gelecek için planlar yapılırken kullanılan geçmiş bilgilerde tesadüfî ve kontrol edilmeyen değişmelerin etkilerinin ayıklanması zorunlu olmaktadır. Ancak bu yolla, gelecekte belli miktarda artışlar elde edebilmek için gerekli faktör artışları doğruya yakın bir şekilde hesaplanabilir.

Burada önemli bir teknik nokta hatırlanabilir. Tesadüfî değişmelerin istatistik anlamda sıfır ortalamalı bir normal dağılıma sahip olduklarını varsaymak mümkündür. Bu takdirde uzun devrede tesadüfî değişmelerin etkileri birbirini giderecek demektir; ve ayrıca üzerinde durulmaya lüzum kalmamaktadır. Bu düşünce, genellikle geçerli olmakla beraber, hava koşulları konusunda iki eksikliğe sahiptir. Bunlardan biri, hava koşullarının yol açtığı tesadüfî değişmelerin çok defa tesadüfî olmayan değişmelerden daha büyük olmasıdır. Diğeri ise, planlanan devrenin, tesadüfî değişmelerin etkilerinin birbirini giderecek kadar uzun olmamasıdır.

Öyleyse hava koşullarının etkilerinin ayıklanması güvenilir planlamanın vazgeçilmez gereklerinden biri olmaktadır. Aşağıda bunun yollarına kısaca değinilmektedir (1).

(1) Hava koşullarındaki değişmelerin etkisini ayıklamanın bir yolu hareketli ortamlar metodunu kullanmaktır. Bilindiği gibi bu metod bir yıl için, o yılın öncesi ve sonrası yılların ortalama değerini bulmaktan ibarettir. Bu metodun kolaylığı yanında en önemli eksikliği, tesadüfî değişmelerle birlikte tesadüfî olmayan değişmeleri de ayıklamasıdır.

(2) Regresyon yaklaşımı, hasıla ile yağış, rutubet, kuraklık gibi meteorolojik büyüklükler arasında ilişkiyi araştırır. Hasıla, arazi birimi başına alınmaktadır, hava dışındaki faktörlerin etkisini kapsamak üzere zaman bir açıklayıcı değişken olarak modele sokulmaktadır.

Metodun kullanılmasında karşılaşılan iki önemli güçlük vardır. Bunlardan biri postüle edilecek fonksiyonunun biçimi ile ilgilidir. Meteorolojik büyüklüklerin bir özelliği «çok az» ile «çok fazla» nın aynı derecede kötü oluşudur. Az yağışın verim üzerindeki etkisi ne kadar olumsuz ise çok yağışınki de öyledir. Bu durum regresyon yaklaşımlarında çokca yararlanılan doğrusallık varsayımını kullanmak imkânını ortadan kaldırmaktadır. Bu, regresyon metodundan bütünüyle vazgeçmeyi gerektirmemekle beraber, analizi gereksiz ölçüde karışık bir hale sokmaktadır.

Analizi, hiç olmazsa az gelişmiş ülkeler için kullanılamaz yapan, bilgi noksanlığıdır. Meteorolojik büyüklüklerle hasıla arasında anlamlı ilişkiler ancak bitkilere göre farklılaştırma yapıldığı takdirde mümkün olabilir. Bitkilere göre farklılaştırma ise, bölgeler itibariyle meteorolojik bilgilerle sağlanabilir. Bunları yapabilmek için gerekli bilgilerin bulunabileceğini varsaymağa imkân olmasa gerektir.

Regresyon yaklaşımında kullanılacak modelin spesifikasyonunda yanılma, ya da gerekli bilgilerde noksanlık veya bilkilerin toplulaştırılması problemlerinin anlamlı bir şekilde çözülemeyişi, metodun sonuçlarını şüpheyle karşılamaya yol açmaktadır. Bu bakımdan daha pratik ve güvenilir yollara ihtiyaç vardır.

---

(1) Lawrence H. Shaw : «The Effect of Weather On Agricultural Output; A Look At Methodology, «Journal of Farm Economics, February 1964, Vol. 46.1., Sayfa 218.

(3) Son zamanlarda geliştirilen metod hava endeksi olmuştur (2). Analizin esası, arazi birimi başına hasılada meydana gelen değişmede, önce, değişken faktörlerin etkilerini tesbit etmektir. Bu, bir trend uygulamakla yapılmaktadır. Havanın etkisi, bundan sonra, gerçekleşen hasıla ile trend değeri arasında bulunan oranla gösterilmektedir.

Hava endeksi, bütün meteorolojik faktörleri özetleyen bir endeks olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte bölgeler ve bitkiler bakımından ayrı ayrı hesaplanması gerekmektedir. Her bitki için bölgeler itibariyle bulunan endeksler, üretim miktarı ile ağırlıklandırılarak bitki için genel endeks elde edilir. Bitkiler için agregasyon yapılabilmesi ise, uygun ağırlıkların bulunmasına bağlıdır.

Yalnız bunlardan hava endeksi yaklaşımının, regresyon metodundan daha çok bilgi gerektirdiği sonucu çıkarılmamalıdır. Burada hiçbir meteorolojik bilgiye ihtiyaç duyulmamaktadır. Mevcut bilgi, yani düzeltilmemiş seri, hava endeksini hazırlamak için yetmektedir.

Endeksin gelişiminde değişken ve ölçülebilir faktörlerin etkilerini hesaplamak üzere kullanılan trend üzerinde de durmak gerekir. Esas metodolojide bu amaçla, hareketli ortalamalar tekniği kullanılmaktadır. Yalnız, bilindiği gibi bu teknik kullanılırsa, eldeki seri, ortalamanın büyüklüğü ölçüsünde küçülmektedir. Eğer esas seri uzunsa bu bir sakınca olmayabilir. Gerçi, bu serinin küçülmesini önleyecek yollar da bulunmuştur. Fakat, bu bulunan yolun mantığı tartışma götürmektedir.

b. Hava Endeksi :

Bu çalışmada tarım hasılası üzerinde hava koşullarının etkilerini ayıklamak için iki hesaplama yapılmıştır.

(1) Hava Endeksi,

(2) 7 Yıllık Hareketli Ortalamalar.

Bunlardan ilki, ayrıntılı olarak bu bölümde açıklanacaktır. 7 yıllık hareketli ortalamalar yoluna ise, hem birinci yaklaşımı kontrol etmek, hem de metodun tutarlılığını ortaya koymak

(2) Measuring the Effects of Weather on Agricultural Output : Procedures for Constructing Weather Indexes, «ERS-72; Division of Information, Agricultural Economics, USDA, Washington 25, D.C.

amacıyla başvurulmuştur. İkinci hesaplama ile ilgili sonuçlara daha ilerde 5'inci bölümde değinilecektir.

Hava endeksi yolu ile yapılan düzeltme şöyle olmuştur:

Nadas hariç olmak üzere ekim alanı ve 1961 fiyatlarıyla tarımsal safi hasıla serilerine dayanılmış (Bkz.: Tablo I) ve her yıla ait tarımsal hasıla rakamı, ekim alanına bölünerek yıllara göre bütün ekonomi için tarımsal verim dizisi bulunmuştur. Bu dizi hektar başına fiilî safi hasılayı ifade etmektedir. Bundan sonra, elde edilen fiilî verim dizisinin trendi hesaplanarak, değişen faktörlerin verim üzerindeki etkileri tespit edilmiştir. Böylece, hesaplanan trendin formülâsyonu aşağıdadır.

$$V = 2236{,}4 - 5{,}6\ t$$

V = Nadas hariç ha. olarak ekim alanında fiilî verim (ha. başına TL. olarak)

t = Zaman (başlangıç: 1950) (dönem: 1950 - 1963)

Üçüncü aşamada ise, fiilî safi verim rakamları, ikinci aşamada hesaplanan trend değerlerine bölünerek hava endeksi tesbit edilmektedir.

Bulunan endeks aşağıdaki tabloda görülmektedir. Endeksin yorumu gereğince endeks, hava koşullarının normal olduğu yılda 100 değeri almaktadır. Bu normallik ilgilenilen devreye göre değişebilir. Endeks hava koşullarının normalden iyi olduğu yıllarda 100'ün üstünde, normalden kötü olduğu yıllarda 100'ün altında bir değer almaktadır.

Bu açıklamaların ışığında hava endeksine bakıldığında, endeksdeki değişmelerin sağduyu ile çelişmediğini hemen tespit etmek mümkündür. Bu, analizin esas itibariyle doğru sonuçlar vereceği kanısını kuvvetlendirmektedir.

Hava endeksi yardımıyla anormal hava koşullarının etkisinin ayıklandığı tarımsal hasıla dizisi Tablo I'de görülmektedir. Bu düzeltilmiş seri, bundan sonraki analize esas olacaktır.

Tablo I · Trende Göre Hava Endeksinin Bulunuşu

Yıllar	Y_a (Tarımsal Safi Hasıla, 1961 Fiyatlarıyla, Milyon TL.)	L (Ekim Alanı, Nadas Hariç, 000 ha)	V (Fiili Verim, TL./ha) (3) = (1 : 2)	$\frac{V}{\mathbf{V}} = v$ Hava Endeksi	Y_a (Hava Endeksi ile Düzeltilmiş Tarımsal Safi Hasıla, 1961 Fiyatlarıyla, Milyon TL.)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1950	12.106,8	9.868	1.226,9	99,2	12.204,4
1951	14.613,4	10.600	1.378,6	112,5	12.989,7
1952	15.557,2	11.775	1.321,2	108,3	14.364,9
1953	17.033,8	13.021	1.308,2	107,8	15.801,3
1954	13.675,6	13.208	1.035,4	85,7	15.975,5
1955	14.916,6	14.205	1.050,1	87,3	17.086,6
1956	16.212,6	14.556	1.113,8	93,0	17.432,9
1957	16.621,2	14.392	1.154,9	96,9	17.152,9
1958	16.621,2	14.764	1.125,8	94,9	17.514,4
1959	17.618,5	15.020	1.173,0	99,4	17.724,8
1960	18.376,4	15.305	1.200,7	**102,2**	17.980,8
1961	17.306,0	15.128	1.144,0	97,8	17.695,3
1962	18.275,8	15.167	1.205,0	103,6	17.640,7
1963	19.628,2	15.276	1.284,9	111,0	17.683,1

2. *ARAZİNİN KATKISININ TESBİTİ :*

a. Açıklama :

Daha önce de değinilmiş olduğu gibi, bu çalışmanın ilk amacı, güvenilir bir sermaye - hasıla oranı bulmaktır. Bu bakımdan hava koşullarındaki anormal değişmelerin etkisini ayıklamanın gereği üzerinde fazla açıklamaya ihtiyaç yoktur. Fakat, arazinin etkisine gelince, söylenecek bazı şeyler olmak gerekir.

Bilindiği gibi, sermaye - hasıla oranı, üretimin diğer faktörleri —arazi, işgücü, teknik ilerleme— ihmal edilerek sermaye ile hasıla arasındaki ilişkiyi saptamaya çalışır. Gelişmekte olan ülkeler için, kalkınmanın en kıt faktörünün sermaye olduğu hatırlanınca, bunun anlamlı bir yaklaşım olduğu kolayca kabul edilir. Bu tip ülkelerin işgücü bakımından belirli bir fazlaya sahip olmaları ve teknik ilerlemenin ise daha çok, sermaye birikiminin bir fonksiyonu oluşu, sermaye - hasıla oranı hesaplanırken bunları gözönünde tutmamanın nedenleridir. Araziye gelince, geleneksel varsayım, arazinin zaman içinde değişmediğidir. Eğer, arazi zaman içinde değişmiyorsa, üzerinde durmak için bir sebep yoktur. Ya da ilgi alanında zaman içinde değişiyorsa, bulunan katsayıyı arazinin değişmeyeceği bir zaman aralığına uygulamak yanıltıcı olur.

Bu çalışmanın geçerli olduğu zaman aralığında arazi miktarı değişmiştir. Yine, bu çalışmanın sonuçlarının uygulanacağı zaman aralığında artık, arazinin artamayacağına inanılmaktadır.

Buraya kadar söylenenlerden çıkan sonuç, uygulanabilir bir sermaye/hasıla oranı elde edebilmek için arazinin hasıla üzerindeki etkisini, daha doğru bir deyişle, arazideki başlangıç yılından sonraki artışların etkisinin ayıklanmasının zorunlu olduğudur. Bunun en basit yolu, tarımsal hasılayı arazi endeksi ile düzeltmek olur. Yalnız, bu yolun bir çok sakıncaları vardır. Birincisi, tarıma açılan marjinal toprakların veriminin mevcut topraklardan çok farklı olabileceğidir. Yani, özellikleri itibariyle, daha az verimli toprakların tarıma açılmış olması mümkündür. İkinci olarak, geleneksel azalan verimler kanunu işleyebilir. Eğer, bir üretim faktörü diğer üretim faktörlerinden daha çok artarsa, bir noktadan sonra, daha ;ok artan faktörün marjinal verimi azalabilir.

Bu temel iki nedenden dolayı, arazi endeksi ile düzeltme yaklaşımı izlenmemiştir. Bunun yerine, geleneksel üretim fonksiyonları yaklaşımı kullanılmıştır. Aşağıda bunun sonuçları açıklanmaktadır.

a. Üretim Fonksiyonu Denemeleri:

(1) İki Bağımsız Değişkenli Üretim Fonksiyonu:

Araştırılan ilk üretim fonksiyonunda bağımlı değişken olarak, hava endeksi ile düzeltilmiş tarımsal hasıla (Y_a); bağımsız değişken olarak da, ekim alanı (L) ve tarım sektöründe işgücü (M) kullanılmıştır. Hasıla, 1961 fiyatı ile Milyon TL., arazinin birimi hektar, işgücünün birimi ise adettir. Bir Cobb - Doglas üretim fonksiyonu postüle edilmektedir ve genel formülasyonu (kuvvet ve logaritmik olarak) aşağıdadır:

$$Y_a = a_0 \cdot L^{a_1} \cdot M^{a_2} \qquad (1)$$

$$\text{Log } Y_a = \log a_0 + a_1 \log L + a_2 \log M \qquad (2)$$

Bulunan regresyon katsayılarına göre üretim fonksiyonu aşağıdaki şekli almaktadır:

$$\text{Log } Y_a = \underset{(0,64953)}{3,38958} + \underset{(0,05415)}{0,93768} \log L - \underset{(0,21472)}{0,80920} \log M \qquad (2)$$

$$r = 0,99519$$

$$F = 568,0$$

$$Y_a = 10^{3,38958} L^{0,93768} M^{-0,80920} \qquad (1)$$

İlişkinin açıklayıcı değişkenlerinin katsayılarının toplamı 0,12848 olmaktadır. Bu, son derece kuvvetli bir azalan verimler (decreasing returns to scale) durumuna işaret etmektedir.

Aynı fonksiyon düzeltilmemiş hasıla serisi için araştırıldığında, aşağıdaki katsayılar bulunmaktadır:

$$\text{Log } Y_a = \underset{(3,54265)}{-4,85088} + \underset{(0,29537)}{0,14573} \log L + \underset{(1,17111)}{2,11814} \log M \qquad (3)$$

$$r = = 0,85502$$

$$F = 14,95$$

$$Y_a = 10^{-4,85088} \cdot L^{0,14573} \cdot M^{2,11814} \qquad (4)$$

(3) numaralı ilişki (2') numaralı ilişki ile karşılaştırıldığında düzeltilmiş seri kullanmanın bütün avantajları ortaya çıkmaktadır: Üç numaralı fonksiyonun korelasyon katsayısı ve F değeri daha küçük, buna karşın katsayıların standart hata değerleri genellikle, daha büyüktür. Bunun dışında fonksiyon kuvvetli bir artan verimler durumunu ifade etmektedir.

Bu iki ilişkiden çıkartılan sonuç, düzeltilmemiş seri ile kurulan ilişkinin istatistiki bakımdan kullanılır olmaktan uzak olduğudur. Buna ilaveten, her iki seriyi de tutarlı bir ekonomik yoruma kavuşturmak oldukça güçtür.

Genellikle tarım için ve özellikle az gelişmiş bir ülkenin tarımı için, kuvvetli bir azalan veya artan verimler durumunu açıklamak birikmiş bilgiyi büyük ölçüde zorlamayı gerektirir.

(2) Üç Bağımsız Değişkenli Üretim Fonksiyonu:

Bu denemede araştırılan Cobb - Douglas tipi üretim fonksiyonunda, hava endeksi ile düzeltilmiş tarımsal hasıla (Y_a) bağımlı; ekim alanı (L), tarım kesiminde çalışan işgücü (M) ve kullanılan traktör sayışı (T) bağımsız değişken olarak kullanılmaktadır. Postüle edilen kuvvet ve logaritmik fonksiyonlarının genel formülasyonu şöyledir:

$$Y_a = b_0 \cdot L^{b_1} \cdot M^{b_2} \cdot T^{b_3} \qquad (5)$$

$$\text{Log } Y_a = \log b_0 + b_1 \log L + b_2 \log M + b_3 \log T \qquad (6)$$

Kurulan bu ilişkiler için hesaplanan regresyon katsayıları aşağıdaki değerleri almıştır:

$$Y_a = 10^{3,19686} \cdot L^{0,83263} \cdot M^{-0,70107} T^{0,04710} \qquad (5')$$

$$\underset{(0,67007)}{\text{Log } Y_a\ 3,19686} + \underset{(0,11202)}{0,83263\ \text{LogL}} - \underset{(0,23610)}{0,70107\ \text{LogM}} + \underset{(0,04450)}{0,04710\ \text{LogT}} \qquad (6')$$

Bağıntıda açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının toplamı 0,17866 dır. Bu (2') ve (1') bağıntılarında olduğu gibi 1950 - 1963 döneminde tarımda azalan verimler (decreasing returns to scale) durumunu ifade etmektedir.

Aynı fonksiyon düzeltilmemiş tarımsal hasıla (Y_a) bağımsız değişken olmak üzere araştırıldığında hesaplanan regresyon katsayıları şu değerleri almaktadır:

$$\underset{(3,21793)}{-6,66023} \underset{(0,53794)}{-0,84079}\log L + \underset{(1,13383)}{3,13359}\log M + \underset{(0,21156)}{0,44235}\log T \quad (7)$$

$$Y_a = 10^{-6,66073} \cdot L^{-0,84079} \cdot M^{3,13359} \cdot T^{0,44235} \quad (8)$$

(7) numaralı ilişki (6) numaralı bağıntı ile karşılaştırıldığında, hava endeksi ile düzeltilmiş diziyi kullanmanın avantajları belirlenmektedir. Yine, aynı fonksiyonlarda korelasyon katsayısı ve F değerleri karşılaştırıldığında, (7) numaralı ilişki için $r = 0,90160$ ve $F = 14.480$; (6') nolu ilişki için ise $r = 0,99569$, $F = 383,96635$ olduğu görülmekte, ve regresyon katsayılarının t testi 7'de daha büyük değerler verdiği için, hesaplanan katsayıların kullanılabilirliği artmaktadır. Ayrıca, (7) nolu ilişkide, açıklayıcı değişkenlere ait regresyon katsayıları toplamı 2,73515 olarak bulunduğundan, fonksiyonun kuvvetli bir artan verimler durumunu ifade ettiği söylenebilir.

Üç bağımsız değişkenle yapılan denemede de düzeltilmemiş dizi ile kurulan ilişkinin istatistiki bakımdan kullanılmasındaki sakınca ortaya çıkmaktadır.

Çalışmanın bu aşamasında yapılan düzeltmelerin sonuçlarını birleştirmek mümkündür. Bu, hava endeksi ile arazi analizlerinin bir arada düşünülmesini gerektirmektedir.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, arazi ile ilgili denemelerden hava endeksi ile düzeltilmiş hasıla serisinin üç bağımsız değişkenle ilgilendirilmiş olduğu fonksiyon kullanılır bulunmuştur. Buna göre, hava koşullarının normal ve arazinin baz yılındaki seviyede kaldığı varsayımlarına göre düzeltilmiş tarımsal hasıla serisi aşağıdaki tablo da görülmektedir.

4. *TİCARET VE ULAŞTIRMA (Y_{t+u}) DİZİLERİNİN DÜZELTİLMESİ :*

Türkiye'de ticaret safi hasılasının tesbitinde iki yol izlenmektedir. Birinci yolla, *ticaret sektöründe çalışanların ücret, kâr v.b. gibi bir yıl içinde temin ettikleri gelirlerin toplamı bulunur. İkinci yolla ise, sanayi ve tarım sektörleri ile ithalattan ticarete intikal eden mal ve hizmetlerin kıymetleri tahmin edilip, bunların el değiştirmesi sonucunda toptan ve perakende ticarette meydana gelen toplam safi kazançlar hesaplanır.* Sonra, milli gelir hesaplarında, bu iki yolla yapılan hesapların, tama-

Tablo II. Tarımsal Hasılada Yapılan Düzeltme:

Yıllar	Y_a *Fiili Hasıla* (1)	Y_a *Hava Endeksi İle Düzeltilmiş Hasıla* (2)	$\sim Y_a$ *Üç bağımsız Değişken ve Y_a Bağımlı Dğ. Olmak Üzere* (3)	$\sim Y_a$ *(3)'de Arazi 1950 Seviyesinde Sabit Tutularak Hesaplanan* (4)
1950	12.106,8	12.204,4	12.280,0	12.280,0
1951	14.613,4	12.989,7	12.980,0	12.410,0
1952	15.557,2	14.364,9	14.530,0	12.480,0
1953	17.033,8	15.801,3	15.480,0	12.470,0
1954	13.675,6	15.975,5	15.975,0	12.420,0
1955	14.916,6	17.086,6	16.830,0	12.370,0
1956	16.213,6	17.432,9	17.710,0	12.330,0
1957	16.621,2	17.152,9	17.460,0	12.250,0
1958	16.621,2	17.514,4	17.690,0	12.140,0
1959	17.618,5	17.724,8	17.630,0	12.050,0
1960	18.376,4	17.980,8	17.740,0	11.950,0
1961	17.306,0	17.695,3	17.530,0	11.900,0
1962	18.275,8	17.640,7	17.500,0	11.830,0
1963	19.628,2	17.683,1	17.940,0	11.831,0

men sezgisel bir esasa dayanarak, ortalaması alınıp, ticaret safi hasılasının bu ortalamaya eşit olduğu kabul edilmektedir. Teorik bakımdan ilk bakışta birinci yolun, daha mantıki ve daha güvenilir verilere dayandırılması sebebiyle ikinci usulden üstünlüğü ileri sürülebilir. Bununla beraber, kontrol amacıyla ikinci yola başvurulduğu söylenmelidir.

Aynı şekilde, ulaştırma sektörü gelirlerinin bir kısmını teşkil eden «diğer sektörler hesabına yapılan ulaştırma hizmetleri,» istihsal edildiği bölgede tüketilmeyip, gerek oldukları gibi kullanılmak, gerekse işlenerek mamûl hale getirilmek üzere başka bölgelere gönderilen tarımsal malların taşınmasını da kapsamaktadır. Bu sebeple ulaştırma gelirlerinin herhangi bir yıldaki tarım hasıla kıymeti ile ilişkisi olduğu söylenebilir.

Yukarda milli gelir hesaplarında ticaret ve ulaştırma sektörü gelirlerinin tahmininde izlenen usuller özetlenirken de belirtildiği gibi, bu sektörlerin safi hasıla kıymetlerinin tahmininde, aynı yıl için kabul edilen tarımsal hasıla kıymetleriyle belirli bir ilişki kurulmaktadır.

Özetlemek gerekirse, ticaret ve ulaştırma hizmetleri ancak diğer bazı malların üretimi ya da kullanımı dolayısıyla ortaya çıkabilmektedir. *Gelişme halindeki ülkelerde, tarımsal üretim ile sanayi ve inşaat üretiminin, ticaret ve ulaştırma malları üretiminin, belli başlı determinatları olduğunu varsaymak mümkündür. Determinatlarındaki değişme, üretimde değişmelere yol açacaktır.* Eğer, çalışmanın güvenilirliği bakımından hava koşullarının etkileri ayıklanmış ise, bunu, sadece tarımda yapmak bazı noktaları eksik bırakmak anlamına gelir. Hava koşullarındaki değişmelerin endirekt etkilerini ayıklamak için analizi, ticaret ve ulaştırma üretimine kadar uzatmak gerekmektedir.

Bunun mitolojisi şöyle olacaktır. Ticaret ve ulaştırma üretimini güvenilir bir şekilde tahmin etmeye yarayan ve düzeltilmemiş tarımsal hasılayı, sanayi ve inşaat gelirlerini açıklayıcı değişkenler olarak alan bir fonksiyon kurulucaktır. Bu fonksiyona dayanılarak bulunan parametreler, düzeltilmiş tarımsal hasılayı, sanayi ve inşaat gelirlerini açıklayıcı değişkenler olarak alan bir fonksiyon kurulacaktır. Bu fonksiyona dayanılarak bulunan parametreler, düzeltilmiş tarımsal hasıla serisinin kullanıldığı bir fonksiyonda yerine konursa, yeni bir ticaret ve ulaştırma serisi elde edilecektir.

Bu araştırmada ticaret ve ulaştırma sektörleri hasıla kıymetlerinin, Cobb - Douglas üretim fonksiyon tipine uygun olarak, tarımsal hasıla ile sanayi ve inşaat gelirlerinin bir fonksiyonu olduğu kabul edilmektedir. Bu ilişkiye dayanarak 1950 - 1965 döneminde milli gelir istatistiklerinde yer alan 1961 fiyatlarıyla ticaret ve ulaştırma dizileri bağımlı; tarımsal hasıla (Y_a), sanayi ve inşaat gelirleri (Y_{s+i}) bağımsız değişkenler olmak üzere bir regresyon yapılmıştır. Değişkenler arasında kurulan ilişki ve hesaplama sonucunda bulunan katsayılar (9), (9'), (10) ve (10') numaralı denklemlerle özetlenmektedir:

$$Y_{t+u} = c_0 \quad Y_a^{c_1} \quad Y_{s+i}^{c_2} \tag{9}$$

$$\text{Log } Y_{t+u} = \log c_0 + c_1 \log Y_a + c_2 \log Y_{s+i} \tag{9'9}$$

$$Y_{t+u} = 10^{-1,30370} \; Y_s^{0,41994} \; Y_{s+1}^{0,83627} \qquad (10)$$

$$\underset{(0,41045)}{\text{Log } Y_{t+u}} = \underset{(0,41045)}{1,30370} + \underset{(0,16446)}{0,41994} \log Y_s + \underset{(0,08824)}{0,83627} \log Y_{s+1} \qquad (10')$$

(10') numaralı ilişkide, r = 0,99126, F = 367,15343 bulunmaktadır. Sabit terim ve diğer regresyon katsayıları için hesaplanan standart hataların düşük olması da, sonuçların kullanılabilirliğini kuvvetlendirmektedir.

Bulunan ilişkiye göre düzeltilmiş ticaret ve ulaştırma serisi ile düzeltilmemiş orijinal seri Tablo III'dedir.

Tablo III: Ticaret ve Ulaştırma Gelirlerinde Yapılan Düzeltme

Yıllar	*Hava Koşullarına Göre Düzeltilmiş* Y_{t+u}	*Düzeltilmemiş* Y_{t+u}
1950	3411,0	3442,9
1951	3490,0	3969,7
1952	4244,0	4435,6
1953	5010,0	4820,1
1954	4974,0	4667,9
1955	5268,0	5089,9
1956	5614,5	5410,1
1957	6105,0	5680,8
1958	6507,0	6130,4
1959	6732,0	6337,1
1960	6447,0	6817,3
1961	6482,0	6725,6
1962	6822,0	7141,6
1963	7338,9	7730,3

Şimdi, yapılan bütün düzeltmeleri aşağıdaki tabloda özetleyebiliriz.

TABLO IV : HAVA ENDEKSİ VE COBB - DOUGLAS FONKSİYONU İLE YAPILAN BÜTÜN DÜZELTMELER

YILLAR	$\tilde{Y}_a$ *Hava Endeksi ile Düzeltildikten Sonra 3 Bağımsız Değişkenli Regresyona Göre Hesaplanan*	$\tilde{Y}_a$ *(1)'de Arazi 1950 Seviyesinde Sabit Tutularak Hesaplanan*	Y_{t+v} *Hava Koşullarına Göre Düzeltilmiş*	*Safi Milli Hasıla* $\tilde{Y}_a$ *ve* Y_{t+v} *Kullanılarak Hesaplanan (1961 Faktör Fiyatları)*	*Safi Milli Hasıla* $\tilde{Y}_a$ *ve* Y_{t+v} *Kullanılarak Hesaplanan (1961 Faktör Fiyatları)*
1950	12.280,0	12.280,0	3.411,0	24.885,5	24.885,5
1951	12.980,0	12.410,0	3.490,0	26.356,4	25.780,5
1952	14.530,0	12.480,0	4.244,0	29.679,0	27.629,0
1953	15.480,0	12.470,0	5.010,0	33.018,6	30.000,0
1954	15.975,0	12.420,0	4.974,0	33.812,1	30.251,2
1955	16.830,0	12.370,0	5.268,0	35.607,5	31.142,5
1956	17.710,0	12.330,0	5.614,5	37.491,3	32.111,3
1957	17.460,0	12.250,0	6.105,0	39.308,3	34.098,3
1958	17.690,0	12.140,0	6.507,0	41.106,3	35.556,3
1959	17.630,0	12.050,0	6.732,0	41.749,5	36.169,5
1960	17.740,0	11.950,0	6.447,0	41.828,2	36.052,2
1961	17.530,0	11.900,0	6.482,0	42.318,3	36.688,3
1962	17.500,0	11.830,0	6.822,0	43.779,0	38.109,0
1963	17.940,0	11.831,0	7.338,9	46.172,2	40.063,2

5. *YEDİ YILLIK HAREKETLİ ORTALAMALAR METODUNUN UYGULANMASI:*

a. Hava Koşullarının Etkisinin Giderilmesi:

Yedi yıllık hareketli ortalamalar metodunu uygulayarak hava koşullarının tarımsal hasıla üzerindeki etkisinin giderilmesi denemesi, II. bölümdeki hesaplamaları bir bakıma kontrol amacıyla yapılmıştır. Ayrıca, trend yoluyla bulunan hava endeksi, sağ duyuya uygun sonuçlar vermekle beraber dalgalanmaları bütünüyle gideremiştir. Bunun sonuçları ilgili sermaye/hasıla hesaplarında görülecektir.

Bu yeni yolun öncekinden farkı sadece trend yerine hareketli ortalamalar metodunun kullanılmasıdır. Bundan başka izlenen metotda bir değişiklik yoktur ve bulgular kısaca özetlenmiştir.

b. Üretim Fonksiyonu Denemesi:

Önceki bölümden anlaşılacağı gibi hava koşullarına göre düzeltilmiş tarımsal hasıla ve üç bağımsız değişkenli Cobb - Douglas tipi üretim fonksiyonu, diğer denemelere göre, daha anlamlı sonuçlar vermektedir. Bu nedenle bu bölümde sadece böyle bir ilişki araştırılmıştır.

$$Y_a = a_0 . L^{a1} . M^{a2} . T^{a3} \qquad (11)$$

Fonksiyonunun logaritması alınarak

$$\log Y_a = \log a_0 + a_1 \log L + a_2 \log M + a_3 \log T \qquad (11)$$

bağıntısında katsayılar geleneksel regresyon metodu ile bulunmuştur.

$$\log \mathbf{Y}_a = \underset{(0,99323)}{-2,63641} + \underset{(0,06345)}{0,16654} \log L + \underset{(0,27507)}{1,26\,944} \log M + \underset{(0,05642)}{0,23404} \log T \qquad (12)$$

$$r = 0,98469$$
$$F = 119,17015$$

Bu ilişkide arazi için daime 1950 yılı değeri konularak hava koşulları ve araziye göre düzeltilmiş tarımsal hasıla dizisi elde edilir (Bkz.: Tablo VI.).

c. Ticaret - Ulaştırma Gelirleri ile İlgili Düzeltme:

IV. bölümde ayrıntılı olarak açıkladığım şekilde

$$Y_{t+u} = \underset{Y_a}{10^{\,-1,30370}} \; \underset{Y_{s+1}}{0,41994} \; 0,83627$$

TABLO V : YEDİ YILLIK HAREKETLİ ORTALAMALAR METODUNA DAYANARAK HESAPLANAN HAVA ENDEKSİ :

YILLAR	Y_a *(Tarımsal Safi Hasıla, 1961 F.) (Milyon TL.)*	L *(Ekim Alanı Nadas hariç) (000 ha.)*	V *(Fiili Verim) (TL./ha.)*	**V** *(Yedi Yıllık Hareketli Ortalamalar)*	$\frac{V}{\mathbf{V}}$ *Hava Endeksi*	**Y** *(Hava Endeksi ile düzeltilmiş tarımsal safi hasıla, 1961 fiyatlarıyla (Milyon TL.)*
	(1)	*(2)*	*(3)=(1 - 2)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*
1950	12.106,8	9.868	1.226,9	1.168,0	105,0	11.530,3
1951	14.613,4	10.600	1.378,6	1.180,3	116,8	12.511,5
1952	15.557,2	11.775	1.321,2	1.192,6	110,8	14.040,8
1953	17.033,8	13.021	1.308,2	1.204,9	108,6	15.684,9
1954	13.675,6	13.208	1.035,4	1.194,6	86,7	15.773,5
1955	14.916,6	14.205	1.050,1	1.158,5	90,6	16.464,2
1956	16.212,6	14.556	1.113,8	1.137,5	97,9	16.560,4
1957	16.212,6	14.392	1.154,9	1.122,0	102,9	16.152,8
1958	16.621,2	14.764	1.125,8	1.137,5	99,0	16.789,1
1959	17.618,5	15.020	1.173,0	1.159,6	101,2	17.409,6
1960	18.376,4	15.305	1.200,7	1.184,0	101,4	18.122,7
1961	17.306,0	15.128	1.144,0	1.201,1	95,2	18.178,6
1962	18.275,8	15.167	1.205,0	1.211,2	99,5	18.367,6
1963	19.628,2	15.276	1.284,9	1.221,3	105,2	18.658,0
1964	19.588,9	15.367	1.274,0	1.231,4	103,5	18.926,5

fonksiyonu elde edildikten sonra bu fonksiyonda Y_s yerine «hesaplanan Y_s serisi konarak düzeltilmiş Y_{t+v} elde edilmektedir (Bkz.: Tablo VI.).

Arazi genişlemesinin 1950'den bu yana ticaret - ulaştırma gelirleri üzerindeki etkisi, yine bu fonksiyonda Y_s yerine hava koşulu ve araziye göre düzeltilmiş tarımsal hasıla Y_s, değeri konarak izlenmektedir (Bkz.: Tablo VI.).

Yedi yıllık hareketli ortalamalar metodunu uygulayarak yapılan bütün düzeltmeler Tablo VI'da özetlenmektedir. Tablonun (5) ve (6)'ncı sütunlarında 1950'den bu yana arazi değişmesi olmasaydı meydana gelecek Gayri Safi Milli Hasıla ile arazi değişmesi de dikkate alınarak bulunan Gayri Safi Milli Hasıla serileri gösterilmektedir.

6. *SERMAYE / HASILA ORANI İLE İLGİLİ BULGULAR:*

a. Açıklama:

Çalışmanın asıl amacının, tarım, ulaştırma - ticaret hasılalarında yapılan düzeltmelerden sonra tüm ekonomi, tarım ve tarım dışı sektörler için sermaye/hasıla oranının tespiti olduğu belirtilmişti. Bu bölümde, üç ayrı alternatif halinde 1951'den bu yana sermaye/hasıla oranının aldığı değerler gösterilmeğe çalışılacaktır. Realiteye biraz daha yaklaşabilmek amacıyla ise eleştirmede sermaye/hasıla oranı bulunurken olgunlaşma dönemi de dikkate alınmıştır.

Gerçekten, kalkınma sorununun çözümlenmesinde yatırımlarla bunların yarattığı kapasite artışları arasındaki ilişki de önemlidir. Çünkü, sermaye birikim vetiresi sonucunda istihsal kapasitesinde artışlar enstantane olarak yaratılamamaktadır. Bunun sebebi ise, önce, yatırımların gerçekleşmesini, sonra da bunların aracılığıyle kapasitedeki artışların meydana gelmesini önleyen faktörlere bağlanmaktadır. Yatırıma başlanması ve bunun üretim kapasitesinde artış yaratması için geçen süreye «olgunlaşma aralığı» denmektedir. Bu dönem her yatırım projesi bakımından farklılık göstermektedir. Çözümde sağladığı kolaylık yönünden çok sektörlü ekonomik büyüme modellerinde ekonominin bütün sektörleri için «üniforma» bir olgunlaşma aralığı postüle edilmektedir. Bununla beraber, böyle bir varsayımın bütün istihsal faaliyetleri bakımından realist olmadığı da peşinen kabul edilmektedir.

TABLO VI :

YILLAR	*Arazi Değişirken Hesaplanan Tarımsal Hası.* $\tilde{Y}_s$	*Arazi Değişirken Hesaplanan Ticaret - Ulaştırma gelirle.* Y_{t+u}	*Arazi Sabitken Hesaplanan Tarımsal Hası.-* $\tilde{Y}_s$	*Arazi Sabitken Hesaplanan Ticaret - Ulaştırma gelirle.* $\underline{Y}_{t+u}$	*Arazi Değişirken Hesaplanan GSMH*	*Arazi Sabitliğinin* Y_{t+u} *üzerindeki etkiside dikkate alınarak hesaplanan GSMH*
	(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*
1950	11.540,0	3.322,0	11.540,0	3.322,0	27.803,3	27.803,3
1951	12.850,0	3.691,0	12.735,0	3.528,0	30.725,1	30.447,1
1952	14.160,0	4.198,0	13.735,0	3.852,0	33.956,4	33.185,4
1953	14.955,0	4.920,0	14.320,0	4.412,0	37.592,4	36.449,4
1954	15.455,0	4.905,0	14.695,0	4.339,0	38.069,6	36.743,6
1955	16.090,0	5.170,0	15.100,0	4.496,0	39.995,9	38.331,9
1956	16.780,0	5.489,0	15.605,0	4.690,0	42.027,7	40.053,7
1957	17.015,0	6.040,0	15.850,0	5.131,0	44.777,4	42.703,4
1958	17.170,0	6.425,0	15.920,0	5.438,0	47.124,7	44.887,7
1959	17.325,0	6.683,0	16.055,0	5.634,0	48.198,4	45.879,4
1960	17.665,0	6.440,0	16.324,0	5.381,0	48.852,5	46.432,5
1961	17.845,0	6.539,0	16.505,0	5.438,0	49.433,3	46.991,7
1962	18.205,0	6.936,0	16.835,0	5.728,0	51.816,3	49.238,3
1963	19.180,0	7.548,0	17.645,0	6.097,0	55.360,4	52.374,4
1964	18.885,0	7.948,0	18.700,0	6.463,0	57.469,7	55.799,4

Devamlı bir sermaye akım vetiresini ifade eden yatırım faaliyetine girişilmesi ile, bu faaliyetin üretim kapasitesini beslemeğe başlaması arasında geçen olgunlaşma dönemi istatistiki metotlar yardımıyla hesaplanabilmektedir. Hesaplamada başvurulan en basit yol korelasyon tekniğine dayanır. Bu teknik uygulanırken iki gözlem serisi yani yatırımlar ve hasıladaki artışlar arasındaki ilişki araştırılmaktadır. İlişki katsayısı pozitif ve en yüksek değeri aldığında yatırım serisinin kapasitede maksimum artış yarattığı kabul edilmektedir. «Olgunlaşma dönemi korelasyon katsayısı» nda pozitif değerli katsayıya itibar edilmesi şöyle yorumlanabilir : Katsayının negatif bir değer alması, gerçekleştirilen yatırımlara rağmen üretim kapasitesinde düşüşler olduğunu ifade eder. Bu ise, kalkınma çabasının beklenen tabii sonucu değildir.

b. Bulgular :

Birinci alternatif hesaplamalar; yıllara göre yatırım serisi ile, —hektar başına fiili verim trendine dayanarak bulunan hava endeksi kullanılarak tarımsal hasılada, sonra Cobb - Douglas fonksiyonunu kullanarak hem tarım hem ticaret - ulaştırma gelirlerinde yapılan düzeltmeler sonucunda bulunan— safi hasıladaki artışlar serisine dayanmaktadır. İkinci hesaplamalar; —hektar başına fiili verimdeki dalgalanmaların yedi yıllık hareketli ortlamalar metodu uygulanarak giderilmesi sonucunda tarımsal hasılada, sonra da Cobb - Douglas fonksiyonu kullanılarak kurulan regresyon ilişkisine göre, tarım, ticaret - ulaştırma gelirlerinde yapılan düzeltmelerle elde edilen— safi hasıla rakamlarında yıldan yıla artışlar ve yatırım serilerine dayandırılmıştır. Üçüncü alternatif, ikinciden çok farklılık göstermemekle beraber, bu hesaplamalarla arazi faktörünün 1950 seviyesinde sabit kalması halinde ticaret - ulaştırma gelirlerinde meydana gelebilecek değişiklik dikkate alınmağa çalışılmıştır. Daha açık bir deyişle, önceki alternatiflerde ticaret ve ulaştırma sektöründe düzeltme sadece hava koşullarındaki değişmeleri hesaba katmakta idi. Burada arazi değişmelerinin ticaret ve ulaştırma gelirleri üzerindeki etkileri de gözetilmiş olmaktadır. Hava endeksi yine hareketli ortalamalar yoluyla hesaplanmıştır.

Üç alternatife göre hesaplanan «olgunlaşma aralığı korelasyon katsayısı» denemeleri Tablo VII'de ve sermaye hasıla katsayıları Tablo VIII'A - B - C - D'de gösterilmiştir.

TABLO VII : OLGUNLAŞMA ARALIĞI KORELASYON KATSAYILARI (1) :

Sektörler — Olgunlaşma aralığı korelasyon katsayıları (0 = Yıllık aralıklara göre	Alternatif I			Alternatif II			Alternatif III		
	20	30	40	20	30	40	20	30	40
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Tüm Ekonomi									
Arazi Sabit	−0,11	*0,55*	0,27	0,20	*0,64*	0,42	0,45	*0,79*	0,52
Arazi Değişiyor	−0,31	0,35	−0,19	−0,07	*0,47*	0,12	0,29	*0,69*	0,31
Tarım Sektörü									
Arazi Sabit	0,27	0,27	*0,45*	*0,44*	0,13	0,06	*0,75*	0,38	0,09
Arazi Değişiyor	0,32	*0,56*	0,53	−0,28	0,28	*0,54*	*0,59*	0,45	0,37
Tarım Dışı Sektörü									
Arazi Sabit	*0,85*	0,52	0,21	0,13	*0,61*	0,38	0,31	*0,72*	0,41
Arazi Değişiyor	*0,85*	0,52	0,21	0,13	*0,61*	0,38	0,25	*0,90*	0,30

(1) Ashish Chakravesrti tarafından Hindistan'da benzer bir çalışma yapılmıştır.

TABLO VIII/A : SIFIR OLGUNLAŞMA ARALIĞINA GÖRE SERMAYE/HASILA KATSAYILRI :

Alternatifler	*Alternatif I*			*Alternatif II*			*Alternatif III*		
Dönemler	*1951-1956*	*1957-1963*	*1951-1963*	*1951-1956*	*1957-1964*	*1951-1964*	*1951-1956*	*1957-1965*	*1951-1965*
Sektörler									
	(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*
Ekonominin Bütünü									
Arazi Değişiyor	2,770	6,200	4,110	3,048	4,927	4,006	2,653	3,787	3,305
Arazi Sabit	5,220	6,770	6,030	3,368	4,575	4,035	3,080	3,715	3,471
Tarım Sektörü									
Arazi Değişiyor	0,780	24,120	1,730	1,723	3,323	2,459	0,803	1,272	1,419
Arazi Sabit	Anlamsız	Anlamsız	Anlamsız	1,040	2,260	1,572	1,031	1,988	1,524
Tarım Dışı Sektörü									
Arazi Değişiyor	4,090	5,720	4,920	4,689	5,241	5,021	3,753	4,164	4,013
Arazi Sabit	4,090	5,720	4,920	4,689	5,241	5,021	4,123	4,211	4,180

TABLO VIII/B : 2 YILLIK OLGUNLAŞMA ARALIĞINA GÖRE SERMAYE HASILA/KATSAYILARI

Alternatifler	*Alternatif I*			*Alternatif II*			*Alternatif III*		
Dönemler	*1951-1956*	*1957-1963*	*1951-1963*	*1951-1956*	*1957-1964*	*1951-1964*	*1951-1956*	*1957-1965*	*1951-1965*
Sektörler									
	(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*
Ekonominin Bütünü									
Arazi Değişiyor	3,300	7,110	4,470	3,357	5,046	4,098	2,866	3,803	3,351
Arazi Sabit	4,760	7,550	5,810	3,623	4,501	4,050	3,225	3,638	3,456
Tarım Sektörü									
Arazi Değişiyor	1,350	13,610	2,250	1,638	2,510	1,985	1,482	1,552	1,521
Arazi Sabit	Anlamsız	Anlamsız	Anlamsız	1,949	1,549	1,725	2,079	1,322	1,570
Tarım Dışı Sektörü									
Arazi Değişiyor	4,050	6,770	5,060	4,067	5,660	4,804	3,252	4,562	3,916
Arazi Sabit	4,050	6,770	5,060	4,067	5,660	4,807	3,468	3,555	4,037

TABLO VIII/C : 3 YILLIK OLGUNLAŞMA ARALIĞINA GÖRE SERMAYE/HASILA KATSAYILARI

Alternatifler	*Alternatif I*			*Alternatif II*			*Alternatif III*		
Dönemler	*1951-1956*	*1957-1963*	*1951-1963*	*1951-1956*	*1957-1964*	*1951-1964*	*1951-1956*	*1957-1965*	*1951-1965*
Sektörler									
	(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*
Ekonominin Bütünü									
Arazi Değişiyor	4,320	6,370	5,010	4,197	4,559	4,366	3,558	3,388	3,464
Arazi Sabit	6,130	6,780	6,390	4,516	4,008	4,253	4,002	3,212	3,532
Tarım Sektörü									
Arazi Değişiyor	1,370	14,070	2,110	2,218	2,181	2,203	1,884	1,255	1,505
Arazi Sabit	Anlamsız	Anlamsız	Anlamsız	2,455	1,287	1,749	2,620	1,057	1,503
Tarım Dışı Sektörü									
Arazi Değişiyor	5,090	6,200	5,520	5,055	5,144	5,099	4,012	4,146	4,084
Arazi Sabit	5,090	6,200	5,520	5,055	5,144	5,099	4,290	4,113	4,192

TABLO VIII/D : 4 YILLIK OLGUNLAŞMA ARALIĞINA GÖRE SERMAYE/HASILA KATSAYILARI

Alternatifler	*Alternatif I*			*Alternatif II*			*Alternatif III*		
Dönemler / *Sektörler*	*1951-1956*	*1957-1963*	*1951-1963*	*1951-1956*	*1957-1964*	*1951-1964*	*1951-1956*	*1957-1965*	*1951-1965*
	(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*
Ekonominin Bütünü									
Arazi Değişiyor	4,710	4,730	4,710	4,427	3,758	4,025	3,450	2,896	3,176
Arazi Sabit	6,240	5,100	5,790	4,751	3,259	3,971	3,895	2,716	3,214
Tarım Sektörü									
Arazi Değişiyor	1,330	10,540	1,870	1,927	2,929	2,283	2,077	1,103	1,491
Arazi Sabit	Anlamsız	Anlamsız	Anlamsız	2,614	1,504	1,832	2,897	0,895	1,454
Tarım Dışı Sektörü									
Arazi Değişiyor	5,360	4,450	5,000	5,303	4,029	4,665	3,834	3,487	3,655
Arazi Sabit	5,360	4,450	5,000	5,303	4,029	4,665	4,073	3,448	3,739

7. SONUÇ:

Bu çalışma zaman serilerine dayanılarak güvenilir sermaye/hasıla ilişkileri bulmayı amaç edinmiştir. Bunun için hassas olduğuna inanılan bir metot geliştirilmiştir.

Elde edilen sonuçlar kullanılan bilgilerin güvenilirliği ile sınırlıdır. Bu sınır kendisini ençok üretim fonksiyonlarında ve özellikle işgücü katsayılarında göstermektedir. Kullanılabilir olarak seçilen ilişkilerde bile söz konusu katsayıları her bakımdan tatminkâr bulmaya imkân yoktur. Gizli işsizlik konusunda biriken teori bu katsayının sıfır civarında olmasını gerektirmektedir. Bulunan katsayılar ise eksi ya da artı yönde sıfırdan farklıdır. Durum ilerde bu konuda yeni araştırmaları zorunlu kılmaktadır.

Arazinin hasıla üzerindeki etkileri düzeltilirken tutarlı olmak için yeni arazinin gerektirdiği yatırım ile yeni arazide kullanılan makine ve benzeri yatırımlarınında ayıklanması gerekir. Bu yapılmamıştır. Tarım teknisyenleri bunun ihmal edilebilir olduğu sürmektedirler.

Sermaye/hasıla oranı bulunan hem regresyon tekniği kullanılmamıştır. Doğrudan doğruya, gelirdeki artış ile ilgi devresindeki yatırımlar toplamı arasındaki oran hesaplanmıştır.

Bazı kaynaklarda regresyon tekniğinin kullanıldığı görülmektedir ki bunu teorik olarak savunmaya imkân yoktur (1).

Bilgiler kıt olduğu için ancak global, tarım ve tarım dışı katsayılar hesaplanabilmiştir. Sektörlere göre yatırım dizileri bulunmadığı sürece, bu, yapılabileceklerin sınırıdır.

Çalışma bazı noktalarda geliştirilmeğe elverişlidir. Fakat sonuçların önemli ölçüde değişmeyeceğine inanılmaktadır.

---

(1) Örnek için bkz.: Hansen, Marzouk : Development and Economic Policy, p. 9.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

THE MACRO - MODEL OF THE PLAN (*)

I. METHODOLOGY

1. The Planning Method

The First Five - Year Plan was prepared in accordance with the method of «planning in stages» developed by Prof. Tinbergen. In this method, the economy is analysed in three inter-related stages. Various decisions concerning development policy can be taken at each stage, but the strategic decisions are those made in the first stage, which is often called the macro-stage. Decisions made in the second and third stages should clarify and support the decisions of the first stage.

In the first stage magnitudes such as aggregate income, consumption, savings, investment, exports, and imports, which cover the whole economy, and the relationships among them, are studied. The aim is to draw up various development policies that seem appropriate for the economy and to prepare the way for a selection from among them. This is done by technical studies which specify the development targets on the one hand, and diagnose the factors limiting development on the other.

In the second stage, the conditions required for realizing the development targets defined in the first stage without causing an imbalance among various commodities should be investigated. Sectoral growth and investments are determined in this section.

In the first two stages the problem of consistency is most important. Attention is focused on the achievement of various balances. In the third stage the search for efficiency comes into the picture. When a selection is made among various projects,

(*) 1966.

possibilities of using the scarcest factor in the most productive way are investigated.

The First Five-Year Development Plan was essentially prepared within the framework described above. The sectoral analysis used the findings of capitalist economic and planning theory. Parallel to the three stages, it was desired to develop three models or techniques: a growth model with one sector, an input-output model, and a method for project evaluation. Simplicity was always sought in the application of these techniques. A Harrod - Domar type macro-model, an open and static input-output model for 1959 with 15 activities (or industries), assuming some input coefficients to be zero, and a project evaluation technique based on social profitability were taken as the technical framework of the study.

Looking back, it is not possible to criticize this desire for simplicity. At that time, the available technical capacity, the statistics, and most important of all, the development problems demanding urgent attention led to the choice of a simple technical framework as being the optimal one. In fact, considering the results obtained, we may even conclude that is was more sophisticated than necessary. For instance, only techniques applicable to the evaluation of productive investments were developed, but most of the projects submitted to the Planning Organization were related to social overhead capital and lacked the data necessary for such refined evaluation. The input-output table, which constituted a great challenge to the limited manpower of the Organization, could not be taken as a basis for sectoral production and investment decisions. The decision-making bases substituted in its place were the findings of special committes, characterized by the preponderance of personal experiences and subjective evaluations and the separate sector studies made in the Organization. Since they are the subject of this paper, the studies and findings concerning the macro-stage will be explained in detail on the following pages. It can be said that this section has shaped the discussions related to the Plan and the Plan itself. This should not be taken, however, to mean that the findings of the first stage have not been extended into the other stages. The point is that the macro-decisions and data have not been corrected to a sufficient extent in the light of the findings of other stages. On the other hand, as will be seen later, not even all of the measures projected in the macro-stage have been realized.

2. *Objectives and Instruments*

The main objectives which the planners were interested in were the following:

The increase of national income: This, from the beginning, has been the least controversial objective. The rate of increase of income was accepted as the most important determinant of development.

Creation of productive employment areas for the growing population was another important objective, and was in fact cited among the basic targets of the First Plan. However, both the preparatory discussions and the formulation of the Plan revealed that it was not really conceived as an objective independent of the growth of national income. It was assumed, *a priori,* that the law of economic theory which states that, *ceteris paribus,* the productivity of the factors of production will decrease as the rate of employment of the labour force is pushed upward, is valid for the Turkish economy. Moreover, as a consequence of preliminary studies, it was understood that creation of employment in the Nurksenian sense has its own socio-politic and economic drawbacks. On the other hand, a continuous and rapid development requires, at least in non-socialist countries, a conscious and conscientious set of policies to prevent any factor proportion changes that might be favourable to the labour force. This is why, despite the reflections and frequent mentions made in the Plan, employment was not considered as an objective in real sense of the word, and was viewed only as a linear function of national income.

A third objective sems to be the reduction of Turkey's dependence on foreign countries or, as is expressed in the Plan, *the elimination of the balance of payments deficit* in the course of time. The least clear parts of the Plan are the sections where this topic is analysed. However, it could be concluded from their study that the realization of development by using external resources as little as possible and by making the economy viable in the shortest possible period are aimed at. Thus, the balance of payments deficit can be considered as an instrument to be manipulated carefully rather than as an objective *per se.*

Another objective frequently mentioned in the Plan is the *realization of social justice,* and, as its most important element, a

fair distribution of income. But in the Plan and in the preparatory studies for the Plan, neither the effects of this objective on other objectives nor the measures necessary for its realization are examined. Essentially, social justice becomes an important side condition concerning the instruments that may be used for the realization of the income target of the Plan.

These are the main objectives of the Plan. The definitions of the targets and the instruments developed for their realization prevent, at the outset, any probable conflict between them. If we ignore details and certain flowery passages written for the benefit of public opinion, this leads us to interpret the Plan as a document with a single objective.

The conclusion reached in the above paragraphs is further supported by an examination of the instruments of the Plan. No doubt, the basic limiting factor in the increase of national income is the volume of savings. The first Plan has concentrated all its attention on measures to expand the volume of savings.

As is well known, the sources of saving can be classified under three headings: Private, public and foreign savings. The measures that can be taken with regard to private savings seem to be in conflict with the desire for social justice. Unles we are satisfied with a less equitable income distribution, it is not possible to have considerable shifts in private savings. On the other hand, leaving aside the implications of the concept of a trade gap, dependence on foreign savings —even if we assume that the desired loans can be obtained— contradicts the stated objective of not depending on the rest of the world. Under these circumstances the efforts to increase savings can only be directed to public savings. And this, in turn, requires the expansion of public revenue in the form of taxes and the shrinkage of public expenditures for collective needs. These specific features of the Plan have been brought out in the discussions on possible action to resolve this contradiction.

3. *The Determination of Targets*

When the Plan was being prepared the objectives and instruments were defined as explained above. What is important from the planning point of view, however, is to find the values which these objectives and instruments will assume, in other words, the determination of *targets*. For this purpose, a model can be used.

This is what was done during the preparation of the Plan. We shall examine the details of the model later; for the time being, it must be noted that it is misleading to suppose that he determination of the targets and instruments can be made merely by fixing certain values for the targets in the model. Current planning theory states that planning with a fixed target is, in fact, more practical and widespread than planning to maximize an objective function. Actually, it has often been asserted that the first Plan is a plan with a fixed target. The accuracy of this assertion is rather doubtful. It is true that determination of the coefficients of the objective function creates serious difficulties, and that a maximization in the formal sense was not attempted in the first Plan. But it is also true, for example, that few firms in the real world seek solutions for programming problems. In spite of this it is assumed that the firm tries to maximize its profits, and it is held that this assumption reflects reality to a large extent. Besides, it is rather irrational behaviour to decide on an abstract target without weighing it up against the instruments it implies. Therefore, it is possible to assume that the determination of the targets and instruments of the first Plan, have been implicitly based upan the maximization of an objective function defined in terms of targets and instruments, although this may not be clear at a formal level.

II. THE MODEL USED IN THE PLAN

1. The Characteristics of the Model

Although there is no doubt that it is extremely useful to base planning decisions on a model, the question of the *kind of model* that should be taken as the starting point is, by definition, an open one.

Concerning the nature of the basic model used in the First Five-Year Plan, it is possible to find some clues in the «Targets and Strategy of the Plan», where we observe the following indication :

«The activities of the public sector will be planned so as to realize the rate of development and secure a balanced growth in the direction specified by the strategy».

The same spirit is also predominant in the other sections of the Plan. Instruments which wil help to realize the targets, and

which can be controlled, are defined only for the public sector. It is possible, of course, by giving various values to these instruments, to estimate the alternative rates of development and to make a selection among them. As it is known, a model which provides such a possibility is called a *'government decision model'*. As will be seen from the explanations given below, the model of the first Plan is a model of this type.

The model is a single-sector growth model. This is due to the fact that the problems confronted when the first Plan was prepared did not require a more detailed formulation. Since the basic limiting factor was the level of savings, it was not found necessary to determine the sectoral relationships in taking decisions on development. On the other hand, it should be remembered that the shortcomings of the statistical data available at that time created serious difficulties which are felt even now, although not to the same extent.

The model was taken from a United Nations handbook on programming techniques (1).

The variables and equations of the model — with a few minor corrections — are presented below.

The Variables

Y^1 : Gross National Product, at market prices
Y : Gross National Product, at factor prices
Y^p : Disposable income (private)
C^p : Private consumption
S^p : Private savings
T^d : Direct taxes
T^i : Indirect taxes
R^g : Government revenue excluding taxes
C^g : Government consumption
S^g : Government savings
I^p : Private investment
I^g : Public investment
Y^g : Disposable income (government)
E : Exports
M : Imports
B : Foreign grants and loans

(1) **Programming Techniques for Economie Development with Special Reference to Asia and the Far East.** United Nations, Economic Commission for Asia and the Far East, Bangkok, 1960.

Definitional (Identity) and Balance Equations

$$Y^i = C^g + C^p + I^p + I^g + E - M$$
$$Y^i = Y + T^i$$
$$Y = Y^p + R^g + T^d$$
$$Y^g = S^g + C^g$$
$$Y^g = T^i + T^d + R^g$$
$$Y^p = C^p + S^p$$
$$B = M - E$$
$$S^p = S^g + B = I^g + I^g$$

Behaviorial and Postulated Equations

$$s = (Y^p - C^p) / Y^p$$
$$t^d = T^d/Y$$
$$t^i = T^i/Y$$
$$r^g = R^g/Y$$
$$m = M/Y$$
$$b = B/Y$$
$$I = I^g/(C^g + I^g)$$
$$s^4 = (Y^g - C^g) / Y^g$$
$$I = I^p (t) + I^g (t)$$
$$k = Y (t + 1) - Y (t)$$

It is assumed that the nature of r^g grafted on the model subsequently is not different from t^d. The content of r^g authorizes such an assumption.

The model can be reduced to the following basic growth formula :

$$G = ks (I - t^d) + ks^4 (t^i + t^d) + kb$$

The first, second and third terms on the right hand side indicate respectively the shares of private savings, public savings, and foreign savings in the rate of growth. According to planning and development theory, the control of the planner over the coefficients k and s is very limited. All the remaining coefficients can, to some extent, be controlled.

2. *The Use of the Model*

The following paragraphs will raise doubts as to whether the model used is in fact the one we outlined above. Therefore, it seems necessary to determine to what extent the model was used.

In actual fact, those who actually participated in (or later came in contact with) the preparatory studies of the Plan have no difficulty in recognizing the above model as the basis for the macro studies. Further, a distinction is alwvays made between domestic and foreign savings. As we have noted earlier the activities of the public sector were given more weight in the preparation of the Plan. All these could be described within the framework of a model, in essence of the Harrod type, but one which allows a distinction between the contributions of the public sector and the «foreign» sector.

One cannot speak of a complete application of the model; however, the main tables of the Plan consist of the model's balance equations.

One of the main coefficients of the Plan is the capital - output ratio. Only a global capital - output ratio could be estimated while the Plan was being drawn up. According to the statistics pertaining to the 1950 - 60 period, the marginal capital - output ratio was estimated to be around 3.5. However, a much lower ratio was used in the preparation of the Plan.

Two reasons can be cited for this. First, during the previous decade a considerable idle capacity had accrued in social overhead capital and in sectors like machinery and textiles. It was assumed that measures could be taken to use this capacity productively.

The other important reason — though not explicitely stades — was the belief that during the plan period the capital mix could be given a considerably different composition than it had in the previous period; it was expected, in particular, that a significant reduction in housing construction and in infrastructure investments with high capital - output ratios could be achieved. Implementation of the Plan has revealed however, that in underdeveloped countries such as Turkey, where powerful planning instruments have not been developed, such expectations are rather optimistic.

Another important coefficient is related to private saving. Even today, the most reliable savings data available to the Turkish planners, are the investment series. Domestic savings are found by substracting foreign funds from investments. Since public savings can be estimated separately, private savings are

determined as residuals. Such a procedure for estimating savings can be criticized on many grounds, but because the statistics are not suitable for following any other procedure, the question of the preferences of the planner is ruled out.

For a complete application of the model, a distinction should be made between direct and indirect taxes. Such a distinction is not made in the Plan for the plan period but the necessary information for the period 1950 - 1962 is provided. According to this information, the trend of the ratio of direct taxes to total taxes is expressed as

$$r = 28.2 + 0.99\,t$$

In other words, the share of direct taxes in total taxes, which was initially 28.2 per cent, has increased by one per cent every year. In 1961 and 1962 this share reached 40 per cent. Accordingly, it was assumed that direct taxes would constitute 45 per cent of the total in 1967. This assumption is in conformity with the other statements of the Plan.

The principal magnitudes and parameters of the Plan are shown in the following tables.

TABLE 1
PRINCIPAL MAGNITUDES OF THE PLAN, 1962 - 1967

In billion TL. (1961 prices)

	1962	*1963*	*1964*	*1965*	*1966*	*1967*
Y^1	52.7	56.4	60.3	64.5	69.0	73.9
Y	48.1	51.1	54.4	58.3	62.4	66.9
Y^p	42.0	43.4	46.3	49.3	52.2	55.4
C^p	38.9	40.5	43.0	45.5	47.6	50.2
C^g	7.6	8.6	9.0	9.5	10.5	11.5
S^p	3.1	2.9	3.3	3.8	4.6	5.2
S^g	3.1	4.4	5.0	5.7	6.3	7.0
I^p	3.5	3.8	4.2	4.7	5.3	5.9
I^g	5.1	5.8	6.6	7.1	7.8	8.4
T^i	4.6	5.3	5.9	6.2	6.6	7.0
T^d	3.1	3.7	4.2	4.7	5.2	5.8
R^g	3.0	4.0	3.9	4.3	5.0	5.7
$R^g + T^d$	6.1	7.7	8.1	9.0	10.2	11.5
E	3.3	3.6	3.9	4.2	4.6	5.0
M	5.7	5.9	6.4	6.5	6.8	7.1
B	2.4	2.3	2.5	2.3	2.2	2.1

There is a small difference between the parameters given in *Table* 2 and the output/capital and savings parameters used in the final version of the Plan; in the final version of the Plan these parameters were related to GNP expressed in market prices, here they are related to GNP at factor cost. Transformation between these can be made by using the factor 0.903.

The last column of *Table* 2 gives the predicted rate of growth by years. *Table* 3 gives the rate of growth by sectors.

TABLE 2

PARAMETERS OF THE PLAN, 1962 - 1967

	1962	*1963*	*1964*	*1965*	*1966*	*1967*	*1963-67*
k	0,3740	0,3740	0.3540	0.3470	0,3340	0,3280	0,3474
s	0,0738	0,0668	0,0713	0,0771	0,0881	0,0939	0,0794
t^d	0,1268	0,1507	0,1489	0,1544	0,1635	0,1719	0,1579
t^l	0,056	0,1037	0,1085	0,1064	0,1058	0,1046	0,1058
m	0,1185	0,1155	0,1177	0,1115	0,1090	0,061	0,1120
b	0,0498	0,0450	0,0459	0,0394	0,0352	0,0313	0,0394
s^1	0,2897	0,3385	0,3571	0,3750	0,3750	0,3784	0,3648
i	0,4016	0,4028	0,4231	0,4277	0,4262	0,4221	0,4204
g	0,0668	0,0702	0,0701	0,0703	0,0701	0,0701	0,0702

TABLE 3

DISTRIBUTION OF THE RATE OF GROWTH ACCORDING TO CONTRIBUTING SECTORS.

Years	*Private Contribution*	*Public Contribution*	*Foreign Contribution*	*Total*
1962	0,0241	0,0241	0,0186	0,0668
1963	0,0212	0,0322	0,0168	0,0702
1964	0,0214	0,0325	0,0162	0,0701
1965	0,0227	0,0339	0,0137	0,0703
1966	0,0246	0,0337	0,0118	0,0701
1967	0,0255	0,0343	0,0103	0,0701
1963 - 1967	*0,0232*	*0,0334*	*0,0137*	*0,9703*

Table 3 supports the view that the task of increasing the rate of development is assigned to the public sector by the Plan.

III. THE SUCCESS OF THE PLAN

1. The Results of Implementation

There are two criteria by which we can judge the success of the Plan. The first is whether the Plan, as an instrument of deliberate development policies, has added anything to the rate of development realized in the period when there was no Plan. For such a comparison, it is not necessary that contextual conditions of the two periods be the same, as one function of the Plan is to increase productive forces and another to provide a rational use of these forces. The second criterion of success is the consistency of the Plan as a technical study, the reliable estimation of the behavorial and technological parameters, and a realistic selection of policy parameters. These criteria enable us to grade the planners and those who carry out the implementation, separately, in the light of their respective performances. If the deviation in a target variable can be expressed in terms of instrumental variables, it is not possible to hold the planners responsible. But if the deviation is not due to deviations in instrumental variables then it can be considered that those who implement the Plan have done their duties, while the planners' performance leaves much to be desired.

In practice, it may not always be possible to make this distinction down to the last possible subsector, and we will not attempt to do so here. What we want to do is to bring it out at a significant level.

In the table below, the magnitudes obtained in implementation are given. These aggregates, however, have been adjusted to remove the effects of weather conditions. The logic of this adjustment is that it is necessary to abstract from the fluctuations in agricultural output due to changes in weather conditions, in order to be able to appreciate the contribution of the actual development effort more precisely. In underdeveloped countries, due to the preponderance of agriculture, a small fluctuation in agricultural output has quite an important effect on the overall rate of growth.

The effects of weather conditions can best be removed by using the method of moving - averages. However, to be of any real significance, this method requires 7 - 11 year averages, thus leaving out the last 3 - 5 years. We therefore choose to estimate a trend. The trend equation calculated for 1957 - 65 is :

$$Y_a = 16257{,}5 + 371{,}5\,t$$

The adjustment does not end here. In underdeveloped countries fluctuations in agriculture also cause a fluctuation in the outputs of the trade and transportation sectors. Evidently it is necessary to adjust for these fluctuations as well (2). For the purposes of this adjustment, we assume that there is a Cobb-Douglas type relationship between the outputs of the trade and transportation sectors and production in the sectors of agriculture, construction, and industry. The parameters and the form of the postulated relationship are as follows:

$$Y_{T+U} = 10^{-1'303} Y_A^{'4199} Y_{S+I}^{'836}$$

Y_{T+U}, Y_A, and Y_{S+I} stand for Income of Trade and Transportation, Income from Agriculture, and Income from Manufacturing and Construction, respectively.

As a result of the adjustments made, the rate of growth of GNP fell in 1963 and increased in 1965, with no important changes observed in the average rate of growth.

TABLE 4

ADJUSTED IMPLEMENTATION MAGNITUDES, 1962 - 1965

In million TL. (1961 prices)

	1962	*1963*	*1964*	*1965*
Y^1	51788,0	54769,1	57866,2	61396,1
Y	47134,3	49622,6	52328,1	55482,9
Y^p	42017,9	43585,9	45661,4	48621,2
C^p	38993,9	40502,3	41694,2	43360,4
C^g	7239,6	8129,0	8511,0	9451,5
S^p	3024,0	3083,6	3967,2	5260,8
S^g	2530,5	3054,2	3693,8	3323,4
I^p	4310,3	4686,0	4381,4	4382,5
I^g	4023,0	4817,2	5113,0	5434,3
T^i	4653,7	5146,5	5538,1	5913,2
T^d	2275,3	2497,1	2692,9	2936,8
R^g	2841,1	3539,6	3973,2	3924,9
R^g+T^d	5116,4	6036,7	6666,7	6861,7
E	3879,8	3276,7	3661,5	4573,4
M	6658,6	6642,1	5494,9	5806,0
B	2778,8	3365,4	1833,4	1232,6

(2) For a detailed discussion of this and related matters, cf. Y. Küçük, C. Canalp, **Capital-Output Ratio in Turkey**, Preparatory Studies for the Second Five-Year Plan, No. 23, 1966 (mimeographed).

Table 5 gives the parameters actually encountered in implementation. The *k*'s in parentheses show the output-capital ratio of the Plan and the *g*'s in parentheses show the rate of increase in GNP if these *k*'s had been realized. Evidently, the assumption that GNP would increase at the desired rate if only the capital-output ratio could be reduced to the planned level by taking certain measures (in themselves very difficult politically), is far from being realistic. Infact, as it clear, even if the policy parameters had been realized in accordance with the Plan, the economy would not achieve the envisaged rate of growth.

TABLE 5

REALIZED PARAMETERS, 1963 - 1965

	1963	*1964*	*1965*	*1963 - 65*
k	0,2909	0,3115	0,3448	0,3148
	(0,3740)	(0,3540)	(0,3470)	(0,3474)
s	0,0707	0,0869	0,1082	0,0886
t^d	0,1217	0,1274	0,1237	0,1243
t^i	0,1037	0,1058	0,1066	0,1054
m	0,1339	0,1050	0,1046	0,1145
b	0,0678	0,0350	0,0222	0,0417
s^i	0,2731	0,30,27	0,2602	0,2787
i	0,3721	0,3753	0,3651	0,3708
g	0,0557	0,0565	0,0610	0,0577
	(0,0729)	(0,0693)	(0,0614)	(0,0637)

Tablo 6 shows the distribution of the realized rate of growth according to contributing sectors. If we compare this table with the corresponding table prepared for the Plan, we observe that targets have not been attained in the public and «freign» sectors.

TABLE 6

DISTRIBUTION OF «REALIZED» RATE OF GROWTH ACCORDING TO CONTRIBUTING SECTORS

	Private Contribution	*Public Contribution*	*Foreign Contribution*	*Total*
1963	0,0181	0,0179	0,0197	0,0557
1964	0,0236	0,0220	0,0109	0,0565
1965	0,0236	0,0207	0,0077	0,0610
1963-65	*0,0240*	*0,0202*	*0,0131*	*0,0577*

2. *The Contribution of the Programs*

The preparation of the Programs is based on a relatively simple mechanism. The main principle is to inflate the source and expenditure balances of the Five-Year Plan, given in 1961 prices, with suitable indices. Generally the programs of one year are prepared by using the prices of two years ago, instead of the prices of the current year. For instance, the Program for 1963 was prepared with the 1961 prices of the Five-Year Plan. Delays in planning created difficulties, especially with regard to the consistency of the investment aggregates of the third and subsequent year Programs in relation to the Plan. The problem here is, which set of magnitudes should be given priority in the preparation of Annual Programs: the absolute aggregates or the percentages of the Plan? Because of the delays in implementation the inclusion in the Programs of the absolute Plan aggregates —corrected with indices— causes unrealistic differences between, for example, the programmed investments and investments realized during the preceding year. This reduces the reliability of the Program as a document. On the other hand, when the investment - GNP ratio specified by the Plan was taken as a basis, similar difficulties were encountered, especially during the preparation of the later Programs.

Investments do not constitute the only deficient aspect of the plan-program relationship. The fact that appropriate indices were not used as concerns the basic aggregates of the Plan detracts from the reliability of the plan-program relationships. Foreign trade aggregates can be cited as an extreme example. Except in recent Programs, considerations about the probable movements in foreign trade and prices were completely neglected.

The comon link in all plan-program relationships is *consitutet* by investments, in the sense explained above. No matter what new findings there may be, the capital-output ratio is left unaltered.

In the macro-stage the Program is based on two basic balances. These are the balance between sources and expenditures in general, and the balance between public revenues and expenditures. While this last balance is being constructed, foreign finances are considered as a public revenue. This practice should be considered a methodological error.

The Programs imply a deficit in the government sector's

revenue and expenditures balance, which means a new tax burden on the community.

The following tables give the program magnitudes reduced to 1961 prices with the appropriate indices. A comparison of these tables with the corresponding tables of the Plan reveals the fact that the ties between the Plan and the Programs are extremely weak. On the other hand, the magnitudes related to implementation can be considered as a criterion for evaluating the degree of realism of the Annual Programs.

TABLE 7

PROGRAM MAGNITUDES

In million TL. (1961 prices)

	1963	*1964*	*1965*
Y'	55379,2	59910,3	61795,8
Y	50117,2	54108,2	55572,7
Y^p	43936,3	46934,9	48036,1
C^p	39198,7	41980,9	42288,4
C^g	9456,4	0042,6	9881,9
S^p	4737,6	4954,0	5747,7
S^g	1986,5	3032,8	3877,8
I^p	4023,0	4310,3	4686,0
I^g	5383,0	6556,5	7216,5
T^i	5262,5	5802,1	6223,1
T^d	2540,6	2746,0	3072,5
R^g	3640,3	4427,3	4463,8
$T^d + R^g$	6180,9	7173,3	7536,6
E	3249,0	3573,0	4687,2
M	5931,0	6453,0	6964,2
B	2682,0	2880,0	2277,0

TABLE 8

PROGRAM PARAMETERS

	1963	*1964*	*1965*	*1963 - 65*
k	0,3740	0,3540	0,3470	0,3583
s	0,1078	0,1056	0,1197	0,1110
t^d	0,1233	0,1326	0,1356	0,1305
t^i	0,1050	0,1072	0,1120	0,1081
m	0,1183	0,1193	0,1253	0,1210
b	0,0535	0,0532	0,0410	0,0492
s'	0,1736	0,2337	0,2818	0,2297
i	0,3628	0,3974	0,4221	0,3941
g	0,0701	0,0710	0,0743	0,0718

TABLE 9

DISTRIBUTION OF PROGRAM GROWTH RATES ACCORDING TO CONTRIBUTING SECTORS

Years	*Private Contribution*	*Public Contribution*	*Foreign Contribution*	*Total*	*Realized*	*Total according to realized COR*
1963	0,0353	0,0148	0,0200	0,0701	0,0557	0,0546
1964	0,0324	0,0198	0,0188	0,0710	0,0565	0,0625
1965	0,0350	0,0242	0,0142	0,0743	0,0610	0,0739
1962 - 65	*0,0346*	*0,0196*	*0,0176*	*0,0718*	*0,0577*	*0,0632*

The tables of this section are clear enough and do not require any interpretation. However, the following two points may be accentuated :

a) No attempt is made in the Programs to modify the over-optimistic capital-output ratio of the Plan.

b) The savings - investments balance has not been formed in a realistic way. It had been assumed that a considerable portion of the required savings would be provided by private savers. Implementation has revealed that he coefficient of private savings accepted by the Plan is too optimistic.

IV. CONCLUSION

At the outset it should be remembered that the scope of this paper is considerably limited. The main point of the paper is briefly to evaluate the contributions of various sectors to total savings. However, it can not be claimed that the identity between the investments and savings on the aggregate level also holds true for the individual sectors. For example, out of all foreign savings only a small amount flows into the country in the form of foreign investmets, the rest (a large percentage) taking the form of foreign credits of various terms and being used by the domestic private and public sectors. Besides, it is known that a considerable portion of savings realized by the public sector is channelled to private entrepreneurs through the banking system.

Further, no reliable data are available on the flow of savings, in spite of the fact that this is important from the point of view of development. While the growth-limiting factor in the develop-

ed countries is the investment opportunities, in underdeveloped countries this limitation is caused by the level of aggregate savings. Therefore, it is appropriate to measure the contribution of each sector by the volume of savings it creates.

A second important point for criticism is the assumption that the investments undertaken will immediately create new capacity. This is a criticism directed mainly at the Plan itself, but there is no doubt that it would be valid for any analysis concerning the Plan, if in such an analysis the same assumption is made. However, it may be considered that neglecting the gestation period will reduce the explanatory value of an analysis only if there is a considerable increase in investments during the planned period as compared with investments of pre-plan years. Although such an increase has been envisaged in the formulation of the Plan, the observed implementation magnitudes show a rather smooth trend. Thus, it may be concluded that in practice, the exclusion of the gestation period has not involved any significant drawbacks.

Besides these shortcomings, some important implications of the conclusions should be pointed out. As has been noted in the relevant tables of this paper, the Plan and the Annual Programs show important discrepancies with regard to the specific roles of sectors. Contrary to the Plan, the Programs attach more weight to the private sector in the realization of development.

This discrepancy should not be interpreted merely as a change in the welfare function. It is true that the basic structure and the strategy of the Plan were outlined under a military administration and the Plan attained final form in a period when military influences were still felt, while the Programs were prepared in a «more democratic» political atmosphere. This may induce us to consider the above mentioned discrepancy as a change in the welfare function, and it is indeed difficult at first glance to claim that such a reasoning is entirely inaccurate. This, however, could only mislead us by leaving out the consideration of some other —and more important— factors.

In fact, what has changed is not merely the emphasis on the various means of implementation of the development rate target. What has been changed in practice is *the rate of development itself*. More specifically, in the Programs the 7 per cent rate of development has been deliberately abandoned, although no explicit account of this is given. The implementation activities in

general support this argument; in the Programs, the most reliable instrument of development, i.e. the public savings, are neglected. The results of implementation are of a nature that both supports this view and reveals that planning for considerable increases in private savings is not realistic.

This should not, of course, lead to a mechanistic interpretation to the effect that the private sector has fulfilled its function and that the public sector has lagged behind. Considering the Turkish experiment, the conclusion to be derived is that in underdeveloped countries the social origin of the political authority and the requirements of the process of development do not conform to one another.

What has been said so far in this section is related to the numerator of the Harrod formula; some conclusions related to the denominator can also be derived.

«Under-utilization» or idle capacity is one of the most frequently mentioned concepts in the first Plan. It was hoped that idle capacity could be fully employed so as to increase the productivity of capital. This is, in fact, another important misevaluation. In the Plan it was assumed that, by planning the required demand in the fields where idle capacity is estimated to exist, all the related problems could be solved. Although this view is by and large welltaken in the case of the developed countries, it is not very accurate for the underdeveloped ones. An important lesson to be derived from the implementation of the Plan is that underutilization in Turkey is not due to a lack of demand as such, but rather to organizational deficiencies, and that consequently its elimination requires organizational measures. On the other hand, the validity of the view that the productivity of capital can be increased by changing the capital mix depends entirely on the development of the relevant instruments. In the Turkish case, however, these instruments have not been developed.

Nevertheless, the experiment of the first Plan has shed light on an important fact. In the last 15 - 20 years the economy has realized, on the average, a 5 per cent rate of develoyment - whether the economy is «planned» in the way explained in this paper or not, this result is obtained. What is difficult, however, is to *raise* this rate, to push it up to 7 per cent or more. This requires radical changes, and unfortunately the mere listing of these radical changes does nothing to solve the real problems.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SECTORAL PROGRAMMING IN THE PLAN (*)

INTRODUCTION: THE SCOPE OF THE PAPER

This paper does not have a normative purpose. This means, first of all, that the problem of how a sectoral program should be drawn up, i.e. how the sectoral distribution of a scarce factor or scarce factors should be effected, will not be dealt with. There is, in fact, an extensive literature on this subject, directed to readers at all levels, and extending from technical papers in professional periodicals to handbooks of the «Sectoral Programming in One Lesson» type, by international organizations. Secondly, it means that the paper will not deal with the question of what the general relationships between sectors should have been in the First Five-Year Plan period. It is indeed difficult to consider the study of such a problem as a meaningful contribution from the point of view of this volume.

If the two questions mentioned above were taken up, this would inevitably lead to an analysis of why, and by how much, the treatment of the sectors in the first Plan falls short of an optimum — both from the point of view of the model used and as concerns the outcome of implementation. In order to find suitable answers to these questions, however, it is necessary to get involved in problems of an extraordinarily large scope, such as the country's stock of economists and the past development of Turkish institutions teaching economics, as well as the class basis of political power and the existing legislative situation; and such a study requires pre-conditions that are altogether different from those of the present volume.

The purpose of this paper is, then, not to set a normative framework, but simply to *describe* the methodology followed and the model used in the preparation of the sectoral program of

(*) 1966.

the first Plan. The fact that the paper is written in quite a critical tone does not in any way contradict this statement; for the author believes that a good description can only be achieved with the aid of a substantial dose of criticism. It should not be necessary to emphasize further that the criticisms are not made according to any «optimum criteria», but concern solely the internal logic and factual consistency of the methodology and the model used.

On the other hand, the information given about the evolution of the sectors or the contents of the program is no more than that required to comprehend the model. However, certain difficulties related to planning practice, and believed to be quite interesting, have been briefly dealt with.

I. THE METHODOLOGY AND THE MODEL

Those parts of the First Five-Year Plan which deal with the sectors are the product of a three-stage study. As will be seen from the detailed explanations below, however, the three stages of this study have not been planned as three distinct components of a whole. Rather, for each sectoral program, three separate studies were made, using three more or less different methods. Although it is definitely known that the outcome contains the results of all three studies, it is impossible to establish with clarity the contribution of each study to the final product.

The three studies are: (1) the Input-output Table for 1959, (2) the preparation of partial sectoral programs; and (3) the activities of the *ad hoc* committees.

These studies are analysed separately below. It should immediately be stated that in all three studies, the definition of «sectors» is the same.

1. The Input-Output Table

The preparation of the sectoral programs constitutes the second stage in the overall methodology of the first Plan. In the preparatory period prior to the first Plan, the problem of setting up balanced sectoral programs was among the most important policy decisions awaiting a solution, since during the pre-plan years, the bottlenecks in some sectors (cement, iron, steel) and the over-production in certain others (textiles, transportation) had constituted serious problems.

Since inter-sectoral consistency is sought, it is not surprising that the sectoral programs were based on a Leontief model. Further, as the macro-model can give total expenditures according to categories of consumption, investment, exports and imports, etc., there is nothing more natural than that the Leontief model chosen should have been a static and open one.

There were equally convincing reasons for the choice of 1959 as the base year of the model. The preparations had started towards the end of 1961; the benefits of choosing a base year as recent as possible are clear. The year 1958 had suffered from quite a significant economic event (a 65 per cent devaluation) and the year 1960 from a political event (the military *coup d'Etat*), both with sizeable repercussions on all economic activity. Thus, it became necessary to chose 1959, a relatively normal year, as the base year.

The work on the Table started with a short memorandum from Professor Tinbergen, proposing some simplifying assumptions for the input-output model to be constructed. The basic recommendation was that some cells in the Input-output Transactions Table be left empty. As the memorandum could not be found at the time this paper was written, a comparison of the proposed assumptions with the final Table could not be undertaken. There is no doubt, however, that the final Table has been inspired very largely by this short but important memorandum.

The Table has been constructed and filled for 20 sectors. The sectoral classification has been based on the ISIC. Inter-industry flows are gross of competing imports, and net of complementary imports. Similarly, it is understood that flows are evaluated on the basis of buyers' prices from the point of view of trade margins, and on the basis of sellers' prices from the point of view of transportation margins. This second aspect, however, is debatable, since in the only document containing a compact exposé of the technical basis of the Plan, we encounter the assumption that «a sector performs by itself the commercial and transportation services for the goods it produces.»[1] Nevertheless, the 15th row in the Input-output Transactions Table of the same document, occupied by the transportation sector, is one of the most crowded rows.

The final demand section consists of 7 columns : competing

[1] Notes for the Colloquium on the Technical Aspects of Turkey's Long-term Plan, S.P.O., (Mimeo), 1962.

imports, exports, private consumption, public consumption, private investment, public investment, and changes in inventories.

The 1959 Table is not based on an industrial census or any other source of systematic information. The basic source is the information gathered by the S.P.O. as a basis for sectoral programs. Most of this information has been obtained through the *ad hoc* committees, which will be mentioned further below. Several points need to be emphasized here. The cells have been filled as Professor Tinbergen had suggested—by deciding, *a priori*, which cells were to be filled and which were to be left empty. In other words, first a decision was made as to what the inputs of a sector could be, and then values were given accordingly. Apart from this, the construction of the Table was not envisaged as a combination of either rows or columns. In some sectors, the information gathered was about the allocation of the product while in other sectors, it concerned the structure of the inputs. It is possible that this has rendered the task of balancing more difficult than it need have been. A third point is that most of the available data indicated quantities without any money values. It has generally been necessary to evaluate these according to the retail prices of a given city. This may be the justification for the claim that the Table has been prepared on the basis of buyers' prices. However, although transportation was later distributed among the sectors, it is understood that the necessary initial adjustments had not been made in the information collected.

The lack of independent consumption data has been one of the main shortcomings of the Table. In the section of final demand the filling of columns other than private consumption has been relatively easy. Private consumption has been calculated as a residual.

It is understood that after its completion, the Table, and certain sections in particular, did not satisfy even those who had prepared it. Thus, an important surgery was performed on the Table to prepare it for usage : it was reduced by one fourth, to cover only 15 sectors. As can be seen from the Table, two of the five sectors — public services and imports — excluded from the inter-industry section, have been included in the calculation of the final demand and primary inputs sections. But the other three sectors — ownership of dwellings; hotels, restaurants and

places of recreation; and, commercial, professional, and other services — have been left out altogether. One must accept the fact that this is in principle inconsistent with the input-output model, which is an empirical general equilibrium model.

So much for the preparation of the input-output model which occupies an important place among the sectoral programming studies. On order to say something about its uses, it is now necessary to have a look at other preparatory activities.

2. *Partial Sector Programs*

The analysis of the relevant sectors by the experts of the Organization constitutes the second part of the preparation of the sectoral programs.

The tasks given to the sectoral programmer were making demand projections for the period 1963 - 1967, and for 1975, estimating the existing capacity as well as the capacity that would meet the demand in the defined sector, and calculating such benefits of the program as the value added, foreign exchange savings, etc.

The staff was left thoroughly free to choose the methods to be followed in performing these tasks. It is obvious that under these circumstances the techniques used would be related to the composition of the staff — a staff consisting of young University graduates educated in Economics and Law, and Engineers with varying degrees of experience.

The main instrument used in making the demand forecasts has been the calculation of trend equations. After a while, it was discovered that the concept of elasticity was quite suitable for dealing with the problem at hand, and extensive use was made of this technique. In the calculation of elasticities, either per capita national income or total GNP was taken as the independent variable, according to the nature of the dependent variable.

The determination of existing capacity, of the ratio of capacity utilization, and of the reasons for under-utilization, constituted the most productive aspect of the study.

Apart from certain exceptional instances, it has not been possible to collect adequate data for determining the investment requirements in the sectors. For example even now, at the time this paper is being written, it is not possible to use the sectoral

capital-output ratios in planning activities, at the level of precision implied by a breakdown of 15 - 20 sectors.

3. Ad Hoc Committees

The concept of *ad hoc* committees has been imported from India. While the sectoral programs were being prepared on the basis of the two-fold study mentioned above, a trip to India by the administrators of the Organization led to the establishment of more than 20 committees charged with the task of planning. The studies that these committees were responsible for conducting were not essentially different from those of the sector programmers, expect that special emphasis was placed on the estimation of the existing conditions within a sector and on the clarification of the additional benefits to be derived from a thorough intra and inter-sectoral coordination.

It is said that the Indian planning activity has derived great benefits from this procedure, and that the activities of these committees now constitute an important element of public administration. Looking at the experience of the first Plan period, one must accept the fact that the practice in Turkey has yielded negligible results.

The idea, in its simplest form, was that experts from various organizations in the different sectors would come together, and, independently of the organizations to which they were affiliated, prepare the sectoral programs. The committees set-up for the first Plan were composed solely of experts from the public sector organizations.

The most important problem in the establishment of the committees was related to the determination of the hierarchical level from which the experts were to be called. Was the appointee to be a high-level administrator or a researcher of the organization? The administrator might be lacking in research experience and might not have enough time to devote to plan studies; on the other hand, it was equally possible for the researcher to be ignorant about the policy problems of the sector and, what is more important, to be inexperienced in dealing with the specific problems of the more refined coordination required of these committees. The question has not found any systematic solution. As a consequence, the committees have generally been heterogeneous.

The most important contribution of the committees has been in the collection of the data. Apart from this, some other benefits with no direct relation to the sector programs can be mentioned, such as the introduction of basic planning terminology and some simple techniques into the Administration, the contribution to a conviction in public organizations of having participated in the preparation of the Plan, and the possibility of a larger choice of experts whose services could be used during the final stage of formulation. We should not forget, however, that in return for these and other similar benefits, a price — certainly measurable in terms of planner time, and with an extremely high alternative cost — has been paid.

II. THE GENERAL STRUCTURE OF THE PROGRAM

We shall now try to explain the general structure of the program. By «general structure» is meant the growth rate of the sectors and the distribution of investments.

In order to determine the 1967 production sector by using the 1959 Input-output Table, it is necessary to obtain the final

TABLE 1

ELASTICITY COEFFICIENTS

No.	*Sector*	*E*
1	Cereals, pulses	0.66
2	Fruits and vegetables	0.75
3	Industrial crops	0.69
4	Animal husbandry, fishing	0,89
5	Mining	0.94
6	Food, beverages, tobacco	1.00
7	Textiles, clothing	1.10
8	Paper, leather, wood, etc.	1.50
9	Chemicals	1.50
10	Coal, petroleum products	1.85
11	Non-metal construction	—
12	Basic metals	—
13	Machinery	1.15
14	Electricity, gas, water	1.21
15	Transportation	1.30

Source : Notes for the Colloquium on the Technical Aspects of Turkey's Longterm Plan, (Mimeo), S.P.O., Ankara, 1962, p. 24.

demand section. As stated before, this section has been thought of as the aggregate of seven sectors. Apparently, no serious difficulties have been encountered in the treatment of these sectors, except in the cases of private consumption and changes in inventories. By assuming that there would not be any changes in inventroies during the Plan period, the difficulty caused by inventory changes was also easily disposed of. Income elasticities were used in the calculation of private consumption. These elasticities are given in the Table below. The calculation of the elasticities has been based on time series, because in the preparatory stage of the first Plan there were no family budget surveys available. In fact, with the exception of one or two experimental attempts, the situation is much the same today.

The calculations were made on a sectoral or commodity basis, and the elasticity relationship was established between per capita consumption and per capita disposable income. It is necessary to point out here that time series data on consumption is as scarce as family budget surveys. This leads us to consider the question of how the proportion of total production going to inter-industry usage was isolated. In this connection, there were no alternatives other than either using the proportions in the 1959 Table or importing these elasticity coefficients from countries with similar structures. The solution thus found is given in *Table* 2.

TABLE 2

SECTORAL (GROSS OUTPUT) GROWTH RATES IN THE PLAN PERIOD

	Growth Rates by Type of Analysis	
Sector	*Input-Output (General Equilibrium)*	*Analysis of Sectors (Partial Analysis)*
Agriculture	5.8	6.3
Industry	8.5	10.3
Mining	11.1	7.6
Manufacturing	8.3	10.4
Power	7.8	13.0
Construction	10.3	9.5
Transportation	7.7	10.3
Average	*7.4*	*8.1*

Source : Notes for the Colloquium on the Technical Aspects of Turkey's Longterm Plan, 1962 (Mimeo), S.P.O., Ankara 1962, p. 30 and p. 45.

As has been indicated before, the input-output model was not the only study related to the development in the sectors. Since the sector experts have also determined the growth rate of the individual sectors — staying, in each case, within the limits of their individual sectors — *Table 2* covers these rates as well.

Since it is difficult to say, by looking at the table, which one of these two sets of growth rates has been the basis for the final formulation of the sector programs, one should examine the relevant Plan table.

TABLE 3

SECTORAL PRODUCTION IN THE PLAN PERIOD

In million TL. (1961 prices)

Sector	*1962*	*1963*	*1967*	*1967 value of index 1962=100*	*Annual Growth Rate*
Agriculture	34 690.0	36 470.0	43 560.0	125.6	4.7
Industry	21 192.9	24 180.1	36 227.2	170.8	11.4
Mining	2 341.4	2 589.9	3 577.4	152.8	8.7
Manufacturing	18 203.5	20 867.1	31 462.1	172.8	11.5
Power	648.0	729.1	1 187.7	183.3	12.8
Construction	5 403.0	6 063.0	8 983.0	166.2	10.4
Transportation	3 378.3	3 744.9	5 340.2	158.1	9.6
Total	*64 664.1*	*70 438.0*	*94 110.4*	*145.5*	*7.7*

Source : Based on Table 52/1 of the First Five-Year Development Plan, 1963 - 1967. Data related to the construction sector have been taken from Table 275.

As can be concluded from the above table, the basis for the planned growth rates is the partial sector analysis. Although the Plan explicitely defends the opposite view, those who have participated in the preparation of the Plan are also of this opinion. It is generally accepted that inter-industry analysis has had so pratical value.

After the sectoral production increases have been determined in some convenient manner, the main problem is to define the sectoral distribution of investments. In current planning theory, this has been reduced to quite a high degree of simplicity.

Indeed, as is well known, the sectoral capital-output ratios, used with or without lags and adjusted according to the idle capacity in the sectors, constitute the basis for the formulation of the investment programs.

This may lead one to think that nothing new can be learned by analysing this aspect of the first Plan. The quotation below shows clearly that it would be mistaken to take this line of thought.

> «The capital-output ratio has been used in both an active and a passive form in the Plan. To determine the five-year investment requirements, the capital-output ratio of the last 10 years was applied to the increase in the gross national product. The sectoral distribution of investments was made on the basis of projects, programs, and sector reports; the capital-output ratio in this case is the result of weighing investments against the expected increase in output in the various sectors.» (2)

It is apparent that instead of determining sectoral investment through sectoral capital-output ratios, what has been done is that the capital-output ratios have been determined by the sectoral investments, and by the separately determined increases in output. The capital-output ratios found in this manner are called, in the terminology of the Plan, «passive» capital-output ratios.

Another point that should be clarified while describing the manner in which sectoral investment programs were formulated, is that the projects and project evaluation activities have been of little or no consequence in this respect.

Setting aside the fact that no projects were expected from the private sector, this situation arose because the public sector was able to prepare only a very small number of projects, especially in directly productive fields.

In the final analysis, the essentials of the sectoral investment programs have been determined through tough bargaining between the S.P.O. and the relevant organizations. This procedure can be summarized as the combination of the results of

(2) **First Five-Year Development Plan, 1963 - 1967**, Prime Ministry. State Planning Organization, Ankara 1963, p. 126.

what may be considered a fourth and totally independent study, with the results of the other studies included in the preparation of the Plan and described above.

During the preparation of the Plan, all investing organizations were asked to prepare investment programs for the period 1963 - 1967. All the programs thus prepared were discussed one by one with the officials of the relevant organizations, and were ruled on. Here there has been a clash between the efforts of the officials to secure as large investment possibilities for their organizations as possible, and the planners' desire to channel investments into productive fields. It is not difficult to guess that in the end, the power to resist and argue and the ability to secure political support proved more effective than economic arguments. The result of these discussions is summarized in *Table 4* below.

III. SOME CRITICAL OBSERVATIONS

As stated in the first part of the paper, all critical remarks will be restricted to the internal logic and factual consistency of the various studies mentioned.

TABLE 4

THE SECTORAL DISTRIBUTION OF INVESTMENTS

In million TL. (1961 prices)

Years	*Agriculture*	*Mining and quarrying*	*Manufacturing*	*Power*	*Transport and Communications*	*Services*	*Housing*	*Education*	*Health*	*Tourism*	*TOTAL*
1963	1213.2	457.8	2166.3	706.4	1298.0	581.0	2085.0	660.0	200.5	145.5	9513.7
1964	1712.2	735.2	2359.9	850.0	1355.9	426.1	2229.0	783.0	230.1	148.2	10829.6
1965	2182.0	794.6	2276.9	1057.9	1482.3	637.0	2390.0	795.0	278.2	164.7	12058.6
1966	2590.0	809.9	1726.4	1233.5	1851.9	1030.0	2594.0	836.0	320.2	175.6	13167.5
1967	2851.7	435.5	1559.7	1286.2	2171.3	1291.8	2818.7	1153.0	317.9	193.0	14077.4
TOTAL	10548.4	3233.0	10089.2	5134.0	8159.4	3965.9	12116.0	4227.0	1346.9	827.0	59646.8
											In pencentages
1963	12.8	4.8	22.8	7.4	13.7	6.1	21.9	6.9	2.1	1.5	100.0
1964	15.8	6.8	21.8	7.9	12.5	3.9	20.6	7.2	2.1	1.4	100.0
1965	18.1	6.6	18.9	8.8	12.3	5.3	19.8	6.6	2.3	1.3	100.0
1966	19.7	6.1	13.1	9.4	14.1	7.9	19.7	6.4	2.4	1.3	100.0
1967	20.2	3.1	11.1	9.1	15.4	9.2	20.0	8.2	2.3	1.4	100.0
TOTAL	17.7	5.4	16.9	8.6	13.7	6.6	20.3	7.1	2.3	1.4	100.0

Source : First Five-Year Development Plan, 1963 - 1967, Tables 50/1, and 51/1.

1. The Relationship between Gross and Net Output

The increases, according to the Plan, in the production and the value added in the individual sectors is given in the Table below.

TABLE 5
RATE OF INSCREASE IN PRODUCTION

Sectors	*Gross Output*		*Value Added*	
	Value of index in 1967 (1962=100)	*Annual rate of increase*	*Value of index in 1967 (1962=100)*	*Annual rate of increase*
Agriculture	125.6	4.7	123.2	4.2
Mininig	152.8	8.7	156.0	9.3
Manufacturing	172.8	11.5	183.2	12.9
Transportation	158.1	9.6	164.7	10.5
Total	*143.7*	*7.5*	*139.7*	*6.9*

Source : First Five-Year Development Plan, 1963 - 1967, Tables 52/1 and 53/1.

There is one evident conclusion to be derived from the above Table. In all the sectors of the Turkish economy, except in agriculture, it is foreseen that one unit of gross output will, in the course of time, create value added at an increasing rate and will use intermediary goods at a decreasing rate. Is this possible? Leaving aside an examination of the sources and the degree of realism of this assumption, we still know that the process of development — planned or unplanned — requires the contrary. As shown by Professor Chenery in an emprical way (3), the share of intermediary goods in the gross output, shows increases linearly with income. In fact, it can be seen from the Table that if the Turkish economy is considered as a whole, this situation would apply to Turkey as well. It is therefore quite difficult to explain why the same condition does not hold for the individual sectors, and especially for manufacturing or mining. Actually, the following is said for the mining sector in the section on the value added in mining.

(3) H.F. Chenery, Use of Inter-Industry Analysis in Development Programming in Structural Inter-Dependence and Economic Development, T.B. Barna (Ed.), MacMillan, 1963.

«The cost of inputs is not great in mining. Therefore, the value added by mining operations can be considered to be equal to the total value of production» (4).

This statement does not support the Table, but it should not be concluded that it is the only statement going against the line of development indicated in the Table. Later findings, and especially the studies for the Second Plan, indicate a *decreasing share* of value added.

Of the two types of rate of increase, there is more reason to be confident about the one related to the gross output.

2. *The Analysis of the Construction Sector*

The formulation of the program relating to the construction sector is far from being clear. The output of the construction sector, the construction component of investments, and the investments into the construction sector, have largely been confused. In the section of the Plan related to this sector, the inputs are given under the name of demand projections and the outputs of the construction sector are indicated as investments. Nowhere in the Plan is there a mention of the investments in the construction sector. Furthermore, there are no figures related to the construction sector in the section describing the main structure of the development of the sectors. The preceding tables indicate this situation clearly. There may be many conclusions to be drawn from this; however, the most definite conclusion is that the investments of the construction sector have not been taken into account.

3. *The Determination of the Production Targets of Sectors*

The weak points about the 1959 Input-output Table have been mentioned above, and it is not necessary to state them once more. There is no doubt that the Table reflects structural inter-dependence not only incompletely, but also, most probably, erroneously. In constructing a table that will indicate the structural inter-dependence of an economy, the task of making assumptions related to the details of this inter-dependence by looking at the «prototype of under development» should not be taken lightly; otherwise, the results obtained can be misleading in many ways. Nevertheless, the fact remains that the Input-

(4) **First Five-Year Development Plan, 1963 - 1967**, op. cit., p. 175.

output Table is one of the most important technical studies conducted during the preparation of the Plan. Doubtless, inter-industry analysis is the best sector model that can be used while consistency studies are being prepared.

The Plan has not made use of this important study. Final formulation has been based on trend equations or, at most, some regression analyses with one or two explanatory variables, of which the levels of significance have not been properly tested. There is no doubt that the predictive power of the coefficients calculated was increased with «suggestions from experts». Regardless of all such efforts, however, regression coefficients are not very useful in this type of work, especially under conditions which require a change in the composition of the product-mix. On the other hand, when the time comes to constitute a whole out of the individual sector programs prepared according to these analyses, planning has no tools left, save the intuition of the planner; and intuition will not help the planner avoid making errors or prevent him from encountering situations which cannot be explained. For example, in the above tables it was indicated that the partial analyses envisaged a growth rate of 6.8 per cent for agriculture and one of 10.5 per cent for industry. But, as it was realized later that agriculture would not be able to attain this growth rate, it was reduced in the Plan, while the growth rate of industry was increased. It is clear that this procedure involves a double error that could have been avoided had inter-industry analysis been used properly.

It is evident that faced with the dilemma of choosing between unreliable data or inappropriate methods of analysis, the latter was preferred. The following Table is quite interesting from the point of view of indicating which of these alternatives approaches reality more closely.

TABLE 6

OUTPUT FORECASTS AND REALIZED GROWTH RATES

Sector	*Input-Output (1962 - 1967)*	*Plan (1962 - 1966)*	*Realization (1962 - 1967)*
Agriculture	5.8	4.7	3.0
Industry	8.5	11.4	8.8
Construction	10.3	10.5	8.0
Transportation	7.7	9.6	7.5

Sources : The first two columns are from the previous Table, the third column from the studies of the S.P.O. Income Study Group.

4. The Inter-relations between G.N.P., the Agricultural Sector, and the Industrial Sector.

The above observations suggest that the methodology used in the preparation of the sector programs is inadequate for constructing a consistent program. However, it is impossible, a priori, to rule out the chance that in spite of this, a consistent program may have been made as a result of extraordinary intution or luck on the part of the planners. It is also possible for the final program to be a consistent one, due to the mutual cancellation of the effects of errors, although *ceteris paribus*, it is extremely difficult, if not impossible, to increase the industrial output while decreasing the projected agricultural output.

Indeed, the model developed in relation with the Second Plan has shown that the set of GNP, agriculture, and industry growth rates (7 per cent, 4.2 per cent, and 12.7 per cent respectively), is an inconsistent one (5). The economy faces difficulties in finding, for the near future, sufficient demand for an industrial production increasing at an annual rate of over 10 per cent; also in the case of a 4 per cent annual growth in agriculture, the increase in the consumption of agricultural products falls below the increase in population. Actually, the system has been solved for the period 1968 - 1972, and the coefficients have been adjusted accordingly; however, in the light of what has been said above, it becomes necessary to examine the performance of the first Plan in function of the same consistency criterion.

An experiment has been conducted for this purpose and interesting results have been obtained. For the experiment, the 1959 Table was first reduced to six sectors, it was complemented with the sectors that were missing, and it was converted to buyers'prices in the real sense of the term. A few corrections were made on the Table which have not effected its nature. In doing these, the coefficients of a multi-sector growth model developed for the Second Plan, and of the input-output table prepared for 1963 were used; care was taken, however, to keep the data essentially in the form that they possessed during the preparation of the first Plan.

(5) **İkinci Beş Yıllık Plan için Alternatif Büyüklükler**, DPT (teksir) Mayıs. 1966 (Alternative Magnitudes for the Second Five - Year Plan, S.P.O. (mimeo), May 1966).

All the information related to the final demand, except that on private consumption, was taken from the Plan and the document on the technical colloquium. As the use of the elasticity coefficients cited previously for private consumption requires reliable base year data, which is not available, these were not used. Instead, the distribution for the 1963 Table was used. The rather interesting results of this experiment are given in *Table 7* below. The Table is clear enough and does not require any interpretation.

TABLE 7

THE INTERRELATION AMONG G.N.P., THE AGRICULTURAL SECTOR AND THE INDUSTRIAL SECTOR

Sector	*Distribution of Private Consumption*	*Final Demand*	*1967 Gross Outputs of Sectors*	*1967 Value of Index (1962=100)*	*Average Rate of Increase*
Agriculture	0.470	26.284	45.538	131.3	5.6
Mining	0.011	.855	3.231	138.0	6.8
Manufacturing	0.255	18.174	28.755	158.0	9.8
Construction	—	9.238	9.238	170.9	11.3
Power	0.003	.218	1.299	200.0	14.8
Services	0.261	20.816	26.419	—	—

Notes : a. The Table is in 1961 prices.

b. As the base year value for the 6th sector did not exist, the rate of increase was not calculated.

c. A part of the output of the construction sector goes to the repair of public buildings.

5. *The Implementation Aspect*

The planner might have some answers to many of the criticisms put forth in this section. Further, there may be those who consider the planner a powerful being who, in the technical jargon, possesses a very large degree of freedom. Such an opinion may even be justified, when the time dimension is taken into account. For example, it is possible to rule out the inconsistency that was observed in the previous paragraph, by rationing the consumption of agrucultural products and by imposing an increased consumption of industrial products, both in the intermediary and in the final stages. In the same way, it is possible to take measures that will really ensure the creation of the

required capacity. These imply changes in the parameters of the system. The inconsistency will be apparent only so long as the market mechanism operates freely. It should therefore be possible to eliminate, within a given time period, many of the above mentioned imbalances, through physical controls.

However, the Plan is full of «basic principles» that will lead all those who are of this opinion to pessimism.

> «Except for those budgetary expenditures where the basic decision is not one of price, the price mechanism will regulate the allocation of resources to various expenditure fields. However, for the price mechanism to perform this function, regular measures will be taken : while avoiding, as far as possible, direct controls in the necessary adjustments to be made to ensure that scarce resources and incomes are allocated in accordance with the economic and social aims of the Plan, it will be necessary to have recourse to measures relating to tax and credit policies, the establishment and development of a capital market, and the definition of a foreign trade regime.» (6)

This is the principle that dominates the entire Plan. It is difficult to comprehend why planning should be resorted to when there is such a strong belief in the powers of the price mechanism. It is possible to take the measures that will ensure the normal operation of the price mechanism without constructing a Plan. Planning is meaningful only when the price mechanism is thoroughly inoperative or is not meant to be operative.

Yet, it is possible that the planners have believed in some sort of «information effect» of planning — believed that the declaration alone of the Plan might induce individuals, and especially the entrepreneurs, to undertake activities in accordance with it; that a rate of increase of over 12 per cent in industry might be interpreted to mean that the necessary demand for investments is there, and that this might in turn lead to the allocation of resources to industry.

The experience of the first Plan period has shown that such an expectation was not justified, and that in underdeveloped countries the resource allocation pattern required for a meaningful development effort can only be attained through physical measures.

---

(6) **First Five-Year Development Plan, 1963 - 1967**, op cit., pp. 453-454.

Appendix : 1 — INPUT-OUTPUT TABLE FOR TURKEY, 1959 **In million TL. (1959 prices)**

Producing Sectors	Consuming Sectors 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total Intermediate sales	Competing Imports	Private	Exports	Private Consumption	Public Consumption	Private Investment	Public Investment	Inventories	TOTAL OUTPUT
Cereals and pulses	1233			2375		3560										7168			434	541				54	8197
Fruits and vegetables						858										858			17	7171					8046
Industrial raw materials and forestry					50	1702	478	275	197						7	2709	−35		1444	851					4969
Animal husbandry and fishing	110	110	110			3294	349	308								4281	−83		310	1703					6211
Mining and mining prospecting					10	24	19	8	5	104	594	412	2	83	153	1414	−111		147	70	30			47	1597
Food, beverages and tobacco industry				93												93	−124	10	655	10966	520				12110
Textile and clothing industry																—	−46	6	8	6438	232				6632
Timber and paper industry							176				724					900	−189		1	859	88				1677
Chemicals industry	58	57	58		17						39					229	−379		84	760	109				
Coal and petroleum products	54		32		18	24	12	12	28	4	26	126	15	62	1027	1410	−495			199	204			92	1440
Non-metals and construction industry											284					284	−45		2		105	2855	1590		4791
Basic metals											657	900	374			1931	−218		147						1860
Machinery																—	−195		15	−518	125	643	554		920
Electricity and water	30				28	30	50	11	7	1	31	20	16	29	13	266				294	29				589
Transportation	202	79	126	43	186	66	54	55	26	128	83	28	22			1103			4	773	39				1919
Intermediate total inputs	1687	246	326	2516	309	9558	1138	669	263	237	2438	1486	429	174	1200	22676									
Complementary imports	15	2	13	1		99	95	21	242		73	2	150	6	207					118		597			1641
Value added	6495	7798	4630	3694	1288	2453	5399	987	298	1203	2280	372	341	409	512										38159
TOTAL INPUT	8197	8046	4969	6211	1597	12110	6632	1677	803	1440	4791	1860	920	589	1919		−2640	31	3268	31261	1479	4095	2144	193	62476

Obtained from the Table in the S.P.O. Colloquium Paper, p. 21, by making the necessary changes.
For all sectors, value added = total inputs - (total intermediate inputs + complementary imports).

Appendix : 2

A Matrix

	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	.14360	.03130	.43310	.00600	—	.00364
2	—	.00626	.02256	.12398	.14090	.01250
3	.01280	.02190	.06567	.30180	.10526	.19290
4	—	—	—	—	—	—
5	.00109	.01753	.01531	.00647	.04923	.01677
6	.01647	.11640	.01489	.01732	.29540	.15390
Non-competing (Complementary) Imports	.00113	—	.02393	.01523	.01010	.10786
Value Added	.82491	.80661	.42454	.52920	.39911	.51243

$(I-A)^{-1}$ Matrix

1	1.17865	0.6698	.55195	.18501	.11271	.13413
2	.00109	1.01266	.02798	.13547	.16079	.02453
3	.02141	.05802	1.08906	.34173	.20789	.25336
4	—	—	—	1.00000	—	—
5	.00214	.02232	.01940	.01598	1.06527	.02588
6	.02422	.14943	.04053	.05430	.39989	1.20137

ALTINCI BÖLÜM

TÜRKİYE'DE MONTAJCILIĞIN YAPISI (*)

GİRİŞ

Makina Mühendisleri Odası'nın isteği üzerine hazırladığım bu çalışmayı önce, 8 Kasım 1975 tarihinde konferans olarak sundum. Ancak daha sonra konferansı yazmam gerekti. Burada sadece montaj sanayiin yapısıyla ilgili çalışmanın bir özetini yapabiliyorum. Bu özet için de iki ayrı tablo hazırladım. Giriş bölümünde yer alan «Montaj Sanayiinde Temel Veriler: 1973» ve «Montaj Sanayiinde Temel Katsayılar 1973» başlıklarını taşıyan bu iki tablonun montaj sanayiin yapısını özetlediğini sanıyorum. Konferansda bulunamayanlar kadar bulunanlar da bu iki tabloya bakarak montajcılığın temel çizgilerini saptayabilir. Bu iki tabloyu istediği gibi yorumlayabilir. Bir bakıma bu iki tablo, burada sunulan özetin de özeti oluyor. İsteyen sadece özetin özetini okumakla da yetinebilir.

Konferansın verilmesiyle bu özetin yazılması arasında bir önemli rapor hazırlandı. Türk Sanayicileri ve İş Adamları Derneği'nin Pakistan'a gönderdiği iş adamları kurulu bir rapor hazırlayarak döndü. Pakistan Raporu adını taşıyan ve Cumhurbaşkanı dahil bütün ilgililere verilen bu rapor, konferansın konusuyla doğrudan doğruya ilgili. Açık bir deyişle, konferans sırasında ileri sürülen tezlerden birisiyle tam bir uyum içinde. İleriye sürülen tezlerden birisi şu oldu: Montajcılık, sermaye ihraç eden ülkelerin mal ihraçlarını kolaylaştırmak ve artırmak için geliştirilen bir yol. Temel Veriler ve Temel Katsayılar tablosu bunu gösteriyor. Ancak İş Adamları Derneği'nin hazırladığı rapor da aynı tezi ileri sürüyor: Türkiye, Pakistan'a binek taşıtı da dahil dayanıklı tüketim araçları ihraç etmek istiyor. Bunun için de Pakistan'da binek taşıtında ve diğer dayanıklı tüketim

(*) 1975.

MONTAJ SANAYİİNDE TEMEL VERİLER : 1973
(Türk Lirası; Sayı)

Toplam Üretim Giderleri	10.848.471.407
Toplam Satış Giderleri	563.634.031
Toplam Satış Gelirleri	12.933.215.785
Vergiden önceki net kâr	1.330.607.137
Toplam Sermaye	3.578.635.871
Yabancı Sermaye	1.524.220.865
Üretimde Kullanılan Yerli Mallar	3.647.199.091
Üretimde Kullanılan İthal Mallar	4.129.188.821
Yıllık Döviz Geliri (İhracat)	359.490.353
Yıl içinde kullanılan İç Kredi	2.786.652.773
Ayni ve Nakdi Dış Kredi	130.582.516
Yerli Personele Yapılan Ödeme	1.647.146.781
Yabancı Personele Yapılan Ödeme	52.491.724
Firma Sayısı	89
Yabancı Personel Sayısı	298
Yerli Personel Sayısı	40.815

Kaynak : T. C. Ticaret Bakanlığı : Ülkemizde Faaliyette Bulunan 6224 Sayılı Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu Kapsamındaki Firmaların 1973 Yılı İşletme Dönemlerine İlişkin İstatistik Bilgiler.

MONTAJ SANAYİİNDE TEMEL KATSAYILAR : 1973

Toplam Sermayeye Göre Kâr Oranı	.37
Yabancı Sermayeye Göre Kâr Oranı	.87
Ücret Ödemelerine Göre Kâr Oranı (Sömürü oranı)	.78
Üretim Giderlerine Göre İthalat	.38
Üretim Değerine Göre İhracat	.03
Toplam Sermaye İçinde Yabancı Sermaye Payı	.42
Yerli Personel Başına Ödeme (Yıllık)	40.356
Yabancı Personel Başına Ödeme (Yıllık)	176.147

araçlarında «montaj» sanayileri kurmayı öneriyor. İhracat için montaj sanayii. Ve bütün açıklığı ile, hiç bir kelime oyununa başvurmadan ortaya konuyor. Yalnız burada montajı kuracak olan Batı ekonomileri değil. Montajın kurulacağı yer de Türkiye değil. Yerler değişik. Türkiye, Pakistan'da montaj sanayi kuracak. Gerekçeyi tekrarlamakta yarar var: Türkiye'nin Pakistan'a sanayi ürünleri ihracatını gerçekleştirmek için. Türkiye'-

de montaj sanayiinin yapısını anlamak isteyenler TÜSİAD'ın Pakistan Raporu'nu okumak durumundalar.

Lenin, gelişmiş kapitalist ekonomiler için sermaye ihracının önemini ve zorunluluğunu ortaya koydu. Sermaye ihracı ile kapitalizmin eşitsiz gelişme yasası arasında yakın bir ilişki var. Lenin'in Emperyalizm'inde sermaye ihracı sorunu ile kapitalizmin eşitsiz gelişme yasasının aynı ölçüde ön plana çıkması, bunu gösteriyor.

Sermaye ihracının bir türü borç vermek. Her hangi bir yatırım yapmaksızın bir yabancı ülkeye borç vermek. Bu tür sermaye ihracı ile mal ihracı arasında yakın ve ayrılmaz bir bağ görülüyor. Lenin, bunu şöyle açıklıyor: «Finans kapital tekeller çağını yarattı, tekeller de her yerde tekelci ilkeleri uyguladı: Açık pazarda rekabetin yerini kârlı işlemler için «bağlantıların» kullanılması alıyor. En yaygın uygulama, verilen borcun bir bölümünün borç veren ülkeden satın almalarda ve özellikle savaş malzemesi ve gemi benzeri siparişlerde kullanılması şartına bağlamaktır. Son iki on yıl içinde (1890 - 1910) Fransa bu yönteme sık sık başvurdu. Böylece sermaye ihracı, meta ihracını artırmanın bir aracı olmaktadır.» (Lenin, Collekted Works, Cilt III, s. 726)

Lenin, borç verme türünden sermaye ihracı ve bunun meta ihracını artırıcı etkisini örneklerken bir kategori geliştiriyor. Genel olarak dikkatlerden kaçan bir kavram : «Tefeci emperyalizm» (usury imperialism). Şöyle diyor: «Fransa'nın sermaye ihraçları, esas olarak başta Rusya olmak üzere, Avrupa'da yatırıldı. (Rusya'daki en azından 10 milyar frank). Bu esas olarak borç sermayesi, hükümet kredileridir ve sanayi işletmelerine yatırılan sermaye değildir. İngiliz kolonyal emperyalizmden farklı olarak Fransız emperyalizmi, tefeci emperyalizm olarak adlandırılabilir.» (Lenin, Collekted Works, Cilt III, s. 725)

Tefeci emperyalizm kategorisi, Fransa - Rusya ilişkilerini ve Birinci Büyük Savaş'da Rusya'nın Fransa'nın yanında yer almasını açıklamada yararlı bir işlev görüyor. Ama iş burada kalmıyor. Özellikle İkinci Savaş'tan sonra Amerika - Türkiye ilişkilerini açıklamakta da yardımcı oluyor. Çünkü İkinci Savaş'tan sonra gelişen Ameirka - Türkiye ilişkileri ilk yıllarında bir tefeci emperyalizm niteliği ile ortaya çıktı. Amerika Birleşik Devletleri, Amerika'dan Türkiye'ye borç sermayesi ihraç etmeye başladı. Ancak Amerika'dan alınan krediler, Amerika'dan

ithal edilecek mallar için kullanılma şartına bağlandı. Türkiye'de Amerikan «Yardım Kurulları» bu şartın uygulanmasını titizlikle gözettiler. Borç türünden sermaye ihracı ile meta ihracının gerçekleşmesini sağladılar.

Ancak bir zaman sonra bu tür sermaye ihracı, meta ihracını artan ölçüde gerçekleştirmeye yetmedi. Bunun için sanayi sermayesi türünden sermaye ihracı Türkiye için de önem kazandı. Türkiye'ye montajcılık bu yolla ve bu gerçeklerle girdi. Bugün montajcılık, sermaye ihraç eden ülkeler için meta ihraç etmenin en güvenilir yolu durumuna geldi. Montajcılığın temel niteliği burada.

Montajcılık, sermaye ihraç eden ülkeler için meta ihracını artırmanın yolu. Bu yol, «tefeci emperyalizmin» izlediği yoldan farklı. Tefeci emperyalizmde sermaye ithal eden ülkenin sermaye ihraç eden ülkeye bağımlılığı siyasal zorlamadan doğuyor. Siyasal zorlama olmadan doğuyor. Siyasal zorlama olmadan da iki ülke arasında borç alış verişi olabilir. Karşılıklı saygıya dayanan ve iç işlerine karışmamaya titizlik gösteren bir borç alış verişi olabilir. Sosyalist ülkelerde yapılan borç alış verişinin temel niteliği böyle. Fakat sanayi sermayesi türünden ve yatırım biçiminde gerçekleşen sermaye ihracında durum farklı. Bu tür sermaye ihracında sermaye ithal eden ülkenin sermaye ihraç eden ülkeye bağımlılığının ekonomik ve yapısal nedenleri var. Sermaye ithal eden ülkenin ekonomisi, sermaye ihraç eden ülkenin ekonomisine yapısal olarak bağlanıyor. Temel katsayılar bunu açıkça gösteriyor. Montaj sanayiinde üretim değerinin yüzde 38'i ölçüsünde ithalat yapmak gerekiyor. Yüzde 38 çok büyük bir oran. Bu oranın gerektirdiği ithalat yapılamazsa, sermaye ihraç eden ülkeler bu oranın gerektirdiği ihracatı yapmazlarsa sermaye ithal eden ülkenin sanayii ve dolayısıyla da ekonomisi durmak zorunluluğu ile karşılaşacak. Bağımlılık bu ölçüde güçlü. Bağımlılık bu ölçüde önemli. Montaj sanayiini de bu güç ve önem içinde anlamak gerekiyor. Bugün Türkiye'de montaj sanayii, Türkiye'yi kapitalist ekonomilere ve dolayısıyla da emperyalist ülkelere bağımlı hale getiren halka durumunda.

Montaj sanayiin bu önemini, sanayiciler anlamış durumdalar. Anladıkları şuradan belli : Bugün Türkiye'nin ödemeler dengesi sorununun Türkiye'nin en önemli sorunu olduğunu söylüyorlar. Gerçekte öyle. Türkiye'nin en önemli sorunu. Ancak ödemeler dengesi sorunu, Türkiye'den çok daha önce montaj sana-

yicilerinin sorunu. Eğer artan açıkları kapatacak döviz bulunmazsa bundan en çok zarar görecek olanlar montaj sanayicileri olacak. Döviz sıkıntısı karşısında, kıt dövizleri özellikle kendilerine ayırmak başarısını gösteremezlerse, bu sıkıntı en çok montaj sanayicilerini sıkıştıracak. Son zamanlarda, hükümetleri artan ölçüde sıkıştırmalarının nedeni burada yatıyor.

TEMEL KAVRAMLAR

Montajcılık, Türkiye'nin devrimci pratiğinde önemli bir yere sahip. İlerici teknik eleman örgütleri, montaj sanayii üzerinde büyük kampanyalar düzenlediler. Bu kampanyalarda, montaj sanayiin montajcı niteliği üzerinde duruldu. Ağırlık, bu sanayide, temel niteliğin çeşitli yerlerde üretilen parçaların birleştirilmesi olması üzerinde toplandı. Montaj sanayii, montaj sanayiini kapsadığı ölçüde imalat sanayii, çeşitli yerlerde üretilen parçaların birleştirilmesi şeklinde ortaya çıktığı için eleştirildi.

Bu eleştirilerin pratik yararları olduğundan kuşku yok. Ancak bu eleştirilerin imalat sanayii konusunda gerçeklerle bağdaşmayan, gerçeklerle bağdaşmamanın yanında sanayiin çağdaş özelliklerine ters düşen bir yanı olduğunu da kabul etmek gerek. Daha açık bir deyişle parçaları birleştirdiği için montaj sanayiine karşı çıkmak, geri bir sanayii yapısını savunmak anlamına gelir.

Söylenenleri şöyle özetlemek mümkün: Bugün çağdaş imalat sanayii, montaja dayalı. İmalat sanayiinde montajcılık temel işlevlerden birisi. İmalat sanayii ile ilgili mühendislik ders kitaplarından her hangi birinde (örneğin M.L. Bageman B.H. Amstead: Manufacturing Processes, N.Y. 1968) bunu görmek mümkün. İmalatda malzemenin biçimini değiştirme, parçaları yapma (machining) gibi temel işlevlerden sonra parçaları bir araya getirme, montajcılık, önemli ve vazgeçilmez işlevlerden birisi oluyor. Çağdaş imalat teknolojisinde metalurjik ve kimyasal süreçlerin daha çok ağırlık kazanmasına rağmen montaj işlevine duyulan ihtiyaç ortadan kalkmıyor.

İmalat teknoloji tarihinde şimdiye kadar ortaya çıkan açılımlar içinde ikisi tek başlarına alındığında önemsiz görünmekle birlikte, çok daha büyük açılımlara yol açtıkları için özellikle dikkate değer. Bunlardan birini, biribirine geçen parçaların

(interchangable parts) yapılmaya başlanması. İlk kez Colt tabancasının üretiminde sağlanan bu başarı, imalat teknolojisinde bir çığır niteliğini taşıyor. Çünkü farklı yerlerde, ilk önce aynı işletme içinde farklı atölyelerde yapılan parçaların, böylece çok daha büyük sayılarda ve çok daha büyük uzmanlıkla üretilen parçaların, başka bir yerde birleştirilmesi olanağını yaratıyor.

Tabanca örneğinde üretilecek parçalar küçük olduğu için taşıma sorunu yaratmıyor. Fakat daha sonra işletme içinde parçaların taşınması ayrı bir gider ve güçlük konusu. Burada Ford'un mühendislik ve işletmecilik alanındaki yaratıcılığı ortaya çıkıyor. İlk önce Ford'un binek taşıtı üretim işletmelerinde uygulanan kayış sistemi (conveyor line) imalat sanayiinde gerekli açılımı sağlıyor. Biribirine geçen parçalar ve bunların birleştirilmesini sağlayan sistem imalat sanayiinin temel niteliği haline geliyor.

Bu temel nitelik, montajcılık. Bu açıdan çağdaş imalat sanayiinin temel niteliği montajcılık oluyor. Bu yüzden bir sanayiye parçaları birleştirdiği için, bir işletmeye başka yerden alınan parçaları birleştirme işlevini gördüğü için fazla kızmak mümkün değil.

Montajcılığı bu niteliğine bakarak eleştirmek, montaja dayalı imalat sanayiine istihdam ettiği işçi sayısına bakmadan küçümsemek, mümkün değil. Montajcılıkta parçaları birleştirmekten vaz geçmek, bir son ürüne giren bütün parçaların ne kadar büyük olursa olsun bir işletme içinde yapılmasını istemek, üretici güçlerin ulaştığı gelişmişlik aşamasında geri bir istek. Artizanal (küçük sanayi) sanayii savunmak ve yaşatmaya çalışmak demek.

Montajcılıkta itiraz noktası burası değil. İtiraz noktası bunun tersi. İleri bir sanayii, bugün montaj sanayinde olduğundan çok daha fazla parçaları çeşitli işletmelerde yapmak zorunda. Bugünkü montaj sanayiin bütününe, kullandığı parçaların iki büyük bölümünden bir bölümünü kendisi ürettiği için, bir diğer bölümünü de dışardan ithal ettiği için itiraz etmek gerek. Birinci itiraz teknolojik. Parçaların büyükçe bir bölümünü aynı işletme içinde küçük sayılarda ve dolayısıyla da görece olarak geri teknoloji ile üretiyor. Diğer bölümünü ise bağlı olduğu ana firmalardan, yurt dışından getiriyor. Yurt dışından getirmesi, yapılacak itirazların ikincisi ve daha önemlisi. Bu itiraz, ekono-

mik ve siyasal temellere sahip. Türkiye'nin ekonomik ve siyasal bakımdan Batı'nın kapitalist ekonomilerine bağımlı hale gelmesine yol açıyor. Asıl itiraz noktası burası. Türkiye'deki bugünkü montajcılığın yapısının, Türkiye'yi ekonomik ve siyasal bakımdan çok daha bağımlı hale getirmesi. Yoksa, karşılıklı saygıya ve eşitliğe dayalı olma koşulu ile ve ilgili ülkelerin karşılıklı çıkarlarını koruyacak biçimde çeşitli ülkelerle, üretilecek parçalar ayrıntısında, ekonomik işbirliğini kurmak da mümkün. Türkiye gibi pazarı küçük ülkelerin komşusu ülkelerle bunu yapmasına da itiraz etmek mümkün olmaz. Hatta tam tersine bunun geliştirilmesini zorlayan çok inatçı ekonomik gerekçeler var.

KAPİTALİST DÜNYADAKİ GELİŞMELER

Sosyalist ülkeleri bir araya getiren karşılıklı Ekonomik Yardım Sovyeti çerçevesinde gerçekleştirilen ekonomik işbirliğinin dışında, son yıllarda ve özellikle İkinci Büyük Savaş'tan sonra Türkiye'nin bağımlı olduğu kapitalist ekonomilerde önemli eğilimler ortaya çıktı. Bu eğilimler, genel olarak imalat sanayiini ve özel olarak da montaj sanayiini çok yakından ilgilendiriyor.

Ortaya çıkan eğilimlerden birisini aşağıdaki tablo özetliyor. Bu tablo, Amerikan kaynaklı yabancı sermaye yatırımlarının kesimlerarası dağılımını gösteriyor. Amerikan kaynaklı yabancı sermaye yatırımları kapitalist dünyanın tüm yabancı sermaye yatırımlarının yarısına yakın bir bölümünü oluşturuyor. Bu açıdan, kapitalist dünyanın tüm yabancı sermaye yatırımlarındaki eğilimini de yansıtıyor.

ABD Kaynaklı Yabancı Sermaye Yatırımlarının Kesimlerarası Dağılımı (Milyar Dolar)

Alt Kesimler	*1929*	*1950*	*1960*	*1970*
İmalat	1,8	3,8	11,1	32,2
Petrol	1,1	3,4	10,8	21,8
Madencilik/Tasfiye	1,2	1,1	3,0	6,1
Diğerleri	*7,5*	*11,8*	*31,9*	*78,1*
Toplam	3,4	3,5	7,0	17,9

Diğerleri, esas olarak ticaret, ulaştırma, elektrik ve gaz gibi kamu hizmetlerinden meydana geliyor. 1950 ile 1970 arasın-

daki değişme göze çarpıcı. En büyük artış, imalat sanayii yatırımlarında ortaya çıkıyor. 1950 yılında imalat sanayiindeki Amerikan kaynaklı yabancı sermaye yatırımları toplamın üçte birine yakın iken 1970 yılında yarısına yaklaşıyor. Yirmi yıl içinde önemli bir «yapısal» değişme.

Ancak bu değişme aşağıda özetlenen küçük tablo ile birlikte ele alındığı zaman daha çok anlamlı. Bu küçük tablo aynı yabancı sermayenin bölgelerarası dağılımını veriyor.

Amerikan Kaynaklı Yabancı Sermaye Yatırımlarının Bölgelerarası Dağılımı (Milyar Dolar)

Yıl	*Bütün Bölgelere*	*Sanayileşmiş Ülkelere*	*Azgelişmiş Ülkelere*
1960	31,865	18,391	13.474
1970	77,090	53,111	24.979

Bu tablo daha açık. 1960 ile 1970 arasında geçen on yıl içinde az gelişmiş denilen ülkelerdeki Amerikan kaynaklı yabancı sermaye 11,5 milyar dolar kadar artmış. Buna karşılık sanayi ülkelerine giden Amerikan kaynaklı yabancı sermaye yatırımlarındaki artış, aynı dönemde, 35 milyar doları buluyor. Üç katına yakın bir farklılık var.

Farklılık önemli. Ancak daha da önemli bir farklılıktan söz etmek gerekiyor. Birleşmiş Milletler'in uzmanlarınca hazırlanan bir yayınında bu fark şu şekilde ortaya konuyor: «Gelişmiş piyasa ekonomilerindeki Amerika Birleşik Devletleri şirketlerinin filyalları'nın (genel olarak Amerikan kaynaklı yabancı sermaye yatırımları) ölçeği, 1950 - 1966 yılları arasında, iki misline çıktı. Avrupa Topluluğu'nda artış hemen hemen üç misli, Japonya'daki filyalların ölçeğindeki artış ise dört misline yakın oldu. Diğer yandan, Amerika'nın eski varlığının ihmal edilecek düzeyde olduğu Afrika bir kenara bırakılırsa, gelişmekte olan ülkelerdeki Amerikan filyallarının ortalama ölçeğinde hiç bir değişiklik kaydedilmedi..... Bu durumda, gelişmekte olan ülkelerde ve özellikle ithalat ikamesi yapan İmalat Sanayilerinde Amerikan filyalları, genellikle, yerel piyasaya hitap etmektedir. Gelişmiş ülkelerdeki görece olarak daha büyük ölçekli filyallar ise yine genellikle ulusal piyasalara olduğu kadar daha büyük bölgesel piyasalara da sürüm yapmaktadırlar.» (U.N. Multinational Corporations in World Development, N.Y. s. 7-8).

Kapitalist dünyanın yabancı sermaye yatırımları daha çok imalat sanayiine, daha çok kendi içine kaymakla kalmamakta, az gelişmiş denilen ülkelere gidenler de güdük olmaktadır. Küçük ölçekli olmaktadır. Dünya teknolojisinin mevcut aşamasında ölçekle teknolojik ilerilik arasında doğrudan ve çok yakından bir ilişkinin varlığı üzerinde başka bir yerde duruldu. (Y. Küçük: Endüstrileşme Sürecinin Temel Sorunları, sayfa 12-88) Dünya teknolojisinin ulaştığı düzeyde ölçeği küçültmek mevcut teknolojide en geri teknolojiye doğru bir seçim yapmak demek. Bu durumda, Amerikan kaynaklı yabancı sermaye yatırımlarının az gelişmiş denilen ülkelerde küçük ve güdük ölçekli olması, bu tür ülkelere geri teknolojinin gönderilmesi anlamına geliyor.

Ortaya çıkan bu eğilimlerin zorunlu bir sonucu olacak. Bu sonucu, 1970 yıllarında kapitalist ekonomide ki bu tür eğilimleri inceleyen ve kapitalist dünyada Rey Raporu diye ün yapan OECD raporu şöyle özetliyor: «Uluslararası direkt yatırım, uluslararası ekonomik faaliyetlerdeki nisbi öneminin sonucu olarak yeni karakteristikler edinmiştir. Bu yatırım akımları, halen daha çok gelişmiş ülkeler arasında olmakta ve artan bir şekilde büyük kısmı sanayi ve hizmetler sektörünü etkilemektedir. Daha önceleri, ham madde ve enerji sektöründe yoğun iken, şimdi, imalat sanayiine yönelmiş bulunmaktadır. Parçaların farklı fabrikalarda imal edilip, dünyanın başka bir kesiminde kullanılması, başka bir yerde birleştirilmesi ve belki de başka bir yerde satışa çıkarmak konusunda veya kısaca «üretimi uluslararası hale getirme» olarak tanımlanan bir hareket için gittikçe artan bir eğilim vardır.» (Ticari Politikalar ve Uluslararası İlişkiler - Rey Raporu - Ticaret Bakanlığı çevirisi, Sayfa, 67)

Çok kısa olarak özetlenen bu eğilimlerin vargıları konferansın boyutlarını çok aşıyor. Çok Uluslu Şirketlerle birlikte ön plana çıkan bu eğilimler, «üretimin uluslararasılaşması» sürecinde tekellere çok geniş stok politikaları izleme ve uygulama olanağı veriyor. Bu olanak, kapitalist ekonomilerde son bunalımda işsizlik ile enflasyonun bir arada görülmesinin temel nedenlerinden birisi olmalı. Daha açık bir deyişle, Keynes iktisadına işlemez hale getiren bu iki olguyu açıklayıcı çözümlemelerin anahtarı burada yatıyor. Ayrıntılı çalışmaların buradan başlaması gerekiyor. Vargılardan birisi, bu.

Diğeri ise montajcılığın kapitalist dünyada çok geniş boyutlara ulaştığını göstermesinde. Türkiye de bu gelişmelerden kü-

çük ve güdük de olsa bir pay oluyor. Türkiye'deki montajcılık olgusunun kapitalist dünyadaki eğilimlerin bir parçası olduğu açıkca görülüyor.

Üçüncüsü gelişmiş kapitalist ülke kaynaklı yabancı sermaye, esas olarak, kendisine dönmekle birlikte az gelişmiş denilen ülkeleri de bırakmış değil. Küçük ve dar piyasaları sömürmek için ya da görece olarak daha çok emek kullanan ve teknolojinin bu günkü gelişme düzeyinde azgelişmiş ülkelerde emeğin sömürülme oranını biraz daha artırmakla, küçük ünitelerde üretilebilinen bazı parçalar için az gelişmiş ülkelere gelmeye hazır. Bunun için çalışıyor. Batı Almanya'nın Almanya'daki işçileri yabancı sermayeli küçük ünitelerde ve Türkiye'de istihdam etmek için Türkiye'yi sıkıştırmasının ve bazı yöneticilerin de bilerek veya bilmeyerek bu önerilere sahip çıkmasının da nedeni burada.

MONTAJCILIK: DIŞA BAĞIMLILIK

Türkiye gibi ülkelere gelen ve montajcılık şeklinde ortaya çıkan yabancı kaynaklı işletmelerin küçük ve güdük olduğu söylendi. Yalnız, ana firmalara göre beliren bu küçük ölçekliliği küçümsememek gerek. Hem birer birer montajcı işletmelerin görece küçüklüğünü hem de sanayileşmiş ülkelere giden yabancı sermayeli montajcılığın toplamına göre Türkiye gibi ülkelere gelen montajcı sermayeyi küçümsememek gerek. Hem iç ekonomik yapıda hem de dış ekonomilerle ilişkide.

Bunun için oldukça uzun bir aktarmanın tam yeri. Bugün Türkiye gibi ülkelerin toplumsal ve ekonomik yapısını inceleme ve anlamada en çok yararlı olan bir «üçlü» var. Bunlar, «Fransa'da Sınıf Mücadelesi 1848-1850», «Lui Bonapart'ın 18 inci Brümeri» ve «Fransa'da İç Savaş». Bir bütün olan bu üçlü çalışmada şu çözümleme yer alıyor: «Bu yüzden Fransız devletinde tam bir devrim yapmadan Fransız devlet bütçesinde bir devrim yapmak mümkün değildir. Devlet bütçesi, zorunlu olarak, devletin borçluluğunu beraberinde getirmektedir. Devletin borçluluğu ile birlikte ise, yine zorunlu olarak, devlet borçları ticaretinin, devlete borç verenlerin, bankerlerin, para komisyoncularının ve borsa kurtlarının egemenliği gelmektedir. Düzen Partisinin sadece bir hizbi finans aristokrasinin devrilmesiyle doğrudan doğruya ilgilidir. Bu hizip imalatçılardır. Sanayideki orta ve daha küçük sermayedarlardan söz etmiyoruz. Lui Filip za-

manında hanedan muhalefetinin geniş tabanını oluşturan imalat çıkarlarının egemen prenslerinden söz ediyoruz.»

Fransa'da imalatın «egemen prensleri». Bunların güçleri hakkında yukardaki aktarma yeterli açıklık getiriyor. Peki bunların, o zamanlar Fransa'ya göre çok ileri bir ülke olan İngiltere'deki imalatçılara göre boyutları nedir? Marx'ın bundan sonraki yazdıkları, iki ülke arasındaki karşılaştırmalarda izlenecek yola açıklık getirdiği kadar, eğer «Düzen Partisi» ile bugünün Adalet Partisi arasında bir paralellik kurulacak olursa, bu günün politikasına da açıklık getiriyor. Devam ediyor. Marx: «İngiltere de gerçekten ki en büyük Fransız imalatçıları, İngiliz rakipleri ile karşılaştırıldıklarında küçük burjuva kalırlar banka ve hisse senedi aristokrasisine karşı açılan haçlı seferlerinin başında bir Cobden, bir Bright gibi imalatçıyı buluruz. Neden Fransa'da yok? İngiltere'de endüstri hakimdir. Fransa'da tarım İngiltere'de endüstri serbest ticaret ister, Fransa'da ise koruyucu gümrükler ve diğer monopollerle, birlikte ulusal monopol. Fransız endüstrisi Fransız üretimine hakim değildir, bu yüzden Fransız sanayicileri burjuvazisine hakim değildir. Burjuvazinin diğer gruplarına karşı kendi çıkarlarını savunmak için Fransız imalatçıları, İngilizlerden farklı olarak, hareketin liderliğini alıp kendi sınıflarının kollektif çıkarlarına ters düşen çıkarlara hizmet etmek zorundadırlar. Şubatta (1848 şubatı, Y.K.) kendi durumlarını anlayamadılar ve (Şubet Devrimi) akıllarını başlarına getirdi. İşçiler, sanayi sermayedar işverenden daha çok kimi tehdit ediyor? Bu yüzden ve zorunlu olarak, imalatçılar, Düzen Partisinin en fanatik üyeleri oldular. İmalatçının kârının finans tarafından azaltılması, proleterya tarafından ortadan kaldırılmasının yanında nedir ki?» (K. Marx, The Class Struggles in France 1848 to 1850, sayfa 104 - 105)

Zamanın ileri ülkesi İngiltere'deki imalatçılarla karşılaştırıldıklarında küçük burjuva boyutunu aşamayan Fransız imalatının «egemen prensleri». Aktarmanın yöntemsel olarak getirdiği açıklıklardan birisi burada. Bu tür karşılaştırmalarda dikkat edilmesi gereken nokta da burası oluyor. Yukarıda sözü edilen Birleşmiş Milletler yayını bunu daha «objektif» bir biçimde şöyle ifade ediyor: «Her ne kadar gelişmekte olan ülkeler toplam yabancı sermaye yatırımlarının üçte birini, başka bir deyişle, gelişmiş ülkelere giden yabancı sermaye yatırımlarının ancak yarısı kadarını almışlarsa da, gelişmekte olan ülkelerdeki yabancı çok uluslu şirketlerin varlığının görece önemi, genel ola-

rak daha büyüktür. Çünkü gelişmekte olan ülkeler grubunun ekonomileri, gelişmiş pazar ekonomilerinin yarısından daha küçüktür.» (U.N. Multinational Corporations... s. 9)

Aşağıdaki tablo Türkiye ölçüsünde bu söylenenlerin ne kadar doğru olduğunu ortaya koymaktadır. Bütünü 89 firma olan yabancı sermayeli şirketlerin Türkiye'de çalıştıkları imalat sanayi kollarında yıllık ciro içindeki payları görülmektedir.

İmalat Sanayiinde Yabancı Sermayeli Şirketlerin Payları
(Ciro içindeki pay)

Alt Sektörler	*Türkiye Toplamı*	*Özel Kesim*
Gıda Maddeleri	5,16	7,56
İçki Sanayii	8,71	21,70
Dokuma Sanayi	1,05	1,26
Ayakkabı, kürk dışında giyim	1,25	1,25
Kâğıt ve kâğıt ürünleri	3,52	11,62
Ana kimya sanayi	46,05	82,10
Diğer kimyasal ürünler	29,67	29,67
Lastik Ürünleri	58,53	58,53
Diğer plastik ürünler	13,42	13,42
Cam ve camdan yapılmış eşya	13,67	13,67
Taş ve toprağa dayalı sanayi	36,97	54,69
Metal Eşya Sanayi	13,04	13,04
Elektrik makinaları hariç makina sanayi	17,86	24,50
Elektrik makinaları	40,21	40,21
Taşıt Araçları	44,21	59,78

Kaynak : TÜSİAD, 1975 Yılının İlkbaharında Türk Ekonomisi, s. 134.

Bu tablo ve bu özetteki diğer bazı tabloları değerlendirirken yapılması gereken bir açıklama var. İlgili tablolarda, montaj sanayi ile yabancı sermayeli montaj sanayii eş anlamda alındı. Halbuki 6224 sayılı yabancı sermayeyi teşvik yasasının dışında çalışan montaj sanayii de var. Bu durum tablodaki metal eşya sanayiindeki rakamlardan kolayca anlaşılır. Metal eşya sanayii, çok büyük ölçüde montaj durumunda. Ancak bilgiler sadece yabancı sermayeli olanları ele aldığı için pay oranı düşük görülüyor.

Bu çalışmada montaj sanayii ile yabancı sermayenin eş tutularak incelenmesinin iki gerekçesi var. Bunlardan birisi ista-

tistik bilgiler sorunu. 6224. sayılı yasanın kapsamına giren şirketler için yasal olarak derlenmesi gereken bilgiler var. Buna karşılık genel olarak montaj sanayii ile ilgili hiç bir istatistik derlenmiyor. Bu yüzden birleştirme gerekli oluyor. İkinci gerekçeye gelince. Yukarıdan beri yapılan açıklamalarda asıl itirazın montajcılığa değil, yabancı sermayeli montajcılığa olması gerektiği ortaya konmaya çalışıldı. Bu yüzden çalışmanın mantığı içinde montajlıkla yabancı sermayeli yatırımların birleştirilmesi önemli bir sakınca yaratmıyor. Bu sınırlar içinde yukarıdaki tablo çok yararlı bir iş görüyor. İmalat sanayiinin en can alıcı alt kesimlerinde yabancı sermayeli montajcılığın ne kadar büyük bir egemenliğe sahip olduğu ortaya çıkıyor.

İş burada kalmıyor. Bu tabloyu da Devlet Planlama Teşkilatı'nın Ağustos 1975 tarihli Ekonomik Raporu'ndan almak yararlı olacak. Devlet Planlama Teşkilâtının uzmanları, yabancı sermayenin egemen olduğu imalat kollarındaki ithalatın büyüklüğünü anlamak istemişler. Bu ilginç soruya cevap olarak hazırladıkları ilginç tablo aşağıda.

Montajcılık ve İthalat - İhracat (Milyon Dolar)

Alt Sektörler	*Yabancı Sermaye Hakimiyeti (Yüzde)*	*1975 Ocak - Mayıs İthalatı*	*1975 Ocak - Haziran İhracatı*
1. Lastik ürünleri	58	55,6	3,5
2. Ana - Kimya	46,1	125,4	15,0
3. Taşıt Araçları	44,2	107,8	4,6
4. Elektrikli Makina	40,2	117,4	—,—
5. Çimento	37,0	—,—	10,2
6. Diğer kimya	29,7	119,0	—,—
Toplam		525,2	33,3
Genel Dış Ticaret		1887,5	533,5
Genel Dış Ticaret İçinde Yüzde		27,8	6,1

Montajcılık biçimde gelen yabancı sermayenin Türkiye'nin ithalatı ve ihracatı içindeki önemli ve önemsiz yeri yukarıdaki tablo'dan anlaşılıyor. İmalat sanayiinin bir kaç alt sektörü, aynı zaman dönemi içinde Türkiye ithalatının yüzde 27,8 ini oluşturuyor. Buna karşılık ihracat yapma gerekçesiyle Türkiye'ye sokulan montajcılığın ihracat içindeki payı ise yalnızca yüzde 6,1.

Bu söylenenleri bir de daha genel planda göstermek mümkün. Aşağıdaki tablo daha genel, dolayısıyla daha soyut fakat aynı zamanda da daha bağlayıcı bir gerçeği ortaya koyuyor. Bu tabloda ithalatın gayri safi milli hasılayı göre bulunan oranı veriliyor. Türkiye'nin dış bağımlılığının ve bunun yıldan yıla artışının en soyut ve dolayısıyla en bağlayıcı göstergesi.

Yıllar	*GSMH İçinde İthalat Yüzdesi*
1964	6,70
1965	6,70
1966	6,73
1967	6,36
1968	6,10
1969	5,77
1971	8,50
1972	9,20
1973	9,51
1974	12,37

Tabloya 1970 yılının alınmayışı, yıl içinde yapılan devalüasyonun yarattığı ithalat ve GSMH büyüklüklerini aynı birime çevirme güçlüğü. Bunun dışında tablo, bir eğilimi vurguluyor. Türkiye, giderek, birim GSMH'na göre daha çok ithal malı kullanmak zorunda kalıyor. 10 yıl gibi bir zaman aralığında hızlı denilebilecek bir artışla Türkiye'nin ithalat yoluyla dışa bağımlılığı güç kazanıyor. Bunda en büyük payın montajcılıkta olduğundan kuşku duyulmamalı. Temel katsayılar tablosunun gösterdiği gibi montajcılıkta bir birim üretim için 0,38 birimlik ithalat gerekiyor. Türkiye'nin hiç bir kesiminde bu kadar büyük bir dışa bağımlılık görmek mümkün değil. Türkiye'de montajcılık arttıkça dışa bağımlılık artmış durumda. Montajcılık arttıkça dışa bağımlılık artacak.

Bu söylenilenleri tersinden de göstermek mümkün. Türkiye'nin tersi Amerika. Türkiye'de olanların tam tersinin Amerika Birleşik Devletleri'nde görmek gerekir. Aşağıdaki tablo görülmesi gerekeni gösteriyor. Amerikan çok uluslu şirketlerinin çeşitli ülkelerdeki filyalleri ile yaptığı ticaretin Amerikan İmalat Sanayii ürünlerinin ithalat ve ihracatı içindeki payını gösteriyor.

Amerikan ÇUŞ'larının Filyalları ile Yaptığı Dış Ticaret

Yıllar	*Toplam ABD İmalat Ürünleri İhracatı İçinde Filyallara İhracat*	*Toplam ABD İmalat Ürünleri İthalatı İçinde Filyallardan İthalat*
1962	17,9	14,4
1963	19,7	15,5
1964	20,3	18,5
1965	22,5	15,9
1966	21,2	14,5
1970	23,5	15,6

S. Lall : Transfer Pricing by Multinational Manufacturing Firms Oxford Bulletin of Economics and Statistics 1973, s. 183.

Amerikan kaynaklı çok uluslu şirketlerin diğer ülkedeki filyallarına yapmış olduğu ihracatın toplam imalat sanayii ürünleri ihracatı içindeki payı giderek artıyor. Türkiye'nin ithalatının ürünleri ihracatı içindeki payı giderek artıyor. Türkiye'nin ithalatının artmasına, tersinden benzeyen, bir durum. Buna karşılık filyallardan yapılan ithalatın toplam sanayi ürünleri ithalatı içindeki payındaki artış önemli sayılamayacak düzeyde. Üstelik bu artışı da, Türkiye gibi ülkelerden yapılan ithalattan daha çok gelişmiş sanayi ülkelerindeki büyük ölçekli ve ileri teknoloji kullanan filyallardan yapılan ithalatla açıklamak zorunlu.

KÂR TRANSFERİ - TRANSFER FİYATLARI

Kâr transferleri üzerinde çok duruldu. Gelen yabancı sermayenin gittikçe artan ölçüde kâr transferi ettiği belirtildi. Giderek yıllık yabancı sermaye girişlerini aşan ölçüde kâr transferi yapıldığı ileri sürüldü. Aşağıdaki tablo bütün bunların doğruluğunu gösteriyor.

Türkiye'ye Gelen Yabancı Sermaye ve Kâr Transferi

Yıllar	*Fiilen Gelen Sermaye*	*Kâr Transferi*	*Oran*
1964	69.885	17.632	25.2
1965	95.598	32.557	34.0
1966	69.580	47.243	67.8
1967	67.750	53.488	78.9
1968	92.357	68.344	73.9
1969	61.367	64.344	104.8
1970	90.550	71.086	78.5
1971	102.917	72.518	70.4
1972	129.125	98.515	76.2
1973	374.000	123.196	32.9
1974	106.728	148.884	139.5

Yalnız yabancı sermayenin bir ülkeden, bu arada Türkiye'den, götürdüklerini sadece kâr transferi, royalti, lisans ve benzeri ödemelerle sınırlamak, bütünün çok küçük bir parçasını görmek demek olur. Bütünün bütününü görebilmek için montajcılığın parçaları birleştiren bir sanayi kol olduğunu ve dış ticaretin yapısını hatırlamak gerek. Montajcılığın yapısı ile dış ticaret uygulamalarını birleştirmek için de bir kavram gerekli: Transfer Fiyatları, Kâr transferinin çok büyük bir bölümünü, resmi kayıtlarda görülmeyen bölümünü, ancak transfer fiyatları kavramı ile anlamak mümkün oluyor.

Bunun için önce dış ticaret uygulamalarını ele almak gerekiyor. Burada da bir temel araştırma var. Cahit Kayra Maliye Bakanlığı Tetkik Kurulu Başkanı iken Türkiye'nin dış ticaret istatistiklerinde kayıtlı ithalat ve ihracatı, Türkiye ile ticaret yapan ülkelerin dış ticaret kayıtları ile karşılaştırdı. Yaptığı incelemenin sonuçlarını «Türkiye'nin Dış Ödemeler Dengesi Tahminleri» adı altında bir kitapta ortaya koydu. Bu kitap, Türkiye'de yapılan dış ticaret kaçakçılığı konusu da ilk pratik, pratik olduğu kadar da değerli bir araştırma. Çok büyük döviz ve vergi kaçakçılığını kanıtlarıyla ortaya koyuyor.

Burası ayrı. Araştırmanın bir de konuyla ilgili yanı var. Aşağıda, Kayra'nın kitabının 41 ve 42'inci sayfalarından alınan tablo, dış ticaret oyunlarının montajcılık üzerindeki yansımasını özetliyor.

Gerçek ve Kayıtlı İthalat Arasındaki Fark: 1969 (Bin Dolar)

	Gerçek İthalat	*Kayıtlı İthalat*	*Fark*
Ham Kauçuk	5.151	8.424	+ 3.273
Kimyasal Bileşikler	39.261	44.521	+ 5,273
Elektrik Makinaları	76.067	50.892	— 25.175
Taşıt Araçları	108.202	70.527	— 37.675

Tablo, Türkiye'nin dış ticaret istatistiklerindeki kayıtlı ithalatının uymadığını gösteriyor. Gerçek ithalat, Türkiye'ye ihraç yapan ülkelerin dış ticaret kayıtlarından elde edilmiş durumda.

Burası önemli. Ancak daha önemli olan durum, bazı ithal kalemlerinde kayıtlı ithalatın gerçek ithalattan fazla olması. Kayıtlı ithalatın gerçek ithalattan az olduğu durumları anlamak kolay. Kota tahditlerini aşmak, gümrük vergisinden ve daha sonra da gelir ve kurumlar vergisinden kaçakçılık yapmak, kayıtlı ithalatı, gerçek ithalatın altında göstermek için yeterli nedenler. Ancak bir de kayıtlı ithalatın gerçek ithalattan fazla gösterildiği durumlar var. Bu nasıl açıklanacak?

Burada da kayıtlı ithalatın gerçek ithalattan fazla gösterildiği kalemlere bakmak gerekiyor. İki kalem grubu arasında bir önemli fark göze çarpıyor. Kayıtlı ithalatın gerçek ithalattan fazla gösterildiği ithal kalemleri, Türkiye imalat sanayiinde ham madde olarak kullanılan malları gösteriyor. Ham kauçuk ve kimyasal bileşikler Türkiye'de imalat sanayiinde ham madde olarak kullanılarak piyasaya sürülüyor. Buna karşın elektrik makinaları ve taşıt araçları, doğrudan doğruya kullanıcılara satılıyor.

Şimdi, ham madde olarak kullanılan mallarda kayıtlı ithalatın gerçek ithalattan fazla gösterilmesinin nedenlerine inmenin sırası. Kayıtlı ithalatın değer olarak yüksek gösterilmesinin nedenlerinden birisi ithal fiyatını yüksek göstermek. Bu ne demek? Bu şu demek: Bir firma, yabancı sermaye ile çalışan bir montaj firması, yurt dışındaki ana firmadan ithal ettiği ham madde fiyatlarını yüksek göstermiş olabilir. Bu takdirde, bu hammaddenin Türkiye'de kullanılması ile elde edilecek kârların bir bölümü, hem de Türkiye'de gerekli gelir ve kurumlar vergisini ödemeden transfer etmiş olabilir. Kârı önceden transfer etmek için daha değişik fiyatlar kullanmış olabilir. Bu tür

dünya fiyatlarını yansıtmayan ve bir filyaldeki kârın ana şirkete transfer edilmesini sağlayan fiyatlara, «transfer fiyatları» deniliyor.

Bu çok yaygın bir uygulama. Çok yaygın olmasına karşın üzerinde çok az araştırma yapılmış bir uygulama. Ekonomik yazında transfer fiyatları üzerinde yapılmış bir tek araştırmaya rastlanıyor. Bu araştırma da Vaitsos tarafından Colombia ekonomisi üzerinde yapılmış. Vaitsos, Colombia ekonomisinde montajcılık yoluyla ve yabancı sermaye ile işletilen ilaç sanayiinde transfer fiyatlarının gerçek fiyatların yüzde 155 oranında üstünde olduğunu saptıyor.

Kayra'nın araştırmasının montajcılık üzerindeki yansımalarını bulabilmek için yapılan bir deneme benzer durumların Türkiye'de de olduğunu ortaya koyuyor. Yabancı sermaye ile çalışan lastik sanayiindeki firmaların ham kauçuk ithalatı için gösterdikleri fiyatın aynı yılın dünya fiyatlarının yüzde 50 ve sentetik kauçuk için gösterilen ithal fiyatının da dünya piyasalarındaki fiyatın yüzde 85 oranında üstünde olduğu ortaya konuyor. Bunlar 1973 yılına ait. Bu yolla, transfer fiyatları kullanılarak yapılan kâr transferi bir yılda 40 milyon lirayı buluyor. Ticaret Bakanlığı'nca hazırlanan ve özetin başında açıklayıcı tablo haline getirilen yabancı sermaye ile ilgili istatistikler ise Türkiye'deki yabancı sermaye ile çalışan üç lastik firmasının yine 1973 yılında gösterdikleri «transfer edilebilir kâr» toplamı 27 milyon lira kadar. Böylece sadece iki madde için kullanılan transfer fiyatları ile ana firmaya, resmi kâr transferinin çok üstünde bir kâr transfer edilmiş olduğu ortaya çıkıyor.

Türkiye'nin asıl sömürüsü burada. Montajcılıkta transfer fiyatları yoluyla yapılan kâr transferleri, resmi kâr transferlerinin çok üstünde. Bunu denetlemek mümkün değil. Yabancı sermayeye dayalı montajcılığı ve bu günkü dış ticaret sistemini kökten değiştirmedikçe, bunu önlemek mümkün değil. Yabancı sermayeye dayalı montajcılık ile mevcut dış ticaret uygulamaları biri biriyle bağımlı iki sistem.

ÖZETİN SONU : TÜKETİCİLERİN YÜKÜ

Konferansın özetini yaparken, bu konferans için yapmış olduğum hazırlıkların bütününü özetlemem mümkün olmadı. Ancak buradaki özet, montajcılığın temel niteliklerini ortaya koy-

mayı amaçlıyor. Bu amaç içinde bir nokta eksik kalıyor. Montajcılığın, tüketicilere montaj sanayiinin ürünlerini kullananlara getirdiği yük nedir?

Bu soruya Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi öğretim üyesi Dr. Cem Alpar'ın yapmış olduğu bir çalışmanın bir tablosunu alarak cevap vermek mümkün. Bu çalışma, Siyasal Bilgiler Fakültesi tarafından yayınlanan «Cumhuriyet'in 50'inci Yılında Türkiye'de Sanayileşme ve Sorunları Semineri» kitabında yer alıyor. Çalışmanın uzun başlığı ise şu: «Türkiye'nin AET Üyeliği ve Katma Protokol Karşısında Dış Ticaret Politikamızın Değişen Koruyucu Niteliği ve Sanayileşme Sorunu.»

Dr. Cem Alpar, montaj sanayiin belli başlı ürünleri için «mal kurları» hesaplıyor. Mal kurunun tanımı, kendi ifadesiyle, şöyle: «Mal kuru, aynı malın dolaylı vergilerinden arıtılmış iki ülkedeki fiyatlarını eşitleyen döviz kuru olarak tanımlanabilir. Örneğin Türkiye'de dolaylı vergilerden arıtılmış bir malın fiyatı 1.00 TL. aynı malın Almanya fiyatı 4 dolar ise, bu malın Türkiye için mal kuru 100/4=25TL. dolardır. Başka bir deyişle Türkiye ancak bir dolar = 25 TL. dan bu malda Almanya'ya karşı rekabet gücüne sahip olacaktır.» (Sayfa 833).

Araştırmacı, hesaplamasında kullandığı kaynakları ise şu şekilde açıklıyor: «Tablo 6'da bazı montaj sanayii mamülleri ile ilgili mal kurlarına temel teşkil eden veriler Sanayi Bakanlığı Montaj Dairesinden alınmış ve verilerin tutarlılığı birden fazla firmanın dosyaları incelendikten sonra, grubu temsil kabiliyeti olan firmaların verilerinin kullanılmasıyla sağlanmıştır.» (Sayfa 834).

Araştırmacı Dr. Cem Alpar'ın ilgili dairenin dosyalarını incelemek şansına eriştiği anlaşılıyor. Böylece montaj sanayii ürünlerinin Türkiye'deki tüketicilerin omuzlarına bindirdikleri yüke açıklık getirmiş oluyor. Aşağıdaki tablo Cem Alpar'a ait. Sonuna pahalılık katsayısı ile ilgili bir sütun ekledim. Pahalılık katsayısı mal kurlarının resmi dolar fiyatı ile bölünmesiyle elde ediliyor. Böylece her türlü vergiler ve ithal yoluyla gelen girdilerden arıtıldıktan sonra Türkiye'de piyasaya sürülen bir montaj sanayii ürününün diğer ülkelerdeki benzerinden kaç kat daha pahalı olduğu ortaya çıkıyor. Tablodaki tanımlara göre çeşitli montaj sanayii ürünlerini somutlaştırmak ta mümkün.

Bu tablo, bugünkü montaj sanayiin yükünü Türkiye'nin tüketicilerinin yüklendiğini çok açık bir şekilde ortaya koyuyor. Türkiye'de tüketici, dışa bağımlı montaj sanayii kurulsun diye, bu sanayi olmadan elde edebileceğinden çok daha yüksek bir fiyatla montaj sanayiin ürünlerini satın almak zorunda bırakılıyor.

BAZI SINAİ MALLAR İÇİN »MAL KURLARI»

Malın Cinsi	*Niteliği*	*Pd. TL.*	*Pf $*	*Md TL.*	*Mf $*	*Fr TL/$*	*Pahalılık Katsayısı*
Binek Araba (A)	4 Kapı 1200 Motor	41105	1697	8239	589	32,6	2,3
Binek Araba (B)	2 Kapı 1300 Motor	38872	1677	6022	430	25,8	1,9
Binek Araba (C)	4 Kapı 1300 Motor	47850	2232	20594	1471	35,7	2,6
Minibüs	10 Kişilik	71565	2270	11594	356	42,1	3,0
Kamyon	Dizel 7,5 Ton	125074	4915	31233	2231	35,0	2,5
Traktör	64 Beygir Gücü	91792	5174	39697	2836	22,3	1,6
Radyo A	Çanta Tipi 3 Dalga	392	30	65	5	13,1	0,9
Radyo B	Masa Tipi 3 dalga	900	49	124	9	21,3	1,5
Teyp	Cereyanlı 2 Track	1700	53	235	17	40,4	2,9
Pikap	7 Transistor pil/cer.	521	25	61	5	22,3	1,6
Televizyon	61 Ekran	3800	136	711	51	36,4	2,6

Notlar: Fr : Mal Kuru Pd : Malın yurt içi fob satış fiyatı TL.

Pf : Malın yurt dışı fob satış fiyatı $ Md : İthal edilen girdilerin fob değeri TL.

Mf : İthal edilen girdilerin değeri $

$$Fr = \frac{Pd - Md\ TL}{Pf - Mf\ \$}$$

YEDİNCİ BÖLÜM

TEKNOLOJİ TRANSFERİ YOLUYLA KİMYA SANAYİİNDE BAĞIMLILIĞIN ARTIŞI (*)

GİRİŞ

Bu çalışma iki bölümden oluşuyor. Birinci bölümde, sorunun genel konumu ele alınıyor. Bu genel çerçeve içinde ve genel çerçevenin sınırları içinde Türkiye'ye ve kimya sanayiin yarattığı özel sorunlara değiniliyor. Buradaki değinmelerin amacı, genel çerçeveye açıklık getirmek. İkinci bölümde ise Türkiye ve kimya sanayii ön plana çıkıyor.

Her iki bölüm de iki yazar tarafından tartışılarak hazırlandı. Fakat birinci bölümün hazırlanmasını, kaynakların değerlendirilmesini Ergun Türkcan üstlendi. İkinci bölümü ise Yalçın Küçük üzerine aldı. Çalışma ortak bir çalışma olmakla birlikte, başlangıçta bu tür bir işbölümü ve sorumluk dağıtımı yapıldı.

Çalışma, kimya teknolojisinin dışa bağımlılığını ve teknoloji transferinin ne anlama geldiğini açıklamayı amaçlıyor. Bu amaca ulaşabilmek için sorun, genel olarak emperyalist sistem ve genel olarak dışa bağımlılık perspektifi içinde ele alınıyor.

Özellikle çalışmanın ilk bölümünde bu konudaki tartışmalar ve tartışmaların kaynakları, konuyla ilgili yazın (literatür) belirtiliyor. Bu biçimiyle bu çalışmanın, bu konuda yeni araştırma yapacaklar için ilk kaynak olma işlevini de üstlendiğini söylemek mümkün.

Yapılan çalışmanın bir mantığı var. Teknoloji transferi, sermayeden bağımsız düşünülemez. Azgelişmiş kapitalist ekonomiler teknoloji ithalatını, sermaye ithalatı yoluyla yapıyorlar. Genellikle de yabancı sermaye yatırımları yoluyla yapıyorlar.

(*) Doçent Dr. Ergun Türkcan ile birlikte. 1976.

Teknoloji transferinin, yabancı sermaye yatırımlarıyla birlikte yapılmasının saptanması çok önemli. Çünkü, teknoloji transferine karşı çıkmak ile yabancı sermaye yatırımlarına karşı çıkmak birbirine karıştırılıyor. Sonunda, geri bir sanayi ve teknoloji temelinde ileri teknolojiler yaratma gibi ütopyalar ön plana çıkıyor. Çalışmanın bütünü, bu nitelikte olmasa bile getirdiği malzemeler bakımından, böyle ütopyalara karşı bir durum alıyor.

Bir ülke, dünyadaki en ileri teknolojik donatım düzeyine gelmedikçe yeni teknolojiler üretemez. İngiltere, Endüstri Devrimini yaparken bile başka ülkelerdeki teknolojik birikimlerden yararlandı. Endüstri Devrimi ilerleyip diğer ülkelerde yansıma bulmaya başlayınca bu yararlanma arttı. Amerika Birleşik Devletleri ise ondokuzuncu yüzyılın sonlarına doğru İngiltere'de üretilip fakat İngiltere'de uygulanamayan veya uygulanması sınırlı kalan teknolojileri kullanarak sıçrama yaptı. Sovyetler Birliği, belli bir sanayileşme düzeyine ulaşıncaya kadar, petrol dışında önemli teknolojik arayışlara bile gerek duymadı. En ileri teknolojiyi ithal etti.

Fakat, yabancı sermayesiz. Türkiye, demir-çelikte üç kez teknoloji transfer etti. Karabük ve İskenderun'da yabancı sermayesiz. Ereğli'de ise yabancı sermaye ile. Türkiye'nin bugün sahip olduğu en ileri teknolojilerden birisi olan petro kimya kompleksi de yabancı sermayesiz kurulabildi.

Petro-kimya kompleksi, çalışmanın içinde de belirtildiği gibi, bir teknoloji transferini içeriyor. Ancak geri bir teknoloji transferini içeriyor. Çünkü, küçük ölçekte işletme kurmak, kesinlikle geri teknoloji kurma anlamına geliyor. Çalışmanın içinde bunun üzerinde özellikle duruluyor. Bugün Türkiye'nin içinde bulunduğu emperyalist sistem Türkiye'ye teknoloji ihraç ediyor. Ama geri ve eskimiş teknoloji ihraç ediyor.

Teknoloji ithal etmek zorunlu. Bunu, yabancı sermaye aracılığıyla ithal etmek ise kesinlikle zorunlu değil. Ancak yabancı sermaye aracılığına başvurmadan teknoloji ithal edebilmekle teknoloji transferinin temel sorunlarının tümü çözülmüş oluyor. Geri teknoloji ithal etme sorunu ortada kalıyor.

İleri teknoloji ithal etmeden sanayileşme hızını artırmak mümkün olmuyor. Ancak bunun tersini de düşünmek gerekiyor. Sanayileşme hızını artırmadan ileri teknoloji transferi gerçek-

leştirmek mümkün olmuyor. Çünkü sanayileşme hızını artırmadan, ileri teknolojiyi içeren işletmeler kurmak olanaksız.

Bu çalışma, bu sorunlar etrafında yoğunlaşıyor.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. *BAĞIMLILIK KAVRAMI ÜZERİNE*

Bağımlılık, tek boyutlu bir terim olmaktan uzaktır. Ekonomiler ya da toplumlar arasında çeşitli bağlar, bağlantılar ve etkileşimler vardır. Bu ilişkiler ekonomi finansman, teknoloji, kültür, siyaset, hukuk v.b. alanlardadır. Bu olgunlar ayrı ayrı alındığında ekonomik bağımlılık, teknolojik bağımlılık, kültürel bağımlılık, siyasi bağımlılık v.b. alt cümleler üretmek mümkündür. Literatürde sık sık bu biçimlerde analizlere rastlanmaktadır.

Ancak tarihin ve toplumsal gözlemlerin getirdiği birincil sonuç, bağımlılığın bir türünün genellikle diğer bağımlılık türleriyle, en azından bir kaçı ile birlikte bulunduğudur. Bir başka deyişle, ekonomik bağımlılık olan bir yerde teknolojik ya da kültürel bağımsızlık söz konusu değildir. Orta Doğu'nun petrol üretici ülkelerinin kısa sürede ortaya çıkan mali bağımsızlıkları, yine kısa dönemde kaybolmak üzeredir.

Bağımlılık bir yerde göreli ve karşılaştırılabilir bir kavramdır. Bir ekonomi başka bir ekonomiye üçüncü bir ekonomiden daha bağımlı olabileceği gibi, kendine bağlı birkaç ekonomi de mevcut olabilir. Bağımlılığı derecelendirmek ve sıralamak mümkündür. Türkiye, Batı Almanya ekonomisine ve teknolojisine, Batı Almanya da A.B.D. ekonomisine bağımlıdır, diyebiliriz. Başka açıdan Batı Almanya Ekonomisinin A.B.D.'ne bağımlılığının, Türkiye ekonomisinin Batı Almanya ekonomisine olan bağımlılığından daha fazla olduğu söylenebilir. Bu hipotez bizi hemen bir tartışma noktasına götürmektedir: Bağımsızlığın ölçütü nedir? Makro-kantitatif değerler (ticaret hacmi, teknolojik ödeme dengesi, direkt yabancı yatırımlar v.b.) alınırsa, bu hipotez doğrulanır ve bir başka önemli sonuç daha çıkar: Bağımlılık endüstri ülkeleri arasında ağırlığı olan bir sorun, bir olgudur. Çünkü, dünya ticaretinin, teknoloji transferlerinin ve direkt yatırımlarının en büyük bölümü bu ülkeler arasında gerçekleşmektedir. Doğal olarak da siyasal ve kültürel bağlantılar bu bölgede bağımsızlıktan öte, bir tümleşmeye, paralelliğe ulaşmaktadır.

Bu açıdan hiç gelişmemiş kapalı, ilkel bir ekonomi, teknik anlamda en bağımsız ekonomidir. Bu paradoksu çözmek için analizimizi, bağımsızlığın kalitatif (nitel) yapısı üzerine kurmamız gerekmektedir.

Makro-kantitatif değerler bakımından birbirlerine büyük bağlantısı olduğunu gözlediğimiz ülkeler ileri bir endüstriyel yapıda birleşmiş olan gelişmiş kapitalist sistemin parçalarıdır. Üretici güçler düzey ve yapısı büyük ölçüde benzeşmektedir. Bu ülkeler ile diğer ülkeler arasındaki ilişkiler (sosyalist sistem dışında), az gelişmiş diye tanımlanan parçaların kapitalist sisteme eşit olmayan biçimde birleştirilmesidir. Bu ülkelere sistem seçimi dışarıdan yaptırılmaktadır. Bu analizde kapitalist ülke açısından siyasal motifin (itki) daha ağır bastığım söyleyebiliriz. Şöyle ki; geleneksel ekonomik kabullerde ileri endüstri ülkeleriyle az gelişmiş ülkeler arasında hammadde/mamul mallar değişimi biçiminde gelişen ve önem kazanan ticaret ilişkisi: (a) Teknolojik ilerleme; (b) Bu ülkelerin satınalma güçlerinin giderek azalması nedenleriyle önemini göreceli olarak yitirmiştir. Daha açıklığa kavuşturalım:

(a) Teknolojik ilerleme bir çok hammaddeyi ikâme ettiği gibi (1) (sentetik kauçuk, doğal kauçuğu; sentetik elyaf pamuk, yün ve kenevir v.b.) sermaye yoğun süreçlerle işgücü açıklarını da gerektiğinde fazlasıyla kapatmaktadır (Aslında, çok kez düşük istihdam sorunu ile karşı karşıya olan kapitalist ekonomiler için 18 ve 19. yüzyıllar Amerikan pamuk plantasyonlarının gerektirdiği türden işgücü açlıkları doğmamaktadır. Batı Avrupa'da, 1960'larda ortaya çıkan genişleme yüzünden duyulan büyük emek talebi çeşitli nedenlerle giderek azalmakta ve tersine dönmektedir. Almanya'nın nüfusunun artmadığı fakat ihracatının giderek arttığı gözönüne alınırsa «teknolojik ikâme» olgusu, üzerinde durulacak bir önem kazanır.

Teknolojik ilerleme bugün darboğaz yaratan petrole de, gerek kapitalist sistem çevresinde (içinde) petrol bularak, gerekse onu başka enerji türleriyle, uzun devrede, ikâme ederek ters yöndeki bir hammadde-enerji bağımlılığını ortadan kaldıracak güçtedir.

---

(1) Örneğin, 1950'de dünya doğal kauçuk üretimi 1,9 milyon metrik ton iken sentetik kauçuk üretimi 0,5 milyon metrik tondur. Aynı rakamlar, 1970 yılı için sırasıyle, 2.0 ve 1.9 milyon metrik tondur (Un Yearbook of statistics').

(b) Az gelişmiş ülkeler kıt dövizlerinin çoğunu hızla artan nüfuslarını beslemek, (örneğin Hint Yarı Kıtası) ve bazı Orta Doğu ülkeleri hariç, petrol ithal etmek için harcadıklarından, endüstri ülkelerinin önemli mamul pazarları olma durumunu yitirmişlerdir (Nüfus ve petrol tüketiminin artışının da teknolojik ilerlemeden kaynaklandığı kolayca görülebilir).

Ayrıca dünya mamül mal ve teknoloji ticaretinde önemli bir yeri olmayan bu ülkelerin direkt yatırımlar bakımından da önemli bölgeler olduğu söylenemez. Brezilya, Nijerya, Endonezya, İran, Tayvan, Venezuella gibi politik bakımdan kapitalist-emperyalist sistem için istikrarlı sayılan ülkeler dışında direkt ABD ve Avrupa yatırımlarının oran olarak üçüncü dünyada giderek azaldığı saptanmaktadır. Bu ülkelerin son derece zengin bazı hammadde kaynakları klasik ticaret motifinin hâlâ canlı kalmasına yardım eden bir veri olabilir. Gerçekte de, buralardaki yatırımların büyük bölümü petrol ve maden çıkarma sektörlerine yapılmıştır (2).

Az gelişmiş ülkelerin kapitalist ülkeler bakımından önemini artıran sosyalist bir bloğun mevcut olmasıdır. Bu ülkelerin sosyalist blokta yer almamaları, en azından tarafsız - ortada kalmaları, kapitalist sistemin geleceği bakımından stratejik bir önem taşır. Kapitalizm yanlısı yazarların ve yerli politikaların «ABD'nin bu ülkeleri sömürmesi bir yana, onlara kesesini de açtığı», biçimindeki iddialarının nedeni olan ekonomik, teknik ve askeri yardımların; karşılıksız ya da ucuz askeri, sivil mallarla teknolojilerin ihracının bu açıdan değerlendirilmesi gerekir. İhraç edilen malların ve teknolojilerin yeniliği tartışması bir yana bırakılsa bile, bu yardımların kendi firmalarına bir sübvansiyon niteliğinde olduğu, stoklarının erimesine, istihdamın yükselmesine yaradığı açıktır.

Öyleyse bağımlılığı, az gelişmiş ülke bakımından kapitalist üretim ilişkilerini geliştirmesi, kapitalist sisteme eşit olmayan biçimde tümleşmesinin sağlanması için, kapitalist sistem tarafından, az gelişmiş ülkeye (bölgeye) yapılan ekonomik, politik, teknolojik, kültürel, tek yanlı ağır etkilerin yarattığı bir sonuç, bir durum sayabiliriz.

---

(2) J. N. Freidlin, L. A. Lupo, «U. S, Direct Investment Abroad», Survey of Current Business, Part II, August 1974

Bağımlı bir ekonominin büyüme olanakları çeşitli yazarlara göre üç kategoride toplanabilir (3) :

1) Bağımlılığın, yoksullaşmaya (immiserization) yol açacağıbi çimindeki radikal görüşle, 2) Orta yoldaki durgunluk (stagnation) ve pazar daralmasına neden olacağı görüşü ve 3) Daha ılımlı bir yaklaşımla, marjinal bir yerde, bağlandığı ekonominin, izin verdiği ölçüde belirli bir büyüme olanağı.

En ılımlı yaklaşımla bile, bağımlı bir ekonominin, bağımlılığın kısır döngüsünü kırmadan kalkınma olanağı bulunmadığı görülür. Bu döngünün (daire) önemlibir parçası teknolojik bağımlılıktır.

2. *TEKNOLOJİK BAĞIMLILIK*

Teknolojik bağımlılık literatüre oldukça yeni girmiş bir konudur (4). Teknolojik bağımlılık, ekonomik bağımlılığın (dış ticaret, üretim, finansman, kalifiye işgücü ve doğal kaynaklar bakımından başka ekonomilere bağlı olmak) içindeki bir alt kavram durumunda iken, son çeyrek yüzyılda teknik ilerlemenin hızlanması ve teknolojinin bizatihi bir met'a olarak üretilip pazarlanabilir bir nesne haline gelmesi (commercialization) ile ayrıca ele alınıp nedenleri üzerinde düşünülmeğe başlanmıştır.

Ekonomik bağımlılık, bir şekilde az gelişmişliğin çeşitli tanımları ve kategorileri ile çakışmaktadır (5). Bu az gelişmişlik

---

(3) Sanjaya Lall, «Is 'Dependence' a Useful Concept in Analysing Underdevelopment?» **World Development**, Vol. 3, No. 11, 12. 1975, s. 807.

(4) İbid. s. 799.

(5) Az gelişmişlik, istatistik olarak, kişi başına milli gelirin belli bir rakamın altında kalması (örneğin 1.000 $), çalışan nüfusun çoğunluğunun tarım kesiminde bulunması ve düşük verimlilik endeksleri ile ortaya konabileceği gibi, ödemeler dengesizliği, yatırım fonlarının ve işçi başına sermaye miktarının düşüklüğü, kalifiye eleman ve idareci kıtlığı, moneterize olmamış kesimlerle ileri kapitalist kesimlerin aynı mekânda bulunması (dual ekonomi), aşırı nüfus artışı ve kontrolsuz bir kentleşme, v.b. olgularla da tanımlanabilir. Tabii, bu olguların ikinci, üçüncü dereceden sonuçları, etkileri ile ilgili sayısız veriler ve gözlemler, literatürdeki çok sayıda azgelişmişlik tanım ve kategorilerinin kaynağıdır. Bu karmaşada yöntem bakımından iki noktayı gözönünde tutmak, yalnız kuramcı (teorisyen) için değil, politikacı ve düşünür için de büyük önem taşımaktadır : Olaylarda sebep - sonuç bağlantısını iyi saptamak ve birincil nedenlerle diğerleri arasındaki ayrımı gözetmek.

tanımları, saptamalar ve gözlemler üzerinde durmayacağız. Ancak, az gelişmişliği teknolojik açıdan tanımlarsak, teknolojik bağımlılık konusu da büyük ölçüde aydınlanmış olacaktır.

Teknolojik bir üretim bilgisidir. Neyin nasıl üretileceği insanın bilgi hazinesinin en büyük kısmını oluşturur. Bir bakıma, insan, daha neleri nasıl üreteceğini düşündükçe, araştırdıkça bilgi sınırı hızlı bir gelişme gösterir. Bilim ve teknoloji arasındaki organik ilişkiler üretiminde en büyük artışların gerçekleştiği bir Endüstri Devrimi'nde ortaya çıkmış, üretimdeki artış ile orantılı olarak sıklaşıp, bugünkü bilime - dayalı (6) endüstriler aşamasına gelinmiştir.

Didaktik amaçla teknolojiyi iki ana gruba ayırabiliriz : Ürünler ve bu ürünlerin üretilme yolları (7). «Ürün»ü tanımlamak, ürünle üretim süreci arasındaki bağlantıyı soyutlamak büyük güçlükler yaratsa da, dediğimiz gibi didaktik açıdan böyle bir yola başvurulabilir. Ürün teknolojisi (product technology) ürün

---

(6) Bilme-dayalı (science-based) ya da araştırma-yoğun (research-intensive) endüstriler, devinimlerini (dinamizm) ve rekabetçiliklerini bilimsel araştırmadan alan üretim kollarıdır. Endüstrileri araştırma harcamalarının yoğunluğuna göre sıralamak, satışlarının ya da net hasıllarının belli bir miktardan fazlasını bu amaçla harcayan endüstrileri bu gruba sokmak mümkündür. Buna göre, ABD'nde, 1970 yılında havacılık sektörü, net satışlarının % 18.3; elektronik teçhizat 8.7; diğer elektrik teçhizatı 6.6; ilaç 5.9; bilimsel aygıtlar 5.9; endüstriyal kimya 4.3; makina 4.2 ni araştırma ve geliştirme (A+G) harcamışlardır. Kimya, bilme-dayalı endüstrilerin ilk ve en belirgin örneğidir. Çünkü kimya sektörü, gerçekten laboratuvarda doğmuş; ilk profesyonel firma araştırıcıları bu alanda, 19. yüzyılda kendini göstermiştir.

Modern bilimin dinamiği, araştırmayı geleneksel endüstrilere de yaymıştır. Gıda, tekstil, cam, seramik vb. üretim kolları da modern teknolojiden gereğinde yoğun biçimde yararlanmaktadır. Örneğin, sunî elyaf kimyanın bir ürünüdür, fakat tekstilin yapısını değiştirmiştir. Ancak, geleneksel sektörlerde A+G oranı az olduğu gibi, bu dallar bazı «modern» dallarla beraber gelişme dinamiklerini yitirmektedirler. Örneğin, içten patlamalı motorlar. Böylece «durgun teknolojiler» argümanına yaklaşıyoruz. Bu durgun kesimlere bir yazar, «bilime - dayalı» olmanın karşılığı olarak «zanaata - dayalı» (craft-based) demektedir (B. R. Williams, Investment, Technology and Growth s. 77).

(7) Bir kısım otoriteler başka ayrımlar yapmaktadırlar. Örneğin Prof. Freeman yenilikleri (innovations) nihaî ürün, proses, enerji ve madde (materials) olarak dört grupta toplamaktadır (C. Freeman, The Economics of Industrial Innovation, Penguin, 1974, s. 37). Ancak, bu rafine ayrım, ikili ayrımın mantığını değiştirmemektedir.

olarak düşünülen nesnenin teknik tanımıdır. Örneğin, petrol kuyusunda ham petrol üründür. Rafineri, kara ve beyaz ürünlerle petrol gazları üretir. Petro - Kimya kompleksinde PVC, PE ya da karbon siyahı bir üründür. Karbon siyahı lastik fabrikasına girer ve lastik olur. Bu fabrikanın ürünleri, plancı için, kamyon, otomobil, traktör, bisiklet ya da uçak lastiği gruplarıdır. Oysa perakende alıcı ve satıcı için belli çaptaki bir otomobil lastiği bir üründür. Her aşamadaki ürünün nihai mala yaklaştıkça çeşit, kalite, tip, model, marka v.b. özellikleri artar. Doğal olarak, üretim teknolojileri de (production technology) ürünler kadar çeşitlidir.

Kimya endüstrisi için ve genellikle bütün endüstriler için teknoloji seçimi ve transferi ile ilgili temel sorun şu basit gerçekte yatmaktadır: Yeni olan, önemli olan teknolojik ilerleme ile isim, marka ve biçim değişikliklerini, ürünle üretim - teknolojilerini ayırdedebilmek; özellikle de, ekonominin hangi temel ürün ve üretim teknolojilerine gerek duyduğunu doğru olarak saptayabilmek (Teknoloji planlaması ya da teknoloji politikası dediğimiz karar süreci).

Bu kritik nokta üzerinde biraz daha durulmalıdır. Bir kez, dünyadaki teknolojilerin küçük bir kısmı çok önemli, gizli, dolayısiyle elde edilmesi güçtür. Ancak, bu az sayıda teknoloji küçük bir grup, çok uluslu firmanın elinde tekelci kârlarına neden olmaktadır. Firmalar açısından, yüksek A+G harcamaları tekelci fiyatın temel nedenidir. Gerçekten de yeni bir ürün, yeni bir 'design' çok pahalıya malolmaktadır. Concorde uçağının geliştirilmesi 1 milyar İngiliz lirasını geçmiş, IBM - 370 serisi 5 milyar $'a çıkmıştır. Bu örnekler çok uzayabilir. Ancak, tekelci fiyatın içinde ne ölçüde bir kâr marjı vardır ki, firma genellikle; yeniliğini pazarlar pazarlamaz daha büyük bir projeyi ele almaktadır. *Tekelci kârla, tekelci teknoloji, tekelci kapitalizmin* gelişmesinde iki ana kaynağı oluşturmaktadır.

İkinci nokta, üretim teknolojilerinin ürün teknolojilerinden daha pahalı, dolayısiyle daha gizli olduğudur. Kimya endüstrisinde prosesler, ürün formüllerinden daha kritik olduğu için, proses sahipleri tekelci sınırına varmaktadır. Modern prosesler de, ancak, «know - how» ve teknik müşavirlik yoluyla aktarılacak karmaşık bir yapıdadır.

Bu aşamada, teknoloji transferi olayına değinmeden önce, teknolojinin nasıl, «ne biçimde» piyasaya arzedildiğini araştır-

malıyız. Yine didaktik bir sınıflama yaparsak ürün ve üretim teknolojileri :

a. Patent, marka v.b. hukuki biçimlerde, herkesin bileceği fakat belli sürelerde monopol hakkı yaratılarak korunan, kâğıda dökülmüş bilgiler halinde, patent bürolarında;

b. Patentlenebilir ya da patentlenemez teknik bilgiler (know - how) halinde, kimseye açılmadan, fiili monopol durumunda kişi, firma ya da devlet arşivlerinde;

c. Tamamen bir kişinin, ustanın beceri ve yeteneği içindeki bilgiler, duygular halinde insana içerilmiş olarak (örneğin bir parfüm, bir keman yapım ve cilası, moda desenleri, restorasyon işi v.b. daha çok sanata yakın teknolojiler);

d. Makine, teçhizat ve hammaddeye içerilmiş olarak fizik mallar biçiminde bulunur (8).

3. *TEKNOLOJİ TRANSFERİ*

Teknoloji, yukarıdaki biçimlerden biri ya da birkaçı halinde, bir ülkeden diğerine aktarılabilir. Teknoloji transferi, bir bedel karşılığı, hukuk kurallarına uyarak (genellikle bir anlaşma) bir ülkeden diğerine yapılan teknoloji aktarımıdır. Bu tanımın koşulları dışında da bir teknoloji aktarımı olayının varlığı, kuşkusuz tartışılamaz. Hukuk kurallarına aykırı (kopye, taklit, casusluk) ve herhangi bir mali yükü olmayan aktarımlar yanında, bir ülkenin sınırları içinde, yine anlaşma yolu ile

(8) G. K. Helleiner. «The Role of Multinational Corporations in the Less Developed Countries» World Levelopment, Vol. 3, No. 4, April 1975. s. 163.

Sınıflamanın (c) şıkkında. geleneksel «mucit ve dahi» tipi de vardır. Ancak bu tipin, modern teknoloji üretimindeki veri giderek küçültmekte, «icatlar» firmalara ait araştırma takımları, laboratuvarlar vb. organize-kollektif güçlerin eseri olmaktadır :

TEMEL PLASTİK GRUPLARI İLE İLGİLİ PATENTLERİN DAĞILIMI

Dönemler :	1791 - 1930		1931 - 1945		1946 - 1955	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kişilere ait	1803	43	791	15	489	8
Firmalara ait	2436	57	4341	85	5749	92
Toplam	**4239**	**100**	**5153**	**100**	**6238**	**100**

Kaynak : C. Freeman, age., s. 90.

teknoloji başka bir firmaya transfer edilebilir. Teknoloji hareketleri içinde bu olayların da önemli bir yeri vardır. ABD firmaları arasındaki teknoloji transferleri, en az, ABD ile Batı Avrupa arasındaki transferler hacminde olmalıdır.

Bir teknolojinin bir ekonomi içinde yaygınlaşması yeniliğin yayılması (diffusion of innovation) dediğimiz bir olayla ilgilidir; bu tebliğin çerçevesi dışında kalmaktadır. «Hukuk dışı» aktarımlar yerine göre büyük önem taşısa da bilmek ve maliyetini ölçmek kolay değildir. Öğrenciler, uzmanlar, işçiler, zanaatkârlar, kitaplar, teknik yardımlar gibi karşılıksız fakat «hukuka aykırı olmayan» aktarımlar modern teknolojinin özelliği nedeniyle büyük önem taşımıyor ve ölçülmesine de çalışılmıyor. Bu nedenlerle, teknoloji transferi (a) ve (b)'deki içerilmemiş (disembodied); (c) ve (d)'deki içerilmiş (embodied) biçimdeki anlaşmalarla, bir bedel karşılığı ülkeye giren teknolojileri kapsar. İstatistikler ve ölçümler, özellikle, içerilmemiş tipte, «patent,

1964 YILINDA DÜNYA TEKNİK ÖDEMELER DENGESİ TAHMİNLERİ (9) (% olarak)

Dünya Teknoloji İhracı		*Dünya Teknoloji İthali*		*Yüzdeler-arası Fark*
ABD	57	ABD	12	+ 45
İngiltere	12	İngiltere	11	+ 1
F. Almanya	6	F. Almanya	14	— 8
Fransa	5	Fransa	11	— 6
Diğer Batı Avrupa	18	Diğer Batı Avrupa	25	— 7
Japonya	1	Japonya	13	— 12
Diğer gelişmiş ülkeler	n	Diğer gelişmiş ülkeler	6	— 6
Az gelişmiş ülkeler	n	Az gelişmiş ülkeler	8	— 8

n = % 1'den az.

(9) Sosyalist ülkelerin birbirleriyle ve az gelişmiş ülkelerle olan işlemleri dışında.

KAYNAK : Freemen, Oldham, Türkcan, «The Transfer of Tecnology to Developing Countries with Special Reference to Licesing and Know - How Agreements», UNCTAD, 70/28, New Delhi, 1967, s. 10'dan.

lisans, know - how» anlaşmaları ile sınırlıdır. Çünkü, teknoloji transferinin en büyük kısmı, gelişmiş endüstri ülkeleri arasında ve «lisans, know - how» anlaşmaları biçiminde gerçekleşir. Aşağıdaki tablo bu durumu belirlemektedir.

Üretim bilgisini, patentli ya da patentsiz (çok kere patentsiz) «know-how anlaşması yoluyla alan gelişmiş endüstri ülkesi, bu bilgiyi maddeye çevirecek *teknik* (mühendislik, kuruculuk, işletmecilik) ve *fizik* (sermaye malları sektörü) alt yapıya sahiptir. Ayrıca, makine ve teçhizata, fabrikayı kuracak ve işletecek çok sayıda kalifiye işçi ve uzmana gerek duymaz.

Az gelişmiş ülke ile gelişmiş ülkelerin teknoloji transferindeki yapısal fark da buradadır: Teknoloji, genellikle, *sermayeye içerilmiş* olarak girer. Makine, teçhizat, hammadde gibi fizik sermaye, yabancı ortaklık ya da başka hukuki biçimlerde, içermiş olduğu teknolojinin ifade ettiğinden çok daha yüksek bir rant karşılığında teknoloji transferi ile, ülkeye modern teknolojiyi getirme, gerekçesiyle ithal edilir. Bu nedenlerle, az gelişmiş ülkelerde teknoloji transferinin dolaylı maliyeti büyük önem taşımaktadır. Konuyu biraz daha açarsak, *teknoloji transferinin dolaysız maliyeti,* patent, lisans ve 'know-how' anlaşmalarından doğan 'royalty' ve diğer biçimlerde (10) yapılan ödemeler toplamıdır. Yukarıda sözü geçen «teknik ödemeler dengesi» (technological balance of payments) bu tip ödemeler üzerine kurulur.

UNCTAD Sekreteryası, 1968 yılında az gelişmiş dünyanın bağımlı olduğu dünyaya 1.500 milyon $ civarında bir teknoloji ücreti ödediğini, bu miktarın da her yıl % 20 civarında artaca-

(10) 'Royalty' herhangi bir telif ve lisans hakkına karşılık yapılan bir ödemedir. Girdiler ve çıktıların değer ve miktarları üzerinden yüzde veya sabit bir miktar olarak alınabilir. Yüzdeler artan, azalan ve sabit oranlarda olacağı gibi zaman ve üretim kapasitesine göre de ayrı ayrı saptanabilir. (Behrman ve Schmidt, «Royalty Provisions in Foreign Licencing Contracts», Patent, Trademark, Copyright Journal of Research, 1959). Royalty kadar önemli ve yaygın diğer ödeme şekli patent ya da lisansın toptan satın alınmasıdır (lump-sum payment). Bu iki temel ödeme biçimi dışında kira, ücret (fee), servis ücreti (servic charges), komisyonlar, hisse senedi haklar ve paylar v.b. anlaşmalardan doğan yüzlerce ödeme biçimi ve tipi bulunabilir. Türkiye için teknoloji transferi anlaşmalarının genel özellikleri ve ödeme türleri içinde bu tiplerden hangilerinin ve ödeme türleri içinde bu tiplerden hangilerinin önem kazandığı, hangi sektörün (firmanın) hangi tipe önem verdiği henüz araştırılıp, ortaya konulmamıştır.

ğını öngörüyor (11). Bu hesap'a, 1975'de, ödemenin 4,5 - 5 milyar $, 1980'de 10 milyar $'ı geçeceği tahmin edilebilir.

Rakamların, teknoloji transferi maliyeti içinde aysbergin su üstündeki kısmına benzer bir yeri vardır. Gerçek maliyet, dolaylı ve alternatif maliyetlerin de hesabını gerektirir. *Teknoloji transferinin dolaylı maliyeti,* normal maliyet ve kârlar üzerine konan ekstra bir yük ile yeni teknoloji ile ilgili olmaması gereken başka yüklerin ya da her ikisinin oluşturduğu parasal bir yüktür.

Bu yüklerin hemen hepsi anlaşma maddelerinden doğmaktadır. Anlaşmalardaki bağlayıcı maddeler (tie-in-clauses), ara malları ve sermaye mallarının, teknolojiyi satandan ya da onun gösterdiği yerden alınmasını gerektirmektedir. Bu malların fiyatları da dünya fiyatlarının çok üstünde (over pricing) olmaktadır. Aşırı fiyatlama ya da transfer fiyatları üzerine oldukça önemli ve kapsamlı araştırmalar yapılmıştır ve devam etmektedir (12). Konunun önemini belirtmek için Kolombiya'da yapılan çalışmanın ilaç sektörü ile ilgili bazı sonuçlarını belirtelim:

Satıcı firmalar, bu durumda, malın başka bir mal olduğunu, kendilerinden başka kimsenin üretemediğini ya da kalitesini ileri sürmektedirler. Ticaret dengesi içinde görünen bu aşırı fiyatlar yanında teknik ödeme dengesi içinde olan çeşitli komisyon, ücret, danışmanlık, idarecilik v.b. hizmetlerin aşırı fiyatlanması, ortaklıklarda (joint venture) aşırı pay v.b. faktörler, dolaylı maliyetleri ölçülemez ve kontrol edilmez hale sokmaktadır.

Anlaşmalardaki kısıtlayıcı maddeler (restrictive clauses) yüzünden uğranılan zararları da maliyetler üzerine koymak gerekir. Bu tip maddeler, genellikle, lisans altında üretilen malların ihracını tamamen ya da belli bir ülke ve bölgeye yasaklamakta, fiyatı ve üretim kapasitesini saptamakta, firmanın yeni modellerine, tiplerine daha sonra geçirmekte, v.b. ticari, idari kayıtlar getirmektedir (13). Böylece, rekabetçiliği, kârlığı aza-

(11) Surendra J. Patel, «The Technological Dependence of Developing Countries», Technology and Development, Vol. 6, No. 4, 1974, s. 23.

(12) Bu alandaki en önemli araştırma için Bkz. C. Vaitsos, Transfer of Resources and Preservation of Monopoly Rents, Economic Development Report No : 168. Harvard University, 1970.

(13) Konu için Bkz. C. Vaitsos, The Process of Commercialization of Technology in the Andean Pact, International Firms and Modern Imperialism, Penguin; 1975, içinde.

lan firma, ortakları için kârlı bir girişim olsa bile, bu, «Doğu için iyi» (bon pour l'Orient) «Allah razı olsuncu» bir kârlılıktır.

Daha büyük bir parantez içine alacağımız, yanlış ve eski teknoloji, küçük ölçek seçimi v.b. nedenlerle milli ekonominin uğradığı alternatif kayıplar, üretim ve tüketimdeki ortaya çıkan yapısal sapmalar ise apayrı bir maliyet kategorisi oluşturmaktadır.

Her teknoloji transferi bir teknoloji seçimini içermektedir. Fakat her seçim bir transferle sonuçlanmaz. Bağımlılık dediğimiz olay bütün boyutlarıyla bu *seçim* (choise of technique) süresi sırasında ortaya çıkar. Bir kez sağlıklı kalkınma için hangi teknolojilerin gerekli olduğu açık biçimde belirmemiştir (Şu var ki, ağır endüstri ve enerji ekonominin bel kemiğidir).

KOLOMBİYA'YA İTHAL EDİLEN İLAÇLARIN FİYATLARI VE DÜNYA FİYATLARI

(Kilo başına U.S. $)

İlacın Kimyasal Adı	*Ticari Adı*	*Dünya Fiyatı*	*Kolombiya'ya İthal*
Chlordiazepoxido	Librium	$ 18.90 - 20.00	$ 1.250.00
Diazepan	Valium	30.00 - 45.55	2.500.00
Sulfafurazol	Gantricin	7.20 - 8.75	35.00
			15.00
Nitrazepan	Nogadon	108.70	2.088.00
Ampicilina	Pentrexil	162.50 - 200.00	420.00
Tetracilina Base	Bristaciclina	23.50 - 26.00	110.00
Erytromycina	Ilosone	100.00 - 145.00	275.56
Prometacina	Deinal	17.75 - 21.00	140.00
Índometacina	Indocid	72.50 - 110.00	320.00
Metrenidiazol	Flagil	11.15 - 14.80	38.00
Acetazolamida	Diamox	13.50 - 16.85	53.00
Tolbutamida	Rastinon	2.40 - 3.20	28.00
Furosemida	Lasix	77.00 - 100.00	1.177.00
Cloranfenical	Chloromycetin	13.00 - 15.95	80.00

KAYNAK : Lawrence H. Wortzel, Boston University, Technology Transfer in the Pharmaceutical Industry, (mimo), UNITAR, 1971.

Genellikle Batıdan aktarılan, Batının kültür ve eğitim ilişkileri ile (kültürel bağımlılık) özendirilen tüketim kalıpları nedeniyle çevrede ne kadar tüketim teknolojisi varsa, (teknik olarak ürün teknolojileri, hatta bu kategoriye bile girmeyen marka, isim ve çizimler, örneğin; sabunlar, kozmetik, meşrubat, giyim eşyaları v.b.) olduğundan daha pahalı biçimde transfer edilmektedir. Bu tür teknolojiler ekonominin kıt kaynaklarını israf etmektedir.

Ülke için gerekli olduğu varsayılan en rasyonel seçimin yapılmasını sınırlayan aşağıdaki koşullar, başlıca az gelişmiş bir ekonomi yapısından ileri gelmektedir:

1. Ülkenin (firmanın, şahsın) enformasyon sistemi gelişmemiştir. Neyin nerede olduğunu ve lisansörle nasıl ilişki kurulacağını iyi bilmemektedir. Raslantılar önemli rol oynar.

2. Optimal ya da büyük ölçekli teknolojiyi özümleyecek (absorption) tekno-ekonomik alt yapı gelişmemiştir.

3. Finansman ve kredi nedenleriyle istenilen değil, finansörün dilediği, gösterdiği teknoloji ya da teknolojiler ve ölçekler seçilir.

4. Siyasi ve bürokratik nedenler bazı teknolojilerin bazı ülkelere satılmasını önleyebilir. Buna ek olarak, özellikle, az gelişmiş ülkelerde yaygın olan rüşvet mekanizması ve kayırma, seçimin sağlıklı olmasını engelleyen faktörler arasında sayılmalıdır.

5. Burjuva ideolojisinin (iktisadının), teknik seçimi konusundaki saptırmaları, az gelişmiş ülke entelijensyasını (iktisatçı, siyasetçi, aydın, teknisyen) eski teknoloji ve küçük ölçekler lehinde şartlandırmaktadır. Uygun teknolojiler (appropriate technologies) argümanı bu saptırmanın en belirgin örneğidir. Buna göre, az gelişmiş ülkelerde sermaye ve vasıflı işgücü kıt; vasıfsız işgücü fazladır; iç ve dış pazarlar küçüktür.

Bu nedenlerle, az gelişmiş ekonomi endüstri kurarken, işçi başına sermaye yoğunluğu az, emek-yoğun (labor-intensive), küçük ölçekli süreçler seçmelidir. Bu varsayımlar altındaki ürün teknolojileri, genellikle eski ve daha düşük kalite, kendi ülkesinde piyasadan kalkmış mallar (lambalı radyo ve televizyon gibi) olmakta, ölçek nedeniyle maliyetler, standart dünya maliyetlerinin üstünde oluşmaktadır. Çünkü, modern endüstrilerde

işgücünün maliyet içindeki payı oldukça küçüktür. Ayrıca, kullanılan işgücü vasıflı işgücü olduğundan, iki sektörlü bir ekonomide (dual economy) tarım ve geleneksel imalât alanları ile modern üretim dalları arasındaki yüksek ücret farkları süregelmektedir (14).

Konuyu çizgisinden ayırmamak için burjuva ideolojisinin bu argüman yoluyla, bağımlılığı pekiştirmek istediğini biraz daha kanıtlayıp bitirebiliriz: Kapitalist ekonomide, teknik ilerleme hızı, yeni ürün ve üretim teknolojileri, yeni fabrikalar gerektirdiğinden (teknolojinin sermayeye içerilmiş olması ve daha da büyüyen ölçek nedeniyle) hâlâ çalışan fabrikalarla, bu planlara göre imal edilmiş, fakat kurulmamış sermaye teçhizatı kısa zamanda eskir (obsolescent). Hem bunlardan kurtulmak (scrape out) ı kurtulurken kendine bir finansman imkânı yaratmak, hepsinden önemlisi eski teknoloji ile yeni bir endüstrinin potansiyel rekabetçiliğini önlemek (örneğin Ereğli Demir - Çelik, I. Petkim v.b.), sadece, çok uluslu firmanın planlamacılarının iradesiyle gerçekleşemez; içeride de bu varsayımları kabule hazır bir kadro her aşamada ve her düzeyde —entellektüel ve bilimsel düzey dahil— gerekir.

6. Ayrıca kontrolsuzluk ve plansızlık nedeniyle (yukarıdaki ideolojik baskı da dahil) benzer bir çok teknolojinin aynı ekonomiye transfer edilmesi, zorunlu olarak küçük ölçekler, önemli teknik ve ekonomik sorunlar ortaya çıkarmaktadır (Örneğin, ülkemizde 3 otomobil, 4 lastik, 3 demir-çelik tesisi vardır ve sayıları da artıyor.). Bu konuya İkinci Bölüm'de değinilmiştir.

7. Çok uluslu firmaların varlığı ve etkenliği de önemli bir sınır koşuludur. Çok uluslu bir firma, tanımı gereği, faaliyetlerini herhangi bir ulusun siyasal sınırları dışına taşırmış endüstriyel bir girişimdir. Bu faaliyetler herhalde, basit bir ihracat işleminden daha ötede karmaşık, ticari, mali ve teknolojik işlem-

(14) Konuyla ilgili olarak bir çok yayın vardır. Sadece F. Stewart'ın «Technology and Employment in LDCS World Development, March 1974 makalesini kaydedelim. Az gelişmiş ekonomideki gizli işsizlik ve sermaye kıtlığı, angaje olmamış, dürüst kadroları da çaresizlikle, çok kez uygun teknolojiler argümanına yaklaştırmaktadır. Şüphesiz, tarım ve inşaat sektörlerinde ve bazı yan endüstrilerde emek/yoğun süreçler (teknikler) için pek çok almaşık bulunmaktadır. Ancak, ekonominin belkemiği olan temel endsütrilerde en yeni teknolojiler ve büyük ölçekler entegre ve sürekli (continuous) tesisler plancılar ve yatırımcılar için şaşmaz kurallar olmalıdır.

leri kapsar. Doğal olarak işlemlerin niteliği ve niceliği ile ilgili sınır ve kapsam tartışması süregelmektedir. Bu yazının konusu çok uluslu firmalar olmamakla beraber teknoloji ve teknoloji transferi ile ilgili her konuda baş aktörler bu firmalardır; bunlara değinmeden geçmek olanaksızdır. Çünkü, ilişkilerini diğer ülkelerdeki branşlar, ortaklıkları, direk yatırımlar, mali ticari ve teknolojik anlaşmalarla yürüten, etki ve karar verme alanları siyasal sınırlara taşan bu girişimler, dünyadaki endüstriyel üretimin ve ileri teknolojinin (high technology) nin en önemli kesimini kontrol etmektedirler (15). Büyük firmaların monopolcü ya da çok kez oligopolcü durumu bir bakıma ürettikleri teknolojinin yapısı ya da teknolojik üstünlük ile açıklanabilir. Bir başka deyişle bu firmalar elektrik, elektronik, ağır kimya, ilaç, havacılık, enstrüman v.b. bilime-dayalı ya da araştırma-yoğun sektörlerde dünyadaki geçerli olan tüm ürün ve üretim teknolojilerine sahiptirler. Yani dünyadaki bütün jet uçaklarını, büyük kompüter serilerini, uranyum tesislerini v.b., bunlar üretir ve işletirler. Yenileri de bunlara ait olacaktır. Çünkü firmalar, bu mallardan daha önemlisi, bu malların teknolojilerini üretmektedirler.

Modern teknolojinin üretim kaynağı bu firmaların, devletin ya da üniversitelerin araştırma laboratuvarları, tesisleridir. Kapitalist sistemde endüstriyel araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin çoğunluğu, sayısı belli olan büyük firmada yapılmaktadır.

(15) Bir Birleşmiş Milletler çalışmasına göre (Multinational Corporations in World Development, ST/ECA/190, New York, 1973), bu tanıma giren 7.276 firmanın 3.357 bir ülkede, 3.241 tanesi 2 - 9 ülkede ortaklık kurmuştur. Yirmiden fazla ülkede ortaklık (affiliates) kuran firma sayısı 177'dir. Bu firmaların % 34'ü ABD, % 33'ü İngiliz, % 13'ü F. Alman kökenlidir. 1971 yılında, en büyük 660 firmanın satışları toplamı 773 milyar $'dır. Aynı yıl için B.M. istatistikleri, gelişmiş piyasa ekonomilerinin toplam GSMH 2.093 milyar $ gösteriyor. Bu hasılanın takriben 1/3'ünü 650 firmanın kontrol ettiği söylenebilir. Endüstriyel hasıla olarak çok uluslu firmaların, dünya milli gelirinin yarıdan çok fazlasını kontrol ettikleri açıktır. Ek-A'da listesi verilen en büyük 211 firmanın toplam satışları 540 milyar dolardır.
Çoğunun satışı az gelişmiş ülkelerin milli gelirlerini kat kat aşan (General Motors'un 1971 satışını aynı yıl Türkiye GSMH ile karşılaştırınız!) bu 211 firma, gerçek anlamda teknoloji - endüstri emperyalizmini temsil eden «çok uluslu bir B.M.» oluşturmaktadır. (Şu anda B.M.'in 147 üyesi vardır) Bu firmaların büyük finansman olanaklarına sahip oldukları ve az gelişmiş ülkelere çok yüksek faizli krediler sağladıkları (örneğin DÇM) unutulmamalıdır.

1975 rakamlarına göre, ABD'nde toplam endüstriyel araştırmanın yarısına yakını (23 milyar $ toplamda 10 milyar $) 50 firma tarafından gerçekleştirilmektedir (16). ABD'nin en büyük 250 firması arasında bulunan bu 50 firmadan, A+G harcaması büyüklüğüne göre ilk 20'sinin listesi aşağıdadır (1975 yılı için) (17).

Bu çerçeve içinde kimya ya da başka bir sektörde büyük bir yatırım ve teknoloji transferi yapmak isteyen herhangi bir

Firma Adı	*A+G Harcaması (milyon dolar)*	*A+G Harcaması (Firma satışının yüzdesi olarak)*
General Motors (2)	1113.9	3.1
IBM (7)	946.0	6.6
Ford Motor (4)	747.6	3.1
ATxT/Bell System	684.0	2.4
General Electric (9)	357.1	2.7
Du Pont (17)	335.7	4.6
United Technologies (40)	323.6	8.33
Eastman Kodak (30)	312.9	6.3
Chrysler (10)	199.0	1.7
Xerox (39)	198.5	4.9
Boeing (43)	188.0	5.1
Exxon (1)	187.0	0.4
Caterpillar (29)	168.5	3.4
Dow Chemica (32)	167.4	3.4
Honeywell (67)	164.2	5.9
Sperry Rand (60)	159.0	5.2
3M (56)	143.4	4.6
McDonnel - Dauglas (52)	132.2	4.1
Intern'l Harvester (24)	130.5	2.5

NOT : Parantezdeki rakamlar, satışlarına göre ABD için büyüklüklerini gösteriyor.

(16) NSF, Inside R+D, 1975'den nakleden New Scientist, 10 June 1976, sayı 1004, s. 586.

(17) Ibid, Satış yüzdesi olarak en yüksek A+G harcaması yapan firma, küçük fakat çok ileri düzeyde masa kompüterleri ve kalkülatörleri üreten Hewlett - Packard'dır : % 9.1.
Yukarıdaki liste ile, daha önce değindiğimiz bilme-dayalı firmanın özelliklerine ayrı bir açıklık gelmektedir.

firma ve ülke, özellikle az gelişmiş bir ülke, çoğunun isimleri Ek'lerimizde mevcut şu kadar firmadan bir ya da birkaçını seçmek zorundadır. Bunların herbiri de belli konularda uzmanlaşmıştır, oligopolleşmiş, hatta monopolleşmiştir. Tabii, konu çok yeni ve ileri bir teknolojiyi içeren önemli bir yatırım alanıysa. Bununla beraber büyük firmaların nispeten eski ve küçük teknolojiler satmadıkları söylenemez. Çok kez ana firma değilse bile, ikinci ya da üçüncü parantelden ortaklar bu işe âmadedir. Ama, yeni teknoloji her zaman satılacak bir mal değildir.

«Herhangi bir endüstrileşmiş ülkede ileri teknolojiye sahip firmanın yeni bir teknoloji ile yeni mal üretmeğe başladığını düşünelim. Firma bu yenilik için yaptığı A+G masrafları ile malı üretmek ve satmak için yaptığı diğer masrafları (tesislerde değişiklikler, hammadde ve parça stokları, reklam v.b.) en kısa zamanda bu malın satışından amorti etmeyi planlamıştır. Bu devrede mümkün olduğu kadar yeni teknolojiyi (hukuki ve iktisadi yollarla) koruyarak bu amortismanı ve maksimum kârı gerçekleştirmeğe çalışacaktır. Bu süre içinde firmadan teknoloji satması beklenemez. Bu yeni mal (icat) üzerinde yapabileceği tek şey belki bir satış temsilciliği vermektir. Ancak mal ortaya çıkıp da piyasada tutunmağa başlar başlamaz bunu ikâme etmek, daha iyisini yapmak veya taklit etme yolundaki çabalar da başlayacaktır. Malın yapısındaki karmaşıklık (sophistication) ve korunma tedbirlerinin etkinliği ile doğru orantılı olarak malın kâr getirme süresi uzar.

Yeni malın kârı azalmağa başladığı andan itibaren firma teknolojiyi satmayı düşünecektir. Satış kararı, firmanın piyasa tecrübesine göre kârın maksimum olduğu bir devre ile iyice azaldığı bir devre arasında verilir» (18).

Bu koşulları gözönünde tutarak gelişen ülkenin firması ya da hükümeti (ilgili uzmanlarıyla) önce literatürü tarayıp, bu firmalarla bir şekilde temasa geçeceklerdir. Teklifin, satış mümessillerinden gelmesi de büyük olasılıktır. Ancak şema bu kadar yalın bir şekilde gelişmeyecektir. Özellikle az gelişmiş bağımlı bir ülkede, baş tarafta değindiğimiz teknoloji transferi ve seçimi ile ilgili temel sorun, teori ve pratitke bu karar verme süreci

(18) E. Türkcan, 'Bilme-Dayalı Büyük Firmaların Kalkınma Sürecindeki Rolü ve Bir Öneri', Türkiye'de Sanayileşme ve Sorunları Semineri, SBF Yayınları, 1975, Ankara, s. 926-927.

içinde yatmaktadır. Sorunun özü, seçim süreci (Choice of technique) ile transfer sürecinin içiçe girmiş olması ve olaya tekno - ekonomik olmayan önemli etkilerin her aşamada katılmasıdır

Teknoloji seçimi ve transferi bütün bu faktörlerin birbirleriyle karmaşık etkileşimin bir sonucudur. Bazan bir teknoloji «transfer edilebildiği» için seçilmiş, ya da koşulların sonucu olarak istenmeyen, düşünülmeyen teknolojiler transfer edilmiş olur (19). Şüphesiz bu sınır şartları ve «tesadüfilik» bir ölçüde gelişmiş endüstri ekonomileri için de sözkonusudur. Fakat az gelişmiş ekonomiler için, hemen, kural biçimindeki olasılıklardır.

Bütün bunlara bakarak az gelişmiş bir ekonominin hiçbir şekilde tutarlı, kendine yararlı bir teknoloji seçimi ve transferi yapamıyacağı, yapsa dahi öteki ekonomilerle arayı kapatamıyacağı sonucuna varılabilir. Oysa, Endüstri Devrimi'nden bu yana tarih, bağımlılığın ve teknolojik geriliğin çizgisini aşmış örnekler vermektedirler. Gerek kapitalizmin gelişme sürecinde önündekini geçen gecikmişler (late comers) ve daha da gecikmişler (late late comers), gerekse kapitalist sistemden ayrı kalmış sosyalist ekonomiler, tarih içinde, yoğun ve bilinçli bir teknoloji transferinden yararlanmanın örnekleridir. İngilizler yünlü dokumayı Norman istilâsından sonra sarayın da teşvik ettiği bir muhaceretle Hollandalı zanaatkârlardan 14. yüzyıl başların-

(19) Bu alanda bir başka sorun da, paket teknoloji (package tecnology) ile gelen, «istenen-istenmeyen; bilinen-bilinmeyen; gerekli olan-olmayan» teknolojileri ayırt etmektedir. Genellikle, büyük bir teknoloji transferi anlaşmasından (bir petro - kimya, demir - çelik, otomotiv, elektrik makinası vb.) bir çok teknolojiler bir pakete konmaktadır. Bu paket açıldığında (unpackaging) iki tür teknoloji ortaya çıkar : Ana teknolojiler (core technologies); yardımcı teknolojiler (peripheral technologies). Çoğunlukla, teknoloji transferinde bilinmeyen-gerekli olan ana teknolojidir, çevre teknolojilerin çoğu bilinir **Technology Policy and Economic Devolopement**, Junta del Acuerdo de Cartegena, IDRC-06Ie 1976, Ottowa, s. 73-75). Fakat, anahtar teslimi (turn-key) projelerle yerine göre, iskemleden vangın merdivenine kadar her şey, yeni teknoloji diye sokulmakta, böylece bilinen şeylere bir kez daha para ödenmesi dolayı maliyetleri artıran bir faktör olmaktadır. Yabancı proje firmalarına verilen işlerin tanımlarının iyi yapılması ve denetlemesi (ya da bir takım cıkar mekanizmaları) bu durumun nedenidir. Ne yazık ki, ülkemizde anahtar teslimi projelerin (özellikle enerji sektöründe) sayısı hızla artmaktadır. Bu yöntem gelişmekte olan ulusal teknoloji kapasitesine de büyük darbe olmaktadır.

da öğrendiler (20). İngiltere'de başlayan Endüstri Devrimi'nin temel icatları yeni sömürgelikten kurtulan A.B.D. tarafından menşe ülkenin yasaklamalarına rağmen 19. yüzyıl başlarında yeni kıtaya transfer edilmiştir. 1850'lerde kendi sistemi içinde teknolojik sıçramasını gerçekleştiren A.B.D., 1870'lerde İngiliz ve Kıt'a teknolojisinin önüne geçmeyi başardı. Bu sıralarda (1868 Meiji Restorasyonu ile) Batı modeli kalkınma içinde (o sırada başka bir model de yoktu) endüstrileşmeye başlayan Japonya, o zamandan beri sürekli ve bilinçli bir teknoloji transferi sürecini yaşamaktadır. Japonya yolun yarısını geçmişken (1930'lar) yarışa kalkan Sovyetler Birliği ise bu teknolojik olgunluğa bir çok alanda daha önce ulaşmayı başardı.

Gerçekten, politik, ekonomik ve kültürel farklılıklar gösteren toplumların ortaklaştığı tek evrensel çizgi teknolojidir. Çünkü, insanın, tabiatın tarihinden ayrılıp kendi tarihini yaratmağa başlamasının temel nedeni üretim sürecidir. İnsanın tarihi üretici güçlerin gelişmesiyle biçimlenmektedir. Bu nedenle, teknolojiden sonuna kadar yararlanmak ve teknolojiyi daha ileri bir çizgiye götürmek insanın hem hakkı hem de görevidir. Teknoloji transferi, bir yerde, bu temel işlevin yaşamsal bir mekanizmasıdır.

4. *KİMYA SANAYİİNDE TEKNOLOJİ TRANSFERİ VE BİR ÖRNEK OLAY*

Kimya teknolojisi ile diğer teknolojiler, özellikle metal işleme teknolojileri arasında, temelde olmasa bile, teknoloji transferi mekanizması içinde dikkate alınması gereken bazı farklılıklar vardır. Bilindiği gibi, teknolojinin en büyük kısmı, fakat nispeten önemsiz ve ucuz serileri patent biçimindedir (21). Bir kez patentlenip açığa çıkan her bilgi, özellikle metal işleme (metal manufacturing) sektöründe kolaylıkla taklit edilebilir. Bir dikiş makinası, bir ısı kazanı ya da çengelli iğnenin, hatta uçağın planı, teknik resimleri biliniyorsa, başkası tarafından üretilmesi oldukça basittir (22). Ancak bu ürünler patentlenmeden

(20) Pauld Mantoux, The Industrial Revolution in the Eighteenth Century, Methuen x Co, 1928 (1970), London, s. 47.

(21) Dünyada geçerli 3 milyon patent olduğu hesap ediliyor. Bunun ancak % 1'i (30.000) kadarı az gelişmiş ülkelerin elindedir. Surendra J. Patel, a.g.m.

(22) Gerek Japonlar, gerek Sovyetler, makine 'devrimlerini başlangıçta bu «kopye yöntemine» dayandırdılar. Sovyetler 1926 yılında, Puti-

satışa çıkarsa ürünü alıp, planını ve resmini elde etmek de zor değildir. Zaten bu kolaylık nedeniyle herhangi bir taklitçiye karşı hak iddia etmek, teknoloji üzerinde bir monopol yaratmak üzere sahibi patent bürosuna başvurmuştur. Yani, böyle bir ürün teknolojisinde tanım önemlidir; üretim teknolojisi konuyla ilgili biri tarafından şu ya da bu şekilde öğrenilebilir. Patentlerin çoğu ürün teknolojileri ile ilgilidir.

Oysa, kimya ürünlerini tanımlamak çok önemli değildir. Ürünün formülü büyük ihtimalle literatürde mevcuttur. Herhangi bir ülkenin üniversite laboratuvarlarında bilimsel amaçlarla üretilebilir. Örneğin, Türkiye'de bir firma, 1940'da ABD'de patenti alınmış olan Carboxy Methyl Cellulose (CMC) üretmek istedi. ABD patent mevzuatına göre 1956'da patent herkese açık hale geliyordu. Petrol aramadan (petrol çamuru) gıda sektörüne kadar kullanılan bu maddenin bilimsel formülü üzerinden gidilip, bir üniversite laboratuvarında 2000 deneyden sonra üretilmesi başarıldı. Ancak kurulan «pilot plant» başarılı olamadı. 1967 yılında, bir Alman firması 45 milyon TL. na tesisi satmayı önermişti. Esasında satmak istediği makine-teçhizattı. Ama «know-how» ı, başka türlü vermiyordu (23). Bu nedenle, kimya teknolojilerini, ilke olarak, sahibinden know-how anlaşmasıyla almak gerekir. Bu sahip de, büyük olasılıkla, çok uluslu bilime dayalı bir firmadır.

Hatta bu firmalardan üçü Endüstri Devriminden, 1945 yılına kadar olan sürede sentetik maddelerle ilgili icat ve yeniliklerin «büyük kısmını» ellerinde tutmuşlardır (Daha ayrıntılı bilgiler için Ek C'ye bakınız.).

---

lov fabrikalarında 10 tane Amerikan Fordson traktörünü demonte ederek, her parçayı ayrı ayrı çizip üretmeğe başladılar. İlk maliyetler, ithal traktörün % 50 üstündeydi : Daha sonra, otuzlarda, yeni, büyük ölçekli tesislerde kütle üretimi başlayacaktır (Carr x Davies, Foundations of A Planned Economy, Penguin 1974, s. 478). 50 yıl sonra, Amerikalılar, aynı yöntemle, dünyanın en iyi savaş uçağı Mig - 25'i demonte ederek teknolojisini öğrenmeğe çalışıyorlar. İlgi çekici olan 50 yıllık bu gelişmedir. Ancak, traktör üretimine bu yöntemle başlanırken, sentetik amonyak üretimi için VSEKHIMPROM (kimya tesisleri kurmak için devlet tekeli) ile Amerikan Union Chemical Industries arasındaki 29 Haziran 1931 tarihli teknik yardım anlaşması, iki tür teknolojinin niteliğini daha iyi ortaya koymaktadır.

(23) Bildiğimiz kadarıyla, tesis, 10 milyon TL. lık bir harcama sonunda üretime geçti. Kalitede ve mekanik parçalarda sorunlar olmasına rağmen nadir mutlu sonlardan birinin örneği. Ancak, yüzlerce mal üreten komplekslerin kurulması bu yöntemle olanaksızdır.

Patent ve Yenilikler	Dünya Toplamı	Toplamın yüzdesi olarak IG Farben	Du Pont	ICI
Firmalar tarafından alınan tüm plastik patentleri (1791 - 1945) sayısı	6777	20	6	2
Firmalar tarafından alınan tüm plastik patentleri (1931 - 1945) sayısı	4341	20	8	2
Önemli teknik ilerlemeler (1731 - 1945)	117	26	20	6
Sentetik maddelerdeki yenilikler (1870 - 1945)	56	32	9	2
Temel yenilikler (1870 - 1945)	20	45	10	5
Yenilikler (1925 - 1945)	36	44	11	3
İlk taklitler (1870 - 1945)		14	4	8

KAYNAK : C. Freeman, a.g.e., s. 93 :

1962 yılına kadar olan daha ayrıntılı firma bilgileri Ek : C'-de verilmiştir.

İşte bu bilgilerin ışığında, henüz 20. yılını doldurmuş olan Japon petro-kimya endüstrisi ile ilk 10 yılı yaşayan Türk petro - kimya endüstrisinin doğuşunu karşılaştırmalı olarak incelemek yararlı olacaktır.

İlk Japon petro-kimya kompleksi 1955 yılında kurulmuştur (24). İlk on yılında (1955 - 1965), endüstri tamamen A.B.D. ve Avrupa lisansı altında üretim yapmaktadır. Bugün ithal petrolü işleyerek dünya üretiminde ikinci sırayı alan Japon petro - kimya endüstrisinin ürettiği malların % 80'den fazlasının teknolojisi ithal edilmiştir. Buna rağmen Japonya, bugün bu alanda yalnız petro-kimya ürünleri değil, bunun teknolojisini de ihraç etmektedir (İkinci petro-kimya kompleksimiz için Japonlar teklifte bulunmuş, fakat ölçek üzerinde bir anlaşma olmadığı için firma İran'a geçmiştir). Japonya'nın teknoloji transferini özüm-

(24) Japon petro-kimya endüstrisinin gelişmesi ile ilgili bilgiler için. **Technology Policy and Economic Development**, s. 22-29'dan büyük ölçüde yararlanılmıştır.

lemesi, geliştirmesi ve son aşamada kendine özgü teknolojileri yaratıp ihraç etmesi nasıl açıklanabilir? Bunun için iki olguya ya da mekanizmaya dikkat etmek gerekir:

1. Japonya gelişmiş bir kapitalist ekonomi olduğu halde dış ticareti tamamen merkezi bir mekanizma denetlemektedir. Bu mekanizmanın kilit taşı Dış Ticaret ve Endüstri Bakanlığı (MITI, Ministry of International Trade and Industry)'dır. Japon Merkez Bankası, MITI, araştırma kuruluşları, başta AIST (Agency for Industrilal Science and Technology) ve meslek kuruluşları ile tamamen özel teşebbüs olan Japon sanayicileri arasında şaşılacak bir eşgüdüm ve uyarlılık vardır.

Üstelik bu kadar etkin bir mekanizma çok küçük gruplar tarafından çalıştırılmaktadır. İlk petro-kimya ile ilgili mühendislik-müşavirlik hizmetleri ve yatırımların yönlendirilmesi için, MITI bünyesinde 8 - 10 uzmandan oluşan bir planlama ve geliştirme bölümü kuruldu. Burada, «Petro-Kimya Endüstrisinin Teşviki İçin Önlemler» başlığıyla bir memorandum yayınlandı. Bu metne göre, bu grup, teknoloji seçimi, pazarlık ve anlaşma şartları hakkında son sözü söyleyecektir. Konu sadece teknik olarak ele alınmaz; kredi şartları, royalti, döviz transferleri, yabancı uzmanlar, paket teknolojisinin unsurları, ölçek v.b. her konu toplu olarak düşünülür.

2. Teknolojinin iyi şartlarda transfer edilmesi ile herşey bitmemektedir. Teknolojiler hızla eskir. Yeni teknolojiler her zaman pahalıdır. İstasyon istasyon koşmaktansa, trene bir yerde binmek gerekir. Bunun da yöntemi araştırma yapmaktır.

Japonya'nın petro-kimya araştırma harcamaları, sektörün toplam satışların % 3,5'udur. Bazı firmalar satışlarının % 7'sine kadar A+G harcaması yapmaktadırlar. Oysa transfer edilen teknolojiler için ödenen royaltiler sektördeki A+G harcamalarının % 1'inden fazla değildir (25).

---

(25) Japonya'nın 1953-1963 yıllarında toplam A+G harcamaları 4.513 milyon $'dır. (OECD, Reviews of National Science Policy, Japan, Paris, 1967, s. 64). 1950-1956 yılları arasında lisans anlaşmalarına Japonya'nın ödediği miktar, 7418 anlaşma için toplam 1.041 milyon $'dır. (Freeman, Oldham, Türkcan, a.g.e., s. 21) : Son on yılda ise Japonya, sadece petro-kimya için 400 kadar teknoloji anlaşması yapmıştır (IDRC, a.g.e., s. 24) : AIST ve MITI yılda, ortalama 50 kadar araştırma projesi için firmalara 7 milyon $ civarında subvansiyon yapmaktadır. Ayrıca, özel araştırma grupları da kurulmaktadır. Örneğin «Association for Research on Raw Materials for Polymers» (Ibid s. 26).

Olmayan bir endüstri yaratıp, 20 yılda dünya üretiminde ikinci sıraya yükselme başarısı sadece iki olguda yatmamaktadır. Bu iki olgunun gerisinde bir temel çerçeve klasik temel endüstrilerin mevcudiyetidir. Çünkü, Japonya, 1950'lerde, Federal Almanya gibi, eski teknolojilerinden bir şekilde «kurtarılmış», işe en yeni ve en büyük ölçeklerle başlama durumunda olan bir endüstri potansiyelidir. Yüksek tasarruf eğilimi, bol kalifiye işgücü ve kapitalist sistemin dış destekleri (ABD yatırımları, Kore Harbi) doğal kaynak kıtlığını dengelemekte, hatta öteye geçmektedir. Tabii, MITI'nin başında olduğu hiyerarşik karar düzenine firmaların uymasının tarihsel-toplumsal nedenleri vardır.

Türkiye, Japonya'dan 10 yıl sonra petro-kimya sanayiine başlamıştır. Biçimsel yapı Japonya'dakine benzemiyorsa da, karar mekanizmasının merkeziyetçiliği önemli bir benzerliktir. Petro-kimya Türkiye'de bir devlet girişimi olarak doğuyor. PETKİM, 1965 yılında sermayesinin hemen tamamı TPAO tarafından taahhüt edilerek kurulmuştur. Şirket kurulmadan önce TPAO'nun Petro-Kimya Şubesinde bir literatür çalışması yapılıp lisansörlerle ön temasa geçildi. Bu arada ölçeği saptamak için piyasa talebi araştırıldı. Bu konuda sağlam veriler olmadığı için (ilk petro-kimya ithalat istatistikleri 1967'den sonra tutulmağa başlanmıştır), tüketim talebi için bir survey yapıldı. Or-

---

TÜRKİYE'de ise sadece petro-kimya değil, genel olarak, teknoloji transferi ile ilgili temel veriler çok eksiktir. Bu konudaki ilk araştırma, 6224 sayılı Kanunda, 17 sayılı kararnameye göre yılda, 1 milyon $ civarında bir «teknoloji transferi» ödemesi, bunun 3 katı kadar da yabancı sermaye kâr transferi yapıldığını gösteriyor (TBTAK Bilim Politikası Ünitesi. **Türkiye'ye Teknoloji Transferinin Ölçülmesi**, mim. 1967). Özel bilgilerimize göre makine Mühendisleri Odasının aynı yöntemle yaptığı çalışma, bu rakamın, yılda en fazla 10 m. $ olabileceğini gösteriyor. Şüphesiz, bu rakam, Türkiye gibi, hızla, yabancı sermayeye bağlı olarak endüstrileşen bir ülkenin teknoloji transferi yükünü göstermez. Dolaylı ve dolaysız maliyetlerin yıllara, sektörlere, hatta yerli holdinglere göre, anlaşma sayısı ve bunların parasal yükleri ile anlaşmaların özellikleri, teknoloji seçim mekanizmaları, ülkenin sektörlere göre teknoloji düzeyi v.b. nicel ve nitel durumları saptamak için çalışmalara biran önce başlanmalıdır.

Türkiye ile ilgili bazı verilerin olduğu bazı çalışmalar : E. Hawthorne, **The Transfer of Technology**, OECD, Paris. 1971; A. Çilingiroğlu, **Transfer of Technology for Pharmacentical Chemicals**, OECD, 1975, Paris); Güngör Uras ve diğerleri, **Yabancı Sermaye Araştırması**, TÜSIAD, 1975.

taya çıkan 30 bin ton/yıl etilen kapasitesi bile lisansörler tarafından ancak 1980'lerde gerçekleşebilecek ölçüde yüksek bulundu. Oysa, bu kapasite, kompleks inşa halindeyken iki misline çıkacak, bu da yetmediği için 2 - 3 yıl sonra 300.000 ton/yıl kapasiteli ikinci kompleksin çalışmalarına girişilecektir. Çünkü, sorun sadece talebi karşılamak değildir. Ölçek ekonomisi (economies of scale) kimyada çok belirgindir. Gerçekte, üretim kapasitesi hacmin bir fonksiyonu iken yatırım maliyeti alanın bir fonksiyonudur. Bir silindirin hacmi $\pi r^2 h$ iken alanı ya da onu inşa etmek için gereken malzeme $2\pi rh$'dır. Bunun anlamı şudur: İnşaat için gerekli malzeme (metal) kapasitenin yarısı kadardır. Bir kimya tesisinin esas parçaları, borular, silindirler, küreler v.b. metal malzemedir» (26). Aşağıdaki tablo durumu daha iyi vurguluyor.

(ÖLÇEĞİN) KAPASİTENİN ETİLENİN ÜRETİM MALİYETİNE ETKİSİ (1963 yılı fiyatlarıyla £)

	Kapasite(000 ton)		
Üretim Maliyeti (bin £)	*50*	*100*	*300*
Yatırım Maliyeti	*2850*	*4000*	*7000*
Net girdiler (ham petrol)	250	500	1500
Kimya maddeleri	50	100	300
İşgücü (mühendislik dahil)	50	50	50
Amortisman	250	355	620
Diğerleri	480	850	2230
Toplam işletme masrafları	1080	1855	4700
Bir ton etilenin maliyeti (İngiliz lirası)	21.6	18.6	15.7

KAYNAK : Freeman, a.g.e., s. 64.

Sonuç olarak, Birinci Kompleks için başta ICI ve Solvay olmak üzere çeşitli lisansörlerle anlaşmalar yapıldı. Her lisansör kendi müteahhitini getirerek işe başladı. Lisansörün kendi müteahhitini getirmesi, özellikle, kimya sektöründe önem kazanan bir davranıştır. Çünkü, belirttiğimiz gibi kimyada proses (üretim teknolojisi) önem taşır. Proses formülü ise fabrika planları, teknik resim ve hesapları olmadığı takdirde, ürün formülü gibi,

(26) C. Freeman, a.g.e., s. 65.

«temel bilgi» niteliğinde kalır. Know-how'ın saklandığı yer bu planlar ve hesaplardır (İlaç sektöründe hammaddedir). Ülkede sermaye malları sanayii yoksa makina halinde; ilaç sektöründe ilaç hammaddesi üretilmiyorsa hammadde halinde yapılan içerilmiş (embodied) teknoloji transferi büyük önem taşımaktadır.

Bu nedenle güvenilmeyen bir müteahhite verilen planlar, istenmeyen ikinci, üçüncü v.b. tesislerin, o ülkede yada başka ülkelerde kurulmasına yol açar. Zaten fabrika ve planlar, sahibine teslim edilirken de çok sıkı kayıtlar ileri sürülmektedir. Bunlar lisans anlaşmasında açıkça belirtilmiş hususlardır.

İngiltere'de, NIESR (National Institute of Economic and Social Research) in, 1960'larda kurulan 6000 kimya tesisinde yaptığı araştırmada, büyük firmaların, design', mühendislik, satın alma, inşa ve müşavirlik işlerini, kendi (captive) mühendislik örgütlerine vermeyi tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. Bazı müteahhit firmaların da kendi araştırma ve geliştirme örgütleri olup, yeni proses ve design'ler ortaya çıkarmaktadırlar. Ancak bunların teknik güçleri, ana kimya firmaları ile boy ölçüşemez (27). Bu durum, dünyadaki kimya firmaları ve müteahhit firmalar bakımından, patent sayısı olarak Ek C'de görülmektedir.

Bir kompleks çeşitli fabrikalardan (plants) oluşan bir bütündür. Bir petro-kimya kompleksinde etilen, polietilen, kloralkali, VCM, PVC, dodesil benzen, karbon siyahı, stiren monomerler, polistiren, kaprolaktam, sentetik kauçuklar, etilen glikoz, etilen oksit, polipropilen, poliester v.b. bir çok madde üretilmektedir. Bu ürünlerin bazıları bir ünitede girdi, diğerinde hasıladır. Ayrıca, yardımcı tesislerle beraber 15 - 20 tesisin eşgüdümünü, genel dengesini sağlamak da ayrı bir teknik sorundur. Tabii, bu dengeleme ilk projede, ölçek ve ürün seçimi ile yakından ilgili olduğu için çok daha önem kazanmaktadır. Birinci Petro - Kimya Kompleksinde genel müşavir firma Foster Wheeler oldu. Bu firma ile yapılan anlaşma, maliyet artı ücret (cost plus fee) türündedir. Böyle olunca maliyetin yükselmesi müşavir firmanın menfaatine olmaktadır. Dolayısiyle firma etkileyebildiği ölçüde kuruluş maliyetini yükseltmeye çalışacaktır. Zaten küçük ölçek nedeniyle rekabetçiliği baştan ölmüş olan tesise bir de yüksek amortisman maliyeti binmiştir.

Hızla artan plastik madde talebi nedeniyle 1960'ların so-

(27) Ibid, s. 65-68.

nunda İkinci Kompleksin etüdlerine geçildi. Ön etüd, belli bir deney birikimi ve yetişmiş eleman olmasına ve Birinci Kompleks fabrikalarının bir kısmının Foster-Wheeler devre dışı bırakıldıktan sonra PETKİM tarafından bitirilmesine rağmen, Badger Ltd. firmasına verilmiştir. Oysa, aynı aşamada Japonya'da üç - dört temel mühendislik firması (bazıları 1000'den fazla uzman çalıştırmaktadır), petro-kimya projeleri konusuna el atmış, özümlediği ve kendinden de bazı teknikler kattığı büyük projeleri dış dünyaya teklif eder ve bunları üstlenir duruma gelmiştir.

Bu arada İkinci Petro-Kimya Kompleksi için genel müşavirlik hizmetleri bir Fransız firmasına verilecekken, protokol imzalama aşamasında bu girişim, 1974 yılında bürokratik düzeyde bir şekilde engellenmiştir. Şu anda yanılmıyorsak, lisansörlerin seçimi ve genel teknik müşavirlik PETKİM'in kendi organları tarafından yapılmaktadır. Bu, Türkiye için son derece sağlıklı bir gelişimdir.

Şüphesiz, Birinci Kompleks deneyine rağmen ikincisi için de bir teknoloji transferi gereği olacaktır: 30 bin ton ile 300 bin tonluk ölçekler teknoloji bakımından büyük farklar yaratır. Ayrıca İkinci Komplekste, Birincide olmayan yeni mallar üretilecektir. Fakat, bir paket anlaşma biçiminde, bildiğimiz teknolojileri bilmediklerimizle beraber bir kez daha satın almak ne derece tutarlıdır?

Amacımız, burada, PETKİM'in kararlarını eleştirmek ya da monografik bir inceleme yapmak değildir. Benzer karar mekanizması içinde, 10 yıllık bir farkla da olsa, endüstrinin Türkiye'de, Japonya'daki gibi bir etkenlik gösterememesinin nedeni araştırılmalıdır. Çünkü, kısa sürede ürün ve teknoloji ihraç etmek bir yana, Türkiye'de iç talep dahi karşılanamamaktadır. Bunun nedeni olarak bir denetim, planlama ve karar mekanizması etkisizliği ileri sürülse bile, genel tekno-ekonomik yapının zayıflığı bütün sektörlerde olduğu gibi, petro-kimya sektöründe de kendini göstermektedir. Çünkü, Japonya'daki MITI'den, formel olarak daha yetkili bir kuruluş Türkiye'de mevcuttur: Devlet Planlama Teşkilâtı. Petro-Kimya endüstrisi bir kamu girişimi olarak DPT'nin, Enerji Bakanlığı'nın ve Hazine'nin doğrudan denetimi altında çalışmaktadır (Bütün sanayii eşgüdümü altında tutacak bir örgüt, sadece DPT olarak görülüyor. Çünkü Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Türkiye'deki bütün sektörleri denetleyeme-

mektedir. Ayrıca, son günlerin siyasi çalkantılarını bu tabloya sokmuyoruz.).

AIST'e karşılık bir örgüt olan TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu) 1963'de kurulmuştur. Fakat, bütün bu örgütler, mekanizmalar stratejik ve operasyonel düzeyde etkin bir karar ve eşgüdüm sistemi oluşturamamışlardır. İki Planda da petro-kimya endüstrisinin teknolojisi, ölçek, ürünler, prosesler v.b. konularda belirli, somut öneriler ve direktifler yoktur. Bir başka deyişle bu alandaki girişimler tamamen kişisel iyi niyetler ve bazı uzmanların yeteneklerine kalmıştır. Ne bürokraside, ne endüstride teknoloji seçimi ve transferi konusunda tutarlı bir yaklaşım ve deney birikimi mevcuttur. Oysa, Japonya neyi nasıl seçeceği hakkında hemen yüz yıllık bir deney birikimine, gerekli kurumlara, sistemlere sahiptir. Yalnız petro-kimyada değil, bütün sektörlerde teknoloji transferi yaparak teknoloji transferinde «bir Japon geleneği» yaratmıştır.

Bunun yanında Japonya kendi «araştırma geleneğini» de yaratmıştır. 1953'den 1963'e Japon A+G harcamalarının artış hızı, araştırma faaliyetinin örgütlenmesi bunu gösteriyor.

JAPON A+G HARCAMALARI VE ARTIŞ HIZI
(1954 - 1963)
(Bir önceki yıla göre yüzde olarak, milyon $ olara)

	%			%	
1954	13.9	148	1959	30.5	414
1955	5.8	156	1960	23.9	513
1956	30.8	204	1961	33.0	681
1957	35.9	278	1962	14.7	782
1958	14.2	317	1963	142	892

KAYNAK : OECD, Japan, s. 64.

Türkiye'de ilk A+G harcamaları hesabı 1964 yılı için yapıldı ve bu hesaplamalar 1972 yılına kadar sürdürüldü. Bu rakamlara bakıldığında A+G harcamalarının GSMH içindeki payının giderek düştüğü anlaşılıyor. Bu azalma, ABD ya da benzer bir ekonomide görülen tavandaki oynamalar olamaz (Japonya, 1971 yılında, GSMH'nın % 1.74 olan 2.592 milyon $ A+G harcaması yapmıştır. ABD'nin 1975 rakamı 34.3 milyar $). Oysa aynı sürede Türkiye imalat sanayii hızla gelişmektedir. Dola-

yısıyla teknoloji talebi aynı oranda yüksektir. Bu durum bağımlılığın önemli bir simgesidir: Ekonominin teknoloji talebi artarken, teknoloji yaratma kapasitesi küçülmektedir. Bu nokta, teknoloji transferi olayının bağımlılık olgusu içinde stratejik önemini bir kez daha kanıtlıyor.

TÜRKİYE'NİN A+G HARCAMALARI

(Cari fiyatlarla, milyon TL)

Yıllar	*(1) A+G Harcamaları*	*(2) GSMH*	*(2)/(1)*
1964	247	69.190	% 0357
1969	435	120.726	% 0360
1970	492	140.293	% 0350
1971	555	182.360	% 0304
1972	622	214.759	% 0290

KAYNAK : TUBITAK, Bilim Politikası Ünitesi.

Sistem içinde araştırma harcamalarının büyüklüğü, etkinliği sebep değil, bir sonuçtur. Kârlı çalışmayan, hızlı büyümeyen (ihraç yapmayan) bir endüstri, kendi A+G'si için yeterli kaynak bulamaz. Sisteme devlet yardımı biçiminde fon aktarımı da sonuç vermemektedir (28).

Bütün bu hastalıklar tekno-ekonomik alt yapının yeterince gelişmemesinin ya da yanlış gelişmesinin sonucudur. Petro-kimya endüstrisi kuruluncaya kadar diğer klasik sektörlerin (temel endüstriler) sorunları ortadan kalkmış olmalıdır. Endüstri organik bir bütündür. Demir-çelik sektörü, yatırım malları sanayii mevcutsa, petro-kimya endüstrisi büyük ölçüde proseslerin teknik formül ve planları biçiminde, içerilmemiş (disembodied) olarak ithal edilebilir. İlk tesisten sonra (A+G) yardımıyla biraz daha değişik ve büyük tesisler kendiliğinden kurulabilir. Kompleks kendi ham maddelerini nihai mallar haline

(28) Bu konuda TUBITAK deneyi yeterince aydınlatıcı bir örnektir. Kurum, fonlarını bütün çabalara rağmen harcayamamakta, endüstri ile pasif bir enformasyon ilişkisinin ötesine geçememektedir. Konu ile ilgili olarak Bkz. (E. Türkcan, «The Limits of Science Policy in a Developing Country : The Turkish Case», Research Policy, 2 (1974) 336 - 363, North-Holland).

getirerek hem sektörde yaygınlaşabilir, hem de kârlılığını yükseltebilir. Örneğin, I. Petro-Kimya Kompleksimiz, karbon siyahını lastik haline getirmekle büyük bir avantaj sağlayabilir (Bu konu İkinci Bölümde ayrıntılariyle ele alınmıştır).

Özet olarak diyebiliriz ki, ülkede, makina sanayii yoksa, yeterli çelik boru üretilemiyorsa, sektör zararları Hazineyle ya da gümrük duvarlarıyla sübvanse ediliyorsa, ikinci tesisin de bütün teknolojisi makinalarıyla birlikte, hatta uzmanlarıyla birlikte (embodied) bir kez daha bilinen teknoloji unsurlarıyla beraber ithal edilecektir. İster kamu, ister özel girişimler olsun yanlış ölçek, yanlış maliyet yapısı (yanlış teknik seçiminden, «mismanagement»e değin), gümrükler ve çeşitli sübvansiyonlarla ekonominin sırtına yıkılıyorsa, tekno-ekonomik çerçeve sağlıklı değildir. Eğer petro-kimya sektörünüz halâ ithal ettiği ucuz petro-kimya ürünlerini, kendi pahalı ürünleriyle paçallayıp ayakta durmağa çalışıyorsa, bir bakır kompleksiniz teknolojik nedenlerle 1/4 kapasiteden yukarı çıkamayıp, maliyetleriyle Etibank'ın sırtına kambur oluyorsa ve ekonomide buna benzer yüzlerce örnek verilebiliyorsa, ekonomik çerçeve dediğimiz «sistem» de bir bozukluk olduğu açıktır. Bu sistem bozukluğunun da «bağımlılık» denilen olguyla tanımlanabileceğine baş tarafa işaret etmiştik.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE VE KİMYA SANAYİİ

1. TEKNOLOJİK GERİLİK - DIŞA BAĞIMLILIK

Bu çalışmanın bundan önceki kesimlerinde dışa bağımlılık, teknoloji transferi ve teknoloji transferinin yarattığı çeşitli sorunlar üzerinde duruldu. İlk bölüm genel çerçeveyi ortaya çıkardı. Bu genel çerçeve içinde kimya sektörü ile Türkiye'nin teknoloji transferinin yarattığı sorunlara da değinildi. Ancak, bu değinme, genel çerçeve çizmenin sınırları içinde kaldı. Bu sınırları aşmadı.

Şimdi bu sınırları aşmak gerekiyor. Bundan sonraki sayfalarda Türkiye ve Kimya Sanayii üzerinde duruluyor. Yalnız, bu-

rada, daha önceki bölümde ortaya konan düşüncelerle ilgili bazı açıklamalar gerekli. Bir kez şunu saptamalı: Teknoloji transferinde, bu teknoloji transferinin ayrılmaz parçası olan yabancı sermaye yatırımlarında son otuz yıllık zaman aralığında belli değişimler görülüyor. Bunları üç noktada toplamak mümkün. Birincisi, yabancı sermaye yatırımları, dünya ölçüsünde, petrol ve madencilik gibi çıkarım (istihraç) sanayilerinden imalat sanayiine kayıyor. Ağırlık, imalat sanayiine doğru dönüyor. Birincisi bu. İkincisi, olgun kapitalist ülkelerden azgelişmiş kapitalist ülkelere doğru yoğunlaşmış olan yabancı sermaye akımının yine son otuz yıl içinde belli bir yön değiştirmediği görülüyor. Son zamanlarda, yabancı sermaye yatırımları ve dolayısıyla teknoloji transferinin önemli bir bölümü olgun kapitalist ülkeler arasında oluyor. Üçüncüsü ise, ilk ikincisinin zorunlu bir sonucu. Özellikle İkinci Dünya Savaşından sonra yabancı sermaye yatırımlarının imalat sanayiine kayması, olgun kapitalist ülkeler arasında bir alış-veriş niteliğine dönüşmesi bir üçüncü olguyu ortaya çıkarıyor: İmalat sanayii, «uluslararasılaşma» sürecine giriyor. Bunun anlamı da şu: İmalat sanayiinde bir ürünün çeşitli parçaları çeşitli ülkelerde üretilmeye başlanıyor.

Bütün bu söylenenleri bir eğilim olarak kabul etmek gerekir. Söylenenlerden artık madencilik veya petrol gibi çıkarım sanayilerinde yabancı sermaye yatırımlarının durduğu veya olgun kapitalist ekonomilerinin azgelişmiş kapitalist ekonomilerde yabancı sermaye yatırımları yapmaktan vazgeçtikleri sonucunu çıkarmak mümkün değil. Böyle bir sonuç, kesinlikle yanlış olacak. Söylenmek istenen bu anlaşılması gereken, ağırlık noktasının belli bir değişim göstermeye başlaması. Yoksa, artık olgun kapitalist ekonomilerin azgelişmiş kapitalist ekonomilerle bir ilgileri kalmadığı sonucunu çıkarmak mümkün değil.

Yalnız saptanan eğilimlerin bir anlamı olmalı. Olgun kapitalist ekonomiler, madencilik ve petrol yatırımları önemini yitirince, azgelişmiş kapitalist ekonomilerde büyük yabancı sermaye yatırımlarına ihtiyaç duymuyorlar. Ancak, azgelişmiş kapitalist ekonomilere girmekten ve özellikle imalat sanayiine gitmekten vazgeçmiyorlar. Türkiye gerçeği bunu çok açık bir biçimde gösteriyor. İlk bölümlerde verilen bilgiler de gösteriyor. Dünyada adı bilinen Çok Uluslu Şirketlerin (ÇUŞ) çok büyük bir bölümü Türkiye'de mevcut.

Neden Türkiye'de mevcut? Aşağıdaki tablo okunduğu zaman, bu sorunun cevabıyla ilgili herhangi bir kuşku kalmamalıdır. Yabancı sermaye Türkiye'ye Türkiye'nin iç pazarını kontrol etmek ve Türkiye'ye daha fazla ihracat yapabilmek için geliyor.

Tabloda, imalat sanayiindeki tüm yabancı sermayeli işletmeler yer alıyor. Bu işletmeler 6224 sayılı yabancı sermaye kapsamı içine girenler. Bunun dışında bir de 17 sayılı Türk Parası-

TÜRKİYE'DE YABANCI SERMAYE: DIŞA BAĞIMLILIK

	İmalat	*Kimya*	*Lastik*
Maliyet İçinde İthal Girdileri	0,380	0,429	0,662
Satış İçinde İhracatın Payı	0,028	0,026	0,015
İç Kredinin Toplam Sermayeye Oranı	0,710	1,351	0,146
İç Kredinin Yabancı Sarmeyeye Oranı	1,630	2,529	0,248
Dış Kredinin İç Krediye Oranı	0,047	0,000	0,000
Vergiden Önceki Net Kârın Toplam Sermayeye Oranı	0,341	0,292	0,400
Vergiden Önceki Net Kârın Yabancı Sermayeye Oranı	0,777	0,546	0,686
Vergiden Önceki Net Kârın Toplam Satışa Oranı	0,102	0,078	0,130
Firma Sayısı	89	27	3

KAYNAK : Ticaret Bakanlığı, Ülkemizde Faaliyette Bulunan 6224 Sayılı Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu Kapsamındaki Firmaların 1973 Yılı İşletme Dönemlerine İlişkin İstatistiki Bilgiler.
1° — Sermaye büyüklüğü 1974, diğer büyüklükler 1973 yılına ait.

nı Koruma Kararına göre çalışan yabancı sermayeli işletmeler var. Bunlar, sözü edilen 89 firmanın dışında. İmalat sanayii içinde kimya kesimi ayrı olarak gösteriliyor. Kimya kesiminde 27 yabancı sermayeli firma var. Karşılaştırmayı kolaylaştırmak için tekerlek lastiği yapımıyla uğraşan üç yabancı sermayeli işletme de ayrı bir sütun olarak gösteriliyor.

Tablo kendi kendini açıklıyor. Tekrar da olsa bu açıklamaların bir bölümü üzerinde durmak mümkün. Yabancı sermayeli imalat sanayiinde bir birimlik «yerli» üretim için 0,38 birimlik ithal girdisi kullanılıyor. Türkiye'de üretilen «yerli» ürünlerin üçte birinden fazlası doğrudan doğruya ithalat. Bu, kimya kesiminde daha yüksek. Hemen hemen yarıya yakın. Yabancı

sermayeli işletmeler ürettikleri bir birimlik «yerli» kimya ürünü için 0,43 birimlik ithalat yapıyorlar. Süreç olarak kimya kesiminin bir devamı olan tekerlek lastiğinde durum biraz daha «ileri». Bir birimlik «yerli» tekerlek lastiği için 0,66 birimlik ithalat yapılıyor.

Bu oranlar üzerinde biraz daha durmak mümkün. Kimya sanayiindeki 27 firma 1973 yılında, yalnız bir yılda, 700 milyon lira çevresinde ithalat yapıyor. Bu 27 firmanın, başlangıçtan 1974 yılı sonuna kadar Türkiye'ye getirmiş olduğu yabancı sermayenin toplamı ise 300 milyon lira çevresinde. Kimya kesimine yabancı sermaye girdiğinden bugüne kadar Türkiye'ye getirilen yabancı sermayenin iki mislinden fazla ithalat sadece bir yılda yapılıyor. Bu ithalat, çok büyük bir çoğunlukla, Türkiye'de yatırım yapan ana firmalardan yapılıyor.

Küçük bir yatırım, Türkiye'de belli bir pazarı kontrol edip sömürmek için yeterli olabiliyor. Yukarıdaki tablodan çıkan ilk sonuç bu. İkinci sonuç ise şu: Kimya kesiminin dışa bağımlılığı, imalat kesiminin ortalama dışa bağımlılığından yüksek. Bunun nedeni ise daha önceki bölümlerde açıklandı. Kimya ürünlerinde ürün formülünü çözmenin çok kolay olduğu vurgulandı. Zor olan üretim formülü. Bu formül ise ÇUŞ'ların tekelinde. Ayrıca kimya kesiminin bir alt kolu olan ilaç yapımında ne ürün formülü ne de üretim formülü zor bir sorun. Zor olan hammadde. Hammadde ise sürekli olarak ana firmadan ithal ediliyor. Ana firmalar, hammadde yapımını az gelişmiş kapitalist ülkelere bırakmıyor.

Olgun kapitalist ekonomiler, bazı imalat sanayii alt-kollarını azgelişmiş kapitalist ekonomilere bırakıyor. Tekstil, bu konudaki en klasik örnek. Bunun dışında dayanıklı tüketim araçları da var. Tekstil ve dayanıklı tüketim araçları alt kollarının ise ortak bir özelliği var: Teknik ilerleme. Bu alt-kollar da önemli ölçüde durmuş vaziyette. Olgun kapitalist ekonomilerde tekstil ve dayanıklı tüketim araçları piyasalarında belli bir doyum noktasına ulaşılmış durumda. Pazarı ancak yavaş yavaş yürütmek mümkün. Sıçrama söz konusu değil. Teknik ilerlemenin durması bu nedenle. Özellikle tekstilde monopol niteliği de azalıyor. Bu yüzden tekstil ve dayanıklı tüketim araçları gibi sanayi alt kolları, az gelişmiş kapitalist ekonomilere bırakılabiliyor. Fakat kimya kesimi için bu söz konusu değil.

Tablodan çıkan ikinci sonuç, yabancı sermayeli işletmeler kesiminin ihracat göstergesi ile ilgili. Maliyet içinde ithal girdileri, imalat, kimya, lastik kesimlerinde artarak giderken toplam satış içinde ihracatın payı giderek küçülüyor. Kesinlikle şu söylenebilir: Yabancı sermayeli işletmeler kesimi için ihracat göstermelik nitelikte: Yüzde üçün altında.

Türkiye'de yıllardan beri sürdürülen edebiyat karşısında bu rakamlar çarpıcı olmalı. Hep *yabancı sermayenin* ihracat yoluyla döviz gelirlerini artıracağı ileri sürüldü. Tam tersi, *ithalatı artırıyor*. İhracat ise «eşantiyon» değerini aşamıyor. Türkiye kapitalizminin ihracata bu kadar teşvik tanımasına karşın ihracatın ulaştığı boyut «eşantiyon» değerini aşamıyor.

Neden aşamıyor? Birincisi, yukarıda söylendi. Yabancı sermaye azgelişmiş kapitalist ülkeye, iç pazarı kontrol etmek için geliyor. Temel amaç bu. Ancak, yalnızca Türkiye'ye gelmiyor. Benzer yapıdaki diğer azgelişmiş kapitalist ekonomilere de gidiyor. Tıpkı Türkiye'ye geldiği gibi. Diğer azgelişmiş kapitalist ülkelerin pazarlarını da kontrol etmek için gidiyor. Bu yüzden azgelişmiş kapitalist ekonomilerin birbirine ihracatı önemli boyutlara ulaşamıyor.

Olgun kapitalist ekonomilere ihracat yapılamaz mı? Burada teknolojik gerilik üzerinde durmak gerekli. Ancak burada konuyu ayrıntı ile ortaya koymaya gerek yok. Bu başka bir yerde yapıldı (29). Burada söylenmesi gereken şu: Yabancı sermaye Türkiye'ye teknoloji getiriyor. Ama en geri teknolojiyi getiriyor. Daha somut olduğu için tekerlek lastiği yapımı üzerinde durulabilir. Şu anda Türkiye pazarına tekerlek lastiği arzeden üç adet yabancı sermayeli ortaklık var. Neden üç tane de bir tane değil? Teknolojik ve ekonomik açıdan söylenebilecekler belli. İleri teknoloji ancak büyük ölçekte uygulanabilir. Bu tüm ekonomi için bir kural. Fakat bu kuralın en çok etkin olduğu alt-kollar, kimya sanayii ve kimyasal süreçleri kullanan sanayi kolları. Bu yüzden üç lastik fabrikası yerine bir tek lastik fabrikası kurulması halinde bugünden daha ileri bir teknolojiyi Türkiye'ye getirmek mümkün olabilecekti. Emperyalist tekeller arasındaki pazar yarışı bunu önlüyor. Belli üretim kolundaki tüm ÇUŞ'lar Türkiye'ye veya benzer azgelişmiş kapitalist eko-

(29) Y. Küçük, **Endüstrileşme Sürecinin Temel Sorunları**, Bilim Yayınevi, 1975.

nomilere gidiyor. Küçük yatırımlarla, geri teknolojilerle, gittikleri ülkenin pazarını paylaşıyorlar.

Bundan, bir özel yararları daha oluyor. Küçük ünitelerde ve geri teknolojilerde üretim yaptıkları için birim maliyetler, ana firmanın birim maliyetine göre çok yüksek oluyor. Bunun en bilinen örneği otomotiv sanayinde. Üç binek taşıtı fabrikası var. Her birinin satış fiyatı, aynı taşıtların ana ülkedeki satış fiyatlarının üç misli. Satış fiyatının bu kadar yüksek olmasında kâr ve faiz oranlarının yüksekliği etkili oluyor. Fakat, buna karşılık birim ücretlerinin düşük olduğu biliniyor. Maliyetlerin ve dolayısıyla satış fiyatlarının yüksek olmasında, kârlarının yüksekliğinin yanında geri teknoloji ile üretim yapmak baş rolü oynuyor. Bu durum ise yavru firmaların ana firma ile ana firmanın temel pazarlarında rekabet etme olanağını tümden kaldırıyor.

Tabloda ilginç olan göstergelerin birisi de kredilerle ilgili. Kimya kesimi, en çok iç kredi kullanıyor. Kimya kesimi dış kredi kullanmıyor. Kimya kesimindeki 27 yabancı sermayeli ortaklığın kullandığı yıllık iç kredi 27 firmanın toplam sermayesinin bir buçuk katına yakın. 27 firmanın toplam yabancı sermayesinin iki buçuk katından fazla. Bu katsayılar imalat sanayiinin tümüne ait katsayılardan yüksek. Buna karşın tekerlek lastiği firmalarına ait katsayılar, kimya sanayiine ait katsayılardan önemli ölçüde küçük. Yalnız bu durum, bir özel koşuldan ileri geliyor. Tekerlek lastiği satışına, bayilik teşkilatı aracılık ediyor. Türkiye kapitalizminin bugünkü aşamasında *bayilik teşkilatı bir banka işlevi* görüyor. Bu yüzden tekerlek lastiği kesiminde kredi katsayıları düşük görünüyor.

Tekrar krediye dönülecek olursa ortaya çıkan durum şöyle: Yabancı sermaye ve özellikle kimya kesimindeki yabancı sermaye Türkiye pazarındaki genişleme çabalarındaki iç kredi olanaklarına dayanıyor. Hem çok küçük ölçeklerle Türkiye'ye geliyor, hem de iç kredi olanaklarını kullanarak genişliyor.

2. *KÂRLAR: TRANSFER FİYATLARI*

Yukardaki tablonun açıklayıcı göstergelerinden birisi de kârlarla ilgili olanı. Vergiden önceki net kârın toplam sermayeye oranı her üç kesiminde de yüksek. İmalat sanayiinin tümü için bu oran yüzde 34. Tekerlek lastiğinde yüzde 40. Kimya ke-

siminde ise yüzde 29. Yüzde 29 kâr oranı, başlıbaşına yüksek bir kâr oranı olmakla birlikte, hem imalat sanayiinin bütününe hem de tekerlek lastiği kesimine göre düşük. Düşük olduğu için de üstünde düşünmek gerek. Çünkü bu durum, eğilime göre bir «sapma» niteliği taşıyor. Başka yerde de yazıldı ama burada bir kez daha tekrarlanması yararlı olacak. Bilimsel yöntemi, bilimsel iktisatı, burjuva yönteminden ve burjuva iktisatından ayıran önemli çizgilerden birisi burada yatıyor. Burjuva araştırıcısı, «sapmalar» üzerinde durmaz. Burjuva araştırıcısının fetiş halinde getirdiği regresyon ve benzeri istatistik tekniklerde sapmalar bir kenara atılır. Bilimsel araştırmada ise sapmalar üzerinde düşünmek açıklayıcı bir çok bulguyu ortaya çıkarabilir. Eğilimlerin gerçek niteliği pekiştirebilir.

Buna «Klasik» bir örnek verilebilir. Ricardo, emeğe dayalı değer kuramını yakalayabildi. Ancak fiyatların değerden saptığını da gözledi. Sapma karşısında geriledi. Siyasal iktisadın gelişmesini durdurdu. Marx ise fiyatların değerden neden saptığı üzerinde yoğunlaştı. «Üretim fiyatları» kategorisi bu yoğunlaşmanın sonucu. Ama tek sonucu değil. Üretim fiyatları kategorisi olmadan tekelleri ve süper kârları anlamak çok zor.

Bu yöntemsel parantezden sonra kimya kesimindeki kâr oranının neden düşük olduğu üzerinde durmanın zamanı. Eğer durulursa kimya kesiminde kâr oranının gerçek kâr oranının çok defa üstünde olduğu ortaya çıkacak.

Bunun için, bu çalışmanın ilk bölümünde söylenenlerle ilgili kısa bir hatırlatma, ilaç dahil kimya kesimi, kullanılan hammadde bakımından ana firmaya bağlı. Üretim süreçlerinin gizliliği ve ÇUŞ'ların bir azgelişmiş ülkede bir kimya işletmesi kurmayı güvendiği firmalara bırakması da bununla ilgili olmalı. Yukardaki tablo, kimya kesiminde «yerli» ürünün dışa bağımlılığının imalat sanayiinin bütününden daha yüksek olduğunu gösterdi.

Bu hatırlamalara bir kavram eklemek, kimya kesiminde gerçek kâr oranının görünen kâr oranından çok yüksek olduğunu ortaya koymaya yetecek. Bu kavram, transfer fiyatları. Piyasa fiyatları yerine, transfer fiyatları kavramı ortaya çıkıyor. Olgun kapitalist ülkedeki bir ÇUŞ ile azgelişmiş kapitalist ülkedeki bir yavru firma arasında kullanılan fiyatları gösteriyor. Türkiye'deki yavru firma, bağlı olduğu ÇUŞ'tan ithal ettiği hammadde için bir fiyat gösteriyor. Bu fiyatın gerçek olması, piya-

sa fiyatını yansıtması gerekli değil. Yavru firma, yabancı sermaye bağıyla bağlı olduğu ÇUŞ'tan ithal ettiği hammadde için piyasa fiyatından yüksek bir fiyat göstererek kârın bir bölümünü, üretim sürerken transfer edebiliyor.

Transfer fiyatları yabancı sermaye yatırımlarının yapıldığı her alanda geçerli. Fakat en çok kimya kesiminde geçerli. Kimya kesiminin yapısı buna elverişli. İthal edilen hammaddenin kolayca saptanabilir standartlara ulaşmamış olması burada en büyük etken.

Teknoloji transferi ve yabancı sermaye üzerinde yapılan tartışmalar, son zamanlarda transfer fiyatları tartışmasına ve hesaplamalarına gelip takıldı. Türkiye'de yapılmış bir tek araştırma var. Devlet Planlama Teşkilatı içinde yapılan araştırmanın tek tablosu aşağıda görülüyor.

Bir yabancı sermayeli firma, hammadde olarak kullandığı üç kimyasal maddede «transfer fiyatları» mekanizması ile yıllık resmi kâr transferinin üçbuçuk katını, hammaddeyi ithal ederken transfer etmiş oluyor. Fiilen transfer edilen bu kârlar, maliyet kalemi olarak defterlere geçtiği için kimya kesiminde kâr oranı düşük görünüyor.

BİR LASTİK FİRMASINDA GİZLİ KÂR TRANSFERİ: TRANSFER FİYATI

	Miktar	*CIF Fiyat*	*Firma İthal Fiyatı*	*Transfer Fiyatı*	*Gizli Kâr Transferi (000)*
	TON	*TL/TON*	*TL/TON*	*Yüzdesi*	*TL*
Karbon Karası	4.022	4886	5598	14.6	2.867
Tabii Kauçuk	5.432	7462	11210	50.2	20.362
Sentetik Kauçuk	3.876	6034	11174	85.2	19.927
					43.156
Firmanın Resmi Kâr Transferi					12.240

S. Kamu : Çok Uluslu Şirketler (Döviz kazandırıcı ve Kaybettirici Etkileri) Ekim 1975, DPT - Teksir, s. 23.

Bu yolla kâr transferinin yabancı sermaye için çok çeşitli avantajları var. Bunlardan birisi, gelir ve kurumlar vergisinden kurtulmak. Böylece vergi kaçakçılığı yapmak. Ancak bu avan-

taj, diğer avantaj yanında pek önemli değil. Asıl avantaj şu: Yabancı sermayeli ortaklarının kârlarını düşük göstermek. Böylece yabancı sermayeli şirketlerin gittikleri ülkeleri «fazla» sömürmedikleri izlenimini vermek.

Transfer fiyatları mekanizmasıyla kâr transferinin yabancı sermayeli şirketler için ne kadar önemli olduğunu karbon karası açıklayıcı bir örnek. Tekerlek lastiği yapımcısı firmalar, Petkim karbon karası üretimine başladıktan sonra da ihtiyaçları olan karbon karasını bağlı oldukları ÇUŞ'tan ithal etmeye devam ettiler. Karbon karasının ithali yasaklanınca da ithalatlarını bir süre sürdürdüler. Tabii başka bir ad altında.

3. *TEKNOLOJİK BAĞIMLILIK - EKONOMİK KONTROL*

Bu çalışmanın önceki bölümlerinde açıklandı. Olgun kapitalist ekonomilerden azgelişmiş kapitalist ekonomilere teknoloji transferi ancak sermaye aracılığıyla yapılabiliyor. Teknoloji transferleri ancak sermayeden başka birşey olmayan makinalar aracılığıyla transfer edilebiliyor. Bunlar genellikle yabancı sermayeli ortaklar şeklinde ortaya çıkıyor. Yabancı sermayeli ortakların dışında lisans anlaşmaları var.

Olgun kapitalist ekonomilerde teknoloji, özellikle yeni ve ileri teknoloji ÇUŞ'ların tekelinde. Ancak ÇUŞ'lar azgelişmiş kapitalist ekonomilere, bu ekonomilerin sınırlı pazarlarını kontrol altına almak için geliyorlar. Aralarındaki pazar yarışı ise ayrı üretim kolunda çalışan birkaç ÇUŞ'un azgelişmiş kapitalist ekonominin sınırlı fakat kapitalistleşme süreciyle birlikte genişleyen pazarlarını paylaşmayla sonuçlanıyor. Bunun için, ÇUS'un ana işletmelerine göre çok cüce işletmeler kurmaları yetiyor. Çok cüce işletmeler içinde ise ÇUŞ'un ana işletmesinde çoktan verimsiz olmuş teknikler kullanılıyor.

Buraya kadar yapılan, daha önce söylenenlerin bir bölümünü özetlemekten ibaret. Bu özetlemenin amacı şu: Türkiye dahil bir çok azgelişmiş kapitalist ülkeye ve özellikle imalat sanayiine gelen yabancı sermayenin küçüklüğü, bunların önemsenmemesine yol açabiliyor. Burjuva sözcükleri, bu arada hükümet başkanları «bu kadar gürültü koparan yabancı yatırımları daha 2 milyar lira çevresinde» diyebiliyorlar. Böylece yabancı sermaye akınının önemsiz olduğu ve Türkiye'nin ekonomik ve

siyasal bağımsızlığı için bir tehlike sayılmayacağı anlatılmış oluyor.

Aşağıdaki tablo bu tür savların dünya ölçüsünde geçersizliğini ortaya koyuyor. Dünya yüzeyine yayılmış yabancı sermaye stoğunun ancak dörtte biri azgelişmiş dünyada yer alıyor. Ama, bu dörtte bir yabancı sermaye stoğu, azgelişmiş dünyanın belli başlı göstergelerine göre, azgelişmiş dünyada daha sağlam köprü başları tutabiliyor. Yabancı sermaye stoğu, gerek dış ticaret hacmine ve gerekse gayri safi milli hasılalar toplamına göre azgelişmiş dünyada, olgun kapitalist ekonomilere göre daha büyük bir ağırlığa sahip olabiliyor.

GELİŞMİŞ VE AZGELİŞMİŞ ÜLKELERDE TOPLAM DOLAYSIZ ÖZEL YABANCI SERMAYE STOKU : 1970

	Geri Kalmış Ülkeler (a)		*Gelişmiş Ülkeler (b)*		*Toplam*	
	Milyar $	%	*Milyar $*	%	*Milyar $*	%
1. Yabancı Sermaye Stoku	39	25	114	75	153	100
2. Dış Ticaret Hacmi	123	20	490	80	613	100
3. G.S.M.H.	435	18	1937	82	2372	100
4. *Yabancı Sermaye Stoku* G.S.M.H.'nin %		9		5		
5. *Yabancı Sermaye Stoku* Dış Ticaret Hacminin %		31		23		

(a) ABD ve Kanada dışında bütün Amerika Kıtası ülkelerini; Güney Afrika dışında bütün Afrika Ülkelerini; Japonya, Yeni Zelanda ve Avusturalya dışında bütün Asya Ülkelerini ve Avrupa'dan Yunanistan, Türkiye, İspanya, Malta, Kıbrıs ve Yugoslavya'yı kapsamaktadır.

(b) OECD Ülkelerini kapsamaktadır.

KAYNAK : Dr. Cem Alpar : Özel Yabancı Sermaye Çok Uluslu Şirketler ve Ekonomik Kalkınma, Ankara, 1976 (teksir), s. 21.

Söz konusu tablo çok genel bir ortalamayı gösteriyor. Ülke düzeyine ve ülke düzeyinde de sanayi kollarına inildiği za-

man bu ortalamanın değişeceği söz götürmez. Aşağıdaki tablo, kimya ve tekerlek lastiği kollarındaki durumu yansıtıyor.

Ana kimya sanayiinde 13 firma, bu kesimdeki yıllık cironun yüzde 46'sını oluşturuyor. Diğer kimya sanayiinde 121 firma, bu kesimdeki yıllık cironun yüzde 30'unu sağlıyor. Lastik ürünleri sanayiinde 3 firma, bu kesimdeki yıllık cironun yüzde 59'una sahip oluyor. Eğer tekerlek lastiği söz konusu edilecek olursa bu üç tekerlek lastiği firmasının tüm tekerlek lastiği satışlarını elinde bulundurduğu biliniyor.

Burada daha önce işaret edilen bir özelliğe tekrar dönmekte yarar var söz konusu tabloda kimya sanayiinde yabancı sermayenin kontrol gücü gösteriliyor. Çünkü tablo yalnızca 6224 sayılı yabancı sermaye yasası kapsamındaki yabancı sermayeli işletmeleri içeriyor. Bunun dışında, ayrıca ele alınması gereken petrol yasası yoluyla gelen yabancı sermayeye ek olarak 17 sayılı karara göre Türkiye'ye gelip çalışan yabancı sermaye var. 17 sayılı karara göre Türkiye'ye gelen yabancı sermayenin üretim sürecine girme yetkisi yok. Ama bu yetkisizlik kağıt üzerinde kalıyor. Gerçekte hepsi, ya doğrudan doğruya, ya kurdukları şirketler aracılığıyla doğrudan üretime giriyorlar.

17 sayılı karara göre Türkiye'de kimya kesiminde çalışan 12 yabancı sermayeli kuruluş var. Bunların listesi aşağıda görülüyor.

Sözü edilen ve aşağıda görülen 12 yabancı firmanın üretim hacimleri konusunda bir bilgi mevcut değil. Bunların eklenmesiyle kimya sanayiinde yabancı sermaye kontrolunun gerçek boyutunun ortaya çıkacağı muhakkak. Üretim hacimleri bilinmediği için kontrolun gerçek boyutu da bilinmiyor. Fakat söylenecek herhalde şu : 6224 sayılı yasanın kapsamına giren yabancı ortaklıklarla 17 sayılı kararın kapsamına giren şirketler bir arada ele alındığında Türkiye'de kimya sanayiinin çok büyük ölçüde yabancıların kontrolunda olduğu ortaya çıkacak. Bu kanıyı güçlendirebilecek bir örnek verilebilir. Mustafa Kemal'in ulusal kurtuluş savaşını başlatmak için Samsun'a çıktığı yıl Türkiye'ye giren G.A. Baker Firması bugün Türkiye'de Omo, Lux, Elidor, Vim, Gibbs markalarıyla piyasaya sürülen kimyasal «ürünleri» üretmektedir. Yalnız bir firmanın kontrol alanı bu kadar geniş olabilmektedir.

Yabancı sermayenin kontrol gücüyle ilgili olarak söylene-

KİMYA SANAYİİNDE 17 SAYILI KARARA GÖRE ÇALIŞAN YABANCI SERMAYE

Firma Adı	*Geliş Yılı*
1. Imperial Chemical Industries Ltd. Londra	1931
2. Yılbak Ticaret A.Ş. - Dr. A. Wander Levant S.A. Lugano - İsviçre	1947
3. Kimyanil Ltd. Şti. - Farbenfabriken Bayer A.G. Almanya	1966
4. Maden Kimya Ltd. Şti./Montecatini, Milano	1962
5. Basf Türk Boya ve Kimya Ltd. Şti./Basf - Almanya	1954
6. Organon İlaçları A.Ş./Organon - Hollanda	1964
7. Atlantis (Levant) Ltd./Levant S.A. Lugano - İsviçre	1936
8. Glaxo Müstahzarları A.Ş./Glaxo Group Ltd. İngiltere	1959
9. Sterling Products Int. Ing. New York	1964
10. Türk Hoechst T.A.Ş./Hoechst, Almanya	1954
11. Pfizer İlaçları A.Ş./Pfizer, USA	1957
12. Desaş (G.A. Baker Ltd. - İngiltere)	1959

bilecek bir nokta var. Bunlar, geri teknolojiyi küçük ölçekte uyguluyorlar. Fakat ana işletmelere göre cüce işletmelerle Türkiye'ye gelseler bile çoğunluğu kendi sanayi kollarında büyük işletme oluyorlar. Dolayısıyla da geriye kalan yüzde yüz «yerli» işletmeleri de etkilerine alabiliyorlar.

KİMYA VE LASTİK SANAYİİNDE YABANCI SERMAYENİN PAYI : 1973

	Firma Sayısı	*İstihdam İçinde Payı*	*Ciro İçinde Payı*
Ana Kimya Sanayii	13	24,43	46,05
Diğer Kimya Sanayii	12	10,06	29,67
Lastik Ürünleri Sanayii	3	25,55	58,53

T. Güngör Uras - Berk Koçer - Tanju Yürükoğlu : Yabancı Sermaye Araştırması, TÜSİAD, 1975 Yılının İlkbaharında Türk Ekonomisi, Nisan 1975.

4. İÇERİDE BİRLEŞTİRENLER

Yabancı sermaye yerli pazarı kontrol etmek için geliyor. Emperyalist dünyanın tekelleri arasında pazar rekabeti bunların hepsinin aynı yerli pazara göz dikmelerine yol açıyor. ÇUŞ'ların varlığı bir ölçüde de bunu gösteriyor. Emperyalist tekeller ve ülkeler, hammadde kaynaklarının sömürülmesine yönelik politikalarda olduğu gibi paylaşmayı ülkeler düzeyinde yapamıyorlar. Yabancı sermayenin bir eğilim olarak imalat kesimine kayması da bunda etkili. Dolayısıyla aynı pazara dünyanın belli başlı bütün tekelleri hücum ediyor. Tekerlek lastiği alanında belli başlı üç büyük ÇUŞ Goodyear, Pirelli, Uniroyal'ın da Türkiye'ye gelmesi bunu gösteriyor. Goodyear, dünya ölçüsünde ve Türkiye'ye gelirken Dunlop'la işbirliği yapıyor. Amerika Birleşik Devletleri'nin diğer bir tekerlek lastiği yapımcısı B.F. Goodrich de Sabancı Holding aracılığıyla ve Lassa tekerlek lastiği yapımında lisans satıcısı olarak Türkiye'ye geliyor.

Tek tek gelseler, daha büyük ölçüde üretim yapacakları için daha verimli üretim yapabilecekler. Yabancı sermaye olarak geldikleri yetmiyormuş gibi, hepsi birden geliyorlar. Dolayısıyla gittikleri ülkenin ekonomisini ve siyasal yapısını emperyalist sistemin bütününe bağlıyorlar. Burası işin bir yanı.

Bir de diğer yanı var. Aşağıda üç tekerlek lastiği şirketinin ortakları gösteriliyor. Tekerlek lastiği örneğinin verilmesi, bu konuda bilgi toplanabilmiş olmasından ileri geliyor. Başka bir özelliği yok. Fakat bu özellik, çok daha önemli bir noktaya açıklık kazandırıyor.

Açıklık, kısaca şöyle : Pirelli'nin ortakları arasında Koç grubu var. Uniroyal'ın ortakları arasında Koç Holding bulunuyor. Goodyear'e gelince bütün ortaklarının listesi elde edilemedi. Ortaklardan birisi Tatko. Tatko, Koç Grubu'nun iştiraklerinden birisi. Goodyear'in bir diğer ortağı da Garanti Bankası. Son zamanlarda ise Garanti Bankası'nın Koç Grubu'nun kontroluna geçtiği basında yer aldı.

Durum açık. Belli bir sanayi kolunda ÇUŞ'lar, Türkiye pazarını paylaştırmak için birbirleriyle yarış ediyorlar. Fakat Türkiye'de ortakları aracılığıyla da birbiriyle birleşiyorlar. Böylece, birisinin Türkiye'den çekilmesi için hepsinin çekilmesi gerekiyor. Hepsinin Türkiye'den çekilmesi için de Türkiye'den kapitalizmin çekilmesi gerekiyor.

ÜÇ LASTİK FİRMASINDA ORTAKLAR

	Goodyear Las. T.A.Ş.	*Türk Pirelli Lastikleri A. Ş.*	*Uniroyal Endüstri T.A.Ş.*
Şirket Sermayesi	81.000.000 TL.	120.000.000 TL.	150.000.000
Sermaye Dağılımı	% 66, 67 Yabancı % 33,33 Yerli	% 51 Yabancı % 49 Yerli	% 60 Yabancı % 40 Yerli
Yabancı Ortaklar	The Goodyear Tire and Rubber Company, A.B.D.	Societe Internationale Pirelli, İsviçre Pirelli, SPA, İtalya Dunlop Holdings Ltd, İngiltere	United States Rubber C.O. A.B.D.
Yerli Ortaklar	714 Yerli Ortak, 29'u tüzel, 685 gerçek Ordu Yardımlaşma Kurumu Garanti Bankası Tatko Rifat Yalman	Türkiye İş Bankası Tegenso Ticaret A.Ş. Eczacıbaşı İlaç San. ve Ticaret A.Ş. Erenyol Tek. Malzeme Tic. ve San. A.Ş. Koç Grubu	Koç Holding A.Ş.

EK-A. EN BÜYÜK 211 ÇOKULUSLU FİRMA (1971'e GÖRE)

Sıra No.	Firma Adı	Çıktığı Ülke	Toplam Satışlar Milyon $
1	General Motors	USA	28,264
2	Standard Oil (N. J.)	USA	18,701
3	Ford Motors	USA	16,433
4	Royal Dutch/Shell Group	Neth-UK	12,734
5	General Electric	USA	9,429
6	International Business Machines (IBM)	USA	8,274
7	Mobil Oil		
8	Chrysler	USA	7,999
9	Texaco	CSA	7,529
10	Unilever	Neth-UK	7,483
11	International Telephone Telegraph Corp.	USA	7,346
12	Western Electric	USA	6,045
13	Gulf Oil	USA	5,940
14	Britsh Petroleum	USA	5,191
15	Philips Gloellampen-fabrieken	Neth.	5,189
16	Standard Oil of Calif.	USA	5,143
17	Volswagenwerk	FRG	4,967
18	United States Steel	USA	4,928
19	Westinghouse Electric	USA	4,630
20	Nippon Steel	Japan	4,088
21	Standart Oil (subsidiary of Royal Dutch/Shell).	USA	3,892
23	E. I. du Pont de Nemours	USA	8,848
24	Siemens	FRG	3,815
25	ICI (Imperial Chemical Industries)	UK	3,717
26	RCA	USA	3.711
27	Hitachi	Japan	3,633
28	Goodyear Tire and Rubber	USA	3,602
29	Nestle	Switz.	3,541
30	Farbwerke Hoechst	FRG	3,487
31	Daimler-Benz	FRG	3,460
32	Ling-Temco-Vought	USA	3,359
33	Toyota Motors	Japan	3,308
34	Montedison	Italy	3,270
35	British Steel	UK	3,216

Sıra No.	Firma Adı	Çıktığı Ülke	Toplam Satışlar Milyon $
36	BASF	FRG	3,210
37	Procter and Gamble	USA	3,178
38	Atlantic Richfield	USA	3,135
39	Mitsubishi Heavy Industries	Japan	3,129
40	Nissan Motor	Japan	3,129
41	Continental Oil	USA	3,051
42	Boeing	USA	3,040
43	Union Carbide	USA	3,038
44	International Harvester	USA	3,016
45	Swift	USA	2,996
46	Eastman Kodak	USA	2,976
47	Bethlehem Steel	USA	2,964
48	Kraftco	USA	2,960
49	Fiat	Italy	2,943
50	August Thyssen-Hufte	FRG	2,904
51	Lockheed Aircraft	USA	2,852
52	Tenneco	USA	2,841
53	British Leyland Motor	UK	2,836
54	Renault	France	2,747
55	AEG-Telefunken	FRG	2,690
56	Matsushita Electric Industrial	Japan	2,687
57	Bayer	FRG	2,649
58	Greyhound	USA	2,616
59	Tokyo Shibaura Electric	Japan	2,553
60	Firestone Tire and Rubber	USA	2,484
61	Litton Industries	USA	2,466
62	Pechiney Ugine Kuhlmann	France	2,462
63	Occidental Petroleum	USA	2,400
64	Cie Francaise des Petroles	France	2,395
65	Dunlop Pirelli Union	Italy-UK	2,365
66	Phillips Petroleum	USA	2,363
67	Akzo	Neth.	2,307
68	General Foods	USA	2,282
69	British-American Tobacco	UK	2,262
70	General Electric	UK	2,218
71	North American	USA	2,211
72	Rhone Poulenc	France	2,181

Sıra No.	Firma Adı	Çıktığı Ülke	Toplam Satışlar Milyon $
73	Caterpillar Tractor	USA	2,175
74	ENI	Italy	2,172
75	National Coal Board	UK	2,159
76	Nippon Kokan	Japan	2,122
77	BYP (Broken Hill Proprietary)	Australia	2,100
78	Singer	USA	2,099
79	Monsanto	USA	2,087
80	Continental Can	USA	2,082
81	Borden	USA	2,070
82	DcDonnel Douglas	USA	2,069
83	Dow Chemical	USA	2,053
84	W. R. Grace	USA	2,049
85	Ruhrkohle	FRG	2,043
86	United Aircraft	USA	2,029
87	Rapid American	USA	1,991
88	Union Oil of Calif.	USA	1,981
89	International Paper	USA	1,970
90	Gutehoffnungshütte	FRG	1,962
91	Xerox	USA	1,961
92	Honeywell	USA	1,946
93	Sun Oil	USA	1,939
94	Saint-Gobain-Pont-à Museum	France	1,914
95	American Can	USA	1,897
96	General Dynamics	USA	,809
97	Ciba-Geigy	Switz.	1,843
98	Krupp-Konzern	FRG	1,843
99	Minnesota Mining and Manufacturing	USA	1,829
100	Beatrice Foods	USA	1,827
101	ELF Group	France	1,825
102	Mannesmann	FRG	1,828
103	R. J. Reynolds Industries	USA	1,816
104	Cities Service	USA	1,810
105	Citroen	France	1,792
106	Bolse Cascade	USA	1,786
107	Ralston Purine	USA	1,746
108	Sperry Rand	USA	1,739
109	Coca-Cola	USA	1,729
110	Burlington Industries	USA	1,727
111	Cie Génénrale d' Electricité	France	1,699

Sıra No.	*Firma Adı*	*Çıktığı Ülke*	*Toplam Satışlar Milyon $*
112	Courtaulds	UK	1,696
113	Armco Steel	USA	1,696
114	Consolidated Foods	USA	1,689
115	Peugeot	France	1,685
116	Uniroyal	USA	1,678
117	American Brands	USA	1,627
118	Ashland Oil	USA	1,614
119	Bendix	USA	1,613
120	Robert Bosch	FRG	1,607
121	ARPED	Luxembourg	1,604
122	Textron	USA	1,604
123	P. S. Plywood - Champion Papers	USA	1,600
124	Brown Boveri	Switz.	1,599
125	Sumitomo Metal Industries	Japan	1,598
126	Gulf and Western Industries	USA	1,566
127	TRW	USA	1,544
128	Associated British Foods	UK	1,525
129	National Steel	USA	1,522
130	Owens-Illinois	USA	1,508
131	CPO International	USA	1,500
132	Michelin	France	1,500
133	Rheinstahl	FRG	1,483
134	Kobe Steel	Japan	1,466
135	National Cash Register	USA	1,466
136	United Brands	USA	1,499
137	Georgia-Pacific	USA	1,447
138	Aluminium Co. of America (Alcoa)	USA	1,441
139	Hoesch	FRG	1,431
140	Alcan Aluminium	Canada	1,431
141	American Home Products	USA	1,429
142	American Standard	USA	1,410
143	U.S. Industries	USA	1,407
144	Hoffmann-La Roche	Switz.	1,402
145	Standard Oil (Ohio)	USA	1,394
146	Republic Steel	USA	1,385
147	GKN (Guest, Keen and Nettlefolds)	UK	1,337
148	KF (Kooperative Förbundet)	Sweden	1,376
149	FMC	USA	1,354

Sıra No.	Firma Adı	Çıktığı Ülke	Toplam Satışlar Milyon $
150	Petrofina	Belgium	1,350
151	Amerade Hess	USA	1,349
152	Warner-Lambert	USA	1,346
153	Getty Oil	USA	1,343
154	Reed International	UK	1,330
155	Allied Chemical	USA	1,326
156	Colgate-Palmolive	USA	1,310
157	Raytheon	USA	1,306
158	Genesco	USA	1,307
159	B.F. Goodrich	USA	1,300
160	Weyerhaeuser	USA	1,300
161	Mitsubishi Electric	USA	1,300
162	Taiyo Fishery	Japan	1,294
163	American Cyanamid	Japan	1,292
164	Signal Companies	USA	1,283
165	Ishikawajima-Harima Heavy Industries	Japan	1,280
166	Whirpool	USA	1,274
167	Inland Steel	USA	1,254
168	Columbia Broadcasting System	USA	1,248
169	Metallgesellschaft	FRG	1,248
170	Thomson Brandt	France	1,246
171	PPG Industries	USA	1,238
172	Celanese	USA	1,236
173	American Motors	USA	1,232
174	Pepsi Cola	USA	1,225
175	Pemes (Petroleos Mexicanos)	Mexico	1,214
176	Philip Morris	USA	1,210
177	Volvo	Sweden	1,196
178	Deere	USA	1,188
179	Marathon Oil	USA	1,182
180	Imperial Tobacco Group	UK	1,173
181	Kawasaki Steel	Japan	1,162
182	Hawker Siddeley Group	UK	1,151
183	Borg-Warner	USA	1,148
184	Carnation	USA	1,148
185	Olin	USA	1,145
186	Idemitsu Kosan	Japan	1,145
187	Johnson and Johnson	USA	1,140
188	General Mills	USA	1,120
189	Teledyne	USA	1,102

Sıra No.	Firma Adı	Çıktığı Ülke	Toplam Satışlar Milyon $
190	Mitsubishi Chemical Industries	Japan	1,095
191	Reynolds Metal	USA	1,093
192	Usinor	France	1,092
193	Rio Tinto-Zinc	UK	1,087
194	Italsider	Italy	1,080
195	British Insulated Callender's Cables	UK	1,080
196	Nabisco	USA	1,070
197	Wendel-Sidelor	France	1,067
198	Brstol-Wyers	USA	1,066
199	Combuston Engineering	USA	1,066
200	Salzgitter	FRG	1,061
201	Standard Brands	USA	1,057
202	Mead	USA	1,053
203	Kennecott Copper	USA	1,056
204	Norton Simon	USA	1,052
205	Petroleo Brasileiro (Petrobras)	Brazil	1,044
206	Ogden	USA	1,043
207	Eaton	USA	1,036
208	Henkel	FRG	1,033
209	Cambell Soup	USA	1,032
210	Massey-Ferguson	Canada	1,029
211	Iowa Beef Processors	USA	1,015

KAYNAK : U. N., **Multinational Corporations in World Development**, New York, 1973.

EK-B. KİMYA SANAYİİ ALANINDA DÜNYANIN EN BÜYÜK ON FİRMASI HAKKINDA BAZI GÜNCEL VERİLER (*)

Burada üçü ABD, yedisi Avrupa kökenli on kimya firması hakkında bazı temel bilgiler verilmiştir. Firmalar, alfabe sırasıyle Akzo, BASF, BAYER, Dow Chemical, Du Pont, Hoecht, ICI Montedison, Rhâne-Poulenc ve Union Carbide'dır.

AKZO: Alman-HollandaGrubu, 1969 yılında AKU ve KZO'nun birleşmesi ile ortaya çıkmıştır. 1975'de 98.000 kişi çalışmaktaydı. Satışlarının % 38'i suni elyaf (fibres); kimya tuzları, boya % 32. Elyaf üretimi ortak kuruluşu olan Enka Glanastoff tarafından gerçekleştirilmektedir.

Dünya suni elyaf piyasasındaki durgunluk (dünya piyasasının % 42'sini ABD elinde tutmaktadır), fiyatları ve üretimi büyük ölçüde düşürdü. Bu nedenle 1975'de önemli zararlara uğradı (Bkz.: Kâr - Zarar Tablosu).

BASF: Alman devi, 111.000 kişi çalıştırıyor. Satışları % 19 plastik; endüstri yağları, boyalar ve gazlar % 14; kimyevî gübre % 11. Sermaye yatırımları 1975'de % 18 artmıştır. Deniz aşırı genişlemeğe devam etmektedir.

BAYER: Ünlü IG-Farben grubundan (1863'de kurulmuştu) BASF ve Hoechts gibi 1952'de ayrılarak yeniden örgütlenmiştir. 169.000 kişi çalıştırmaktadır. Satışlarının % 57'si AET içinde, % 11'i Kuzey Amerika'da gerçekleşiyor.

DOW Chemicals: Amerika'nın en kârlı kimya firması, 53.000 kişi çalıştırıyor. Satışlarının % 29'u plastik ve ambalaj malzemesi. Bu yıl dünyada 1 milyar dolarlık yatırım yapacak.

DU PONT: Merkezi Dalaware, 132.000 kişi çalıştırıyor. Satışları % 36 sentetik elyaf; % 19 plastik; % 19 endüstriyel kimya.

HOECHST: Alman grubu, 1970'de 14 otonom bölüm biçiminde yeniden örgütlendi; 179.000 kişi çalıştırıyor. Satışlarının % 15'i ilaç hammaddesi.

ICI: Imperial Chemical Industries 1926'da kuruldu. 200.000 kişi çalıştırıyor. Satışları % 16 tarım ilaçları ve gübre; % 14'ü petro kimya maddeleri.

(*) The ECONOMIST, May 8, 1976, sayısındaki «The Chemical Majors» yazısından ve diğer verilerden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Montedison : 1966'da Edison ve Montecatini firmalarının birleşmesi ile ortaya çıktı. İtalya'nın kimya üretiminin % 75'ini kontrol ediyor. Hisselerinin % 32'si hükümet tarafından kontrol ediliyor. 1975 yılında zarar etti.

Rhone-Poulenc : Kökeni bir Fransız tekstil işletmesi, 120.000 kişi çalışıyor. Satışları % 56 kimya maddeleri, % 28 elyaf; % 11 ilaç. 1975'de zararda.

Union Carbide : Amerikan Grubu, 106.000 kişi çalıştırıyor. Satışları kimya maddeleri % 29; plastik % 13; tüketim malları % 25.

Dünya yüzünde 1.250.000 kadar insanı çalıştıran bu on firmanın 1974 ve 75 kâr - zarar sonuçları aşağıdaki tabloda görülüyor. Kendi ülkelerinin dışına yaptıkları satışlarla ülke dışındaki tesislerinin bu satışlar ya da üretim içindeki payları da aşağıdaki ikinci tabloda görülüyor.

VERGİDEN SONRAKİ KÂRLAR - (ZARARLAR)

	(Milyon $)	
	1974	*1975*
Dow Chemical	557	616
ICI	627	487
Union Carbide	525	382
Du Pont	404	272
BASF	200	153
Bayer	240	137
Hoechst	277	118
Montedison	189	(111)
Akzo	167	(171)
Rhone-Poulenc	179	(187)

10 BÜYÜK KİMYA FİRMASININ 1974'DE ÜLKE DIŞI FAALİYETLERİ

	Ülke Dışı Satışlar (Milyon $)	*Toplam Satışın Yüzdesi*	*Ülke Dışı Tesislerdeki Satışları (Milyon $)*	*(Toplamın % si)*
Hoechst	5.318	63	2.368	28
Bayer	5.185	66	3.324	42
BASF	4.179	51	1.646	20
ICI	4.125	59	2.631	38
Akzo	3.782	88	2.880	67
Rhone-Poulenc	2.377	52	962	23
Dow Chemical	2.319	47	1.738	35
Montedison	2.230	37	500	8
Union Carbide	2.040	38	1.574	30
Du Pont	1.904	28	1.093	16

EK-C. I. 1959 - 1966 ARASINDA LONDRA'DA PATENT ALAN BAŞLICA KİMYA FİRMALARI VE MÜTEAHHİT FİRMALAR (Alınan patent sayısı) Temmuz 1959 - Kasım 1966

1. Kısım : Kimya Firmaları

ABD

Du Pont	1731
Esso Research & Engineering	1191
Union Carbide	1136
Monsanto	723
Dow Chemical	632
Rohm & Haas	399
Olin Mathieson Chemical	358
Allied Chemical	350
W. R. Grace	350
Hercules Powder	191
Ethyl	145

Ingiltere

ICI	2998
BP	641
Distillers	491
British Oxygen	379
Courtaulds	277
Shell Research	224
Albright & Wilson	100
Laporte	96
Fisons	87

Batı Almanya

Bayer	2161
Farbwerke Hoechst	1431
BASF	1136
Wackerchemie Gmbh	195
Chemische Werke Hüls	166
Ruhrchemie AG	134
Deutsche Erdöl AG	21
Scholvenchemie AG	18

Fransa

Phone-Poulence	307
St. Gobain	231
Institut Francais Petrole	92
Solvay	90
Soc. Nationale des Petroles Acquitaine	22

İtalya

Montecatini	709

A.B.D.

Foster-Wheeler	108
Scientific Design	85
M. W. Kellogg & Pullman	59
Air Products & Chemicals	47
Chemico	46
Lummus	26
Hydrocarbon Research	13
Houdry Process	9
Fluor	8
Badger	7
Chemical & Ind.	6
Ralph M. Parsons	6
Stone & Webster Engineering	3

İngiltere

Simon-Carves	106
APV	67
Power Gas	38
Woodhall Duckham	35
Humphrey & Glasgow	25
Whessoe	21
Matthew Hall Eng.	17
Petrocarbon Devt	14
George Wimpey	6
Constructors John Brown	3

Batı Almanya

Lurgi (Metallgesell.)	246 (377)
Linde	141 (236)
Klockner - Humboldt - Deutz	131 (42)
Heinrich Koppers	117 (65)
Didier Werke	33 (15)
Pintsch Bamag	29 (53)
Otto	22 (43)
F. Uhde	19 (29)

Fransa

Heurtey	22
L'Air Liquide	21
Krebs et Cie	2

İtalya

SNAM Progetti	24
Oronzio de Nora Impianti Electro-chimici	7

NOT : Parantez içindeki rakamlar Münih Patent Dairesinden alınan patentleri gösteriyor.

KAYNAK : C. Freemon, **The Economics of Industrial Innovation**, Penguin, 1974, s. 66 - 67.

EK.C. II. 1791 - 1962 DÖNEMİNDE PATENT BAKIMINDAN ÖNDE OLAN 30 AVRUPA VE A.B.D. KİMYA FİRMASI
(Alınan patent sayısı)

1791 - 1930	*No.*
1 IG Farben	346
2 Eastman Kodak	169
3 Du Pont	78
4 Celluloid	66
5 Bakelite Corp	59
6 Bayer	55
Meister, Luclus and Bruning	55
8 CIBA	42
9 Bakelita GmbH	40
10 BASF	38
GE	38
12 British Thomson - Houston	35
13 Consortium für Elek	33
14 British Celanese	28
15 Chem. Fab. Albert	26
16 Barrett	25
Ellis-Foster	25
ICI	25
19 Cie. Fr. Thomson - Houston	24
Naugatuck	24
21 Kroil	23
Canadian Electric	23
Pathe	23
24 AG für AF	21
Kunstharz Pollak	21
26 Chem. Fab. Griesheim	16
27 Garbide and Carbon	15
PF Instruments	15
29 E. Schering	14
30 Hercules Powder	13
Soc. Chem. des Usines du Rhone	13

1931 - 45	*No.*
1 IG Farben	889
2 Du Pont	321
3 Röhm and Haas	145
4 Hercules Powder	132
5 GE	120
Eastman Kodak	120
7 Dow	115
Kodak-Pathe and Kodak	115
9 ICI	90
10 Carbide and Carbon	88
11 Phrix Arbeitsgemeinschaft	73
12 Celanese	67
13 A. Wacker Ges.	65
14 American Cyanamid	60
15 CIBA	56
16 Ellis-Foster	51
17 Bakelite	48
18 Deutsche Hydrierwerke	46
19 Pittsburg Plate Gl.	44
20 British Celanese	42
21 Standard Oil	41
22 Bakelite Ges.	40
Cie Fr. Thomson-Houston	40
24 Monsanto	37
25 Deutsche Kelluloid	35
26 BF Goodrich	32
27 Thuringische Zellwolle	30
28 Rhone-Poulenc	26
29 Harvel Research	24
Consortiüm für Elek	24

1946 - 54	No.
1 Du Pont	637
2 Monsanto	283
3 American Cyanamid	266
4 Shell/N.V. de Bataaf	263
5 ICI	253
6 Röhm and Haas	210
7 Dow	187
8 B.F. Goodrich	160
9 US Rubber	156
10 Eastman Kodak	140
11 Standard Oil/Esso	131
12 BASF	115
13 F. Bayer	111
14 CIBA	101
15 St. Gobain	77
16 Distillers	74
17 Gen. Aniline and Film	73
Celanese	73
19 Wingfoot	72
20 Cie. Fr. Thomson - Houston	69
Carbide and Carbon	69
22 Hercules Powder	65
23 Hoechst	57
24 Phillips Petroleum	55
25 Kodak-Pathe	47
26 American Viscose	45
27 Chemstrand	44
28 Rhone-Poulenc	43
GE	43
30 Chem. Werke Hüls	42
Koppers	42

1955 - 58	No.
1 ICI	299
2 Du Pont	288
3 Standard Oil/Esso	243
4 F. Bayer	199
5 US Rubber	170
6 Midland Silicones	168
7 Monsanto	143
8 GE	128
9 Celanese	113
10 Courtaulds	109
11 Shell/NV de Batsaf.	108
12 Union Carbide	107
13 BASF	105
14 Dow Chemical	100
15 Röhm and Haas	87
16 American Cyanamid	76
Dow Corning	76
18 B.F. Goodrich	75
19 Hoechst	68
20 Hercules Powder	64
Distillers	64
22 Dunlop Rubber	60
23 Phillips Petroleum	57
24 CIBA	56
25 Wingfoot	38
26 Minnesote Mining	28
27 Chemstrand	23
Rhone-Poulenc	23
Wacker-Chemie	23
30 Gen. Aniline and Film	20

1959 - 62	No.	1959 - 62	No.
1 ICI	485	16 Midland Silicones	109
2 Du Pont	428	17 Monsanto	100
3 F. Bayer	346	18 GE	92
4 Union Carbide	327	19 B.F. Goodrich	83
5 Standard Oil/Esso	246	20 Dunlop Rubber	79
6 Hoechst	207	21 Minnesota Mining	77
7 Montecatini	205	22 Courtaulds	73
8 CIBA	168	23 Celanese	60
9 Dow Chemical	162	24 Hercules Powder	63
10 Phillips Petroleum	153	25 Distillers	63
11 BASF	145	26 Chemstrand	51
12 Röhm and Haas	132	27 Rhone-Poulene	47
13 Shell/NV de Bataaf	118	28 Chem. Werke Hüls	42
14 American Cyanamid	112	29 Wasker-Chemis	41
15 US Rubber	110	30 Dow Corning	34

KAYNAK : C. Freeman, a.g.e., s. 88 - 89.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

DÖRDÜNCÜ PLAN MÖNEMİ (*)

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1979 - 1983 yıllarını kapsayan dönemde, Gayri Safi Milli Hasılada yılda ortalama yüzde 8 oranında bir artışı gerçekleştirmeyi amaçlıyor. Bunun için, rakamlarla ifade edildiğinde, Gayri Safi Milli Hasılayı 1978 yılındaki 1 trilyon 145,2 milyar liralık düzeyinden 1983 yılında 1 trilyon 688,6 milyar liraya çıkarabilmek için, beş yılda toplam olarak 1 trilyon 575,8 milyar liralık yatırımın gerçekleştirilmesini gerekli ve yeterli görüyor.

Yuvarlak rakamlarla söylendiğinde, Dördüncü Plan, beş yıl sonra milli geliri yarım trilyon artırabilmek için beş yılda bir buçuk trilyonluk bir yatırım ve bu yatırıma eşit bir tasarruf bulmayı gerektiriyor. Dördüncü Plan modelinin çözümü burada yatıyor. Kısacası, Dördüncü Plan demek, bir buçuk trilyonluk tasarrufu bulmak demek oluyor.

BAĞLI PLAN

Bu tasarrufunun bulunup bulunmayacağına ve bulunsa bile yüzde 8 oranındaki kalkınma hızının gerçekleştirme amacına yetip yetmeyeceğini daha sonraya bırakıyorum. İlk önce bir buçuk trilyonluk tasarrufun bulunup yatırımların tamamlanması halinde bile Türkiye ekonomisinde bir yapı veya pek kullanılan deyimle Türkiye'de bir düzen değişikliği yapılıp yapılmayacağı sorusunu, kısaca, ele alacağım.

Dördüncü planda öngörülen 1 trilyon 575,8 milyar liralık yatırımın gerçekleştirilmesi halinde bile, Türkiye ekonomisinde bir yapı değişikliği imkânsızdır. Çünkü «geçmişin ölü eli» bu planı çok önceden bağlamıştır. Bu plan doğarken «eli bağlı»

(*) Aralık 1978.

doğmuştur. Bu durum, bu planı hazırlayanların iradesinin dışındadır. Dördüncü planın doğarken «eli bağlı» olması, planı hazırlayan ve kabul edenlerin de elini bağlamıştır.

Bu noktayı, plan'ın bilgi ve rakamlarına dayanarak, açıklayacağım: Plan dökümanında verilen bilgilere göre Dördüncü Plan, kamu sektörünün elinde olan, başlanmış fakat bitirilmemiş 1 trilyon 241,1 milyar liralık yatırım projesi devralmıştır. Bu proje demetinden 924,1 milyar liralık yatırım harcamasının Dördüncü Plan döneminde ve sonrasında gerçekleştirilmesi gerekiyor. Ayrıca özel sektörün elindeki yapımı süren yatırım projeleri toplamı da 375,3 milyar lira olarak tahmin ediliyor. Böylece özel ve kamu kesiminde yapımı süren yatırım projelerinin toplamı 1 trilyon 299,4 milyar lirayı buluyor.

Böylece Dördüncü Plan için çok umut kırıcı bir tablo ortaya çıkıyor: Dördüncü Plan'da gerçekleştirilmesi hedef olarak belirlenen 155,8 milyar liralık yatırımın 1 299,4 milyarlık bölümünün daha önceki hükümetler tarafından seçilmiş ve başlatılmış olduğu görülüyor. Plan yatırımlarının beşte dördünün daha önceden ve plansız olarak nitelenen bir dönemde seçilmiş olmasını, her hangi bir plan için büyük bir şanssızlık saymak gerekiyor. Çünkü kendi yatırımlarını seçemeyen bir plana plan demenin çok güç olduğu, hep biliniyor.

Dahası da var: Yalnız Türkiye'de değil, dünyanın her yerinde, hem kamu ve hem de özel kesimde yatırım projelerinin ilk maliyetleri hep düşük gösterilir. Yatırım projelerinin bir kez kabul edilmelerini sağlamak için bu yol, adet olmuştur. İkincisi, sosyalist ülkeler hariç, her yerde yatırımlar plan hedeflerinin altında kalır. Bu iki nokta da hesaba katılınca şu sonuç çıkıyor: Dördüncü plan döneminde gerçekleştirilebilecek yatırımların tümü, bu plandan önce saptanmış oluyor. Bu yüzden de Dördüncü Plan «umutsuz plan» veya «eli bağlı doğmuş plan» oluyor.

Değişiklikten Öte Sarsıntı mı?

Yatırım konusuna tekrar geleceğim. Şu anda yatırımların kaynaklarına geliyor ve şu soruyu soruyorum: Bir buçuk trilyonluk yatırım için tasarruf var mı?

Dördüncü Plana göre bu soruya «var» cevabını vermek gerekiyor, Dördüncü Plan, 1978 yılında yüzde 16,4 olan iç tasarruf

oranını 1983 yılında yüzde 22,2'ye çıkararak bu soruyu ve sorunu çözüyor.

Hep bilinir: Plancılar, ortalama yerine marjinal kavramı ile çalışmayı tercih ederler. Dördüncü Plancılar da böyle yapıyorlar ve marjinal tasarruf oranını yüzde 35 olarak belirliyorlar. Böylece Dördüncü Plan döneminde her ortalama yurttaş gelirindeki bir liralık artıştan 35 kuruşunu tasarruf etme görevi ile karşı karşıya bırakılıyor.

Dördüncü Plan modelinin, tasarruf cephesinde başarısı, sade yurttaşın bu görev ve sorumluluğa sahip çıkmasına bağlı oluyor. Bu mümkün mü? Buna verilecek cevabım şöyle: Mümkün fakat muhtemel değil.

Dördüncü Plan dökümanında, İkinci Plan'da marjinal tasarruf oranının yüzde 34 olarak saptandığı fakat % 12 olarak gerçekleştiği, Üçüncü Plan'da yüzde 38 oranının hedef alındığı fakat, gerçekleşmenin yine yüzde 12 oranında kaldığı belirtiliyor. Bunlardan da on yıldan beri sade yurttaşın gelirindeki her bir liralık artıştan yalnızca 12 kuruş tasarruf etmeye alıştığı ortaya çıkıyor.

Hep biliniyor: Son on yıldır Türkiye'de tüketim en büyük put haline getirildi. Bu yüzden de marjinal tasarruf oranı yüzde 12 gibi pek düşük bir düzeye indi. Bütün bunlara karşın, bu plan ve bu hükümet, marjinal tasarruf oranını birden bire üç misline çıkarmayı vaad ediyor.

Doğrusu hem Dördüncü Plancıların ve hem de Hükümetin cesaret ve iyimserliklerine hayran olmamak mümkün değil. Ancak bu hayranlıkla birlikte tüketimin putlaştırılması döneminden hemen sonra tasarrufun, fazilet haline getirmeye çalışmanın düzen değişikliğinden de öte düzende bir sarsıntı yapmayı gerektirdiğini söylemeliyim. Bir de şunu söylemeliyim: Bu sarsıntı ile sağlanabilecek tasarruflar, daha önceki hükümetlerin seçmiş olduğu yatırımlar için kullanılacak. Değer mi?

Tüketmeyip İhraç Etmek

Buradan dış ticarete, tasarruf ile doğrudan doğruya ilgili ve en az tasarruf cephesi kadar iddialı ihracat cephesine geçiyorum.

Dördüncü plan, 1978 yılındaki 2,3 milyar dolarlık ihracatın 1983 yılında 5,4 milyar dolara çıkacağını belirtiyor. Beş yılda ihracatın 2,5 misline yaklaşacağı iddia ediliyor.

Dahası da var: İhracatın artışı, çok büyük ölçüde, imalat sanayii ürünleri ihracatının artışına bağlanıyor. Dördüncü Plan'a göre, imalat sanayii ürünleri ihracatındaki beş yıllık artış beş misline yaklaşacak.

İhracattaki bu çok iddialı hedef gerçekleştirilebilir mi? Buna da verilecek cevap şöyle: Mümkün fakat muhtemel değil.

İhracat hedefinin gerçekleşmesi, Türkiye'de tüketim putunun yıkılmasına bağlıdır. Daha az tüketip daha çok satmaya bağlıdır. Bu ise, «kendine özgü bir düzen değişikliğini» beraberinde getirir. Bu «kendine özgü değişikliği» şu unsurlara sahip görünüyor:

Bir: Yatırımları, tüketim malları üretiminden üretim malları üretimine kaydırmak,

İki: İhraç ürünlerinin hem içerde tüketimini önlemek ve hem de maliyeti düşürerek rekabet gücünü artırmak için işçi ve emekçi kitleleri, belirli bir zamanlama programı içinde, «fakirleşme rejimi» içine sokmak,

Üç: Yüzde yüze yakın bir devalüasyonu birden bire gerçekleştirmek. Bunların benim önerilerimin olmadığını tekrarlamak zorundayım. Yaptığım sadece Dördüncü Plan'ın tasarruf ve ihracat bölümlerini «okumaya» çalışmaktan ibaret oluyor. Bu okumadan da «kendine özgü düzen değişikliği» ortaya çıkıyor.

Şok Etkisiyle Dış Pazar

Burada Dördüncü Plan'ın tasarruf ve ihracat hedeflerinin arkasındaki gizli devalüasyon üzerinde, kısaca da olsa biraz daha durmak istiyorum. Plan, çok büyük ve çok iddialı ihracat hedefinin gerçekleştirilebilir olduğunu göstermek için 188 nci sayfasında «Ancak büyümenin, sınaileşmenin getireceği yeni olanaklar, 1978 yılında alınmış ve plan döneminde alınacak özendirme önlemleri, Türkiye'nin dış satım girişimciliğindeki bilgi ve beceri birikimi ve dünya ekonomisinin büyük bir bunalıma sürüklenmemesi varsayımları ile bu hedefleri erişebilir kılmaktadır, ifadesini kullanıyor. Böylece 1978 başında yapılan devalüasyonun olumlu sonuçlar verdiği anlatılmış oluyor.

Devalüasyonla ilgili olarak 1978 Devalüasyonu dolayısıyla söylediklerimi tekrarlamak zorundayım: Devalüasyon yapmak Türkiye'nin yazgısı değildir. Başka yollar da vardır. Ancak bu

hükümetin başka yollar için kendisini güçlü hissetmediği anlaşılıyor. Öyleyse Plan ve hükümet, başka yollar için güçsüz hissediyorlar ve devalüasyonu kaçınılmaz görüyorlarsa, çok büyük devalüasyonu birden bire gerçekleştirmek durumundadır.

Dahası var: Devalüasyon kötü bir yoldur. Ancak iş çevrelerinin önerdiği gibi büyük bir devalüasyonu zamana yayıp «mini devalüasyonlar» olarak uygulamaya koymak, devalüasyon yapmaktan da kötü bir yoldur. Bu, devalüasyonun bütün kötülüklerine sahip çıkıp, varsa bazı «düzenleyici şok etkisini» reddetmek anlamına gelir. Büyük bir devalüasyon, bir şok etkisiyle içte ve dışta yeni «düzenlemelere» yol açabilir. Şok etkisiyle içerde sektörel düzeni değiştirebilir. Dışarda yeni pazarların kapılarını zorlayabilir. Bu yüzden bu hükümet, eğer Plan'da gizli olan devalüasyonu açığa çıkaracaksa ve eğer başka yöntemler için olmasa bile devalüasyon için gücü varsa, birden bire çok büyük bir devalüasyonu gerçekleştirmek durumundadır.

Umutsuz Aşkı Yaşamak

Ancak tek parti hükümeti 1946 devalüasyonunda dört yıl, Menderes hükümeti 1958 devalüasyonundan iki yıl, Demirel Hükümeti ise 1970 devalüasyonundan bir yıl sonra yerini başka bir hükümete bıraktı. Bu nedenle Dördüncü Planı hazırlayanlara, kabul edenlere ve uygulanacak olanlara, büyük bir devalüasyonun bir siyasal güç sorunu olduğunu tekrar hatırlatıyorum. Buna ek olarak bir başka açıdan Türkiye'nin Menderes Dönemini yeniden yaşamakla karşı karşıya geldiğini belirtmek istiyorum.

Daha önce Dördüncü Plan'ın yarım trilyonluk bir milli gelir artışı için bir buçuk trilyonluk yatırımı gerekli ve yeterli gördüğünü belirtmiştim. Bu durumda, plancıların deyimiyle, sermaye/gelir veya sermaye/hasıla oranı üç oluyor. Yuvarlak rakamlar yerine Plan'ın dakik rakamlarını kullanacak olursak, Dördüncü Plan'ın sermaye hasıla oranı 2,9 oluyor.

Dördüncü Plan, bir birimlik gelir artışı için 2,9 birimlik yatırım yapılmasını gerekli ve yeterli buluyor. Burada şu soru ortaya çıkıyor: Dördüncü Plan'ın 2,9'luk sermaye, hasıla oranı gerçek mi? Bu soruya «hayır» demek zorundayım.

Çünkü Birinci Plan döneminde sermaye, hasıla oranı 2,6 İkinci Plan döneminde 2,9, Üçüncü Plan döneminde 3,3 olarak gerçekleşti. Demek ki, sürekli olarak artıyor. Demek ki Dördün-

cü Plan döneminde büyük bir iyimserlikle en az 3,3 olacak veya daha da artacak.

Bunun anlamı ne? Bunun için şu küçük tabloyu hazırladım:

Ek Yatırım ve Tasarruf Hesabı
(Milyar TL)

		1979	*1983*
Sermaye, hasıla oranı :	3,3	39,1	53,8
Sermaye, hasıla oranı :	3,5	58,6	80,7
Sermaye, hasıla oranı :	4,0	107,5	148,0

Bu tablonun anlamı ise şöyle : Eğer gerçekci olmayan 2,9'luk sermaye/hasıla oranı yerine 3,3'lük sermaye, hasıla oranı alınır ve yatırım ile tasarruf dengeleri kurulursa, Dördüncü Plan'ın 1979 yılında 39,1 milyar ve 1983 yılında 53,8 milyar liralık yatırım ve tasarrufu eksik gösterdiği ortaya çıkar. Gerçekci katsayı 4,0 ise, plan hedeflerini gerçekleştirmek için 1979 yılında öngörülenden 107,5 ve 1983 yılında da 148 milyar lira daha çok yatırım yapmak ve bu yatırımın gerektirdiği tasarrufu bulmak zorunlu oluyor. Kuşkusuz, plan'ın ara yılları içinde Dördüncü Plan'ın yatırım ve tasarruf rakamlarını eksik göstermiş olduğu anlaşılıyor.

Planı hazırlayanların da kabul edenlerin de işaret ettiği eksikliğin farkında olduklarını sanıyorum ve umut ediyorum. Gerçekci sermaye/hasıla ilişkisi yerine 2,9 oranını kabul ederken, mevcut sermaye stoğunu daha verimli kullanmayı, yatırımları daha süratle tamamlamayı başarabileceklerini varsaydıklarını anlıyorum. Bu varsayım için şunu söylemeliyim. Bu, hicranla sona ermeye mahkum bir aşk gibidir. Her plancı bir kez bu umutsuz aşkı ve getirdiği hayal kırıklığını yaşar.

Bu varsayım neden umutsuzdur? Sermaye/hasıla oranını düşürmek veya aynı anlama gelmek üzere sermayenin verimliliğini artırmak, gerek kamu ve gerekse özel ekonomik bürokrasiyi çok hızlı ve ahenkli biçimde ve büyük bir yaratıcılıkla çalıştırmayı gerektirir. Bu hükümetin bunları düşünmeye zaman ayırabileceğini sanmıyorum.

Menderes Dönemini Yeniden Yaşamak

Ayrıca Türkiye'den sermaye/hasıla oranındaki artış eğili-

mini durdurmadan, bu hükümetin iradesini aşan engellerin bulunduğuna işaret etmek gerekiyor. Çünkü Türkiye, otuz yıl sonra Menderes Dönemini yeniden yaşamak durumuyla karşı karşıya geliyor.

Açıkca söylemek gerekirse durum şöyle : Birinci ve İkinci Plan, Menderes döneminde yapılan plansız alt yapı yatırımlarının üzerine oturdu. Üçüncü Plan, daha önceki plan dönemlerinin sınırlı alt yapı eklemleri sonucunda, alt yapı sıkıntıları karşısında bocalamaya başladı. Dördüncü Plan, artık alt yapı sıkıntılarının tam bir darboğaza dönüştüğü bir dönemin talihsizliğini yaşayacak. Başka bir deyişle, dördüncü ve beşinci planlar, alt yapı yatırımlarına öncelik verme anlamında Menderes dönemini yeniden yaşayacak. Üstelik daha da derinlemesine. Çünkü, Menderes dönemi alt yapı yatırımlarında önemli mesafeler kaydettikten sonra döviz darboğazına geldi takıldı. Dördüncü Plan, alt yapı ve döviz darboğazlarını birlikte yaşayacak. Pek talihsiz bir yaşantı olacağa benziyor.

Bunu şöyle de ifade edebilirim. Artık Türkiye'de her büyük imalat sanayi yatırım projesi için, bir baraj veya santral, bir karayolu veya demiryolu ağı ve çok büyük ölçüde bir liman kapasitesini genişletme yatırımı zorunlu oluyor. Bu yüzden artık yol, liman, enerji, baraj yatırımları, yatırım fonlarının dağıtımında imalat sanayii yatırımlarıyla birlikte fakat imalat sanayii yatırımlarının önünde bir yere sahip oluyor.

Bunun ne demek olduğunu şu küçük tablo ile gösterebilirim :

Marjinal Sei

Sektör	*Kodu*	*Sek*	*ın*
64		konut sahipliği	12,2
60		haberleşme	4,8
59		havayolu taşıması	5,3
58		denizyolu taşıması	7,1
57		karayolu taşıması	3,6
56		demiryolu taşıması	13,5
50		elektrik	14,0
39		demir - çelik	5,2
27		kağıt ve kağıt ürünleri	5,0
1		tarım	3,6

Bu sektörler, Dördüncü ve hatta Beşinci Plan'larda önceliği olması gereken sektörleri oluşturuyor. Bunların sermaye/hasıla oranlarının plan'ın tümü için kabul edilen 2,9 oranından çok büyük olduğu görülüyor. Bunlara verilmesi gereken öncelik, aynı ölçüde gelir artışı için artık çok daha fazla yatırım yapılmasını zorunlu kılıyor. Bu ise Dördüncü ve hatta Beşinci Plan'ın açmazını meydana getiriyor.

İdare-i Maslahat

Dördüncü Plan, Türkiye ekonomisinin gelmiş olduğu bu zorlu kavşağı, bir takım iyi niyetli ve iyimser varsayımlarla basite indiriyor. Bu basite indirmenin yanında bir takım sağlıklı ve ileriye dönük önerileri de içeriyor.

Dördüncü Plan'ın sağlıklı ve ileriye dönük önerilerine örnek olarak «dengeli plan» aldatmacasının terkedilmesini gösterebilirim. Her dengesizlik bir başka dengesizlikle giderilebilir. Her plan bir dengesizliği devralır ve bir başka dengesizliği içerir. Çünkü devralınan dengesizliği düzeltmek için bir planlı dengesizlik gerekir.

Yeni Plan'da bu doğru ve sağlıklı ilkenin ipuçlarını görmek mümkün. Plan, madencilik, kimya, makina alt kesimlerinde çok hızlı bir gelişme öngörüyor. Plan'ın iç dengesini aşan bu dengesizliği sağlıklı bir ilke sayıyorum. Aynı biçimde Dördüncü Plan «halk girişimciliği» adı altında küçük sanayi işletmelerini başta makina sanayiinde olmak üzere kamu işletmeleri etrafında büyük kamu işletmeleriyle bütünleştirmeyi hedef alıyor. Bu yapılabilinirse, bunun hem ekonomi ve hem de demokrasi için ileri bir adım olacağına inanıyorum. Plan'da yer alan büyük ölçekli işletmeleri kurma ve kırsal gizli işsizliği çözmek ile oyalanmak yerine kentteki açık işsizliğe çözüm getirme ilkesini de, bütünü içine oturtulabildiği takdirde, sağlıklı bir adım saymak gerekiyor.

Ancak bu adımların ahenksiz, müteredditt, kararsız adımlar olarak kalmaması ve en önemlisi bir bütününün parçaları olması gerekir. Bu bütün ise şudur: Türkiye artık yalnızca iki almaşıkla karşı karşıyadır. Ya yüzde 6 - 7 ile başlayıp, Dünya Bankası ve IMF türünden örgütlerin önere geldikleri gibi yüzde 3 - 4 oranına kadar düşen bir kalkınma hızına razı olmak, ya da yüzde 10'luk bir kalkınma hızını taban alarak yukarıya tırmanmak. Bu iki hızın arasında bir idare-i maslahat görünmüyor.

Bu iki hızın arasında bir idare-i maslahat görünmüyor. Türkiye, kâğıt üzerinde de olsa, yüzde 8 oranında bir kalkınma hızını hedef alınca geçmişin ölü elinin soğukluğundan kurtulmak mümkün olmuyor. Yüzde sekizlik bir kalkınma hızının gerektirdiği yatırım fonları, sanayileşme ile alt yapı hizmetlerindeki eksiklikleri giderme hedeflerine yetmiyor. Bugüne kadar gelen ya sanayileşme ve arkasından alt yapı, ya da tersi politikaları artık bundan sonra çözüm olmuyor. İkisini bir arada gerçekleştirmek zorunlu oluyor. Ayrıca kağıt üzerinde de olsa yüzde 8 oranında bir kalkınma hızı işçi ve emekçi kütlelere, bugün ve yarın için bir «fakirleşme rejimi» dışında bir dünya vaad edemiyor.

Yüzde sekizi gerçekleştirmek güç görünüyorsa yüzde on ile başlamak daha kolaydır. Başka çare görünmüyor. Bu açıdan bakıldığında Dördüncü Plan dönemi, bir alaca karanlığa birlikte geçit açan bir kavşağa benziyor. Bu yüzden de Dördüncü Plan'ın kavşağını aydınlığa açmak, ne planı hazırlayanların ne de kabul edenlerin omuzlarına biniyor. Onlar işlerini yapmış olmalılar. Bundan sonrası Dördüncü Plan dönemini yaşayacak olanlara, planın içinde olanlara düşüyor.

DOKUZUNCU BÖLÜM

TÜRKİYE'DE BİLİM POLİTİKASI TARTIŞMALARI : ELEŞTİREL İNCELEME (*)

Bilim Politikasında Kurumlaşma :

Bilim tarihinde ve politika tarihinde rastlanıyor. Bir bilimsel katkı veya politik akım bir süre için çok etkili olabiliyor. Dönemine veya zamanına damgasını vurabiliyor. Ancak bir süre sonra, bazı bilimsel katkı veya siyasal akımlar, ilgili tarafların tümünü şaşırtabiliyor. Bu bilimsel katkı nasıl etkili olabilmiş, bu siyasal akım veya lider nasıl sürükleyici olabilmiş? Böylesine naiv, bu denli temelsiz veya bu kadar acemi bir bilimsel çalışma nasıl oluyor da, bir dönem son derece etkili sayılabiliyor? Bilim ve politika tarihinde böylesi gelişmelerin örneklerini bulmak ve görmek mümkün.

Amerikan iktisatçısı Robert Solow'un bilim politikasına 'bilimsel katkı' olarak sundukları da bir örnek. Solow'un teknolojik ilerleme fonksiyonu bir zaman için son derece etkili olabildi. Çok basit tekniklere, daha uygun deyimle, çok tartışma götürür yöntemlere dayalı Solow'un katkısı çok önemli politik eğilimlere 'teorik' çerçeve olabildi. Soğuk savaş döneminin en sıcak zaman kesitinde yayınladığı incelemesi, teknik ilerleme, bilim politikası ve giderek araştırma - geliştirme, tartışma ve uygulamalarına, başlatıcı ve hızlandıran etkisi yaptı.

Şöyle bir paradoks doğru : Bilim politikası uzmanları, araştırma - geliştirme taraftarları ve yöneylem araştırması kampanyasının havarileri, Solow'un açtığı çığır içinde gittikçe çoğalan

(*) Bu çalışmanın bir özeti, Altıncı Yöneylem Knogresi'nde, 27 Haziran 1980 tarihinde düzenlenen ve Cem Alpar'ın başkanlığını yaptığı oturumda sunuldu. Bildiriyi hazırlayanlar, Ergun Türkcan'ın yazılı çalışmalarından ve bu çalışma için Ergun Türkcan ile yaptıkları tartışmadan yararlandılar. İçtenlikle anıyorlar. Asu Aksoy ile birlikte.

aynı tür katkılarda büyük bir rahatlık ve destek buldular. Solow'un bulduğu sonuçlara sahip çıktılar. Ancak gerek derslerinde ve gerekse yazılarında kullanılan tekniklerle alay etmekten çekinmediler.

Bu bir paradokstur ve açıklanmaya muhtaçtır. Ancak açıklama bulmaya çalışmadan önce Solow'un katkısından emin olmak gereklidir.

Ancak bu katkıdan emin olabilmek için çok fazla araştırma gerekmiyor. Bilim politikası ve teknolojik gelişme konusunda saygınlığı olan bir araştırmacının 'geçerken' yazmak ihtiyacını duyduğu bir dipnota bakmak yetiyor. Şöyle : «'Bilimin' ekonomik gelişmeye katkıda bulunabileceği düşüncesi 1960 yıllarında canlandı. Bu canlanmanın bir nedeni, ekonomik gelişmede yeniden keşfedilen 'residuel' faktörün bir bölümünün araştırma - geliştirme inputlarından doğan yeniliklerle açıklanabileceği' düşüncesi oldu. Herhalde ekonomik performansı açıklamada faktör arzındaki artışlar yerine teknolojik değişmenin görünür öneminin kabul edilmesi bu tür yargılara ve buradan da A—G yatırımlarında 'kârlılık oranının' çok yüksek olabileceği inancına yol açtı. Residuel analiz' *per se* için, R. M. Solow'un Review of Economics and Statistics, Vol. 39'da çıkan; 'Technical change and Aggregate Production function' bu tür çözümlemelerin yöntemi, teorik dayanakları itibarıyla, tümüyle tartışma götürür.» (1) Gayet tesadüfi, rastlantı türünden bir bakıştan da anlaşılıyor : Solow'un incelemesi bir tür başlangıç oluyor.

Solow'un çalışması son derece etkili oluyor (*). Solow şunu göstermiş sayılıyor : Ekonomik gelişmede üretim faktörlerinin hacmindeki artış, sanıldığı kadar, önemli değildir. Üretim faktörlerindeki artış, sermaye birikimi ve nüfus artışı, örnek olsun, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki ekonomik büyümenin çok az bir bölümünü açıklayabiliyor. Açıklanmayan çok büyük bir bölüm, 'residuel faktör' olarak kalıyor. Bu 'residuel faktör' teknik ilerleme adını alıyor.

Bu yöntemin kısa fakat derinlemesine tartışması ekte yapılıyor. Burada ise şaşırtıcı olan bir durum üzerinde duruluyor.

---

(1) COOPER, Charles (1974); «Science Policy and Technological World Development, Vol. 2 no. 3, s. 56.

(*) Solow'un yöntemi, Batı üniversitelerinde okutulan iktisatın sermaye teorisindeki kısırlık ile regresyon tekniğinin kötü kullanımına dayanıyor. Hazırladığımız ekte bu yöntemi ele alıyoruz.

Şaşırtıcı durum, böylesine ilkel bir çalışmanın bu kadar etkili olabilmesinden doğuyor. Etki ise şuradan kaynaklanıyor: Solow, ister bilinçli isterse bilinçsiz, yapmış olduğu araştırma ile kapitalist sistemin bir ideolojik ve aynı ölçüde 'akademik' sorununa çare buluyor. Şöyle oluyor: 1917 yılından sonra ve özellikle Ikinci Büyük Savaş'ın ardından sosyalist ülkelerin hızlı bir biçimde sanayileşmesi, 'sosyalist ekonomilerin performansı', bütün dünyada çok büyük bir cazibe noktası haline geliyor. Bütün dünya ve özellikle 'bekleyiş devrimi' ile karşılaşıp bir ölçüde çarpılmış olan gelişmemiş kapitalist ülkeler sosyalist örneğin çarpıcı etkisi altına giriyorlar.

Bu etki, sosyalist toplumun daha hızlı sermaye birikimini gerçekleştirmesine bağlanıyor. Gerçekten de, önce 1928 yılında başlayan planlı sanayileşme ile Sovyetler Birliği ve daha sonra da diğer sosyalist ülkeler tarihin çok dar zaman kesitlerine çok büyük sermaye birikimi sığdırabiliyorlar. Böyle bir performans' gelişmemiş kapitalist ülke işçi ve emekçileriyle feodal kalıpları kırmakta olan toplumlarm radikal küçük burjuvazisi için büyük bir cazibe merkezi oluyor. Bunlar, içinde yaşadıkları toplumların sınırlandırmaları aşabileceklerini görüyorlar. Bu tür toplumlarda sermaye birikimi yakıcı bir tutku halini alıyor. Gelişme ile özdeş tutuluyor.

Solow'un katkısı işte bu nedenle, tüm ilkelliklerine rağmen, etkili olabiliyor. Solow, çok basit ve naiv regresyon teknikleriyle, ekonomik gelişmenin kaldıracı olan sermaye birikiminin hiç de önemli olmadığını göstermiş oluyor. Ne gösterirse kabul görüyor. İşgücü ve sermaye birikimi tahtından indiriliyor. Bilim ve teknik ön plana çıkıyor. Tüm bunlar soğuk savaş döneminin tam ortalarında, 1957 yılında oluyor.

Bu, 1957 yılında oluyor. Bir çalışma, 1957 yılına ait bir başka oluşuma yer veriyor. Şöyle: «ODTÜ 1957 yılında resmen faaliyete geçti» (2) 1956 yılında kurulan Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İngilizcesiyle, Middle East Technical University, METU, 1957 yılında faaliyete geçiyor. Kuruluş yasa tasarısını hazırlayanlar arasında yer alan zamanın Antalya milletvekili Burhanettin Onat, aynı çalışmaya göre, TBMM kürsüsünden ODTÜ'nün ku-

(2) İLKİN, Selim (1972), «1920 - 1960 Döneminde Türkiye'deki İktisat ve Ticaret Eğitimi ile İlgili Kuruluşların Gelişimi Tarihi Üzerine Bir Deneme», Görün, F. (der.) Türkiye Üniversitelerinde Okutulan İktisat Üzerine, Ankara, s. 31.

ruluşunu şöyle savunuyor: «Arkadaşlar, bu yalnız Türkiye'yi alakadar eden bir müessese değil, Ruslar Hindistan'da muazzam bir teknik üniversite açıyorlar, Prag'da, Varşova'da muazzam müesseseleri var. Dünyanın her tarafında Uzak ve yakın Doğu'da 'size ilim öğreteceğiz, size teknik bilgi vereceğiz' diye gençleri topluyorlar. Orada teknik ilimlerle beraber gençler neler öğreniyorlar, bunu tahmin etmek zor değil. Bunun için hür dünya cephesi başta Amerika olmak üzere, Ortadoğuda böyle bir müessesenin açılmasına karar vermişlerdir. Bu belki Amerika'nın doğrudan doğruya teşebbüsü ile de olacak bir şeydi fakat biz bunu kabul etmedik, dedik ki 'bizim hakimiyetimiz, bizim kontrolumuz altında olsun, öyle ise başlayın, biz yardım edelim' dediler.. Arz ettiğim gibi yalnız Türkiye'nin meselesi değildir, bütün dünyayı alakadar eden ve komünizme karşı bir paratoner gibi kullanılacak olan ve mukabil bir irfan ordusu hazırlayacak bir irfan müessesesidir bu.» Çok açık olarak görülüyor: ODTÜ ya da METU, bir yandan İngilizce bilen «teknik adam» yetiştirmek, diğer yandan, Orta Doğu bölgesinde komünizme karşı mücadele etmek için kuruluyor. Her halde bir rastlantı olmuyor.

Teknolojik ilerlemenin bir cennet, bilimin din ve bilim adamlarının havari, teknik kadroların da ruhban sınıfı sayıldığı bir dünyada, Solow'un katkısının açıldığı yılda Türkiye'de Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin öğretime başlaması bir rastlantı sayılmamalı. Çünkü gelişmemiş kapitalist ülkeler için de, sanayileşmede sermaye birikiminin değersiz olduğunu yaymak ile sosyalist sisteme hudut Türkiye'de İngilizce eğitim yapan bir teknik üniversitenin kurulması arasındaki tarihsel ve mantıksal mesafe çok uzun değil.

Çünkü soğuk savaş dönemi, komünizme karşı mücadele dönemidir. Dünya sosyalist sisteminin gelişmesini durdurmak, mümkün olursa, geri çevirme dönemidir. Soğuk savaş dönemi bir savaş dönemidir. Topyekün savaş dönemidir. Savaş her cephede yapılmıştır. İdeolojik, akademik ve hiç kuşku yok, politik cephelerde. Amerika Birleşik Devletleri'nde akademik çevre ve dolayısıyla cephede yapılan savaş dünyanın başka bir yerinde, soğuk savaş için 'stratejik' Orta Doğu'da ve bu arada Ankara'da politik ve askeri bir mücadele olarak görünüyor. Rastlantı olmayan burada ortaya çıkıyor.

Kapitalist dünya için sosyalist sistemin gelişmesini, Batı ve Güney yönünde gelişmesini, durdurmak önemli gündem mad-

desi haline geliyor. Güney yönünde durdurmak ise Orta Doğu'da durdurmak anlamına geliyor. Kapitalist sistem, 1950 yıllarının başında Orta Doğu için, başını Türkiye'nin çektiği bir METO, Middle East Treaty Organization, planlıyor. METO, Batı'da kurulan NATO'nun, North Atlantic Treaty Organization, Orta Doğu bölgesine uzantısı olarak düşünülüyor. 1949 yılında gerçekleştirilen NATO ve daha sonra kısa ömürlü Balkan Paktı'nın arkasından sıra Orta Doğu'ya geliyor.

Önce daha özgün bir Orta Doğu ülkesinde, örnek olsun Lübnan'da, kurulması planlanan ODTÜ veya METU'nun 1957 yılında Ankara'da faaliyete geçmesi şaşırtıcı olmuyor. ODTÜ, gerçekten de, iki amacı birden gerçekleştirmek için kuruluyor. Birinci amaç, genel olarak Orta Doğu'da fakat özellikle gelişme için belli alt yapı birikimi sağlamış olan Türkiye'de 'teknik' kadroları yetiştirmek olarak belirleniyor. Sermaye birikimi yerine, 'teknolojik değişme' üzerinde imkânları toplayarak toplumdaki değişmeyi sağlayabilecek ve İngilizce düşünen, American way of life, ya da Türkçesiyle 'Amerikan yaşam biçimine' tutkulu kadroları yetiştirmek birinci amaç oluyor (*). ODTÜ, bilimin din, bilim adamlarının havari, teknik kadroların da ruhban sınıfı sayıldığı bir dünyada güzel bir tapınak olarak kuruluyor.

Birinci amaç ile ikincisi arasında çok büyük bir fark yok. İkincisi, birincisinin daha geniş, daha yoğun biçimi oluyor. Orta Doğu ülkelerinden ve bu arada Türkiye'den gelen öğrenci ordusunun yetişip yayılmasıyla komünizme karşı, Amerikan kurumlarına tutkulu kadroların sosyalizmin gelişmesini durdurmada, güvenilir bir güç olacağı hesaplanıyor. Bağdat Paktı, askeri ve siyasal yanı, ODTÜ ise bilimsel yanı oluşturuyor.

ODTÜ'nün kurulduğu dönemin sosyalist sistem ile kapitalist dünya arasında soğuk savaşın bütün şiddetiyle devam ettiği bir zaman aralığı olduğu, tekrar hatırlanmalı. Bu dönemde kapitalist ülkeler, sosyalist sanayileşmenin başarılarını ve merkezi planlamanın kazanımlarını itibarsızlaştırmak için bilimsel ve teknolojik çalışmaları göklere çıkarıyorlar. Kapitalist sistem, hızlı sermaye birikimine dayalı başarılı sanayileşme platformu ye-

(*) Bunun yalnızca bir plan olduğu hatırlanmalı. Ürünün, ODTÜ'de yetişenlerin, şimdilik bu plana hiç de uymadığı biliniyor. Şimdiye kadar ODTÜ öğrencisi bir eğilim olarak, ODTÜ öğretim kadroları da ciddi ölçüde kuruluş amaçlarının aksine Türkiye'nin ileriye dönük düşünce ve eylemlerinde önemli yerler aldılar.

rine, daha emin gördüğü bilimsel ve teknolojik gelişmeler cephesinde savaşı sürdürmek istiyor.

Kapitalist sistem, kendi sistemi içinde, bütün güçleri böyle bir savaşa hazırlamak için bir yandan bilimin ve teknolojik gelişmenin katkısını, bilim dışı bir gayretkeşlikle, abartan katkılar yapar, diğer yandan, bu katkıları hızlandırıp genişletebilecek tapınaklar kurarken, yine 1957 yılında, bir büyük sürpriz ile karşı karşıya geliyor. Sovyetler Birliği, tarihte ilk defa dünyada ilk kez, uzaya bir Sputnik gönderiyor. Hızlı sermaye birikimi ve bunun ortaya çıkardığı başarılı sanayileşmeyi, daha sonraki yıllarda, bilime dayalı sanayi, science-based industry, adını alacak bir sanayiler gurubu içinde önplanda yer alan uzay yarışında öncülük izliyor. Sermaye birikimi ile toplumun yönetiminde temel ilke olan planlama bir araya gelince, bilimsel ve teknolojik yarışta da ilk büyük başarı sosyalist sistemin oluyor.

Bekleneceği gibi bu ilk raunddan sonra kapitalist sistem yarışı bırakmak yerine çabalarını yoğunlaştırmak yolunu seçiyor. Amerikan ekonomisi üretken olmayan', unproductive, sayılan temel bilimsel çalışmalar için büyük fonlar ayırmaya başlıyor. Bu, sistemler arası rekabetin bir gereği olduğu kadar, başlangıçta 'üretken olmayan' bu harcamaların, yaratılan ideolojinin de etkisiyle, zaman içinde kârlılık oranı yüksek yeni yatırım alanları açabileceğine inanılmasından da kaynaklanıyor.

Büyük işletmelerin bir ilke olarak var olduğu olgun kapitalist ekonomilerde, en önce Amerika Birleşik Devletleri'nde, 'üretken' olmayan harcamalar öncelikle temel bilim ve temel araştırma için ayrılan kaynaklardan meydana geliyor. Amerika Birleşik Devletleri, bir yandan bilimin sınırlarını geliştirecek çalışmalara fonlar aktarırken, diğer yandan da, eğitim programının tümünü 'bilim adamı' stoğunu, nicel ve nitel olarak, geliştirecek bir yönde yeniden düzenlemek gereğini duyuyor.

Burada Amerika Birleşik Devletleri'nin bir ülke olmanın ötesinde bir dünyanın lideri olduğunun hatırlanması gerekiyor. Amerika Birleşik Devletleri, emperyalist dünyanın lideri oluyor. Lider, kendi rekabeti için yeni bir yönelişe hazırlandığı zaman, emperyal sistemi içindeki bütün noktaları da harekete geçiriyor.

İşte bu nedenledir ki, Türkiye'de 'bilim adamı' yetiştirme ile ilgili bir resmi toplantıya sunulan bir bildiride şu cümleyi okumak şaşırtıcı olmuyor. «Rusya'nın 1957 yılında yapma uydu Sput-

nik'i fezaya göndermesinin de fen müfredatı geliştirme hareketinin hızlanmasında katkısı olmuştur.» (3) (*). Artık şaşırtıcı olması gereken şaşırtıcı olmuyor.

Özet şu ve oldukça ilginç: Amerika Birleşik Devletleri'nde sermaye birikimi ve işgücünün karşısında teknik ilerlemeyi çıkaran ilkel, ancak zaman içinde etkinliğe gebe incelemenin yayınlandığı yılda Sovyetler Birliği uzaya ilk sputnik'i gönderiyor. Bu ise, yaygın akademik ve 'ideolojik' bakış açısının etkisiyle bilimi bir din ve bilim adamını havari sayma inancını körüklüyor. Dolayısıyla da tümüyle eğitimi ve özellikle orta öğretimi daha elitist yapma kampanyasını hızlandırıyor.

Nerede mi? Kapitalist sistem içinde her yerde ve kuşkusuz, Türkiye'de. Yine sözü edilen çalışmada yazılıyor: «Böylece Ankara Fen Lisesi'nin kuruluşuyla birlikte başlayan ve ağırlık merkezini lise fen ve matematik müfredatının oluşturduğu 'modern fen müfredatı hareketi' ülkemize ulaşmış oldu. Çünkü bizim memleketimizde bazı okullarda birbirlerinden bağımsız müfredat geliştirme denemesine giriştiğimiz 1950'lerin ortalarında, ABD'nde sonradan 'alfabe dersleri müfredatı' diye anılacak olan ve ünlü bilim adamlarıyla fen öğretmenlerinin oluşturduğu kalabalık grupların yönetiminde ve çeşitli bilimsel kuruluşların ve vakıfların desteğinde orta öğretimin ikinci devresi için çok kapsamlı fen ve matematik müfredatını geliştirme faaliyetine girişilmişti.» Ankara'da Fen Lisesi kuruluyor (**).

---

(3) ŞENVAR, Prof. Dr. Cemil (1969). «Fen Lisesi Projesindeki Temel Amaçlar ve İlk Uygulama», Orta Öğretimde Fen Öğretimi Sempozyumu 1968, TÜBİTAK Yayını, Ankara, s. 84.

(*) Sputnik şoku içinde olgun kapitalist ekonomilerdeki bilim adamı ve aydınların Solow'un ilkel yöntemlerine daha büyük bir istek duyduklarını düşünmek mümkün.

(**) Fen müfredatını değiştirme ve elitistleştirme çabaları 1950'lerin ikinci yarısına denk düşüyor. Türkiye'de de ilk denemeler 1954 yılında İstanbul Atatürk Kız Lisesinde, 1955 yılında Bahçelievler Deneme Lisesinde yapılıyor. Ancak 1960'lardan sonra bu denemeler yaygınlaştırılıyor ve ülke çapında 'modern fen müfredatının' uygulanması Ankara'da Fen Lisesinin 1963 yılında kurulmasıyla mümkün oluyor. Fen lisesinin kuruluşu ise şöyle: Milli Eğitim Bakanlığı ile Ford vakfı anlaşıyorlar ve 'fen lisesi projesi' başlatılıyor. Bu projenin ana fikri, seçilecek on öğretim üyesinin ODTÜ'de ve Ankara Fen Fakültesinde kendi branşlarında yetiştirildikten sonra ABD'ye yaz aylarında inceleme gezilerine çıkmaları ve orada geliştirilmiş olan yeni fizik, kimya, biyoloji ve matematik kitaplarını inceleyerek bu kitaplara vâkıf bir hale gelmeleri ve bu kitapların tercümelerine başlamaları.

Yalnızca Ankara'da mı? Kapitalist sistem içinde, mümkün olan her yerde Fen Lisesi kuruluyor. Aynı çalışma «memleketimizde olduğu kadar bugün hâlâ birçok Avrupa, Asya, ve Latin Amerika memleketinde kullanılmakta olan bu müfredat materyali» hakkında da bilgi veriyor. Çok açıkça ortaya çıkıyor. Ankara Fen Lisesi'nde, Avrupa ve Latin Amerika kıtalarında benzer liselerde, Amerikan Birleşik Devletlerinde hazırlanan ders programı okutuluyor. Emperyalist dünyanın lideri, kendi yarışı için, emperyal güçlerin tamamını seferber ediyor.

Amaç nesneyi anlamak ise, buraya kadar yapılan çözümlemelerden ortaya çıkan resme doğal' demek mümkün. Ancak amaç değiştirmek için anlamak ise, doğal olanı 'doğal' kabul etmek mümkün değil. Doğal sayılmaması gereken, özet olarak, şu: Tek ülkede sosyalizmi yıkmak mümkün olmayınca ve İkinci Dünya Savaşından sonra, dünya sosyalist sistemi meydana geliyor. Burada kapitalist sistem için amaç, dünya sosyalist sisteminin gelişmesini durdurmak ve mümkün olursa, geriletmek olarak formule ediliyor. Buna soğuk savaş deniliyor. Soğuk savaş döneminde sosyalist sistemin Orta Doğu bölgesine yayılmasını önlemek ayrı bir önem kazanıyor.

Orta Doğu bir zamanın zengin, ancak, sonradan yoksullaşmış ülkelerini kapsıyor. Tekrar zenginleşmek ise sermaye birikimi gerektiriyor. Başka yerlerde ve bu arada Orta Doğu'da sermaye birikimini hızlandırmak, emyeryalist sisteme bağlı sınıf dengesini kırmayı olmasa bile önemli ölçüde sarsmayı gerektiriyor. Bu yüzden sermaye birikiminin önemsiz olduğunu göstermek önde gelen kapitalist ülkelerin önde gelen üniversitelerinin en önemli görevi oluyor (*). Sermaye birikimi yerini teknik ilerlemeye bırakıyor.

Proje olduğu gibi uygulanıyor ve 1964 yılında Fen Lisesi Ankara'da öğretime başlıyor. İlk mezunlarının büyük kısmı ODTÜ'nün fen ve mühendislik dallarına daha küçük bir grup Hacettepe Üniversitesi tıp, diş, kimya bölümlerine giriyorlar.

(*) Sermaye birikimini tahtından indirip yerine teknik ilerlemeyi koyma çabalarına bir «iyi niyetli» dayanak bulmak mümkün. Bu da kolay çözüm arayışı olabilir. Sermaye birikimi sağlamak kolay değil. Sistemi sarsabilir. Bu yüzden gelişmemiş kapitalist ülkelere sanayi yerine tarım gibi, büyük sanayi yerine küçük sanayi gibi, 'bacasız sanayi' turizm gibi, zıtların kelime oyunundan doğan Köykent gibi, daha az veya çok az sermaye kullanabilecek 'yollar' önerildi. 'Teknik ilerleme' bu kolaycı ve rahatlatıcı yollara yenisini ekliyor.

Akademisyenler tahta geçen yeni hükümranı kabul ettirecek çalışmalarını çoğaltırken hükümetler yeni paktlar yapıp yeni akademik kurumlar kuruyorlar. Orta Doğu Teknik Üniversitesi kuruluyor. Ancak Sovyetler Birliği ve dolayısıyla sosyalist sistem, Batı ve Güney'e doğru genişlemesinin önüne çıkarılan engeller karşısında yukarı doğru genişlemek zorunluluğunu duyuyor ve içinde Yuriy Gagarin'in bulunduğu sputniki uzaya gönderiyor. Sputnik, emperyalist sistem içindeki 'akademik' ve ideolojik yanılgıların derinleşmesinden başka bir sonuç vermiyor. Teknik ilerleme kampanyası daha da körükleniyor ve teknolojik değişme, 'technological gap', 'teknolojik açık', türünden kavramlar her eve lazım ve her eve giren türden bir meta oluyor. 'Fen eğitimi' ve Türkiye türünden ülkelerde Fen Lisesi çeşitinden elitist yaklaşımlar moda sayılıyor.

Böylece sistemin üç ayağından ikisi yerlerini almış oluyor. 'Uzman' eğiticiler yetiştirilinceye kadar Fen Lisesinde eğitimi Amerikan eğitimciler ile ODTÜ öğretim kadrosu üstleniyor. Fen Lisesi mezunları için ODTÜ, fiilen tek kapı oluyor. Fen Lisesinden mezun olan 'geleceğin bilim adamları', ODTÜ'ye giriyorlar (*). ODTÜ'den çıkıp Amerika Birleşik Devletleri'ne gönderilmek üzere.

Şimdi sıra sistemin üçüncü ayağını kurmada. Üçüncü ayak, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu, TÜBİTAK, oluyor.

TÜBİTAK ve Gelişimi:

1960 yılları, 1950 yıllarının devamıdır. Çağdaşları için birbirinden pek farksızdır. Ancak bugünden, 1980 yılı ortalarından, bakıldığında öyle görünmüyor. Kuşkusuz, her iki on yıl aynı zaman kesitinin izlerini taşıyor. Ortak özellikler çok. Yalnız ayrılık işaretleri de var. Şöyle söylenebilir: 1950 yıllarının ikinci türevi, 1960 yıllarının ise birinci türevi sıfırdır. Kuşku yok, emperyalizm tarafından alındığında.

(*) ODTÜ ve Fen Lisesinin kurulduğu dönemde hekimlik, vaad ettiği gelir ve yaşam düzeyi açısından parlak görünmüyordu. Dolayısıyla fazla tercih edilmediği için sınavsız hatta liselerin edebiyat kolundan mezun olanlarında girebildikleri bir eğitim dalı idi. Ancak son yıllarda içine kapalı tıp mesleği çok yüksek gelir sağlamaya başladı. Gelir, 'geleceğin bilim adamları' üzerinde de etkisini göstermeye başladı. Fen lisesi mezunları, tıp fakültelerini seçmeye ve öğrendikleri modern matematiği anatomi derslerinde değerlendirmeye başladılar.

1950 yıllarında önde gelen kapitalist ekonomiler için önemli olan üretken olmayan, unproductive, harcamalar yapabilmek. Üretken olmayan harcamalar efektif talebi gerekli dozajda tutmada önemli bir işlev üstleniyor. Bu zaman kesitinde, Ergun Türkcan'ın klasik olmaya mahkum çalışmasındaki deyişle, «Keynes iktisatının hızla dünyaya egemen olduğu bir dönemde, A—G harcamalarının bir yatırım çoğaltanı, multiplier, olarak bir iktisat politikası aracına dönüşmesi doğaldır.» (4) (**). Bu dönemde Keynes'in kuyu açıp kuyu doldurma önerisinde olduğu gibi araştırma yapıp rafa koymak yeterlidir. 1960 döneminde ise durum bir ölçüde farklıdır. Bilim için harcamalara belli bir planlılık getirme zorunluluğu belirmektedir.

İki nedenden dolayı. Birincisi, şimdi daha açık görülüyor. 1960 yılları uluslararası kapitalist sisteme ciddi ekonomik sorunları taşıyor. Kapitalist sistem, ikinci savaş sonrasının ve özellikle 1950 yıllarının parlak ekonomik performansına gölge düşürecek sorunları duymaya başlıyor. Ayrıca AET ile kendi iç pazarını genişletmiş Avrupa ve İkinci savaşın yıkıntılarını geride bırakmış Japonya yeni pazarlar bulma dönemine giriyor. Amerika Birleşik Devletleri'nin kendi iç pazarı ve tabi, dış pazarı, emperyalist sistemin içinden iki baskı ile karşı karşıya geliyor.

Sistemin dışından gelen sosyalist dünyanın rekabeti bir yana, emperyalist dünya kendi iç rekabetini yaşıyor. Emperyalist dünya kendi iç rekabetinin bir ticaret savaşına dönüşmemesi için 'barışçıl' sınırlar içinde tutmak gerektiğini biliyor. Barışçıl yol ise yeni mallar üzerinde yoğunlaşmış bir rekabet anlamına geliyor. Dolayısıyla 1960 yılları içinde yeni mallar bulmak ve mevcut malları farklılaştırmak, product differantion, Amerikan oligopolleri için önemli endişe kaynağı oluyor. Bu ise 'başı bozuk' bilimsel harcama dönemini aşmak anlamına geliyor.

İkincisi, kapitalist dünyanın, 1960 yıllarının hemen başında ve ancak adına Kennedy - Johnson Boom'u denilen, Amerika Birleşik Devletleri'nin Vietnam'da silahlı müdahalenin harcamalarıyla kurtulabildiği bir resesyon dönemine girmesi ile üretken olmayan harcamalarını disipline etmek ihtiyacını duymasıdır. Bu, bilimsel harcamaya ayrılacak fonları tümüyle kurutmamakla birlikte önemli ölçüde planlamak zorunluluğunu doğuruyor.

---

(4) TÜRKCAN, E. (1980), «Bilim Politikasına Başlangıç», daktilo, s. 2.
(**) Ergun Türkcan, bu çalışmasını, aynı toplantıya sundu. Biz birinci yazımını okuyabildik. Kaynaklar bölümünde ayrıca gösteriyoruz.

Oligopollerin yeni mal, mal farklılaştırması ve mümkünse yeni süreçler bulma zorunluluğu ile karşı karşıya gelmesi, resesyon ile birleşince, bilimi bir din haline getirme eğilimleri içinde bir dönemi kapayıp diğer bir dönemi açmaya imkân veriyor. Ve Dr. Türkcan, sözü edilen çalışmasında, bu çalışma için son derece değerli bir dipnot yazıyor. Şöyle : «Brooks Raporu olarak bilinen, başkanlığını Harvard'dan Harvey Brooks'un yaptığı Ad Hoc bir OECD grubunun hazırladığı raporda bilim politikasının ilk aşaması savaştan 1960'larm başlangıcına geliyor. Bu aşama yukarda belirttiğimiz (*) tümelci aşamaya paraleldir. Rapor, 1961 - 67 yıllarını ikinci aşamaya alıyor. Bu aşamada heyecan, euphoric phase, bitiyor, yerini rasyonel kaynak dağılımı ve onun gerektirdiği iktisatçı ve sistem analisti almaya başlıyor. Ağırlık merkezi, soğuk savaş ve teknoloji rekabetinden iktisadi kalkınmada bilim ve teknolojinin rolüne kayıyor. OECD - Council (Brooks et al.) Report of the Secretary-General's Ad Hoc Group on New Concepts of Science Policy, Science, Groath and Society, A new perspective, C (71), Paris, April, 1971, s. 26 - 27». Dip not burada bitiyor ve yukarıdan beri yapılan çözümlemeleri tamamlayarak TÜBİTAK'm kuruluşunu açıklamaya yardım ediyor.

Devam etmeden önce bir noktanın açılması gerekiyor. Bu çalışma, Türkiye'deki oluşumları yalnızca dış faktörlerdeki gelişmelerle açıklamak izlenimini vermemeli. Çalışmanın böyle bir amacı yok. Tam tersine amaçları var. Bu amaçlardan birisi, Türkiye'yi kendi somutu içinde fakat dünya sisteminin içinde bir yerde anlamaya çalışmaktır. Böyle bir çaba ile ODTÜ, Fen Lisesi ve TÜBİTAK üçgeninin bilimsel ve aynı anlama gelmek üzere, evrensel özünü görebilmek mümkün oluyor.

Yoksa, sürdürülen çözümleme bu üçgenin Türkiye'ye bir dış yama gibi yapıştırıldığı sonucuna götürmüyor. Götürmemesi gerekiyor. Bu üçgenin her köşesinin Türkiye'deki belli bir mantığa, sınıfsal ve ekonomik mantığa, oturduğunu göstermek mümkün görülüyor.

İki örnek ve önce TÜBİTAK. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu, 27 Mayıs'tan sonra 1963 yılında kuruldu. Türkiye burjuvazisi, 27 Mayıs'ı seyfiye ve ilmiye 'sınıfları' tarafından gerçekleştirilmiş bir hareket olarak değerlendirdi. Dola-

(*) «İşte 1950'lerin başından 1960'lara değin bu 'naiv' iyimserlik dönemine Bilim Politikasının Tümelci, Globalist-yaklaşım aşaması denilebilir.» E. Türkcan, Bilim politikasına başlangıç, Haziran, 1980, daktilo, s. 9.

yısıyla 27 Mayıs sonrasında burjuvazi, Silahlı Kuvvetlerin subay kadrosunu, «seyfiye sınıfı», ve üniversitelerin öğretim elemanlarını, «ilmiye sınıfı», teskin etmeyi görev bildi. Burjuvazi, şaşılmaz, teskin etmeyi planladığı «seyfiye ve ilmiye» sınıflarının gelirlerini yüksek tutmayı görev saydı. Bunu maaşlarla yaptı. Ancak yalnızca Silahlı Kuvvetlerin subay kadrosunun maaşlarını artırarak ve üniversite öğretim üyelerinin tazminatlarını yükselterek yapmakla yetinmedi.

Seyfiye sınıfı için bir Ordu Yardımlaşma Kurumu, OYAK, kurdu. «İlmiye sınıfı» için bir Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu, TÜBİTAK, kurdu. TÜBİTAK, «ilmiye sınıfının» ek gelir kaynakları açısından 'gelişmemiş sektörleri' için gelir transfer etme işlevini üstlendi. TÜBİTAK, tıp fakültelerinin piyasada para tutamayan anatomi veya fizyoloji kadrolarına, henüz Türkiye'nin işletmeleri tarafından danışman olarak tutulamayan teknik üniversitelerin öğretim kadrolarına ve hiç kuşku yok, Fen fakültelerinin matematik ve fizik bölümü öğretim elemanlarına hem maaşlı ek görev ve hem de geniş gelir ile güç sağlayan 'proje' arzetti (*). TÜBİTAK artık büyük işletmelerin hukuk ve ekonomi danışmanı olarak geniş akçalı olanaklar kazanarak, Türkiye'nin düzenine bağlanan öğretim kadrolarının dışındaki «ilmiye sınıfını» düzene bağlamada önemli bir halka oldu.

İkinci örnek: ODTÜ ve Fen Lisesi. Elitist ideolojinin kök saldığı bir ülkede, teknik olmayan alanda, Galatasaray - Mülkiye bağlantısının yıllar boyu meyvelerini verdiği bir toplumda, Fen Lisesi - ODTÜ yolunun yadırganmasına imkân var mı? Galatasaray - SBF - Fransa yoluna alışık bir toplumun, yeni zaman-

(*) TÜBİTAK Araştırma Projelerinin Dağılımı (1964 - 1969):

Araştırma grupları	Öneriler projeler		Kabul edilen projeler	
	Üniversite	Kamu Sek.	Üni.	Ka. Sek.
Doğal bilimler	104	1	60	—
Mühendislik	116	28	106	16
Tıp bilimleri	139	18	75	5
Tarım-orman-hayvancılık	115	100	77	47
Toplam	524	147	318	68
Projelerin üniversite ve kamu sektörüne % dağılımı	79	21	80	20

Kaynak: Ergun Türkcan; «The limits of science policy in a developing country: The Turkish case. Researcy Policy 2 (1974) North-Holland, p. 344.

larda Fen Lisesi - ODTÜ - ABD çizgisine şaşması mümkün mü? Elitist ideoloji, Fen Lisesi - ODTÜ modelinde eskiyen Galatasaray - Mülkiye modelinin yanında, yerinde veya karşısında yeni çözüm buluyor.

Pekiy, öğrenciler? Önce Paul Baran. Ukrayna göçmeni Amerikan iktisatçısı Paul Baran, 1961 yılında, 'Aydınların bağlanması' adını taşıyan kısa fakat hemen büyük üne kavuşan incelemesini yazıyor. Soğuk savaştan bunalmış Baran, entellektüeli tarif etmek ihtiyacını duyuyor. Aydında, bilim adamını buluyor. Bilim adamının gerçeği arayıp söylemesini buluyor. «Ancak gerçeği söyleme tutkusu aydın olmanın yalnızca *bir* koşuludur» diyor (5). Buna ekleme yapıyor ve kendi tarifini veriyor: «Bir aydın, özünde bir *toplumsal eleştirmen*dir, ilgisi daha iyi, daha insancıl ve daha akılcı bir sosyal düzen kurmayı önleyen engelleri belirlemek ve çözümlemek ve böylece de bunların yenilmesine yardım etmek olan bir insandır. Bu haliyle o, toplumun vicdanı ve belli tarih kesitinde toplumun barındırdığı ilerici güçlerin sözcüsü olur. Bu haliyle o, *statükoyu* korumak isteyen yönetici sınıf ve de bu sınıfın hizmetinde olupta aydınları en iyisinden, hayalci veya metafizik ve en kötüsünden, yıkıcı veya fitnè olmakla suçlayan kafa işçileri tarafından bir 'başbelası' ve bir 'rahatsız edici' olarak görülüyorlar.» (*). Baran, soğuk savaşın sessizliğinde ve kapitalist dünyada işçi sınıfının cansızlık döneminde, aydınları yüceltiyor ve bağlanmaya çağırıyor.

Paul Baran'ın bu çağrısı, ölümü nedeniyle, 1965 yılında ve zamanında etkili Monthly Reviw'de yeniden yayınlanıyor. 1968 yılından itibaren ODTÜ öğrencisi, elitist bir yaklaşımla Türkiye'de düzen değiştirmeyi amaçlayan öğrenci eylemlerinde en baş rolü oynuyor. ODTÜ'yü kuranları doğruluyor mu, yoksa yanlış mı çıkarıyor? Söylemek kolay değil.

Şimdi tekrar TÜBİTAK'a dönmenin zamanı. Aslında ODTÜ'ye dönmekten farksız. Kısaca şu nedenle: Doç. Dr. E. Türkcan, TÜBİTAK'ın bir OECD çocuğu' olarak dünyaya geldiğini ileri sürüyor ve kanıtlıyor (**). 1962 yılında OECD içinde resmi adı

---

(5) BARAN, P., (1965), «The Comittment of the Intellectual», Monthly Review, March 1965, s. 10.

(*) Baran, aydın, intellectual, ile kafa işçisi, intellect worker, arasında bir ayırım yapıyor. Intellect worker'ı kafa işçisi olarak çeviriyoruz.

(**) TÜBİTAK'ın bir 'OECD çocuğu' olduğu tezine katılmamak mümkün değil. Ancak OECD'nin Amerika Birleşik Devletleri'nin taşaronu olduğunu unutmamak koşuluyla. OECD, Amerika'nın Avrupa'yı kur-

'Pilot Teams to study the needs for scientific research and technology in relation to economic growth' olan 'Pilot takımlar' kuruluyor (*). Önce Yunan takımı kuruluyor. İtalyan, İspanyol, İrlanda ve Türk takımları bunu izliyor.

Sonra bir dipnot yazıyor. Bir bölümünü almak gerekli. Şöyle: «Türk takımı ise Devlet Planlama Teşkilâtı'nın himayesinde ODTÜ'nün bazı öğretim üyeleri ile özel bir araştırma firmasında örgütlenmiş eski plancılardan oluşuyordu. Bu firma Ankara - İzmir caddesindeki AR—DA idi. Firma şeklen Yük. Müh. Cevdet Kösemen'in üstünde görünmekle birlikte tüm eski plancıların, yani Karaosmanoğlu, Çilingiroğlu, N. Erder ve Osman N. Torun'un gayretleriyle yürüyordu. ODTÜ'den Yorgi Demirgil, Ünver Çınar ve pek çok öğrenci ve part-time eleman bu projenin çevresinde toplanmıştır.» Araştırma ve danışma kelimelerinden türetilen bu firmaya OECD tarafından verilen ve ODTÜ İdari İlimler Fakültesi öğretim üyelerinin katılmasıyla yürütülen proje serpilip büyüdü. Sonunda TÜBİTAK oldu.

Bu firmanın sahiplerinin Hükümet ile anlaşmazlığa düştükten sonra 'ilk plancılar' adıyla siyasal çalkantılara yol açan bir ekip olması bile 'partizan' Türkiye'de TÜBİTAK'ın kurulmasını önleyemiyor. Ergun Türkcan «bilim ve teknoloji meselelerine bu büroda, projenin part-time bir elemanı olarak karışmaya başladığını» yazdıktan sonra Projenin kodamanları için «sonra hepsi, OECD, Dünya Bankası ve henüz yirmi yaşlarındaki dünyamda yerleri olmayan müesseselere dağılıp gittiler» diyor. Çok mu acıklı, yoksa çok mu bilimsel? Sonra başka bir dipnotla bu projeden TÜBİTAK binasına nasıl geçildiğini anlatıyor (**). Kuruluş için tüm hazırlıklar tamamlanıyor.

---

tarmak için başlattığı Marshall yardımını dağıtmak için kuruldu. Avrupa kurtulduktan sonra sürekli olarak, ABD adına, kurtarıcılık görevleri aradı. Şimdi Türkiye'yi kurtarmaya çalışıyor.

(*) Hüzünlü bir hatırlama : 'Pilot' kelimesi uçaklardan önce de var. Orta çağda tehlikeli ve bilinmeyen sularda gemilere kılavuzluk yapan kimselere 'pilot' adı veriliyor. OECD'nin 'Pilot takımları' uçak pilotlarından çok bunları hatırlatıyor.

(**) Bu dipnot aynen şöyle : «Dipnotlarla Türkiye'nin Bilim Politikası Tarihi'ni yazmak gibi bir amacım olmamakla birlikte yeri gelmişken kaydetmekten vazgeçemeyeceğim. Birinci Beş Yıllık Planda kurulması öngörlüen Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, TÜBİTAK, yasası (17 Temmuz 1963 ve 278 sayılı) yayınlandığında Türk Pilot projesi henüz başlamış değildi ve kuramsal olarak, Türkiye'de bilim politikası ya da planlamasının örgüt yapısı, işleyişi, bu proje-

TÜBİTAK'ın kuruluşu için tüm hazırlıklar tamamlanıyor. Daha hızlı ve düzenli kalkınmak için, 1961 Anayasa'sıyla 'Plan' ilkesini benimseyen Türkiye merkezi yönetimi, bir 'batı düşüncesi ve kurumu' olan bilim politikası ve onun organını yadsımıyor. 1963 yılında TÜBİTAK kuruluyor (*).

TÜBİTAK'ın kurulması Batı dünyasındaki gelişmelerin Türkiye'ye yansıması anlamına geliyor. Yansıma önce Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda görülüyor. Kalkınma Planı'nın «araştırma» bölümü, «insan zekâ ve idrakinin yeni gerçeklere ve yarışlara ulaşma çabası olan araştırmaya, Kalkınma Planında özel ve önemli bir yer verilmiştir« sözleriyle başlıyor. Şöyle devam ediyor: «Bir bütün olarak araştirma, endüstriyel, teknolojik, iktisadi ve sosyal konularda gelişmeyi destekliyen ve hızlandıran

---

nin sonunda ortaya çıkacaktı. Pilot proje - TÜBİTAK - Planlama - OECD ilişkilerine diğer 'dipnotlarda' değineceğim. Sadece şu kadarını belirteyim. TÜBİTAK'ın kuruluşu ile ilgili bir çok karar Pilot proje merkezi olan AR-DA'da alındığı gibi, bu projede ve AR-DA'da görevli bazı elemanlar TÜBİTAK'a transfer oldu. Kuruluşundan bu yana, Temmuz 1980, TÜBİTAK Genel Sekreter Yardımcısı olan Refet Erim, AR-DA'nın müdürü idi. Karaosmanoğlu da Genel Sekretere Danışman oldu, ve ilk işi bir 'Bilim Planlaması Ünitesi' kurulması oldu. Ben de bu Ünite'de Mart 1965'de göreve başladım. Kısa bir süre sonra bu Ünite'nin adındaki 'Planlama' terimli iddialı bulunarak, 'Bilim politikası'na çevrildi».
Ergun Türkcan, Bilim Politikasına Başlangıç, Temmuz 1980, Daktilo, sayfa 16.

(*) TÜBİTAK'ın kuruluş amacı kanunda belirtildiği üzere : «Türkiye'de müsbet bilimler alanında temel ve uygulamalı araştırmaları geliştirmek, teşvik etmek, düzenlemek, koordine etmektir.» Bu amaca paralel olarak TÜBİTAK'a beş temel görev yüklenmektedir : «Araştırmalar yapmak, yaptırmak, teşvik etmek... enstitüler kurmak, bilim adamlarının, araştırıcıların yetiştirilmesi ve geliştirilmesi için imkânlar sağlamak : Araştırma alanında yerli ve yabancı kurumlar ve kişilerle bağlantı kurmak, işbirliği yapmak ve bunların çalışmalarını yakından izlemek, araştırma fikrini yaymak maksadıyla seminerler, konferanslar, kurslar tertip etmek ve ettirmek... Yayınlar yapmak, yayınları desteklemek ve bir dokümantasyon merkezi kurmak; araştırmalar alanında takip edilecek milli politikanın tespitinde hükümete yardımcı olmak, müsbet bilimler ve araştırma alanında yapılacak öğretime temel olacak prensip ve yolları tespit etmek ve ilgili kurumlara tavsiyelerde bulunmak, kamu ve özel, gerçek, tüzel kişilerin bilimsel ve teknik araştırma alanındaki istemleri hakkında fikir bildirmek, kurumun görevleriyle ilgili konularda yapılacak milletlerarası anlaşmaların hazırlanması ve müzakeresi için lüzumlu bilgileri hükümete vermek.»
TÜBİTAK Kuruluş Kanunu, Ankara 1977.

en önemli unsurlardandır. Kalkınmanın kapsadığı her alanda çeşitli problemlerin Türkiye'ye uygun çözüm yollarının en doğru, en verimli ve en çabuk sonuçlanacak şekilde bulunması araştırma yoluyla sağlanacaktır.» Bu çözümleme şu cümle ile sonuca bağlanıyor: «Tabii bilimlerde temel ve uygulamalı araştırmaları teşkilâtlandırmak üzere bir Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurulu kurulacaktır.» (6). Görülüyor: Plan, «kurul» diyor. Kurulan ise «kurum» oluyor. Türkçe'de kurum, kuruldan büyüktür. Çok daha örgütlüdür. Bundan şu çıkıyor: TÜBİTAK, Kalkınma Planı'nı aşmıştır.

Görüldüğü gibi TÜBİTAK önemli ve büyük amaçlar yükleniyor. Ancak kâğıt üzerindeki bu büyük ve parlak amaçların yerine getirilmesi, kâğıt üzerine düşmeyen bir koşulun yerine getirilmesine bağlanıyor. TÜBİTAK ile ODTÜ birbirine kenetleniyor. TÜBİTAK'ın yetkili kurulları ODTÜ öğretim kadrolarıyla donatılıyor. Bunun tersi de oluyor. TÜBİTAK'ta çalışacak veya TÜBİTAK'tan «proje» alacak bazı «ünlü» bilim adamlarına ODTÜ içinde öğretim görevleri sağlanıyor (*). Coğrafya olarak TÜBİTAK ile ODTÜ arasında yer alan Fen Lisesi ise TÜBİTAK - ODTÜ birleşimi, set teorisi anlamında union'u, kadrolar için kindergarden işlevini görüyor.

Dünyanın ve Türkiye'nin elverişli ve özel koşulları içinde bilim adamlarının örgütü TÜBİTAK, son derece bilim dışı bir sloganı kapısına asıyor: «Daha çok bilim adamı eşittir daha çok gelişme». Bu slogan, bir de tarif ile süsleniyor. Bilim adamı olmak araştırma yapmakla özdeş tutuluyor. Ancak ilk bakışta doğru görünen bu tarif soğuk savaş içinde gelişen ampirisist

(6) T.C. BAŞBAKANLIK (1963), Kalkınma Planı Birinci Beş Yıl, Ankara, s. 463 ve 467.

(*) TÜBİTAK'ın en yetkili organı olan Bilim Kurulu'nun Profesör Cahit Arf veya Profesör Erdal İnönü gibi ilk başkanları hep ODTÜ öğretim üyesi idiler. Feza Gürsey, merhum Cavit Erginsoy ve Oktay Sinanoğlu gibi ünlü bilim adamları hep ODTÜ'den toplandılar. Bunlara en azından TÜBİTAK ödülü verildi.

Bu çalışmanın yazarlarından birisi, Y. Küçük, yüksek öğrenimle ilgili bir sempozyumda Boğaziçi Üniversitesi'ni «özel sektörün üniversitesi» olarak niteledi. Bir eğilim olarak Boğaziçi Üniversitesi'nde görev almak için önce büyük holdinglerle ilişki kurmak gerekiyor. Şimdi 1960 yıllarının Türkiye'sine bakılınca ODTÜ'nü de «TÜBİTAK'ın özel üniversitesi» olarak nitelemek mümkün görünüyor. ODTÜ'ne dışardan girebilmek için TÜBİTAK ile ilişki kurmak gerektiği ortaya çıkıyor. Kuşkusuz bir eğilim olarak. Ve TÜBİTAK modası geçince ODTÜ boşaltılıyor.

ideoloji ile çarpıtılıyor. Çarpıtma araştırmayı kendi özü ile değerlendirmek yerine araştırma harcamasıyla özdeş tutmak olarak ortaya çıkıyor. Dolayısıyla bilim adamı ile araştırma arasındaki eşitliğe çevriliyor (*). Bundan da bir sonuç çıkıyor: Bilim adamı sayılabilmek için TÜBİTAK'tan araştırma projesi, daha açık bir deyimle, araştırma fonu almak gerekli görülüyor.

Bilim adamı sayılmak TÜBİTAK'tan araştırma fonu almakla bir sayılınca TÜBİTAK'a yönelik talep artıyor. Bilim adamı ve araştırma, kendi özünden yoksun ampirisist bir tanıma kavuşturulunca, TÜBİTAK'tan «proje almak» 1960 yıllarının bir «bilimsel humması» oluyor. TÜBİTAK'ın «daha çok bilim adamı eşittir daha çok gelişme» sloganı yeni açıklıklara kavuşuyor. TÜBİTAK için gelişme üniversitelerden gelen projelerin desteklenmesi demek oluyor. TÜBİTAK, bu projelerin ne işe yarayacağı sorusunun sorulmasını bile bir «dinsizlik» veya bir «bilim düşmanlığı» sayıyor (**). «Bırakınız destekleyelim» temel ilke oluyor.

TÜBİTAK «gelen bütün projeleri destekliyelim» diyor. Ancak Türk özel sektörü TÜBİTAK'a A—G projeleri sunmak yerine lisans anlaşmaları ve benzeri yollarla teknoloji transferini dışardan yapmayı tercih ediyor. Çünkü teknoloji transferi, yurt içinde yapılacak A—G harcamasından daha ucuza mal oluyor, üstelik zahmetsiz bir şekilde (***).

Böylece TÜBİTAK'ın «Bilim ile üretim arasında koordinasyonu sağlamak» veya aynı deyişle «kalkınma için daha çok bilim ve bilim adamı» sloganları daha başından içi boş süslü sözlerden ibaret kalıyor. Bilim üretime hizmet edemeyince, bilim kendi kendisine yardım ediyor. A—G harcamaları üniversitelerde ve temel araştırma alanlarında yoğunlaşıyor. Bu sonuçlar

(*) Nitekim TÜBİTAK harcamalarına bakıldığında en büyük yer tutan kalemin araştırma harcamaları olduğu ve 1964 - 1977 yılları arasında bu harcama kaleminin payının hızla arttığı görülmektedir.

(**) Desteklenen projelerin üretimle ilişkisi bir yana, proje başına düşen maliyetin düşüklüğü önemli bir göstergedir. Projelerin mali portreleri modern anlamda A—G faaliyetleri için düşünülmeyecek kadar düşüktür. Onüç yıllık destekleme kararı alınmış projelerin 1967 yılında ortalama destek miktarları proje başına 50.000 TL.'dır. Ayrıca A—G harcama taleplerinin büyük bir çoğunluğu kamu ve yüksek öğrenim sektöründen gelmektedir.

(***) 1967 yılında 167 firma arasında yapılan anket sonuçlarından; hiç birinin A—G harcaması yapmadığı ve bunun en büyük sebebinin teknoloji transferinin daha ekonomik olmasında yattığı ortaya çıkmıştır.

yaşanırken aynı zamanda TÜBİTAK danışma kurullarında tartışılıyor. Tartışma daha çok projelerin ve harcamaların hangi alanlara yönlendirileceği, bilim politikasının ana halkalarının ne olacağı üzerinde yoğunlaşıyor.

Türkiye'de Tartışma

Böylece üçgen ortaya çıkmış oluyor. Bundan sonra tartışma başlıyor. Tartışma önce TÜBİTAK'ın danışma kurullarında ortaya çıkıyor. Sonra günlük basına yansıyor. Daha sonra da üniversiteleri etkisi altına alıyor. Üçgen Türkiye'de bilim politikası tartışmalarını doğuruyor. Önce kurumlar doğuyor. Bu kurumlar birer politika saptıyor. Bu politika uygulamaya konuluyor. Sonra tartışması yapılıyor. Daha sonra araştırması doğuyor.

Şöyle söylemek de mümkün: ODTÜ - TÜBİTAK - Fen lisesi üçgeni, bilim adamı yetiştirmeyi amaç olarak alıyorlar. Bilim adamı tanımı yapılıyor. Bilim adamı «araştırma yapan» kimse olarak tanımlanıyor. Daha sonra araştırma yapmak ile araştırma fonları kullanmak yer değiştiriyor. Bunun sonucunda bilim adamı, Aristotales'in «insan politik hayvandır» sözünü hatırlatan bir biçimde «bilim adamı araştırma fonları harcayan hayvandır» tekerlemesine dönüşüyor.

İşte bu sırada soru ortaya çıkıyor. Daha doğrusu daha önce sorulan soru kabul görüyor: Acaba öyle mi? Acaba bilim adamını araştırma fonlarıyla özdeş tutmak ve böylece ülkenin kalkınmasını sağlamak doğru mu? Şüphe doğuyor. Şüphe araştırmanın başlangıcı oluyor. Bundan sonra araştırma fonları ile özdeş tutulan bir bilim politikasının geçerliliğini saptamak için araştırma yapılıyor. İşin başına dönülüyor. Pratik araştırmasını doğuruyor.

Önce TÜBİTAK Danışma Kurulları'nda. Bu kurul üniversite, ilgili kamu kuruluşları ve özel sektör temsilcilerinden oluşuyor. Başında TÜBİTAK Danışma Kurulları, bekleneceği gibi, Batı üniversitelerinin bilim teorisinin aktarıldığı forumlar olarak ele alınıyor. Bu bilim teorisi, bu çalışmanın daha önceki bölümlerinde ve pratiğe en yakın biçimiyle açıklandı. Şimdi tekrar da olsa, burada ve pratikten en uzak biçimiyle, özetlemek gerekiyor.

Pratikten en uzak biçimiyle. Çünkü sözkonusu Batı bilim teorisinde bilim ve bilim adamı tarafsız olarak görülmekte ve gösterilmeye çalışılmakta. Bilim adamları, insan varlığından ba-

ğımsız gerçekliğin kurallarını bulmaya çalışırlar. Bu uğraş tarihle birlikte giderek gerçekliği daha mükemmel görünümüyle yakalamak şeklinde anlaşılır. İnsan varlığı dışındaki gerçeklik ölçülebilir, nesnel gerçekliktir; dolayısıyla bilim adamının resmettiği gerçeklik de ölçüyü renk olarak kullanacaktır. Burada ressamın empresyonist ve dolayısıyla tarafsız olduğundan kuşku yok. Böylece amprisism batı bilim teorisinde, positivizmin en kıymetli ve vazgeçilmez yandaşı olarak yerini alır. Ölçüm ve deney yapılıyorsa, bu bilimdir. Bu bilim, tarafsız bir şekilde 'toplum kalkınması'na yönelikse bilim politikası da budur.

Bilim politikalarını formule eden ulusal ve uluslararası kuruluşların bilim teorileri böyle olunca Türkiye'nin Bilim organlarının bakışının da farklı olmayacağını düşünmek yanlış olmasa gerektir. Bilim politikaları Türkiye'de de bu anlayıştan kalkılarak tartışıldı. TÜBİTAK Danışma Kurulu toplantıları, kararları, konferansları bu görüşü temsil eden önemli belgeler niteliğini taşıyor. Bu belgeler, kuşkusuz sadece batı bilim teorisini tekrarlamıyor. Türkiye pratiğinde bilim faaliyetlerinin halini de sergiliyor.

Bilim Kurulu Başkan vekili ve aynı zamanda ODTÜ öğretim üyesi Prof. Dr. Erdal İnönü, TÜBİTAK 1. Danışma Kurulu toplantısında ilkin; «İktisadi kalkınmamızın başlıca dayanakları olan bu alanlarda (endüstri, tarım) karşılaştığımız problemlerin en uygun çözümleri, gelişme hızımızı yavaşlatan dar geçitlerin en iktisadi şekilde açılması ancak memleket içinde bilimsel esaslara göre yapılacak araştırmalarla gerçekleştirilebilir.» (7) diyor. Batı bilim teorisi böylece Türkiye gerçeklerine adapte edilmiş oluyor. Aynı zamanda Bilim politikasının birinci dönemi için daha önce söylenenleri teyid ediyor. Şöyle: «Yakın geçmişte bir çok örnekleriyle görüldüğü gibi artık laboratuarda yeni bir olayın tesbit edilmesi veya daha genel olarak bilimde yeni bir buluşun yapılmasıyla bu buluşun sanayi gibi, tarım gibi, tıp veya savunma sanatı gibi bir uygulama alanında kullanılması arasında geçen zaman bir kaç seneye inmiştir.» Ülkenin önde gelen bir fizikçisi, kalkınma hummasına tutulmuş bir ülkede, Türkiye'de, bu sözleriyle bir «müjde» veriyor, olmalı. İnönü, şu müjdeyi vermiş oluyor: «Korkmayın! Bilim adamlarını laboratuarlara doldurun ve çalışmalarını sağlayın. Bulacaklardır. Buldukları bir kaç yıl içinde kalkınmaya dönüşecektir.»

(7) TÜBİTAK, Danışma Kurulu Toplantısı 1, 29 Mart 1965, Ankara, s. 9.

Profesör İnönü, bunu, önce bilim politikası diliyle söylüyor; sonra ekonomik kalkınma jargonuna çeviriyor. Aynı konuşmasında «araştırma, ister en ileri seviyede olsun, ister bizim gibi gelişmekte olsun, her memleket için en faydalı yatırımlardan birisidir» (8) diyor. Profesör İnönü yapılması gerekeni açıkladıktan sonra Türkiye'de yapılmayanı belirtiyor: «Gerçekten itiraf edelim ki, bugün Türkiye'de bilimsel alanda pek az araştırma yapılmaktadır. Sonuçlandırılıp uygulama alanında istifade edilen araştırma sayısı ise daha azdır. Bu yüzden de henüz memleketimizde araştırmayı teşvik eden, kolaylaştıran bir ortam meydana çıkmamıştır.» Öyleyse iş, bunu çıkarmaktır.

İnönü, bunları ileri sürüyor. Desteklenmesi gerekiyor. Danışma Kurullarının düzenlenmesi, bir ölçüde buna uyuyor. TÜBİTAK yetkilisinden sonra, tartışmaların «havasını» belirlemek için olsa gerek, Danışma Kurulu üyelerinden birisi bir «sunuş» konuşması yapıyor. Birinci Danışma Kurulu için seçilen ismin son derece uygun ve yerinde olduğunda kuşku yok: Ordinaryüs Profesör Hamit Nafiz Pamir. Profesör Pamir, ömrünü, Türkiye'nin kamu kesiminde en ciddi araştırmaları yapmış bir kuruluşun, Maden Tetkik ve Arama Kurumu'nun geliştirilmesine adamış bir saygın kişidir.

Profesör Pamir, kürsüden, içinin derinliklerinden duyduğu bir derdini dile getiriyor. Şöyle konuşuyor: «En büyük ihtiyacımız, derhal tatbikatı olmayan, herhangi bir bilimsel problemi kendisine passion edinmiş, bunun üzerinde sabırla araştırmalar yapan bir neslin memlekette yeşitmesidir. Hemen kazanç getirmeyecek, derhal tatbikata yönelmeyecek, temel bilimsel konularla ilgilenen, iddialı bir nesle ihtiyacımız vardır.» (9) Hiç kuşku yok, uzun yıllarını uygulamaya vermiş Profesör Pamir, hep üniversite içinde kalmış Profesör İnönü'den çok daha gerçekçi ve doğrusu istenirse, çok daha «bilimsel» konuşuyor. Öyle yapılacak bilimsel çalışmaların «bir kaç sene» içinde uygulamaya dönmeyeceği bir yana, bunu gerekli bile görmüyor. Şunu gerekli görüyor: «Bunlardır ki, memlekette temel bilimi, entellektüel iklimi ve bilim tradisyonunu yaratacaktır.»

Yaşlı ve saygın bilim adamı, bilim politikasını kalkınma dayanağına oturtmak ihtiyacını duymuyor. Neden duysun ki? Kalkınma humması, İkinci Büyük Savaş sonrasının bir salgınıdır.

(8) ibid., s. 10.
(9) ibid., s. 27.

Profesör Pamir, bundan daha köklüdür. Ancak Türkiye entelijansiyasında bundan da köklü bir tutku vardır: Batılılardan daha az kabiliyetli olmadıklarını göstermek.

Hamit Nafiz Pamir, bu tutkuyu dile getiriyor ve şöyle devam ediyor: «Bizim kabiliyetsizliğimizden bahsetmek bundandır, isnattır. Yarım yüzyıla yakın hocalığım esnasında, batılılardan hiç de farklı olmayan yüzlerce kabiliyetlere, yüksek zekalara rastladım. Avrupa'da ve Amerika'da okuyan öğrencilerimiz arasında, imtihanlarında ve doktoralarında oranın yerlileri kadar başarılar gösterenler olmuştur. Fakat öyle zannediyorum ki, bunlar arasında büyük alimlerin, bilimsel araştırıcıların az olmanın sebebini, memlekette entellektüel iklimin, teşvik edici bir muhitin noksanlığına atfetmek icabeder. Birçok bilim alanlarında parlak başlangıç gösterenler olmuş, fakat sonradan devam edemiyerek oldukları yerde kalmışlardır.»

Deneyimli bilim adamı Profesör Pamir değerli bir gözlemi dile getiriyor: «Birçok bilim alanlarında parlak başlangıç gösterenler olmuş, fakat sonradan devam edemiyerek oldukları yerde kalmışlardır.» Toprak, fidanı büyütmüyor Güdük bırakıyor. Bunu, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu etrafında toplanmış değerli bilim adamları anlamakta güçlük çekiyorlar ve nedenleri üzerinde durmuyorlar (*).

Bu, TÜBİTAK'ın topladığı İkinci Danışma Kurulu'nda yapılan konuşmalarda da kendisini gösteriyor. Aralık 1965 tarihinde yapılan toplantıda, Türkiye'nin yeni başbakanı Süleyman Demirel'in açış konuşmasını, Bilim Kurulu Başkanı olarak ünlü matematikçi ve ODTÜ öğretim üyesi Ord. Prof. Dr. Cahit Arf'ın sunuşu izliyor. Profesör Arf, «biraz evvel sayın başbakanın da işaret ettiği gibi memleketin en kuvvetli metaının bilgi olduğu-

(*) Bilim, bir ölçüde de, gözlemlerin arkasındakini ortaya koymaktır. Bu gözlemin arkasındakini anlayıp ortaya koymada güçlük çekenlerin arasında, ilginçtir, gözlemin sahibi de var. Profesör Pamir, 13 Aralık 1965 tarihinde toplanan İkinci Danışma Kurulu'nda şunları söyleyerek nedeni anlayamadığını ortaya koyuyor:

«Bendeniz öyle zannediyorum ki ilim tarihini tetkik edecek olursak bütün dünyada görürüz ki evvela ilim, ondan sonra ekonomik kalkınma olmuştur. Binaenaleyh evvela herşeyden evvel mutlaka memlekette bilimin milli bir gaye olması ve evvela ona istinat etmekliğimiz lazım gelir. Temel bilim neslinin yetiştirilmesinin milli bir gaye olması lazım. Israr ediyorum ki, temel bilim araştırmaları evvela tesis edilmeli ve yapılmalıdır.»

nu, her millet, her memleket için en kuvvetli metaın bilgi olduğunu anlamaya başladık» diyor (10). Ancak ünlü matematikçi anlaşılanın çok iyi anlaşılmadığını söylüyor: «Fakat bu keyfiyetin memlekette iyice anlaşıldığından şüpheliyim. Mesela zaman zaman şöyle birşey ile karşılaşıyoruz. Deniliyor ki iyi anladık teknik araştırma yapın, bunlar sanayiye tatbik edilecek, kullanacağız ama temel bilimler neymiş, bunlar lüks'».

Profesör Arf, uygulamalı bilim ve araştırmayı kabul edip, temel bilim ve araştırmayı kuşku ile karşılayanlarla tartışıyor. «Bilhassa 2. Dünya Harbi esnasında milletler anladılar ki, bunun yanında (uygulamalı bilimlerin yanında, a.a - y.k.) temel bilimleri de, yani doğrudan doğruya tatbik edildiği müşahade edilmeyen bilgiler de aslında bir nevi milli zenginliktir.»

Cahit Arf, Türkiye'nin bu «bir nevi milli zenginlik» unsurundan yana yoksul olmasına razı olmak istemiyor. Bu yoksulluğu giderme işini Kurum'a veriyor. Aynı konuşmada şunları söylüyor: «Memlekette kurumun yapabileceği sahici iş, mühim iş, araştırıcı yetiştirmektir. Araştırıcı nasıl yetişir? Genç nesiller mütemadiyen tatbiki mesleklere hücum ediyor, laboratuarda çalışmıyor, çünkü ücret az oluyor.»

Öyle görünüyor ki, TÜBİTAK'ın İkinci Danışma Kurulu, Türkiye'de bilim politikasının en sıcak bir biçimde tartışıldığı oturumlara sahne oluyor. Bilim Kurulu Başkanı Profesör Arf, temel bilimlere önceliği savunuyor. Laboratuarında çalışan bilim adamlarını görme özlemini dile getiriyor. Bunu, çok basit olmakla birlikte, ücret ve gelir düzeyine bağlıyor.

Ünlü matematikçi Bilim Kurulu başkanı olarak Danışma Kurulu'nun ikinci toplantısını bir savunma ile açıyor. Haklı olduğu görülüyor. Danışma Kurulu'nda Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığını temsil eden müsteşar Doç. Dr. Nusret Fişek, uygulamalı bilim ve araştırmalara öncelik verilmesini istiyor. Dr. Fişek bu görüşünü şöyle dile getiriyor: «Türkiye bugünkü şartlar içinde tatbiki araştırmalara öncelik vermek durumundadır, bunun hiç bir zaman gözden kaçırılmaması lazım.» Fakat şunları da ekliyor: «Bu demek değildir ki temel araştırmalara, fundamental araştırmalara önem verilmesin. Yalnız dengenin tesisinde önceliğin tatbiki araştırmalara verilmesi, temel araştırmaları, araştırıcıları yetiştirecek zemini hazırlamak ve araştırıcıla-

(10) TÜBİTAK, Danışma Kurulu Toplantısı 2, 13 Aralık 1965, s. 10.

rı Türkiye'de yetiştirecek örnek araştırıcıları, liderleri teşvik etmek ve Türkiye'de tutmak için mecburi bir proje olduğu hesaba katılmalıdır.»

Kullanılan dilin bürokratik yumuşaklığına rağmen Nusret Fişek, TÜBİTAK'ın izlediği ve izlemek istediği politikadan bir sapmayı dile getiriyor. Toplantıda özel sektörü temsilen bulunanlardan Dr. Mühendis Nejat Eczacıbaşı da benzer bir sapmayı ileri sürüyor. Dr. Eczacıbaşı şu görüşleri savunuyor: «Öncelik verme konusunda (ise), ben şahsen —belki endüstri'de çalışmanın etkisi altında— uygulama alanına büyük priorite verilmesine taraftarım.» (11) Nejat Eczacıbaşı, bu açık tercihine şu açık görüşlerini etkiliyor: «İktisadi güçleri küçük ülkeler imkânlarının ağırlığını uygulamalı araştırmalara yöneltmişlerdir.» Kamu fonlarına tasarruf ve kamu fonlarında tasarruf etmenin bilincine varan bir sınıfın temsilcisi olarak Dr. Eczacıbaşı, adeta, temel araştırmaları kaynakları bol gelişmiş ülkelerin omuzlarına yüklüyor. Yalnızca uygulamalı araştırmaları değil, burada da «güdümlü» araştırmaları savunuyor.

Kamu yönetiminden Doç. Dr. Fişek ve özel kesimden Dr. Eczacıbaşı, TÜBİTAK'ın ortaya koyduğu politikada düzeltme önerileriyle ortaya çıkıyorlar. Aynı toplantıda zamanın etkili kuruluşu Devlet Planlama Teşkilatı'nı temsil eden bu çalışmanın yazarlarından Yalçın Küçük ise topyekün bir eleştiriyi başlatıyor. Önce uygulamayı eleştiriyor. Şöyle: «Danışma Kurulu'nun bize gösterilen raporundan benim özet olarak çıkardığıma göre 100 proje destekleniyor. Fakat bu 100 projenin toplam maliyeti aşağı yukarı 5 milyon; her bir projeye 50 bin lira düşüyor. Projeyi yapanların hepsi kanunen ve fiilen bu araştırmayı yapma durumunda olan kimselerdir. Ya üniversite mensupları, yahutta devletin, kamu kurumunun araştırma ile görevlendirdiği müesseseler. TÜBİTAK aynı kimselere, aynı araştırmaları yaptırmak için ayrıca para veriyor. Bunu ben şahsen sakıncalı görüyorum. Bu ancak şu şekilde manalı olabilir, onların şahıs olarak araştırmaları gerekiyor, fakat araştırma yapmıyorlar, biz bunlara ilave para veriyoruz. Bunun adı ranttır, araştırma rantı dememiz lazım.»

Devlet Planlama Teşkilatı temsilcisi, içlerinde üniversitelere giriş sınavlarındaki başarı ile liseler arasında korelesyon

(11) ibid., s. 27.

araştırması türünden «proje» örneklerinin de bulunduğu ve ortalaması elli bin lira gibi son derecede düşük maliyetli proje demetinin bilimsel araştırma sayılmaması gerektiğini ileri sürüyor. Bunun «ilmiye sınıfı» için bir rant olduğunu söylüyor. Bu, pratiğin eleştirisi oluyor.

Bir de izlenen politikanın özden eleştirisi söz konusu. Y. Küçük aynı toplantıda bunu şöyle dile getiriyor: «Biz iktisadi kalkınmamızı yapmadıktan, bunu belirli bir noktaya getirmedikten sonra bilimsel araştırma konusundaki faaliyetlerimiz bizi büyük ölçüde başarıya ulaştırmayacaktır. Aksi takdirde şu olacak: Biz bir takım adamlar yetiştireceğiz, bunları liselerden alacağız, üniversitelerde okutacağız ve dışarıya göndereceğiz ve bilim adamı yetiştireceğiz. Fakat bilim adamının gerçek koşulları olmadığı için, onların gerçek gelişmesine yardım edecek şartlar hazır olmadığı için, bu bilim adamlarını dışarıya ihraç edeceğiz.» (*) Bunları söylüyor ve bu yüzden bu konuda sabırlı olmayı öneriyor. Şöyle: «Bilim adamı yetiştirme meselesine çok fazla ağırlık vermemek lazım, bu da belirli bir aşamanın, iktisadi kalkınmanın, sanayi yatırımlarının tabii bir sonucudur ve bunun gelişmesini beklemek gerekir.» (12)

Burada söylenen ve Y. Küçük'ün katıldığı diğer Danışma Kurulu toplantısında da tekrarladığı görüşler, en azından kısa dönemde, etkili olamıyor. İkinci Danışma Kurulu toplantısında, ileri sürülen görüşlere karşı, TÜBİTAK'ın politikasını açıklayan Genel Sekreter Profesör Dr. Mehmet Nimet Özdaş, ki bir süre sonra NATO Genel Sekreteri'nin bilim politikasıyla ilgili asistanlığını yapmak üzere görevinden ayrılmıştır, şunları söylüyor: «Bugün iktisadi gelişmeyi tahrik eden, ona kuvvet veren, onu hızlandıran amillerin başında araştırma gelmektedir. Hatta bir kalkınma planı, araştırmaya kafi ehemmiyet vermediği

---

(*) Y. Küçük, daha sonradan başka platformlarda da dile getireceği bu görüşlerinden dolayı, zamanında, «bilim düşmanı» ilan edildi. Bugün bu ilanı yapanların çok büyük bir bölümü yurt dışında. Önemli bir bölümü bir daha gelmemek üzere.

İçerde olanların bir bölümü de Suudi Arabistan'a gitmek için sıra bekliyor.

Bilim ile ilgili bir çalışmada on beş yıl önce ortaya atılan bazı görüşlerin böylesine kesinlikle realize edilmiş olması bir bilim adamını sevindirebilir. Ancak böyle bir gerçekleşmeye sevinebilmek için bilim adamının yüreğinin taştan olması gerek.

Taştan yüreklilere de bilim adamı dememek gerek.

(12) ibid., s. 22.

takdirde muayyen bir hızın üstünde bir gelişme sağlanamayacağı kanaatindeyiz. Şu halde normal bir kalkınma hızı ile geri kalmış memleketlere yetişmeleri aşağı yukarı imkânsızdır. Ama bunun bir çözümü muhakkak vardır. Bu meselenin ilmi araştırmaya, teknolojik araştırmaya ehemmiyet vererek, bilhassa teknolojik gelişmeleri ve araştırmayı tahrik etmek suretiyle atlamalar yapmak, hızlı gelişmeler sağlamak suretiyle çözümlenebileceği kanaatindeyiz.» (13) Öyle görünüyor, eleştirilerin dozajı yükseldikçe savunmanın tavanı da yükseliyor. Bilimsel araştırma kalkınmayı sağlamayı da geride bırakıp «atlamalar yapmak» için kullanılabilecek bir araç düzeyine çıkartılıyor.

Tartışmanın Saçılması : Türkiye'de Hintlileşme

Tartışma burada kalmıyor. Günlük basına ve başka platformlara aktarılıyor. Bu arada, bilim politikası tartışması somutunda, ilginç bir şema ortaya çıkıyor. Bilim, ilk bakışta ve beklenebileceği gibi üniversiteyi ilgilendiriyor. Bilim üniversiteyi ilgilendirince, bilim politikasının da üniversiteyi ilgilendirmesi gerekiyor. Ancak bir pratik başlıyor. 1963 yılında Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu, kuruluyor. Üniversite son derece duyarsız davranıyor. Kurulmalı mı, kurulmamalı mı? Üniversite bu konuyla ilgisiz görünüyor. Kurulduğuna göre nasıl bir politika izlemeli? Üniversite bu konuyla da ilgilenmiyor. Danışma Kurulu toplantıları yapılıyor. Bütün üniversitelerin temsilcileri katılıyor. Burada bilim politikasının ne olması tartışılıyor. Üniversite bu tartışmaya da ilgi duymuyor. Şu anlamda : Bu sorunla ilgili çalışma yapmıyor. Sorun günlük basına yansıyor. Üniversite yine ilgisiz duruyor. Ancak sorun burada da kalmıyor. Etkin örgütlerin platformlarına aktarılıyor. Burada bu konuyla ilgili karar tasarıları kabul ediliyor. İşte üniversitenin ilgisi bundan sonra başlıyor. Üniversite izlenen bilim politikasıyla ilgili bilimsel çalışmalara başlıyor. En azından bu örnekte görülüyor : Toplumu aydınlatması yasal bir görev olan üniversite bu görevi üstlenmede çok gecikiyor.

Şimdi sıra burada. Ancak önce küçük de olsa gerekli bir düzeltme. Şöyle : Danışma Kurulu'nda esen havanın TÜBİTAK'ı hiç etkilemediğini söylemek pek doğru değil. Bir ölçüde etkiliyor. TÜBİTAK, ister kendi çizgisini savunmak için olsun, isterse bu çizgiyi kendi örgütü içinde tartışmak amacıyla olsun, bu konuya eğiliyor. Bunun için bir araştırma yaptırıyor.

(13) ibid., s. 27 - 28.

Bu araştırma için seçilen isim Dr. Atilla Karaosmanoğlu. İktisatçı Karaosmanoğlu Türkiye'nin ilk beş yıllık planını hazırlayanlar arasında önde bir yer almanın yanında, daha önce sözü edildiği gibi, AR - DA adını taşıyan bir özel kuruluş ile TÜBİTAK'ın nüvesini kuranlardan birisi oluyor. Karaosmanoğlu, araştırmasını bir rapor halinde sunuyor. 1966 yılı ve OECD damgasını taşıyan bu İngilizce rapor «Bilimsel Araştırmanın Amacı ve Stratejisi» adını taşıyor.

İçeriği, iktisatçılar için pek yeni sayılamaz. Kullanılan terminoloji ve mantık, bekleneceği gibi, iktisatçınındır. Dr. Karaosmanoğlu'nun raporuna göre, Türkiye'nin yüksek öğrenim sektöründe ve diğer araştırma enstitülerinde temel araştırma faaliyetlerini yürütecek yeterli bilim adamı stoğu mevcut. Yalnız elde edilen bilimsel sonuçlar, bilim adamı stoğuna göre son derece düşük. İktisatçının jargonuyla stok - ürün veya sermaye - hasıla katsayısı çok yüksek. Bunun düşürülmesi gerekli ve mümkün. Koordinasyon eksikliği, tekrarlar, rutin içinde boğulma Türkiye'nin bilim adamlarının veriminin düşmesine neden oluyor. Bu ise Türk bilim adamlarının Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'ne göç etmelerine, moda deyimiyle beyin göçüne, brain drain, yol açıyor.

Sorun böyle konulunca çözüm de kendiliğinden ortaya çıkıyor. Dr. Karaosmanoğlu, temel hedefin, ülkenin sosyal ve ekonomik problemlerine bağlı olarak bilim adamlarının verimliliklerinin yükseltilmesi olması gerektiğini ileri sürüyor. İktisadi Planlama Dairesi'nin eski başkanı, Birinci Beş Yıllık Plan için öne sürülen bir düşünceyi, Türkiye'nin bütünü için sermaye stoğunun verimliliğini yükseltme veya aynı anlama gelmek üzere, sermaye - hasıla katsayısının düşürülmesi düşüncesini, bu kez daha dar bir alana, mevcut bilim adamı stoğunun verimliliğini yükseltmeye uyguluyor. Bununla ekonomide bir «sıçrama» yapılabileceğini düşlüyor.

Dr. Karaosmanoğlu'nun raporunun, Bilim Kurulu Başkanı Profesör Cahit Arf'ın görüşleriyle temsil edilen TÜBİTAK çizgisinden bir ayrılığı içerdiği muhakkak. Rapor, bilimsel alandaki çalışmaları planlamayı içeriyor. En genel olarak bunu düşünmek mümkün. Profesör Arf'ın ise, bu planlama yerine ve bunun karşısına, belli bir «iklim» yaratma amacını güttüğü anlaşılıyor. Açıkça ifade edilmemekle birlikte, TÜBİTAK'a verilen işlev, besinsiz bir alanda civcivler için hem saçma işlevine ben-

zetiliyor ve burada saçılacak yemler için fazla endişeye gerek olmadığı düşünülüyor. Yeme gelecek civcivler bir gün büyüyecekler. Ya da kıraç bir toprağa atılan tohuma benzetiliyor. Bir gün yeşerecek.

Bilim politikası, tüm bilimsel boyutlarından soyutlanırsa, TÜBİTAK'ın resmi çizgisi, dindar bir köylünün kıraç toprağına karşı bitmez tükenmez ümidini içeriyor. Dr. Karaosmanoğlu'nun raporu ise hayal kırıklığına doymayan bir plancıyı resmediyor. Plancı Karaosmanoğlu, bilim politikasını planlamadan mucizeler bekliyor. Bu yanıyla resmi politikayla Dr. Karaosmanoğlu'nun raporu birbirinden ayrılmıyor; birbirini tamamlıyor.

Bu tamamlama pratikte de kendisini gösteriyor. Kurum, saf bilim ve bilim adamı yetiştirme politikasına, en küçük bir duraksama göstermeden, devam ediyor. Böyle bir durum ise tartışmayı yayma sonucunu doğuruyor.

Bu çalışmanın yazarlarından birisi, Y. Küçük, Devlet Planlama Teşkilatı'ndaki görevinden ayrılıp üniversite öğretim üyeliğine geçmenin verdiği imkânla, günlük basında tartışmayı başlatıyor. Konuyla ilgili ilk yazısı şöyle başlıyor: «Gün geçmiyor ki, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu (TÜBİTAK) geleceğin bilim adamı olarak seçtiği bir orta okul veya lise öğrencisine burs ve bu tip öğrencileri yetiştiren öğretmenlere ödül vermesin.» (14) Başarılı saydığı öğrencileri bulup ilan eden, ödül veren Kurum, yazı böyle devam ediyor, «diş macunu şirketlerinin başarıyla uyguladıkları reklam kampanyalarını andıran kampanyalarla, diğer öğrencileri de bu kervana katılmağa çağırmaktadır. Kurumun, bu gidişle, bilim adamı yetiştirme girişimini daha geniş ve sağlam bir temele oturtmak için, ana okullarına da el atmasını beklemek gerekir.»

Bir günlük gazetenin ikinci sayfa yazısının uzunluğu içinde Kurum'un izlediği politikanın her yanı sert sayılması gereken bir eleştiriye tutuluyor. TÜBİTAK'ın orta öğretime kadar yayılarak uygulamaya çalıştığı politika ile yaratmak istediği bilim adamı «modeli» tanımlanmaya çalışılıyor. Şöyle: «Kurum'un ödül verdiği, dolayısıyla bilim adamlarının en parlakları saydığı kimseler, genellikle, gelişmiş bir ülkenin bir üniversitesinde devamlı olarak öğretim yapan veya devamlı olarak öğretim

(14) KÜÇÜK, Y. (1967), «Bilim Adamı Yetiştirmek», 14 Ekim 1967, Milliyet.

yapmamakla birlikte onların teknik dergilerine en çok katkıda bulunan kimseler arasından seçilmektedir.» Bu seçimler, hedef alınan bilim adamı tipolojisini çiziyor. TÜBİTAK'ın söz aşamasını geride bırakıp uygulamaya koyduğu politikaya göre «bilim adamı» olmak için ya bir Batı üniversitesinde öğretim üyesi olmak ya da İngilizce veya Fransızca ve o zamanlar daha az bir ihtimalle Almanca bir dergide «yayın» yapmak gerekiyor. Bu çalışmanın yazarlarından birisi, 1967 yılı Ekim ayının tarihini taşıyan bu yazısında böyle bir bilim adamı anlayışını reddediyor. «Açıktır ki, Kurum'un heyecanla yürüttüğü proğram sadece gelişmiş ülkelerdeki, gelişmiş ülke standardına uygun Türk bilim adamı sayısını arttıracaktır. Bundan Türk ekonomisinin bekleyebileceği hiç bir yarar yoktur.»

Y. Küçük'ün bu yazısında, bugün pek doğru çıktığı anlaşılan, bir kavram ortaya atılıyor. Şu şekilde: «Kurum'un çabası ile Türkiye bugün bu konuda Hintlileşme sürecine girmiş bulunmaktadır.» (*) Hintlileşme ise şu şekilde anlatılıyor: «Bugün pek az gelişmiş ülke vardır ki, en büyük üniversite ya da araştırma kuruluşlarında bir veya daha çok Hintli bilim adamı bulunmasın. Bu durum kimseye Hintlilerin ne kadar zeki ve akıllı bir ulus oldukları kanısını vermediği gibi, bu ülkede insanların açlıktan ölçüğü gerçeğini de unutturmamaktadır.» (**) Yazı o gün için inanılması güç görünen «projeksiyonlar» yapıyor.

Bu yazı, bekleneceği gibi, cevapsız kalmıyor. Cevap TÜBİTAK'tan geliyor. Kurum'un Hukuk İşleri Müdürü'nün imzasını taşıyor. Önce Y. Küçük'ü «Küçük, bu yazısında —konunun önemi yanında biraz hafif kaçan— mizahi bir üslupla» yazı yazdığı gerekçesiyle kınıyor (15). Aslında kınamayı da aşıp, o gün

---

(*) Y. Küçük'ün Türkiye'de ilk kez kullandığı bu «hintlileşme» kavramının Y. Küçük'e ait olmadığını belirtmeliyiz. Bu kavram «indianization» kelimesinin Türkçesidir. Yoksa Hindistan'da az fakat standardı yüksek orta öğretim ile çoklukla İngiltere'de Oxbridge arasında kurulan köprü sonucu yetiştirilen ve dünyanın her yanına yayılan Hint kökenli bilim adamlarını anlatmak için kullanılıyor.

(**) Bu parağrafı aradan bu kadar kısa bir zaman geçtikten sonra tekrarlamak mümkün. İki değişiklikle. Birincisi, «Hintli bilim adamı» yerine «Trük bilim adamı» ibaresini koyarak. İkincisi, insanların sokakta ölmediğini, ancak tarihinin en derin ekonomik bunalımlarından birisini yaşadığını belirterek. Kuşkusuz, Suudi Arabistan'ı ekleyerek.

(15) ERİM, R. (1967), «Bilim ve Milli Bağımsızlık», 26 Ekim 1967, Milliyet.

için doğal görünen, fakat bugün resmi sıfatla yazılan bir yazıda şaşkınlık etkisi yapacak olan bir suçlamaya dönüşüyor. «Kimi aydınların, emperyalizme saldıracak yerde, şaşırıp; bu milletin, bilimsel ve teknolojik gelişmesini sağlamak, buna yardımcı olmak için, aslında gerçekten yetersiz, çok mütevazi ve iddiasız şekilde gösterilen, bir takım çabaları hedef seçtiklerini görüyoruz.» TÜBİTAK Hukuk İşleri Müdürü Refet Erim'in bu ilginç yazısı «Bilim ve Milli Bağımsızlık» başlığını taşıyor (*).

TÜBİTAK Batı standardına uygun bilim adamı yetiştirmekle eleştirilince verilmesi mümkün ve oldukça kolay cevaplardan birisine de yer veriliyor. «Eski Fransız sömürgeciliğinin doğu halklarına yaraşır bulduğu bir diploma türünün adı 'Bon Pour L'Orient' idi. Emperyalizme karşı savaşı en sol uçta yürütme iddiasındaki Sayın Küçük'ün kendi yurdu için yakıştırdığı ve önerdiği bilim adamı tipi de 'Bon Pour L'Orient' bilim adamıdır.» Böylece tartışma, en ters biçimde ve Türkiye'nin en azından son yüz elli yıldır kurtulamadığı Batıcılık - Doğuculuk ikilemine indirgeniyor.

Aradan geçen yıllarla tartışmanın alevi alınınca bugün hala Türkiye türünden ülkelere «uygun bilim adamı» tanımının yapılamadığını belirtmek gerekiyor. Bilimin evrensel olduğunda hiç kuşku yok. Ancak makina da evrenseldir. Bilimde ulusal katkı aynı zamanda evrensel olmak zorundadır. Fakat her zaman mı? Eğer bir ulus henüz evrensel bilimi içeren makinalarla donatılmamışsa ulusal bilimsel katkının aynı zamanda ve her zaman evrensel olması da istenebilir mi?

İşe tersinden de bakmak mümkün. 'Bon Pour L'Orient', ya da 'Doğu İçin Güzel', bugün pejoratif bir anlam taşıyor. Küçümseme dar anlamda bilimsel değerden yoksunluğu ifade ediyor.

(*) Bu çalışmada bilim politikası tartışmasını ele alıyoruz. Ancak bu tartışmanın nasıl bir çevre içinde yapıldığının anlaşılmasında yarar var. Bugün anlaşılmaz görülebilir ama bundan onbeş yıl kadar önce resmi olanlar da dahil nerede ise her uygulama «emperyalizmle savaş» gerekçesine dayandırılıyordu.

Burada bir noktanın daha açıklanması gerekiyor. Yazı TÜBİTAK Hukuku İşleri Müdürü'nün imzasını taşıyor. Normal olarak bu tartışma Hukuk İşlerini ilgilendirmez. Ancak yazının Kurum'un görüşünü yansıtmak üzere ve görüşülerek yazıldığında kuşku yok.

O zamanın TÜBİTAK Genel Sekreteri Profesör Özdaş, bu çalışmanın son yazımında, Devlet Bakanı, Hukuk İşleri Müdürü Erim de müsteşarı idiler.

Ama her zaman böyle olduğunu söylemek mümkün mü? Doğu İçin Güzel'in, evrensel olarak ve bu anlamda mutlak olarak güzel olduğu dönemler olmamış mı? Dünyanın ilk büyük gezgini Marko Polo, bu mutlak güzelliği görmek için Doğu'ya yol almadı mı? Christofer Columbus, Batı'ya giderken de Doğu'ya ulaşmayı düşünmüyor muydu? Daha da önemlisi bütün güzellikleri içeren «Paradise» kelimesi Farscadan gelmiyor mu? İngilizce Paradise, bir Doğu ülkesinde çiçek bahçesi anlamına geliyor.

Evrensel olmayan bilimsel katkı olur mu? Düşünmek zor. Örneğini bulmak imkânsız. Bu yüzden, hiç kuşku yok, evrensel bilim adamından daha «düşük standartta» bilim adamı düşünmek mümkün değil. Ancak hatırlamak ve hatırlatmak gerek. TÜBİTAK Danışma Kurulu toplantısında Profesör Hamit Nafiz Pamir, uzun yılların gözlemleriyle, parlak bir başlangıçla bilimsel karyeri açanların Türkiye'de yerinde saydıklarını söyledi. Eklemek gerek: Bilim politika gibidir. Politika bilim olduğu için. Bilimde yerinde saymak mümkün olmaz. Bilimde yerinde sayanlar gerilerler. Bilim ve politika aynıdır: Yerinde sayanlar, adımlarını geriye atarlar.

Öyleyse ortaya ünlü matematikçi veya fizikçilerin bir türlü anlayamadıkları bir fiziksel yasa çıkıyor. En ileri teknolojik ortama yetişmemiş ülkelerin ünlü bilim adamları, bu ülkeler için, ölüme mahkumdur. Ya ülkesini terk edecektir. Evrensel bir bilim adamı ve bir emigre olarak yaşayacaktır. Ya kendi ülkesinde kalıp evrensel bilim adamı olmaktan çıkacaktır. Bu bir yasadır ve kişilerin iradesinden bağımsızdır. Bu yasadan bir tek sonuç çıkmaktadır: Devlet zamanı gelmeden önce, bilim adamı yetiştirmeyi bir politika haline getirmemelidir. Bunu bir «kampanya» haline dönüştürmemelidir.

Tartışılması gerekenler bunlar, olmalı. O zaman ve hâlâ. Ancak görülüyor, bunlar yerine «emperyalizm ile savaş» daha kolay bir tartışma alanı sayılıyor. Ancak bunun öyle göründüğü kadar kolay bir tartışma alanı olmadığının kabul edilmesi gerekiyor. Hemen sıcağında çıkan cevaba cevap yazısında şu görüşler yer alıyor: «TÜBİTAK'ın sayın yöneticisinin yazısının en ilginç yanı, Kurum'un bütün politikasının ulusal bağımsızlık ve emperyalizme savaş amacına yöneldiğinin açıklanmasıdır. Bunu hoş ve sevinilmesi gereken bir sürpriz olarak kabul etmek ve amaca bağlılığın içtenliğine inanmak gerekir. Fakat bundan çıkartılacak sonuç, Kurum'un amaçları ile kullandığı

araçların birbiriyle çeliştiği olmaktadır.» (16) Bu nokta, kısa da olsa üzerinde durmayı ve bir parantez açmayı gerektiriyor.

«Bilimsel Toplum» veya özdeş olmamakla birlikte yakın anlamda «Teorik Toplum» kavramı var mı? Yoksa, bu kavram mutlaka geliştirilmelidir. Bunu geliştirmek için güç ve yetenek ister. Bu çalışmanın yazarları, güçlerine ve yeteneklerine güveniyorlar. Ancak bu iş onları çok aşar. Burada sadece bazı unsurlarına işaret edilebilir.

Birinci unsur, ekonometrik unsurdur. Şöyle: «Bilimsel Toplum», bilim adamları çok olan toplumdur. Toplumlar ile bilim adamları arasında ekonometrik bir model kurulabilir. Aynı yönde değişmeler saptanırsa böyle toplumların bilimsel olduğuna hükmedilebilir. Bu hükümde bir gerçek payı vardır. Ancak insanların iki ayaklı olduğunu söylemekte de bir gerçek payı vardır.

Bir toplumun bilimsel olabilmesiyle yarattığı bilim adamı kütlesi arasında mutlak bir ilişki vardır. Bu inkâr edilemez. Ancak bunu saptamak, pek öyle bilimsel bir bulgu sayılmamalı. Bilimsel toplum niteliği, bilim adamlarıyla sınırlı değildir. Bireylerinde bilimsel bakış veya yaklaşım ile tanımlıdır. Buna ikinci unsur demek mümkün. Ancak sadece demek mümkün. Çünkü burada tanımı tanımlamaktan ileri gidilmedi, henüz. Bunun için şu söylenebilir: Bilimsel bakış veya yaklaşım, amaç ile araç ayrımını içerir. Hiç kuşku yok, yalnızca bu değil. Ancak biri, bu. Bilimsel toplum, gelişmiş veya «rafine» toplumdur. Gelişmiş veya «rafine» bireylerin çokluğu ile tanımlıdır. Gelişme veya «rafine» olma ise bir ölçüde amaç ile araç ayrımını yapabilmek ile ilgilidir.

Amaç ve araç ayrımını yapamayan toplum ilkel bir toplumdur. Bilimsel ve teorik gelenekten yoksun olma anlamında, ilkel bir toplumdur. Türk toplumu bilimsel ve teorik gelenekten yoksundur. Bunun çok açık olarak ortaya konması gerekir (*).

Türkiye «Bilimsel Toplum» özelliklerini göstermiyor. Çünkü güzel amaçlar, toplumdaki tüm tartışmaları ortadan kaldırabiliyor. Her hangi bir kimse çıkabiliyor, «Türkiye'yi kurtaracağım» diyebiliyor; eğer kurtarıcılığı üzerinde, şu veya bu ne-

(16) KÜÇÜK, Y. (1967), «Bilim Adamı mı?», 14 Kasım 1967, Milliyet.
(*) Bu konu yazarlardan birinin, Y. Küçük'ün, hazırladığı Aydın Üzerine Tezler kitabında ayrıntı ile ele alınıyor.

denle, güçlü bir kampanya oluşturulabilirse, tartışma bitiyor. Hangi araçları kullanacağına veya Türkiye'yi kurtarıcı araçları kullanıp kullanmayacağına bakılmaksızın kurtarıcılığı kabul edilebiliyor. Araçlar üzerinde tartışma isteği ise güzel amaçları tartışmayı istemek ve bu yüzden de inançsızlık sayılıyor. Dinsizlik gibi. Küfür gibi.

Bunun bir ilkellik olduğu kabul edilmeli. Türk toplumu bu ilkelliği, «Bilimsel Toplum» özelliklerinin zayıflığını çok ağır fiyatlarla ödüyor.

Buraya kadar sürdürülen çözümlemelerden şu çıkıyor, olmalı: Türkiye'de bilim politikası tartışmalarının bilimsel özellikleri pek zayıf kalmıştır. Tartışma, bilim çevrelerinin suskunluğu nedeniyle olsa gerek, oldukça ilkel düzeylerde sürdürülebilmiştir. Bu çalışmanın yazarlarından Y. Küçük, söz konusu cevaba cevap yazısında, herkesin bildiği şu düşünceleri tekrarlamak zorunluluğunu duymuştur: «Türkiye'de teknik yüksek öğretim kuruluşlarının öğretim kadrolarına bakıldığında, görülecektir ki, bunların çoğu öğretimlerini ve doktoralarını çok ünlü batı üniversitelerinde ve ünlü bilim adamlarının yanında yapmışlardır.» Ancak bunlar oldukları yerde saymak zorunda kalmışlardır. Eğer TÜBİTAK «araştırırsa, görecektir ki, ekonomi bunlardan öğrenci yetiştirmenin dışında bir hizmet istememiştir.» Öğrenci yetiştirmek çok güzel ve belki de hazların en büyüklerinden birisinin kaynağıdır. Ancak bunun için büyük bir bilim adamı olmaya gerek yok.

Cevaba cevap yazısı da cevapsız kalmıyor. Yine TÜBİTAK adına Hukuk İşleri Müdürü cevap yazısı yazıyor. Başlık oldukça açıklayıcı: «Teknoloji ve Milli Bağımsızlık Üzerine» (17) Yazı emperyalizm üzerine ayrıntılı açıklamalar yapıyor. Batı kapitalizminin Türkiye ve benzer ülkeleri, teknolojik bağımlılık içinde tutmak istediği açıklanıyor. «Görülüyor ki, Batı kapitalizminin bu dönemdeki çıkarı —ne gariptir ki Sn. yazarın son yazısında önerdiği gibi— bizi 'mevcut teknolojiyi sürdürmek' ve 'mevcut teknolojiyi uygulamak' zorunda bırakmaktadır.» TÜBİTAK, dünyadaki en ileri teknolojiyi uygulayıncaya kadar yeni teknolojiler yaratmak için kampanya açmamak gerektiği tezine bu şekilde karşılık veriyor.

Bir de şu tez var. Böyle bir durum ortaya çıkıncaya kadar, dünyadaki en ileri teknoloji emilinceye kadar, bilim adamı ye-

(17) ERİM, R. (1967), «Teknoloji ve Milli Bağımsızlık Üzerine», 27 Kasım 1967, Milliyet.

tiştirilecek olunursa bunların yurt dışına çıkacakları görüşü var. TÜBİTAK yöneticisi buna da şu karşılığı buluyor: «Garip görünebilir ama, bu meselenin, yurt dışına işçi akımını önleme zorunluluğundan —esasta— hiç bir fark yok. Her ikisi için de yapılması gereken şey, var olmalarını önlemek değil (zaten olanağı yok) dışarı kaçmaları sonucunu doğuran şartları değiştirmektir.»

Aslında bu son noktayı, bilinçsiz de olsa, bir uzlaşma saymak mümkün. Önemli olan bilim adamlarının Türkiye'den çıkmalarını önlemek. Tezlerden birisi bir «bilim adamları iklimi» yaratılarak bunun önlenebileceği. Diğeri ise bunun bir teknolojik düzey ve donatım sorunu olduğu. TÜBİTAK yöneticisinin son yazısından «bilim adamları iklimi» yaratılarak bilim adamlarını Türkiye'de yaşatmanın pek fazla mümkün olmayacağının kabul edildiği anlaşılıyor.

Ancak bugün anlaşılıyor. Zamanında böyle anlaşılmadı. Bu yüzden tartışma devam etti. Bilim politikası tartışması bir ilericilik - gericilik tartışmasına dönüştürüldüğü için bu yönde gelişmesini sürdürdü. Yine üniversitelerin sessizliği içinde Türkiye'nin bilim politikası, o zamanların etkin ve güçlü örgütü Türkiye Öğretmenler Sendikası, TÖS, tarafından düzenlenen birinci Devrimci Eğitim Şurası'nın platformuna götürüldü.

Türkiye Öğretmenler Sendikası'nın düzenlediği «Devrimci Eğitim Şurası», 4 - 8 Eylül 1968 tarihinde Ankara'da Siyasal Bilgiler Fakültesi konferans salonunda toplandı. Öğretmenler, üniversite öğretim üyeleri, eğitim uzmanları ile kamu oyunu etkileyen bir çok «isim», Siyasal Bilgiler Fakültesi'nin konferans salonunda veya komisyon çalışmalarına ayrılan dershanelerinde eğitimin çeşitli sorunlarını tartıştı ve karar tasarılarına bağladı.

Türkiye Öğretmenler Sendikası Genel Başkanı Fakir Baykurt, açış konuşmasında, Şura'daki «havayı» şu sözlerle dile getirdi: «Siz, Devrimci Eğitim Şurasının Sayın Üyeleri (de), burada kiminiz ayakta, kiminiz bir kişilik yeri iki kişi paylaşarak çalışacaksınız ve beş gün içinde olsa da, Devrimci Eğitim Şurası, iyi bir Şura olacaktır; çıkmazda olan toplumun eğitimine diri, taze ve devrimci çıkar yollar ortaya koyacaktır.» (18) Kalabalık ve heyecanlı Şura'da bilim politikası iki kez doğrudan doğruya, bir çok kez de dolaylı olarak ele alındı.

(18) TÖS (1969), Devrimci Eğitim Şurası, Ankara, s. 16.

TÖS, bir öğretmen örgütüdür. Öğretmen ise bilime ve bilimsel araştırmaya «içgüdüsel» olarak bağlıdır. Ayrıca TÖS, bir eğilim olarak Türkiye toplumunu aydınların ilerleteceği görüşüne bağlı olmuştur. Bunu saklamamıştır. Nitekim Şura'nın kapanış konuşmasında Genel Başkan Baykurt bu görüşleri tekrarlamakta sakınca görmemiştir. Şöyle: «Devrimi ve her şeyi halk yapar, halkın gücü yapar. Fakat ne zaman, nasıl? Yüzde 50'sinden çoğu henüz okuma yazma bile bilmeyen ve devrimci yönde bilinçlenmemiş halk hakkını, hukukunu nasıl bilir de devrimi yapar? Vaktiyle o halkın göğüslerinden beslenmiş olan aydınların, öğretmenlerin ona öncülük etmesi, onu uyandırması ve bilinçlendirmesi gerekir. Halkımız buna muhtaçdır, aydınlar da mecburdur.» (19) Kemalist ideoloji ile beslenmiş öğretmen kendisini öncü saymaktan kurtulamıyor.

Böyle bir örgütün düzenlediği bir toplantıda bilime ve bilimsel araştırmaya büyük övgülerin ifade edilmesini görmek gerekiyor. Aynı şekilde Fen Lisesi veya TÜBİTAK türünden kurumlara da sahip çıkılacağını ummak icap ediyor.

Bu bekleyişin tümden dayanaksız olduğunu söylemek mümkün değil. Nitekim Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Enstitüsü'nden Osman N. Koçtürk, «Ulusal Amaçlara Vardırıcı Araştırma ve Uzmanlık Kurumları» adıyla sunduğu çalışmasının başlığının altına Gove Hambidge'den aldığı şu alıntıyı koyuyor: «Bilim adamlarının laboratuarlarında birkaç kırmızı gözlü fare kullanarak giriştikleri araştırmaların sonuçları ile, sosyal, politik ve ekonomik sorunlar arasında derin ve köklü ilişkiler vardır.» (20) Böylece temel bilimlerdeki araştırmalar ile sosyal yararlar arasındaki ilişkiyi en çarpıcı ve inanılmaz bir biçimde ortaya koymuş oluyor.

Temel araştırmalara büylesine derin bir iman, TÜBİTAK toplantılarında bile az görülüyor. Bu yüzden olmalı, Dr. Koçtürk sunmuş olduğu çalışmasında TÜBİTAK'ı bile yetersiz görüyor. Yeni bir örgüt öneriyor: «Türkiye'de Devlet Planlama Teşkilatı ile Üniversiteler arasında ve Devlet Planlama Dairesinin yönetiminde Üniversiteler üstü bir 'Merkezi Araştırmalar Planlama Konseyi'ne ihtiyaç vardır.» (21)

---

(19) ibid., s. 504.
(20) KOÇTÜRK, O.N. (1969), «Ulusal Amaçlara Vardırıcı Araştırma ve Uzmanlık Kurumları», Devrimci Eğitim Şurası, ibid., içinde, s. 177.
(21) ibid., s. 185.

Ankara Üniversitesi'nden Osman N. Koçtürk'ün görüşlerinin tam tersi düşünceler, Şura'nın «Ekonomik ve Teknolojik Açıdan Devrimci Eğitim» gününde, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden Y. Küçük tarafından ileri sürülüyor. Y. Küçük, Şura'ya sunduğu çalışmasında Batı üniversitelerinde okutulan iktisatın radikal uçlarını birleştiriyor ve bazı sonuçlar çıkarıyor. Bunlardan birisi şöyle: «Temel bilim dışsal ekonomi yaratmaktadır ve temel bilim patentli değildir. Bundan, gelişmelerin temel bilimde sağlayacakları ilerlemeden, ihtiyaç duyan azgelişmişlerin yararlanabileceği gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, azgelişmişlerin başka ülkelerin endüstrileri için dışsal ekonomiler yaratmaları, ekonomik bir davranış olmaktan uzaktır.» (22) Dışsal ekonomi ile ilgili olarak neoklasik iktisatın klasik örneği ile tekrarlanacak olursa, etrafta bahçe oldukça ve yeterli olduğu sürece bir kovan arı için bir arıcının bahçe yapmasının ekonomik olmayacağı anlatılmak isteniyor.

Uygulamalı bilim ve araştırmalara gelince, Şura'ya sunulan çalışmada, teknolojik ilerlemenin ancak makinaya içerilmiş olarak var olabileceği görüşü savunuluyor. Teknolojik ilerlemeyi, makina olarak realize etmenin dışında somuta çevirmek imkânsızdır. Bu görüşten bir sonuç çıkıyor ve Şura'ya sunulan çalışmada şöyle ifade ediliyor: «Makina ve motor sanayii olmadıkça, buraya yönelmiş bir uygulamalı araştırma girişimi ekonomik dayanaklardan yoksundur.»

Bu çalışma üzerine yapılan tartışmalardan sonra hazırlanan komisyon raporu oya sunuluyor. Şura'nın oybirliği ile kabul ettiği komisyon raporunun sonuç bölümü şöyle başlıyor: «Teknik ilerlemenin hızı artırılırsa kalkınma hızı da artırılmış olmayacaktır. Bir buluşun üretimi etkileyip artış meydana getirmesi için bu buluşun kullanılacağı yatırım alanlarının da var olması gerekmektedir. Ekonomik bir kalkınma için teknik ilerleme hızını artırmak gerekmediğinden bilim adamları ve araştırıcıların yetiştirilmesi zorunlu değildir.»

Bu kararın, Türkiye Öğretmenler Sendikası'nın etkinliği ölçüsünde önemli bir karar olduğunda kuşku yok. Ancak bu kadar değil. Çalışmanın, Şura'daki deyim ile bildirinin sunulmasından sonra yapılan tartışmalarda bir delege bir önerge vererek TÜBİTAK ile Fen Lisesi'nin kapatılmasını istiyor. Şöy-

(22) KÜÇÜK, Y. (1969), «Kalkınma, Teknoloji ve Eğitim», Devrimci Eğitim Şurası, ibid., içinde, s. 408.

le : «Bildirideki açıklamaların ışığında kesinlikle ortaya çıkmaktadır ki, fen lisesi ile başlayan, Orta Doğu Teknik Üniversitesi ile sürdürülerek, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu ile biten dizi, yabancı ülkelere beyin ihracını örgütleyen bir üçgen durumundadır. Yurt ihtiyaçlarından uzak, fakat bilim için bilim felsefesinin çok masraflı uygulamacıları durumunda bulunan Fen Lisesi ile Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumunun kapatılması» gerekmektedir (23). Ancak Şura, burada bu önergeyi tartışmakla birlikte karara bağlamak ihtiyacını duymuyor.

Başka bir yerde karara bağlamış olduğu için olmalı. Fen Lisesi ve TÜBİTAK, önce, Fakir Baykurt'un sunduğu «Türk Kültür ve Eğitiminde Emperyalist Etkiler» adını taşıyan çalışmanın tartışması sırasında ele alınıyor. Şura'daki delegelerden birisi «bu bildiride atlanmış olduğunu sandığım bir iki noktaya değineceğim» diyerek söze başlıyor. «İki konu daha var, çok önemli : Bunlardan birincisi Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu, ikincisi Fen Lisesi. Her iki kurum da Türkiye'deki bilim adamı yetiştirme çabasını ve yine ona ilişkin teknolojik açıklığın birer nedeni oluyor.»

Şura'nın toplandığı sırada etkili bir haftalık derginin yazarı olan konuşmacı şöyle devam ediyor : «Türkiye'de belki insafsızca bilim adamı, uzay adamı, en ileri atom teknolojisini getirebilecek insanlar yetiştirilmek isteniyor. Bizim bugün içinde bulunduğumuz ekonomik, sosyal ve kültürel durumun yarattığı bir teknolojik oluşum var. Biz ancak ve ancak bu teknolojik oluşumu kendi çıkarlarımıza göre hızlandırarak kurabiliriz. Önemli olan elimizdeki bu teknoloji ile kalkınmaktır. O vakit bu teknolojinin ihtiyaç gösterdiği kişileri yetiştirmek zorundayız. Böyle yapmazsak Türkiye'de iş bulma olanağından yoksun kalan bu en ileri, en zeki adamlarımızı Amerika'ya çaldırırız. Sömürücülüğün bir metodu da budur.» (24). Bilim adamı yetiştirme kampanyası adı altında Amerikan ekonomisi için kadrolar hazırlanmasından sakınma öneriliyor.(*).

---

(23) TÖS (1969), Devrimci Eğitim Şurası, ibid.. s. 418.
(24) ibid., s. 76.
(*) Aynı konuşmada şunlar da var : «Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi ve Erzurum Atatürk Üniversiteleri bu amaçla kurulmuştur. Ortadoğu Teknik Üniversitesinde istenen şey olmadı, silah geri tepti. Ama gene de bizler, yabancı desteği ile kurulan eğitim kurumlarını saf birer milli klütür kurumu olarak değil, bir yerde daha çok birer siyasi kurum olarak ele almak zorundayız.»
Devrimci Eğitim Şurası, Ankara, 1969, s. 76.

Çalışmayı hazırlayan Fakir Baykurt, verdiği cevapta, «AFS'in (American Field Service, a.a. - y.k.), TÜBİTAK'ın zararlı etkilerini biliyoruz; bunlar üzerinde daha dikkatli durulmalı» demek ihtiyacını duyuyor. Bundan sonra İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Ceza Hukuku Öğretim Üyesi Çetin Özek'in hazırladığı «Kapitalist Düzende Eğitim Kurumları ve İşleyiş Biçimleri» adını taşıyan çalışma sunuluyor ve tartılıyor. Fakir Baykurt ile Çetin Özek'in çalışmaları beraberce komisyonda inceleniyor ve rapor haline getiriliyor. Rapor Şura'da oybirliği ile kabul ediliyor. Kabul edilen raporda şu düşünce de yer alıyor: «Bilimsel şartlanma ve beyin ihracına ortam hazırlayan American Field Service, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu ve Fen Liseleri gibi kuruluşların kaldırılması yolunda eyleme geçilmelidir.» (25) Devrimci Eğitim Şurası, TÜBİTAK ve Fen Lisesi'nin kaldırılması kararı alması, umulmadık bir etki yapıyor: Üniversite harekete geçmek ihtiyacını duyuyor.

İlginçtir, TÜBİTAK 1963 yılında kuruluyor. Türkiye'de bilim politikasıyla ilgili ilk bilimsel çalışma TÜBİTAK'ın kuruluşundan 17 yıl fakat Devrimci Eğitim Şurası'nm toplantısından iki yıldan daha az bir zaman sonra yayınlanıyor. İlginçtir, ilk çalışma bir ODTÜ öğretim üyesi tarafından yapılıyor ve ODTÜ yayını oluyor. İlginçtir, bu ilk çalışmanın önsözünde, «Türk bilimsel gelişmesiyle ilgili bu araştırmanın kıvılcımı Profesör Erdal İnönü'nün özendirmesinden geldi» deniliyor (26). TÜBİTAK Bilim Kurulu Başkan Vekili olarak TÜBİTAK'ın ilk Danışma Kurulu'nu açan Profesör Erdal İnönü, Türkiye'deki bilim politikasını inceleme ihtiyacını Devrimci Eğitim Şurası'nın almış olduğu karardan sonra duymaya başlıyor.

Bundan sonra Profesör Erdal İnönü de araştırmaya başlıyor (27). Çok sayıda olmamakla birlikte 1970 yılından itibaren üniversitenin bilim politikası üzerinde çalışmalar yaptığı görülüyor. Bu çalışmalar, bir yandan beyin göçünü, diğer yandan da, Türk bilim adamlarının evrensel bilime katkılarını saptamaya

(25) ibid., s. 115.
(26) ÖZİNÖNÜ, Dr. A. Kemal (1970), Growth in The Turkish Positive Basic Sciences 1933 - 1966, Ankara, önsöz.
(27) İNÖNÜ, Erdal (1971), 1923 - 1966 Döneminde Fizik Dalındaki Araştırmalara Türkiye'nin Katkısını Gösteren Bir Bibliyoğrafya ve Bazı Gözlemler, ODTÜ, yayını, Ankara.

yöneliyor. Bunlardan birisi hariç (28), diğerlerinin ODTÜ öğretim üyeleri tarafından yapıldığı görülüyor (29). Bunların hemen hemen hepsi TÜBİTAK tarafından finanse ediliyor veya yayınlanıyor.

Bunlardan sonuncusunun bulduğu sonuçlardan bir bölümü şöyle: «Türklerin elektrik mühendisliğinde uluslararası ortamda yayınladıkları ilk katkı 1942 yılında yayımlanmıştır.» Bu bir habercidir. «Türk kökenli yazıların sayısında 1962 yılından sonra çok hızlı bir artış olmakta, durum dünya ölçüsündeki gelişmeye uygunluk göstermeye başlamaktadır.» (30) Sadece Türk kökenli yazılar değil «Türklerin Türkiye dışında yaptıkları çalışmalarda da 1962'den sonra büyük bir artış olduğu» görülmektedir. «Bu artışlar Türkiye'nin 1950 yıllarında Batı dünyasına, NATO ve öteki yollarla ve hızla açılışının sonucudur.»

Doçent Dr. Tulunay, sonuçlarını böylece özetledikten sonra Profesör İnönü'nün çalışmasına işaret ederek «bu gidişe çok benzer bir durum temel bilimlere bir örnek olan fizikte de görülmektedir» diyor. Bir de şunları söylüyor: «Türklerin Türkiye dışında yaptıkları çalışmaları, yüzde yirmisekiz yabancı endüstri, yüzde onyedi yabancı askeri kuruluşlar desteklemişlerdir. Buna karşılık Türkiye'de yapılan çalışmalarda ise endüstri ile yüzde beş oranında çok zayıf bir ilişki sağlanabilmiş, askeri kurumlarla ise hiç ilişki kurulamamıştır.» (31) Bunlar, saptamalar.

Bu saptamalardan sonra, tartışmanın, yeni bir dönem için yeniden başlaması gerektiğini söylemek gerekiyor. Türkiye'de bilim üzerine bilimsel bir tartışmanın henüz yapılmamış olduğunu söylemek zorunlu oluyor.

---

(28) UYSAL, Doç. Dr. Şefik (1973), Yurt Dışında Yetişen İhtisas Gücü, TÜBİTAK yayını, Ankara.

(29) OĞUZKAN, Doç. Dr. Turhan (1971), Yurt Dışında Çalışan Doktoralı Türkler, ODTÜ yayını, Ankara.
TULUNAY, Ersin, Y. Prof. Dr. (1975), Elektrik Mühendisliği Dalında Türk Yazarlarının Uluslararası Ortamdaki Yayınları 1920-1960, TÜBİTAK, kesin rapor, teksir, Ankara.

(30) TULUNAY, Ersin (1975), ibid., s. 77.

(31) ibid., s. 80.

EK :

AMPİRİSİST İDEOLOJİ : SOLOW'UN TEKNOLOJİK İLERLEMESİ

Solow'un Sorunu :

Önce kısa bir özet gerekli oluyor. Paul Douglas'ın, daha sonra Cobb-Douglas üretim fonksiyonu adıyla tanınan, üretim fonksiyonu neo klasik bir dünyada ampirisist ideoloji için bir tramplen işlevi görüyor. Profesör Douglas, neo-klasik «üretim faktörleri» sermaye ve işgücü serileri ile üretim arasında bir matematik fonksiyon kuruyor. Bu bağlantıdan sonra ve bilinen birinci dereceden türevlerle toplumdaki sermayedar ve işçilerin üretimden aldıkları ya da pozitivist dünya görüşüyle almaları gerekli payları buluyor.

Mikro cephe ile bölüşüm alanında üretim fonksiyonu açılımının yapıldığı zaman kesitinde «makro dünya» statik Keynes ile dinamik Harrod egemenliğini yaşıyor. Bu dönemde olgun kapitalist dünya ise soğuk savaşın ekonomik refahını tüketiyor. Olgun kapitalist ekonomiler pratikte bir refah döneminden geçiyorlar. Bu refah dolu pratiğin karşısına gerek statik Keynes ve gerekse dinamikleştirilmiş Keynes demek olan Harrod son derece karamsar bir dünya vaad ediyorlar. Gerek Keynes ve gerekse Harrod «modelleri», olgun kapitalist ekonomilerin, sistemlerini düz olarak işler bir halde tutabilecek yatırımları sağlayacakları görüşünü savunuyorlar.

Harrod, daha sonra çeşitli baskıları yapılan kitabında, olgun kapitalist ekonomilerin karşılaştıkları sorunu şöyle bir çerçeveye dayanarak anlatmaya çalışıyor: «Daha önce sözünü ettiğim üç değişkenden (işgücü, prodüktivite, sermaye) ikisi, ilk yaklaşım olarak bağımsız sayılabilir, bunlar, nüfus ve nüfusun prodüktivitesidir, diğeri ise en azından kısmen bağımlıdır.» (1). Kısmen bağımlı sayılan sermaye, nüfus artışı ile işgücü prodüktivitesindeki gelişmenin gereklerine uygun bir hızda artırılamıyor. Sorun, burada düğümleniyor.

Uluslararası siyasal matriks bu düğümü daha da açılmaz bir hale sokuyor. Soğuk savaşın tam ortasında, olgun kapitalist ekonomilerde sermaye birikiminin çok yavaş olacağı görüşünün egemen olduğu bir zamanda, önce Sovyetler Birliği ve daha son-

(1) HARROD, R. (1960), Towards a Dynamic Economics, London, s. 21.

ra diğer sosyalist ülkelerde gerçekleştirilen hızlı sanayileşme sosyalist sistemin sağlayabildiği hızlı sermaye birikimine bağlanıyor. Böylece sanayileşmenin sermaye birikimi ile özdeş tutulduğu bir dünyada hızlı sermaye birikimini gerçekleştiren «sosyalist model» büyük prestij sağlamış oluyor.

Öyleyse, sermaye birikimin tahtından indirilmesi, kapitalist sistemin ve özellikle Amerikan iktisatçılarının temel görevidir. Solow, bunu, temel görev biliyor. Buraya giriyor.

Amerikan iktisatçısı R. Solow, işine, üretim fonksiyonu kavramının, çok kısa bir zaman aralığında, itibarını yitirmiş bir kavram haline geldiğini kabul ederek başlıyor. Fakat «yine de» diyor ve ekliyor, «İleri süreceğim yenilikler olmasa bu demode konuya tekrar dönmenin bir dayanağı olmayacaktı.» (2) Böylece başlıyor ve hemen «Teorik temel» adını verdiği bir ara bölümde yeniliklerini açıklıyor.

Şöyle: «Kafamda olanı önce matematik olarak açıklayacağım ve sonra da diyağramla göstereceğim. Buradaki matematik basittir. Eğer Q üretimi ve K ile L fiziksel birimle, sermaye ve emek girdilerini gösterirse, toplam üretim fonksiyonu şu şekilde yazılabilir:

$$Q = F(K, L, t)$$

F'deki t zaman değişkeni, teknolojik değişmeyi göstermek için yer alıyor. Görüleceği gibi teknolojik değişme' deyimini, üretim fonksiyonundaki *her hangi bir kaymayı* kısa yoldan ifade etmek için kullanıyorum. Böylece yavaşlamalar, hızlanmalar, işgücünün eğitimindeki iyileşmeler ve benzeri her şey, 'teknolojik değişme' olarak görülüyor.» (3) Solow, «Teorik temel» olarak bunları yazıyor.

Bu durumda Solow'un «teorik yeniliği» $y=a+bx$ türünden çok basit bir ilişkide, doğrunun y eksenini kestiği a noktasının yukarıya veya aşağıya doğru kaymasına özdeş oluyor. Solow iki yerine üç değişken kullanıyor ve ilişkinin non-linear olabileceğini düşünüyor.

Amerikan iktisatçısı Solow, bu son derece basit yenilikten son derece büyük ve görkemli sonuçlar çıkarabiliyor. Hiç kuşku

(2) SOLOW, R. (1957), «Technical change and aggregate production function» Reviw of Economics and Statistics Vol. no. s. 312
(3) ibid., s. 312.

yok, basitten görkemi çıkararak büyük bir üne kavuşuyor. Bulduğu sonucu şöyle ifade ediyor: «Tüm 40 yılın genel sonucu her yıl ortalama yüzde 1,5 kadar yukarıya kaymadır.» Açıkçası Solow, teorik yeniliğini, Amerikan ekonomisinin 40 yılı için bulabildiği işgücü, sermaye ve üretim istatistiklerine uyguluyor, sonunda yıllık yüzde 1,5 oranında bir *kayma* veya teknolojik ilerleme buluyor.

Bulgusunu günlük dille de açıklıyor ve bu açıklama için, işgücü verimliliğindeki artışı mihenk taşı olarak seçiyor. Toplam artışın sekizde birinin adam-saat başına kullanılan sermaye artışına ve geri kalan sekizde yedisinin teknolojik değişmeye bağlanabileceğini ileri sürmek mümkündür.» (4) diyor. Böylece işgücünün sermaye donatımındaki artış, kısacası sermaye birikimi, işgücü verimliliğindeki artışın ancak sekizde birini açıklayabiliyor. Sermaye birikimi, tahtından indiriliyor.

Solow'un bulduğu «harika» işte bundan ibaret oluyor.

«Rafine» Burjuva İktisadı:

Solow'un keşfi ampirisist ve Kristof Kolomb'un yumurtası türünden. Bu ampirisist bir ideolojiye büyük bir açlığın bulunduğu bir zaman kesitinde büyük bir şehvetle benimseniyor. Genel kabul görüyor. Üniversitelerin sınıflarını ve ders kitaplarını egemenliği altına alıyor. Vulgar tartışma, Solow'un adının bilinmediği yerlerde bile, bu «görkemli» keşiften etkileniyor.

Etkilenmeyen kesitler de var. Yalnızca ileri dünyada değil. Burjuva iktisatının «rafine» temsilcilerinin de bu ilkelliği tepki ile karşıladıkları görülüyor. Önce tedbirlilikle. Önce ve beklenece ği gibi John Hicks sesini yükseltiyor. Hicks, Korfu'da toplanan sermaye teorisi konferansından sonra, Oxford Economic Papers'de yazıyor: «Değinmek istediğim çalışma, Solow'un 1909 - 49 dönemi Amerikan istatistiklerine, f(L, C) türünden zaman trendli bir üretim fonksiyonu uydurduğu 'Teknolojik değişme ve Toplam Üretim Fonksiyonu' adını taşıyan çalışmasıdır. Bu araştırmanın, ölçeğe sabit verim varsayımı ile üretimdeki gerçek artışın sermaye birikimiyle açıklanabilen payının son derece küçük olduğunu gösterdiği kabul ediliyor.» (5). Hicks, burada, Solow'un işgücü verimliliğindeki artışın yalnızca sekizde birini sermaye birikimine bağlayan sözünü naklediyor.

(4) ibid., s. 316.

Sonra devam ediyor: «Buradan sermaye birikiminin pek de önemli olmadığı sonucuna sıçramak kaçınılmaz oluyor. Bütün iş (hatta hiç sermaye birikimi olmadan yapılabilen) teknolojik iyileştirmededir. Bazı çevrelerde böyle düşünme eğilimi olduğu görülüyor; ama, bu, sadece kullanılan özel üretim fonksiyonunun sermaye birikiminin prodüktivite üzerindeki etkisini yeterli ölçüde göstermesine imkân vermemesinden doğan bir illizyondur.» Hicks, Solow'un görkemli keşfinin bir illüzyon, yanılsama olduğunu kaydediyor.

Hicks, diğer bir «rafine» burjuva iktisatçısı Kaldor'dan destek görüyor. Nicolas Kaldor, Hicks'in Korfu konferansı ile ilgili yazdıklarının bir bölümüne katılmadığını belirtmek için yazdığı nota, katıldığı noktayı belirterek başlıyor. Şöyle: «Solow'un yönteminin böyle eleştirilmesine tümüyle katılıyorum ve o, 'Massachusets Cabridge'de «eğriler» ile ne kastettiklerini' sorarak daha da sert olabilirdi.» (6). İngiltere'deki Cambridge iktisatçısı Kaldor, Amerika'daki Cabridge iktisatçısı Solow ile alay etme fırsatını kaçırmak istemiyor.

Kaldor, Hicks kadar rafine olmakla birlikte Hicks gibi «kibar» davranmıyor. Hükmünü şöyle belli ediyor: «Bir 'üretim fonksiyonunun' gerçek parametrelerini, ampirik olarak gözlenen değişmenin sekizde yedisini fonksiyonda kayma ve sadece reziduel sekizde birini fonksiyonun eğiliminin bir göstergesi olarak ele almaya zorlayan varsayımlara dayanarak tahmin etme yöntemi bayağı beyhude bir yöntemdir.». İki «rafine» burjuva iktisatçısı hemen işin başında Solow'un yönteminin ciddiyetsizliğini belirtmek ihtiyacını duyuyorlar.

Ancak Hicks ve Kaldor, buraya kadar, Solow'un yöntemine üretim fonksiyonunun matematik özellikleri nedeniyle itiraz ediyorlar. Kullanılan regressyon yönteminin sermaye birikimini, doğal olarak, itibarsızlaştıracağını belirtiyorlar.

Daha sonra Hicks burada durmuyor. Burjuva iktisatçısının bir sermaye teorisi olmadığını kabul ve tescil etmek zorunluluğunu duyuyor. Beş yıl sonra yazdığı kitabında «teknolojideki değişmenin kendisi doğru ölçüldüğünde, sermaye stokunda bir dü-

(5) HİCKS, J. (1960), «Thoughts on the Theory of Capital» - The Corfu conferance, Oxford Economic Papers Vol. 12, no. 2, s. 128 - 129.

(6) KALOR, N. (1961), «Increasing returns and Technical progresse a comment on Professor Hicks' Article» Oxford Economic Papers, vol. 13, no. 1, s. 1.

şüşü doğurur.» (7) diyor. Teknolojik değişme, Solow'un varsaydığı gibi, üretim eğrisinde bir kaymaya değil, sermaye serisinde sürekli değişmeye yol açıyor. Teorik durum, Solow'un ampirisist ideolojisine kaynaklık eden, «teorik temeli», doğrusunu söylemek gerekirse, Solow'un basit regressyon aritmetiğini beyhude bir eksersiz haline getiriyor.

Hicks, kendi mantığını açıklıyor: «İncelenmekte olan ekonomi devamlı geçiş durumundadır, iyileştirmeler yüzünden 'sermaye' kaybetmekte ve bu kaybı birikim ile karşılamaktadır. Kaybı karşılayan birikim gayet pasif bir biçimde olmakta ve farkedilmemektedir. Fakat, her zaman orada olduğu için, uygun bir çözümlemede gözetilmesi zorunludur. Eğer bunu hesap dışı bırakacak olursak, kaçınılmaz bir biçimde, üretimdeki artışın gerektiğinden azını sermaye birikimine, çoğunu ise teknolojik ilerlemeye bağlarız. Bu, en azından üretim fonksiyonu tekniği kullanılıyorsa böyledir.» (8). Hicks, burada, «Ve böylece bir kimse, sermaye birikiminin ekonomik ilerleme ile pek ilişkisi olmadığı sonucuna varır» diyor. Bir dipnot düşüyor ve Solow'un çalışmasını gösteriyor. Kendi mantığını şöyle tanımlıyor: «Geçiş teknolojide bile dengede olmaktan uzak bir fakir ülkeye, kendi durumunda sermaye birikiminin öneminin az olduğu kanısını vermek çok yanlıştır.» Solow'un yaptığı, budur.

Önce Marx ve sonra Ricardo:

Orta ampirisist ideolojinin ve bu ideolojiye dayalı burjuva iktisatının saptırıcı işlevi çıkıyor. «Rafine» burjuva iktisatçıları bu saptırıcı işlevin tüm bir netlikle ortaya konmasını amaçlamaktan çok vulgar, bayağı, iktisadın göz tırmalayan ilkelliklerini düzeltmekle yetiniyorlar. Kaldor ve özellikle Hicks'in yaptıkları bununla sınırlı kalıyor.

Bunu söylemek için haklı dayanaklar var. Bunlardan ilki şu: «Sabit sermayenin değişken sermayeye oranındaki artış ile birlikte emeğin verimliliği, sosyal emeğin işlettiği, vücuda getirilen üretici güçler, de artar. Böylece mevcut sabit sermayenin bir bölümü, onun değeri başlangıçta gerekli işgücü zamanına değil yeniden üretim için gereken işgücü zamanına dayandığı ve işgücü verimliliği artarken bu sürekli olarak azaldığı için, işgü-

(7) HİCKS, J. (1965), «Capital and Growth» Oxford University press, s. 299.
(8) ibid., s. 304.

cü verimliliğindeki bu artışın sonucunda sürekli olarak değerden kaybeder.» (9). Bu, Marx'ın Artı-Değer Kuramları'nın ikinci bölümünde yer alıyor ve bir ilişkiyi parlak bir biçimde ortaya koyuyor. İşgücü verimliliğindeki artış sürekli olarak sabit sermayenin değerinde azalmaya yol açıyor.

Kanunu bilmemek mazeret sayılmıyor. Kuşkusuz, ister vulgar isterse «rafine» olsun bir burjuva iktisatçısı için Marx'ı okumamak da mazeret olamaz. Marx, Kapital'in birinci cildinde bu ilişkiyle ilgili görüşlerini derinleştiriyor ve adını koyuyor. Şöyle: «Ancak bir makine fiziksel yıpranmaya ve aşınmaya ek olarak, bir manevi değer kaybetme (moral depreciation) diyebileceğimiz bir süreçten de geçer. O, ya aynı türden makinaların daha ucuz üretilmesi ya da daha iyi makinaların rekabetiyle karşılaşması nedeniyle değişim değerinden kaybeder.» (10). Marx, burada bir dipnot düşüyor ve burada 26 Aralık 1862 tarihli Times gazetesinde yer alan iplik fabrikatörleriyle ilgili bir habere yer veriyor. Aynen şöyle: «Bu (yani 'makinaların kötüleşmesi için ihtiyat') aynı zamanda makinaların henüz eskimeden yeni ve daha iyi yapımlar ile değiştirilmesinin sürekli olarak neden olduğu zararı da karşılamayı amaçlıyor.». Solow'un araştırmasının yayınlanmasından doksan beş yıl önceki bir gazete haberi bile, Marx'ın araştırıcılığıyla, kapitalistlerin teknolojik ilerleme sonucunda sermayenin değer kaybettiğini bildiklerini gösteriyor.

Kapital'in üçüncü cildi, bu bilginin kapitalistler için çok değerli bir bilgi olduğunu hatırlatıyor. Marx, burada, üretime yeni konmuş bir makinanın bir teknolojik ilerleme sonucunda «kendi değerini yeniden üretemeden antika» haline gelmesinden söz ediyor. Böyle bir durumda kapitalist makinanın değerini yeniden üretebilmek için «gündüz ve gece vardiyaları» ile çalışma zamanını aşırı ölçüde uzatmayı deniyor. Ancak zaman çok kısa ise, üretimdeki makine «manevi değer kaybı nedeniyle ürüne o kadar çok değer terkediyor ki artık el emegi ile rekabet edemiyor.» (11). Muhasebe kelimeleriyle söylenecek olursa, teknolojik ilerleme sonucunda, kapitalist mevcut makinalarının amortismanını o kadar yüksek tutmak zorunda kalıyor ki, ürününün değeri, aynı anlamda gelmek üzere maliyeti ve fiyatı, çok yükseliyor ve dolayısıyla makine kullanan sermayedar el emeğiyle üretim yapan üretici ile bile rekabet edemiyor.

(9) MARX, K. «Theories of Surplus Value» Part II, s. 415 - 416.
(10) MARX, K. «Capital», vol. I, s. 404.
(11) MARX, K. «Capital», Vol III, s. 113.

Sonuç ise açık: İflas. Teknolojik ilerleme mevcut sermayeye değer kaybettiriyor ve sonucunda iflaslar ortaya çıkabiliyor. Marx, aynı yerde, yazıyor: «Bu, büyük işletmenin genellikle başka ellere geçinceye kadar, yani ilk sahipleri iflas ettikten ve onları daha ucuza alan yeni sahiplerinin başlangıçta daha küçük bir sermaye harcaması ile harekete geçmelerine kadar serpilip büyüyememesinin nedenidir.» (12). Yine son derece açık: Teknolojik değişmenin mevcut sermayeye değer kaybettirmesi, kapitalist üretim biçiminin arizi bir özelliği değil, temel niteliklerinden birisidir.

Burjuva iktisatçısı, ister rafine isterse bayağı, Marx'ı reddeder. Ricardo'yu göklere çıkartır. Fakat göklere çıkardığı Ricardo'yu okur mu? Kendinden öncekilerin okuduğu gibi okur. Daha açıkçası burjuva iktisatçısı, ister rafine isterse vulgar, Ricardo'yu dipnotlardan ve en fazla alıntılardan okur. Ricardo'yu Ricardo'dan değil, mesleğin ulularından okur. Bu yüzden de okumaz.

Ricardo yazıyor; ne yazık ki Principles'ın öyle moda fakat sınırlı bölümlerinin birinde değil. «Ticaret kanallarında ani değişiklik» gibi öyle meslekten iktisatçıların ve bu arada mesleğin ulularının pek okumadıkları bir bölümde. Dış ticarete birden bire açılmanın tahıl üreticisi üzerinde ki etkisiyle ilgili olarak düşünce yürütüyor ve şöyle yazıyor: «Onun durumu tümüyle büyük masrafla imalâthanesine makina kurmuş olan, sonraları daha modern icatlarla makinanın öylesine iyileşmesiyle imal ettiği malların fazlasıyla değeri düşen adamın durumuna benziyor. Bu adamın eski makinayı terk etmesi, *eskinin bütün değerini kaybederek,* daha mükemmel makinayı kurması veya karşılaştırmalı olarak cılız güçlerle donatılmış olarak devam etmesi yalnızca bir hesap meselesidir. Böyle bir durumda kim, onu, eskisinin değerini azaltacak veya ortadan kaldıracak diye yeni makinayı kullanmaktan vazgeçmeye zorlayacaktır? Bu, yine de sonsuza dek toprağa bağlanmış olan çiftçinin sermayesinin bir bölümünün değerini azaltacağı veya ortadan kaldıracağı için tahıl ithalatını yasaklamamızı isteyenlerin tezidir.» (13). Teknolojik ilerlemenin kurulu sermayenin değerini azalttığı ve zaman za-

(12) ibid., s. 114.

(13) RİCARDO, D. «Principles of Political Economy and Taxation», ed., R. M. Hartwell, London, 1971. s. 276.

man da ortadan kaldırdığı siyasal iktisadın ilk büyük burjuva yazarı tarafından da biliniyor.

Ancak sonradan gelenlerin, ister vulgar ister rafine olsun, unutmak zorunda kalıyorlar. Çünkü teoriyi ve kavramları unutup ampirisist ideolojiyi teori saymak gereğini duyuyorlar.

Yaptıkları iş iki açıdan sakıncalı ve yersiz oluyor. Teknolojik ilerleme her zaman kurulu sermayenin bir kısmını değersizleştiriyor. Dolayısıyla teknolojik ilerlemeyi üretim fonksiyonunun kaymasıyla kavramaya çalışmak kesinlikle mümkün olmuyor. Matematik olarak ifade etmek gerekiyorsa ve $Q = F(K, L)$ fonksiyonu, işgücü L ile standardize edildiğinde, $Q/L = B(K/L)$ fonksiyonunda teknolojik ilerleme açıklanan Q/L eğrisini kaydırmaz, K/L serisini değiştirir. Teknolojik değişmenin olduğu bir dünyada sermaye serileri muhasebe kayıtlarındaki tüm anlamını yitiriyor. Teknolojik değişme ve gelişmenin olduğu bir zamanda sermaye veya işgücü başına sermaye K/L serileri dalgalı bir denize yansımış gölgeler gibi sürekli hareket ediyor.

Önce değeri iniyor. İkinci olarak, her yeni yatırım ya da sermaye birikimine yapılan her ekleme, bu değersizleşmiş ya da inmiş sermaye serisine ekleme oluyor. Gerçekte böyle oluyor. Ancak burjuva dünyasında kapitalistler muhasebe kayıtlarında teknolojik ilerleme ile ortaya çıkan değer kayıplarını mevcut sermaye değerinden düşmedikleri için, sermaye birikimine her yeni ekleme, marjinal olarak görünüyor. Çok küçük bir görünüm alıyor.

Bu, ikinci sakıncayı ortaya çıkarıyor. Kapitalistlerin muhasebe kayıtlarından regresyon tekniğine geçince bu sakınca ideolojik bir saptırma niteliğine dönüşüyor. Sermaye serisindeki değişme, sermaye birikimine yıllık eklemeler, şişirilmiş, teknolojik ilerleme dolayısıyla değer kaybı hesaba katılmamış kümülatiflere eklendiği için, oldukça küçük eklemeler olarak görünüyor. Başka bir deyişle ampirisist, sermaye stoğundaki büyük dalgalanmaları bir yaz hışırtısı şeklinde algılıyor. Dolayısıyla verimlilikte büyük artışları, sermaye serisindeki çok küçük değişiklikler açıklayamaz oluyor. Sermaye serisindeki sükunet, verimlilikteki belirgin değişikliği açıklayamaz oluyor.

Böyle sermaye birikimi tahtından indirilmiş oluyor. Aslında tahtından indirilmesi gerek ampirisist ideoloji oluyor.