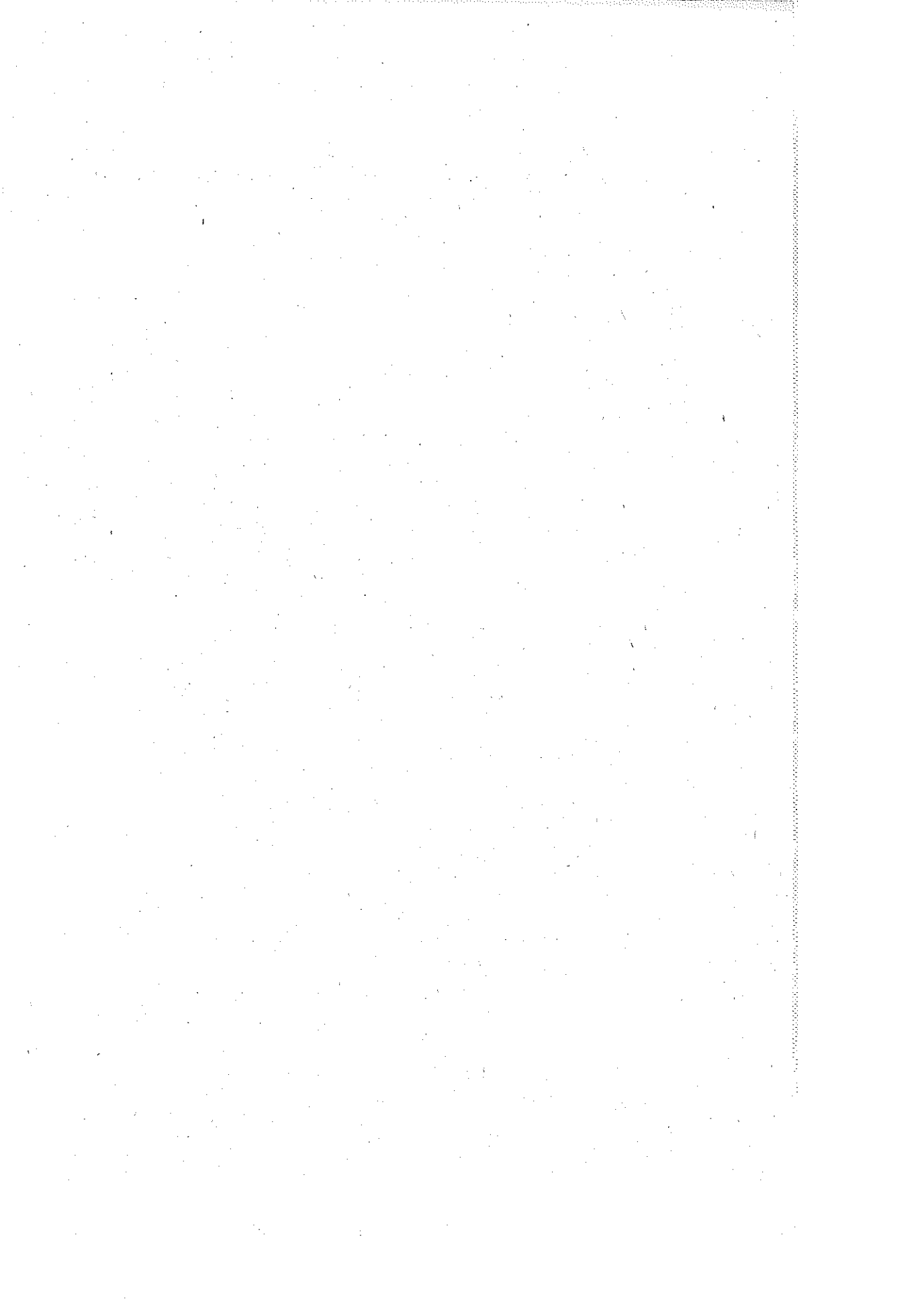


İ.Ü. İktisat Fakültesi  
Maliye Araştırma Merkezi Konferansları  
29. Seri — Yıl 1983 — 1984

**EKONOMİ POLİTİKASININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN  
BİR ENDEKS ÖNERİSİ**

Doç. Dr. Süleyman ÖZMÜCÜR



# EKONOMİ POLİTİKASININ DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN BİR ENDEKS ÖNERİSİ

Doç. Dr. Süleyman ÖZMUCUR (\*)

## 1. Giriş :

Bu makalenin amacı ekonomi politikasının değerlendirilmesinde kullanılabilen bir endeks geliştirmek, ve bu endeks yardımı ile 1977-1984 Türkiye ekonomisinin bir değerlendirmesini yapmaktır. Özellikle şu sorulara cevap verilmeye çalışılacaktır: Endekste hangi göstergeler yer almalıdır? Göstergelerin ağırlıkları ne olmalıdır? Ne tip bir endeks kullanılmalıdır? ve Göstergeler arası ilişkiler ne şekilde yorumlanmalıdır?

Endeksten elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde çeşitli güçlükler vardır:

a. Tinbergen (1952) ve Koopmans-Montias (1971) de belirtildiği gibi ekonomik gösterge ekonomi politikasının yanında ekonomik sistem ve diğer etkenlerin bir sonucudur. Örneğin 1973 dünya petrol fiyatlarındaki artışın ödemeler dengemize getirdiği yükü sadece o gün işbaşında olanların iktisat politikasına bağlamak hatalıdır.

---

(\*) Boğaziçi Üniversitesi Öğretim Üyesi

b. Karar alıcı tam bir serbestlik içinde olmayabilir. Boş bir hazine devralanın fazla bir alternatifi yoktur. Bunun getireceği sorunların sorumluluğunu o dönem işbaşına gelene yüklemek haksızlık olur.

c. Ekonomi politika kararında gecikmeler olabilmektedir. Sorunun belirlenmesi zaman aldığı gibi kullanılacak araçların belirlenmesi ve işleme konması da zaman istemektedir. Örneğin, koalisyon döneminde doğru teşhis yapan bir hükümet çoğunluğu sağlayamadığı için önemli bir ekonomi politika kararını uygulamaya koyamayabilir.

d. Ekonomi politikasının etkileri gecikmeli ve yıllara dağıtılmış olarak görülmektedir. Özellikle altyapı yatırımlarında bu etki önemli boyutlara ulaşmaktadır.

e. Böyle bir endeks için sayısal değerlere ihtiyaç vardır. Ancak bütün hedefleri sayısal olarak ifade etme imkanı yoktur. Bu nedenle önemli bazı sosyal hedefler endekste yer almamaktadırlar.

Endeksler değerlendirilirken bu sorunları dikkate almak ve endeksi sadece bir yardımcı olarak görmek gerekir. «İyi bir yıl» sözcüğünün «iyi bir hükümet» sözcüğüne tercih edilmesi uygun olacaktır. Tam bir değerlendirme yapabilmek için tarih çalışması yapmak gereklidir.

## 2. Endekste Yer Alacak Göstergeler:

Her ekonomik politika paketinin çok sayıda hedefi vardır. Bu hedefler birbirleri ile çelişebilir, birisini iyileştirmek için diğerkindeki bozulmayı göze almak gerekebilir. Hedefler tamamlayıcı nitelikte olabilir, birini gerçekleştirirken diğerkinin de iyileşmesine katkıda bulunulabilir. Her hedefin önemi durumun ciddiyetine göre artabilir veya azalabilir, ekonomik durum değiştikçe bu hedeflerin önem sırası değişebilir. Ancak temel bazı hedefler yardımcı ile ekonominin gidişi hakkında bilgi sahibi olunabilir. Bu te-

mel hedeflerle ilgili 18 gösterge bizim endekse dahil edilmiştir. Bu bir öneri niteliğindedir, listenin büyümesi daha sağlıklı değerlendirme yapılmasında yardımcı olabilir. Kantitatif biçime dönüştürülemeyen hedeflerin endekste yeterince temsil edilememiş olması bir eksikliktir. Ancak bu endeksin sadece bir yardımcı olabileceğini akıldan çıkartmamak gerekir.

a) Üretim ve Tüketim ile İlgili Göstergeler:

- A1. Ekonomideki Büyüme Oranı (1968 yılı üretici fiyatlarıyla gayrisafi milli hasıla zincirleme endeksi):  
Her toplumun en önemli hedeflerinden birisi üretim düzeyini, ve katma değeri artırmaktır. Buna bağlı olarak toplumdaki yaşama standardı artabilecektir. Gösterge zincirleme endeks biçiminde verilmiştir. Yani  $(X_t/X_{t-1})$  100, değeri kullanılmıştır. Bu değerden 100 değeri çıkarılırsa, ekonomideki büyüme oranı (yüzde olarak) elde edilir.
- A2. Özel Tüketimin Gayrisafi Milli Hasıla İçindeki Payı (Yüzde):  
Ekonominin büyümesi yanında kişilerin bundan ne ölçüde istifade ettikleri de önemlidir. Özel tüketimin GSMH içindeki payının artması kişilerin yaşama standartlarındaki artışın bir göstergesi olabilir.
- A3. Temel İhtiyaç (Kişi Başına Buğday Üretimi Zincirleme Endeksi) (Yüzde):  
Toplam üretimin, ve tüketimin artması yeterli değildir. Her toplumun temel ihtiyaçları (yiyecek, barınma, giyim) karşılayabilmesi gereklidir. Burada gösterge olarak buğday üretimi alınmıştır. Kendi kendine yeterli olma hedefi için de bir gösterge olarak düşünülebilir.
- A4. Verimlilik (Sanayide Çalışan Başına Katma Değer Zincirleme Endeksi) Artışı:

Üretimde verimliliğin artması önemli amaçlardan birisidir. Statik verimlilik çalışan başına üretim (veya katma değer), dinamik verimlilik ise o büyüme oranını gerçekleştiren yatırım/üretim oranı olarak tanımlanır. Tarım kesimindeki çalışan rakamlarının sorun yaratabileceği düşüncesiyle sanayi kesimindeki çalışan başına katma değer (1968 üretici fiyatlarıyla) rakamları kullanılmıştır. İncelenen yıl içindeki başarı önemli olduğundan zincirleme endeks kullanılmıştır. Dinamik verimlilik (marjinal sermaye hasıla oranının tersi) endekse dahil edilmiş, büyüme oranı (gösterge A1) ile arasındaki sıra korelasyon 1.0 olarak hesaplanınca endeksten çıkartılmıştır.

b) İstihdam ile İlgili Gösterge:

- A5. Tam İstihdam (İşe Yerleştirilme Oranı): İstihdamın artırılması ve işsizliğin azaltılması her toplumun en önemli hedeflerinden birisidir. Her toplumun amacı bireylere daha iyi bir hayat sağlamak ve onları daha iyi birer insan yapmaktır. Bu ancak herkese iş vermekle gerçekleşebilir. İşsizliğin yüksek olduğu bir toplum her türlü sosyal probleme ve beraberinde getireceği çöküntüye açıktır. Sağlıklı bir toplum ancak ruh ve fiziki olarak sağlam kişilerden oluşur, bu da tam istihdam ile gerçekleşebilir. Türkiye'de resmi kuruluşların yayınladığı işsizlik rakamları arasında önemli farklar mevcuttur. Devlet Planlama Teşkilatına göre 1980 yılında sivil işgücü 17.182 milyon olup, işsiz sayısı 2.651 milyondur, yani işgücü fazlası oranı yüzde 15.43'dür (İSO (1984, ss. 51)). İş ve İşçi Bulma Kurumu «ay sonunda kayıtlı işsiz» rakamları yayınlamaktadır. Bunlara göre 1980 yılı sonunda kayıtlı işsiz sayısı 250 bin dolayındadır (DİE (1984, s. 3)). Devlet İstatistik Enstitüsü nüfus sayımı sonuçlarına göre 1980 yılında iktisaden faal nüfus 19.2 milyondur ve işsiz sayısı 690 bindir (DİE, 1984a, ss. 88,90). Bu rakamlara göre işsizlik oranı yüzde 3.5

gibi arzulanan bir rakamdır. Üç kuruluşun yayınladığı ve tanım farklarına bağlı olarak çok farklı olan rakamlar insanı şüpheye düşürmektedir. Bu nedenle işsizlik olmayıp da işsizlikteki gelişmeyi gösterebilecek bir değişkeni kullanmayı uygun gördük. Bu değişken «işe yerleştirilme oranı»dır. Bu oranın artması işsizlik oranındaki bir azalmanın işareti olabilir.

c) Fiyat İstikrarı İle İlgili Gösterge:

A6. Fiyat Artış Hızı (Toptan Eşya Fiyat Endeksi Zincirleme Endeksinin Ters):

Fiyat artışları, diğer faktörler aynı kaldığında, halkın alım gücünü azaltır, ilerdeki fiyat beklentilerini de artırarak kendi kendini besleyen bir nitelik kazanabilir. Enflasyon oranının düşürülmesi önemli bir hedefdir. Bu oranın düşürülmesi arzulandığından gösterge olarak enflasyon oranının tersinin kullanılması gerekir. Tablo 1 de görüldüğü gibi 1980 yılı için kullanılan değer 48.26'dır. Yani o yıldaki fiyat artışı zincirleme endeksi olan 207.2'nin tersinin 100 ile çarpımı ile elde edilmiştir. Bizim kullandığımız Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı toptan eşya fiyat endeksi yanında Devlet İstatistik Enstitüsü ve İstanbul Ticaret Odası tarafından da fiyat endeks rakamları yayımlanmakta, hangi endeksin kullanılacağı sorunu ortaya çıkmaktadır.

d) Gelir Dağılımı ile İlgili Göstergeler:

A7. Gelir Dağılımı:

Gelirin kişiler arasında eşit dağılımı amaçlardan birisidir. Gelirin büyümesi yeterli değildir, bunun nispeten eşit olarak dağıtılması toplumun geleceği için gereklidir. Eşit olmayan bir dağılım, işsizlik gibi, bir çok sosyal problemi de beraberinde getirecektir. Türkiye'de kişisel gelir dağılımı araştırmaları 1963, 1968 ve 1973 yıllarında yapılmıştır. Başka bir çalışmamızda 1963-1984 dönemi için gelirin fonksiyonel dağılımı

tahminini yapmıştık. Ücret ve maaşların toplam faktör gelirleri içindeki payı 1977 yılında yüzde 34.19 iken, 1980 yılında yüzde 24.8, 1984 yılında ise yüzde 19.63 olmuştur (Özmucur (1984)). Bu tahminlerin geçici olması ve kolay bulunamaması ihtimali dikkate alınarak dolaylı tahminler yapılmıştır. Ortalama günlük ücretlerdeki artışın gayrisafi milli hasıladaki artışa oranı gelir dağılımındaki değişiminin göstergesi olarak alınmıştır. Bu oranın artması ücretlerin ve maaşların toplam gelir içindeki payını artırır (meslekteki mevki dağılımında bir değişiklik yoksa).

A8. Bölgesel Gelir Dağılımı:

En düşük gelire sahip olan doğu ve güneydoğu Anadolu bölgelerindeki kişi başına gelirin diğer bölgelerdeki kişi başına gelir oranı bölgesel gelir dağılımının bir göstergesi olarak alınmıştır. Bu oran yüzde 52 civarındadır (Tablo 1).

e) Dış Denge ile İlgili Göstergeler:

A9. İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (İhracat/İthalat) Yüzde:

Ödemeler dengesindeki eşitlik önemli hedeflerden birisidir. İşçi dövizleri ve turizm gelirleri önemli olmakla birlikte, dış ticaret dengesinin kurulması uzun dönemde gereklidir. Bu nedenle ihracatın ithalatı karşılama oranı bir gösterge olarak alınmıştır.

A10. Dış Ticaret Haddi:

İhracatın ithalatı karşılama oranı artabilir. Bunun maliyeti nedir? Artan vergi iadesi, ve ihracatın kredileri başka sektörlerin zaten kısıtlı olan kaynaklardan yararlanabilme şansını azaltır. Artan ihracat birlikte bu talebi karşılayabilecek ithalat artışını da getirir. Bazı temel malların ihracatı ise içerdeki arzı azaltacağından içerde bu malların yokluğuna ve fiyat artışlarına neden olabilir. Bu maliyet unsurları



nın dikkate alınması gereklidir. Malımızı ucuz olarak satabilmek elbette ki daha kolaydır, ancak bundan dolayı var olan kayıpların da endekste yer alması gereklidir. Dış ticaret haddi (Dolar olarak ihracat fiyatı/Dolar olarak ithal fiyatı) bu kayıpların bir göstergesi olarak endekse dahil edilmiştir. Bu kayıp kaba olarak şöyle hesaplanabilir. İhracat fiyatı 1973-1983 döneminde 100 den 158'e, ithalat fiyat endeksi ise aynı dönemde 100 den 323.8 e çıkmıştır (DİE, 1984, ss. 32). Ticaret haddi ise 1973 de 100 iken 1983 yılında 49 olmuştur. 1983 yılında ihracat 5728 milyon dolar, ithalat ise 9235 milyon dolar olmuştur. Eğer 1973 yılındaki fiyatlar geçerli olsaydı ihracat 3625 (5728/1.58), ithalat ise 2852 (9235/3.238) milyon dolar olacaktı. Yani fiyat artışlarından dolayı ihracat 2103, ithalat 6383 milyon dolar artmıştır. Dolayısı ile kayıp 4280 (6383-2103) milyon dolardır. İncelenen dönemde dış ticaret haddi 51 puan düşmüştür. Ortalama olarak dış ticaret haddindeki her düşen puanın getirdiği kayıp 85 milyon dolardır (yaklaşık 40 milyar Türk lirası).

A11. Altın ve Döviz Rezervi (net) Zincirleme Endeksi:

Altın ve döviz rezervinin artırılması önemli hedeflerden birisidir. Ekonominin kendi kendine yeterli olabilmesinin bir göstergesidir, ve dışa bağımlılığı azaltabileceği düşünülebilir. Bugün 3 milyarın üzerinde mevcut olan rezervler ile 3-4 aylık ithalat karşılanabilir. Rezervin azalması ithalat imkanını, dolayısı ile üretimi daraltabilecektir.

f) Yatırımlar ile İlgili Göstergeler:

A12. İnşaat Ruhsat Sayısı Zincirleme Endeksi:

Temel ihtiyaçlardan birisi olan barınma, konut yapımı ile çözülebilir. Konut yerine genel olarak yapılar için alınan inşaat ruhsatlarındaki artışlar kullanılmıştır. Japonya ve Almanya'nın savaş sonrası hızlı büyümesini inşaat sektörüne bağlayanlar az değildir.

Ekonominin gelecekteki durumu hakkında da etkili olabilecek bir göstergedir.

A13. Sabit Sermaye Yatırımları Zincirleme Endeksi:

Ekonominin gelişmesi altyapı ve diğer sabit sermaye yatırımları ile gerçekleşebilir. Gelişme belli bir gecikme ile olabilir. Bu yatırımlar bir ölçüde gelecekteki büyümenin gereğidir. Yatırımların artırılması bu günkü tüketimin kısılması ile gerçekleşebilir. Yatırımlar içinde eğitim, sağlık gibi sosyal yatırımlar da yer almaktadır. Bunlar toplumun refah düzeyinde bir yükselmeye neden olurlar. Bu gösterge bir ölçüde «geleceğin teminatı» olarak düşünülebilir.

g) Nüfus ile İlgili Göstergeler:

A14. Nüfusun Dağılımı (7 Gelişmiş İlin Toplam Nüfus İçindeki Payının Tersi)

Nüfusun eşit olarak dağılımı önemlidir. Büyük iller hava kirlenmesi, gürültü, deniz kirliliği, altyapı yetersizliği gibi sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Buralarda artan nüfusa ilave iş imkanı ise yaratılamamaktadır. İş ve İşçi Bulma Kurumu tarafından işe yerleştirilme oranı 1982 yılında Türkiye için yüzde 23.66, İstanbul için yüzde 11.23 dır (DİE, 1983, ss. 175, 176). Bu ilde gelir eşitsizliği yüksek (Özmuçur, 1979) ve buna bağlı olarak şiddet olayları fazla olmuştur (Keleş-Ünsal, 1982). Nüfusun bu sanayileşmiş 7 ilimizde (Adana, Ankara, Bursa, İçel, İstanbul, İzmir ve Kocaeli) toplanması milli güvenlik açısından da sakıncalıdır. Nüfusun eşit dağılımına yardımcı olabilecek sanayileşme politikası benimsenmelidir.

h) Ekonominin Yönetimi ile İlgili Göstergeler:

A15. Vergi Etkinliği (Vergi Gelirlerinin Gayrisafi Milli Hasıla İçindeki Payı):

Yürütme görevini yüklenenlerin ekonomik politika araçlarını kullanmakta da etkili olmaları gerekmektedir.

tedir. Bu araçlardan birisi vergilerdir. Vergi etkinliği olarak tanımladığımız toplam vergi yükünde son yıllarda düşme görülmüştür. Vergi kaçağı bilinen bir gerçek olmakla birlikte 1984 yılında bu kaçak yüksek boyutlara ulaşmıştır. Vergi gelirleri yüzde 25.7 artmıştır. Aynı yılda gayrisafi milli hasıla yüzde 47.7 oranında bir artış göstermiştir. Yani verginin gelir esnekliği yüzde 0.54 e düşmüştür. 1950-1984 döneminde verginin gelir esnekliği 1 in üstündedir. Demekki gelirin yüzde 47.7 arttığı bir dönemde vergi gelirleri en az yüzde 47 artmalıdır. Ancak 1984 yılında yüzde 25.7 artış gösteren vergilerden anlaşılabilceği gibi ilave kaçak gayri safi milli hasılanın yüzde 2.45 i (16.82 - 14.37) kadar yani 415 milyar ((16921.575) (0.0245)) Türk lirasıdır. Yani 1984 yılı denk bütçe ile kapanabilirdi. Vergi etkinliğindeki azalmanın önemli bir nedeni ücret ve maaşlıların toplam gelir içindeki paylarının azalması, ve tek düzgün vergi gelir kaynağın küçülmesi olmuştur.

**A16. Para Politikasının Etkinliği (Parasal Taban Zincirleme Endeksinin Tersİ):**

Parasal taban (baz para) kontrolü önemli bir araçtır. Parasal tabandaki ve para arzındaki genişleme sonraki dönemlerde fiyat artışlarına neden olacağından kontrol edilmesi gerekir. İncelenen dönemde parasal taban ortalama olarak yüzde 49 artmıştır. 1983 Haziran-1984 haziran dönemindeki artış ise yüzde 57 dir. Aynı dönemde dolaşımdaki para yüzde 82, dar para (M1) yüzde 29, ve geniş para (M2) yüzde 52 artış kaydetmiştir. Aşırı talep  $(M1(t) + M1(t-1)/2Y(t))$ , M1, dar para, Y-reel GSMH, 1977 yılında 1.044, 1980 yılında 3.42, 1982 yılında 9.33, ve 1984 yılında 14.67 olmuştur. Bu durumda sıkı para politikasının gerçekleştirilmediği rahatlıkla görülebilir.

**A17. Borçlanma (Parasal Yetki Kurumları Yükümlülükleri Zincirleme Endeksinin Tersİ):**

İç ve dış borçlanma gelecek nesillere ertelenen bir yüküdür. Kamunun tahvil yolu ile borçlanması özel sektör için hazır olan kaynağın azalmasına neden olabileceği gibi gelecek maliyecilere ilave bir sorun getirecektir. Dış borçlanma ise bugünün sorununu çözmeye yarayabilir, ancak anapara yanında borç ödemeleri ile birlikte ödemeler dengesini olumsuz yönde etkileyebilir. İki tip borcu da kapsayabilecek dolaylı bir gösterge kullanılmıştır. Parasal yetki kurumlarının yükümlülüklerindeki artışa endekste yer verilmiştir.

#### A18. Politik ve Ekonomik İstikrar:

İç ve dış güvenlik ancak güçlü bir hükümet ile gerçekleşebilir. 1977-1980 dönemi için -2, 1981-1984 dönemi için 2 değeri kullanılmıştır. Politik ve ekonomik istikrarı kantitatif olarak izah edebilmek oldukça güçtür. Ancak endekste yer alması şart olan bir gösterge olduğundan bu rakamlar kullanılmıştır. Bu gösterge standard biçime dönüştürüldüğünde 1977-1980 dönemi -1, 1981-1984 dönemi 1 değerini alacaktır. Standard göstergelerin çoğu -1 ile 1 arasında değer almaktadırlar. Bu nedenle yukarıda belirtilen değerler kullanılmıştır.

### 3. Endeks Önerileri:

a) Sıra Endeksleri (Ortalama ve İdeal Sıra Endeksleri, OSE ve İSE) :

$$X_{ij}, i = 1,2, \dots, n, j = 1,2, \dots, k$$

j yılında i göstergesinin değeridir.

n - gösterge sayısı (bizim çalışmamızda 18)

k - yıl sayısı (bu çalışmada 8)

Tablo 1 bu değerleri vermektedir. Her gösterge büyükten küçüğe doğru sıralanır. Örneğin A1 (büyüme oranı) en yüksek değeri 1984 yılında 105.7, sonraki değeri

1982 yılında 104.55, ve en küçük değeri 1980 yılında 98.93 almaktadır. Bu değerlere göre 1984 yılı sıralaması 1, 1982 yılı sıralaması 2, ve 1980 yılı sıralaması 8 olacaktır. Tablo 4 bu sıralamaları vermektedir. A18 göstergesi ilk 4 yıl için —2, son 4 yıl için 2 değerlerini almaktadırlar. Son 4 yıl en yüksek değere sahip ve bu değerler eşit olduğu için sıralamaları 1,2,3, ve 4 olmalıydı. Ancak değerleri eşit olduğundan bu sıralamaların toplamı olan 10 eşit olarak dağıtılmış ve her yıl sıralaması 2.5 olmuştur. Benzer şekilde son 4 yılın alması beklenen 5,6,7, ve 8 sıralamalarının toplamı olan 26 eşit olarak (6.5) bu yıllara dağıtılmıştır. Aynı değerlere sahip göstergeler için de bu kural uygulanabilir (A13 de aynı değere sahip yıl vardır ancak bu küsürlerin atılmasından meydana gelmiş olduğundan sıralama ayrı gösterilmiştir).

Sıralamada ilk yerleri almak o yılın başarısı olarak değerlendirilmesi için gereklidir. Tablo 5 yılların sıralamalarının dağılımını vermektedir. Görüldüğü gibi 1977 yılı 18 göstergeden 5'inde birinci, 3'ünde ikinci olmaktadır. 1977 yılı 18 göstergenin 15 inde ortalamanın üstünde kalmaktadır (bakınız 1,2, ve 3 no lu Tablolar). 1982 yılı 15, 1983 yılı 12, ve 1984 yılı 8 göstergede ortalamanın üstünde değerler elde edebilmişlerdir. Çokluk (frekans) yanında ortalama değerlerin bilinmesinde de yarar vardır.

$$B_{ij} , \quad i = 1, 2, \dots, n , \quad j = 1, 2, \dots, k$$

j yılında i göstergesinin sırasıdır. Örneğin  $B_{10}$  birinci göstergenin sekizinci yıldaki değeridir. Tablo 4 e göre bu değer 1 dir. Her yıl için ortalama değerler:

$$\bar{B}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n B_{ij} , \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (1)$$

Eğer her gösterge için farklı ağırlıklar kullanılacaksa:

$$\bar{B}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n h_i B_{ij} , \quad n = \sum_{i=1}^n h_i \quad (1 a)$$

Örneğin sadece A1 ve A2 kullanılacak ve diğer göstergelerin ağırlıkları sıfır olacaksa  $h_1$  ve  $h_2$  dokuz olacaklardır. Ortalama değerler 1977 yılı için 4, 1982 yılı için 2.5, ve 1984 yılı için 1.5 olacaktır.

Standard sapma:

$$S_{bj} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (B_{ij} - \bar{B}_j)^2} , \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (2)$$

eğer ağırlık kullanılacaksa:

$$S_{bj} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (h_i (B_{ij} - \bar{B}_j))^2} \quad (2 a)$$

değişim katsayısı:

$$C_{bj} = \bar{B}_j / S_{bj} , \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (3)$$

Tablo 5 de verilen ortalama değerler kullanılarak Ortalama Sıra Endeksi (OSE) hesaplanabilir:

$$OSE_j = (\bar{B}_j / \bar{B}_a) (100) , \quad \bar{B}_a - \text{baz yılı ortalama değeri} \quad (4)$$

Sıralamada önde gelen yılın ortalama sıra değeri düşük olacaktır. Dolayısı ile ortalama sıra endeksi (OSE) düşük olan yıl 'başarılı' yıldır. Buna göre baz yılı olarak seçilen 1977 yılına kıyasla 1980 yılı 175.2 endeks değeri ile daha başarısızdır. Benzer şekilde 1984 yılının 133.61 değeri ile 1980 yılından daha başarılı ancak 1977 yılından daha az başarılı bir yıl olduğu görülebilir.

Daha önce de belirtildiği gibi sıralamada ilk yeri al-

mak başarılı olmanın tanımıdır. Her göstergede ilk sırayı almak ideal sonuçtur. Yani ideal sıra ortalaması 1 dir. İdeal Sıra Endeksi (İSE) yılların bu ideal değere oranları alındıktan sonra oluşturulan endekstir.

İdeal sıraya oranı:

$$İS_j = (1 / \bar{B}_j) (100), \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (5)$$

ideal sıraya oranlar endeks biçimine dönüştürülürse:

$$\begin{aligned} İSE_j &= (İS_j / İS_a) (100) \quad İS_a \text{ baz yılı değeri} \\ &= (\bar{B}_a / \bar{B}_j) (100) \end{aligned} \quad (6)$$

veya:

$$\text{veya :} \\ İSE_j = (1 / OSE_j) (10000), \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (7)$$

İdeal Sıra Endeksine göre ideal sıraya en yakın olan yıl 1977 yılıdır. 1982 yılı 1977 yılının yüzde 91.22 kadar ideale yaklaşmıştır. 1984 yılı ise ancak yüzde 74.85 oranında yaklaşabilmiştir.

Diğer endekslerde olduğu gibi bu endeks hazırlanırken sıra korelasyon katsayılarına bakılmıştır. Yüksek sıra korelasyon çift sayma sorununu da beraberinde getirebilecektir. Örneğin gayrisafi milli hasıla büyüme oranı (A1) ile dinamik verimlilik (marjinal sermaye hasıla oranının tersi) arasında tam bir korelasyon bulunduğundan bu değişken çıkarılmış, yerine sabit sermaye yatırımları zincirleme endeksi (A13) kullanılmıştır. Ekonomik göstergeler arasındaki sıra korelasyonlar Tablo 4 teki sıralamalar kullanılarak hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 6 da verilmiştir. Hesaplamalarda Spearman Sıra korelasyon katsayısı kullanılmıştır (Freund-Walpole (1980, ss. 492) ).

$$R_s = 1 - \frac{6 \sum_{j=1}^k f_j}{k(k^2-1)} , \quad f_j - \text{sıra} \text{lar arasındaki farklar} \quad (8)$$

Sıra korelasyon katsayısının sınaması için gözlem sayısının 10 dan büyük olduğu durumda Varyans ( $R_s$ ) =  $1/(1-k)$ ,  $k$  gözlem sayısı, olarak hesaplanır ve normal dağılım kullanılabilir (Freund-Walpole (1980, ss. 494). Eğer gözlem sayısı 10 dan küçük ise  $R_s$  in dağılımı kullanılmamıştır. 8 gözlem için kritik değer (yüzde 99 güven ile) 0.833 dır (Siegel (1956, ss. 284)). Bu değerden büyük sıra korelasyonlara sahip olan göstergeler: A5 ve A9, A1 ve A13, A5 ve A14, A9 ve A14, A10 ve A14, A14 ve A15. A14 ile diğer göstergeler arasındaki korelasyon A14 ün zaman içinde aynı eğilimi devam ettirmesinden ileri gelmektedir. A5 ile A9 arasındaki yüksek ters ilişkinin ekonomik bir geçerliliği yok. A1 ve A13 arasındaki ilişki de yüksek sayılabilir, ancak her iki değişken de ekonomik açıdan endeksin dışında tutulamayacak kadar önemlidirler. Aynı gerekçe A14 için de geçerlidir. Bu nedenlerden dolayı 18 göstergenin kullanılması yoluna gidilmiştir.

b) İdeal Değerden Uzaklık Endeksi (IDE):

$X_{ij}$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ ,  $j = 1, 2, \dots, k$   $j$  yılında  $i$  göstergesinin değeridir. Tablo 1 de verilen bu değerlerden de görülebileceği gibi gösterge değerleri arasında önemli farklar vardır. Bu değerleri olduğu gibi kullanmak büyük olan göstergelerin endeksi etkilemesi sorununu yaratır. Bu sorunu azaltmak için değişkenler standard biçime dönüştürülmüşlerdir. Her göstergenin ortalama ve standard sapmaları hesaplanmış, ve standard ekonomik göstergeler elde edilmiştir. Bu değerler Tablo 3 de verilmiştir.

Göstergelerin ortalama değerleri:

$$\bar{X}_i = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k X_{ij} , \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (9)$$



standart sapmaları:

$$S_i = \sqrt{\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k (X_{ij} - \bar{X}_i)^2} , i = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

ve standard ekonomik göstergeler:

$$D_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_i}{S_i} , i = 1, 2, \dots, n , j = 1, 2, \dots, k \quad (11)$$

Tablo 3 de verilen standard ekonomik göstergelerin karşılaştırılmaları rahatlıkla yapılabilir. Çünkü bütün bu göstergelerin ortalamaları sıfır, ve standard sapmaları bir dir.

İdeal değerden uzaklık endeksinde her göstergenin ideal (incelenen dönem içindeki en yüksek değer) değerden uzaklığı hesaplanmaktadır. Örneğin A1 göstergesi için en yüksek (ideal) değer 1.2796 dır. Eğer bir yılda bütün göstergeler için en yüksek (ideal) değer elde edilmiş olsa idi o yılın idealden uzaklığı sıfır, yani ideal yıl, olacaktı.

İdeal değerden uzaklık (mesafe):

$$M_j = \sqrt{\sum_{i=1}^n (D_{ij} - D_{i0})^2} , j = 1, 2, \dots, k \quad (12)$$

eğer göstergeler için farklı ağırlık kullanılacaksa:

$$M_j = \sqrt{\sum_{i=1}^n (h_i / n)(D_{ij} - D_{i0})^2} , \sum_{i=1}^n h_i = n \quad (12 a)$$

Tablo 7 de verilen ideal değerden uzaklıklara göre 1982 yılı en iyi, ideale en yakın, yıldır. Bu değerler endeks biçimine dönüştürülürse:

$$ID_j = (M_j / M_a)(100), \quad M_a - \text{baz yılı değeri} \quad (13)$$

Bu değerin büyük olması ideal değerden uzak olunduğunun bir göstergesidir. Örneğin 1980 yılı en yüksek (163.85) değerine sahiptir ve en az başarılı yıl olarak düşünülebilir. Biz «olumlu» yaklaşımı kullanarak bu değerin tersini endeks olarak kullanmayı uygun gördük.

İdeal değerden uzaklık endeksi:

$$IDE_j = (1 / ID_j)(10000), \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (14)$$

Tablo 7 de Harbison, Maruhnıç-Resnick (1970, ek 1) de önerilen gelişme modeli (pattern) ve gelişme ölçütü (measure) benzer hesaplara da yer verilmiştir (Bulutay (1981, ss. 494) gelişme ölçütünden farklı).

Gelişme modeli ortalaması ve standard sapması:

$$\bar{M} = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k M_j \quad (15)$$

$$S_m = \sqrt{\frac{1}{k} \sum_{j=1}^k (M_j - \bar{M})^2} \quad (16)$$

ve gelişme ölçütü:

$$I_j = M_j / (\bar{M} + 2S_m), \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (17)$$

Yani gelişme modelinin ortalamasından iki standard sapma kadar olan uzaklık sınır alınmıştır. Harbison v.d. (1970, ek 1, ss. 6) de belirtildiği gibi I değerinin 0 ile 1 arasın-

da olması beklenir. Ancak 1980 yılının bu değeri aşacak kadar 'kötü' olduğu görülebilir.

c) Ekonomik Göstergeler Endeksi (EGE):

Ekonomik göstergeler endeksi standard ekonomik göstergeler kullanılarak elde edilir, ve çeşitli biçimde sunulabilir.

Toplamlar:

$$T_j = \sum_{i=1}^n D_{ij}, \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (18)$$

eğer göstergeler ağırlıklandırılacaksa:

$$T_j = \sum_{i=1}^n h_i D_{ij}, \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (18 a)$$

Tablo 3 ve 8 ağırlıksız olarak hesaplanan bu toplamaları vermektedir. Standard göstergelerin ortalaması 0 ve standard sapması 1 olduğundan, toplamı 0 olan değer ortalamayı vermektedir. Ortalama bir yıl değeri 0 olacaktır. 1981 ve 1984 yılı toplam değerleri 0,2, ve 0,266 dır. Bu iki yıl 8 yılın ortalamasına yakın sonuçlar vermişlerdir. En yüksek toplam değere sahip 1977 en iyi yıl olarak düşünülebilir.

Eğer göstergelere ait rakamlar bütün yıllar için mevcut değilse, endekse dahil edilen gösterge sayısı dikkate alınarak toplam yerine ortalama değerler kullanılır:

Ortalamalar:

$$Y_j = T_j / n, \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (19)$$

eğer ağırlıklar kullanılıyorsa:

$$Y_j = T_j / H, \quad H = \sum_{i=1}^n h_i \quad (19 a)$$

Dikkat edileceği gibi ağırlıkların toplamının toplam gösterge sayısına eşit olması gerekli değildir. İstenilen ağırlık kullanılabilir. Ancak ortalamalar alınırken ağırlıkların toplamının dikkate alınması gerekir.

Toplamlar ve ortalamalar kullanıldığında bazı yıllar için sıfırdan küçük değerler elde edilmesi kaçınılmazdır. Bu baz yılı seçiminde önemli bir engel teşkil edebilir. Bu sorunu bir ölçüde giderebilmek için 0 olan ortalama değeri 1 e dönüştürecek bir biçim kullanılmıştır, bu üssel biçimdir.

Üssel biçim kullanıldığında farklar hızlı büyüyeceğinden ortalama değerler kullanılmıştır:

Üssel biçim:

$$V_j = \exp(Y_j) , \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (20)$$

Ekonomik göstergeler endeksi:

$$EGE_j = (V_j / V_a) (100) , \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (21)$$

$V_a$  - baz yılı değeri

Tablo 8 de verilen ekonomik göstergeler endeksine göre 1977 100 iken 1982 95.30, 1984 yılı 66.12 dir. 1980 yılından 1982 yılında görülen gelişme 1983 ve 1984 yıllarında devam edememiştir.

d) Ekonomik Potansiyel Endeksi (EPE):

Bu endeks ideal değerden uzaklık endeksine benzetmekle birlikte hesaplama yöntemi farklıdır. Potansiyel (incelenen dönemdeki en yüksek veya ideal) değerden farklar hesaplanır:

$$Z_j = \sum_{i=1}^n (D_{ij} - D_{j0}) , \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (22)$$

$D_{i0}$  — incelenen dönemdeki o göstergeye ait en yüksek değer (potansiyel değer)

eğer farklı ağırlıklar kullanılıyorsa:

$$Z_j = \sum_{i=1}^n h_i (D_{ij} - D_{i0}), \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (22 \text{ a})$$

(18) ve (22) numaralı denklemler kullanılarak:

$$Z_j = T_j - \sum_{i=1}^n D_{i0}, \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (23)$$

Bu değer standard ekonomik göstergeler toplamından potansiyel değerler toplamının çıkarılmasından başka bir şey değildir. Potansiyel değerlerin toplamı 25.9292 dir. Dolayısı ile 1977 yılı için Z değeri —18.2101 (7.7191 - 25.9292), 1984 yılı için Z değeri —25.6632 (0.266 - 25.9292) olarak hesaplanabilir.

En yüksek (potansiyel) değerlerin ortalaması:

$$\bar{D}_{i0} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n D_{i0} \quad (24)$$

Ekonomik Göstergeler endeksinde olduğu gibi üssel biçimde ifade edilirse:

$$F = \exp(\bar{D}_{i0}) \quad (25)$$

Ekonomik Göstergeler ortalama değerinin üssel biçimi potansiyel değer ortalamasının üssel biçimine bölünürse ekonomik potansiyel endeksi elde edilir:

Ekonomik Potansiyel Endeksi:

$$EPE_j = (V_j / F)(100), \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (26)$$

Ekonomik potansiyel yüzdeleri de Tablo 8 de verilmiştir. Bu endekse göre 1977 yılında potansiyelin yüzde 36.35 ine, 1984 yılında ise ancak yüzde 24.03 üne ulaşılabilmiştir. Dikkat edilecek nokta ekonomik potansiyel endeksinin yüzde olarak verilmiş olmasıdır. Eğer baz yılı bulunup, baz yılındaki değere bölünürse ekonomik gösterge endeksi ile aynı değerleri verecektir.

f) Göstergeler arası ilişkiler ve kamunun katkısı:

Ekonomik politikanın değerlendirilmesi sadece bir veya iki göstergeye bakılarak yapılırsa yanıltıcı olabilir. Kişiler sadece kendilerine «uygun» gelen büyüklükleri ileri sürebilirler. Bu sorunu hafifletmek için önemli görülen 18 değişkenden oluşan endekslere bakmak faydalı olabilir. Endekslerin biçimleri ve yer alan göstergeler öneri niteliğinde olup eleştiriye ve geliştirmeğe açıktır.

Endekslere göre yapılan sıralamalar Tablo 9 da verilmiştir. Bunlara göre incelenen 3 yıldan en iyileri 1977 ve 1982 yıllarıdır. 1979 ve 1980 yılları en başarısız olanlardır. 1981 ve 1984 yılları ise ortalamanın altında kalmaktadırlar. Burada gösterilmeyen fakat hesaplamış olduğumuz geometrik ortalama değerlerine göre de durum fazla farklı değildir. Ancak geometrik endekse göre en iyi yıl 1978 olarak görülmektedir.

Ekonomik Göstergeler Endeksi (EGE) ile göstergeler arasındaki ilişki nedir? Tablo 10 sıra korelasyonları vermektedir. Dikkati çeken ters ilişki içinde olan üç gösterge vardır. Ancak dikkatli bakıldığında bunların istatistiki bakımdan anlamlı olmadığı görülür. En yüksek korelasyon A6 (enflasyon oranının tersi) ve A7 (gelir dağılımı) göstergeleri iledir. Bu iki gösterge de yüksek olmakla birlikte istatistiki bakımdan anlamlı değildir. Ancak sadece iki göstergeye bakılacaksa bunlar enflasyon ve gelir dağılımı olmalıdır.

Kamunun katkısı ne olmaktadır? Bunu inceleyebilmek için kamu tasarruf - kamu yatırımının kamu kullanılabilir geliri olan oranı ile ekonomik göstergeler endeksi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Tablo 11 bu değerleri vermektedir. 1977 ve 1984 yılları dışında iki değişken arasında bir yakınlık vardır. Bu sıralamalardan açıkça görülmektedir. Kamu açık oranının arttığı dönemlerde ekonomik göstergeler endeksinde düşme görülmektedir. İki değişken arasındaki regresyon ilişkisi:

$$EGE = 104.119 + 106.484 KA, r = 0.82, t = 3.52$$

burada, KA —(kamu tasarruf-yatırım)/gelir, r —korelasyon katsayısı, t —korelasyon katsayısı için t oranı. Aradaki ilişki yüzde 95 güven sınırı için anlamlıdır. Ortalama değerler için hesaplanan esneklik ise —0.50 dir. Yani KA'da yüzde 10 luk azalış, EGE'de yüzde 5 lik bir artışa neden olmaktadır. Görüldüğü gibi kamu tasarruflarının artırılmasının ekonomiye katkısı önemli boyutlara ulaşabilmektedir.

Tablo 1

## TEMEL EKONOMİK GÖSTERGELER, 1977-1984\*

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984**
A1	103.89	102.86	99.60	98.93	104.10	104.55	103.17	105.7
A2	69.6	65.5	64.1	68.0	69.4	71.0	73.2	71.4
A3	98.9	98.25	102.50	92.46	100.99	100.77	91.80	100.48
A4	104.09	102.02	99.07	99.44	104.81	104.18	103.98	103.37
A5	45.57	35.68	32.36	32.38	26.05	23.67	24.36	21.28
A6	80.58	65.53	61.01	48.26	73.10	79.87	76.56	68.97
A7	98.27	95.96	83.05	71.95	86.19	95.48	101.18	88.42
A8	53.59	51.29	52.19	52.42	52.66	52.89	53.13	53.37
A9	30.24	49.75	44.60	36.79	52.65	64.98	62.02	74.00
A10	79.4	73.8	73.7	56.9	52.1	49.7	49.0	54.20
A11	58.33	112.86	99.30	171.24	137.06	119.43	105.56	101.63
A12	97.60	115.20	103.62	79.64	83.68	93.42	107.92	95.65
A13	103.9	90.0	96.4	90.0	101.7	103.4	103.0	105.0
A14	3.404	3.361	3.319	3.2778	3.2368	3.1963	3.1563	3.1169
A15	19.25	20.49	18.43	16.89	18.14	17.92	16.82	14.37
A16	67.66	70.15	66.77	67.63	58.72	68.52	75.74	63.67
A17	66.71	60.99	67.60	46.33	64.87	79.12	68.07	58.73
A18	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

(\*) Değişken tanımları için metne bakınız.

(\*\*) 1984 yılı verileri geçicidir.

Kaynak: Veri kaynakları ve tanımları Ek te verilmiştir.



Tablo 2

**EKONOMİK GÖSTERGELERİN  
ORTALAMA DEĞERLERİ VE STANDARD SAPMALARI**

<b>Ekonomik Gösterge</b>	<b>Ortalama Değer</b>	<b>Standard Sapma</b>
A1	102.85	2.2273302
A2	69.025	2.8542731
A3	98.26875	3.7489946
A4	102.37	2.5636302
A5	30.16875	7.4934379
A6	69.235	10.196839
A7	90.0625	9.0140429
A8	52.6925	0.6882723
A9	51.87875	13.774299
A10	61.1	11.605818
A11	113.17625	30.358332
A12	97.09125	11.113253
A13	99.175	5.8221023
A14	3.2585125	0.0939045
A15	17.788750	1.7109167
A16	67.3575	4.5843586
A17	64.0525	8.7698357
A18	0.0	2.0

Not: Değişken tanımları için metne bakınız.

Tablo 3

## STANDARD EKONOMİK GÖSTERGELER, 1977-1984

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
A1	0.4669	0.0045	-1.4591	-1.7599	0.5612	0.7632	0.1437	1.2796
A2	0.2015	-1.2350	-1.7255	-0.3591	0.1314	0.6919	1.4627	0.8321
A3	0.1684	-0.0050	1.1286	-1.5494	0.7259	0.6672	-1.7255	0.5898
A4	0.6709	-0.1865	-2.0674	-1.1429	0.9518	0.7060	0.6280	0.3901
A5	2.0553	0.7355	0.2924	0.2951	-0.5496	-0.8673	-0.7752	-1.1862
A6	1.1126	-0.3633	-0.8066	-2.0570	0.3790	1.0430	0.7184	-0.0260
A7	0.9105	0.6542	-0.7780	-2.0093	-0.4296	0.6010	1.2334	-0.1822
A8	1.3040	-2.0377	-0.7301	-0.3959	-0.0472	0.2870	0.6356	0.9843
A9	-1.5710	-0.1545	-0.5284	-1.0954	0.0560	0.9511	0.7362	1.6060
A10	1.5768	1.0943	1.0857	-0.3619	-0.7755	-0.9823	-1.0426	-0.5945
A11	-1.8066	-0.0104	-0.4571	1.9126	0.7867	0.2060	-0.2509	-0.3803
A12	0.0458	1.6295	0.5875	-1.5703	-1.2068	-0.3303	0.9744	-0.1297
A13	0.8116	-1.5759	-0.4766	-1.5759	0.4337	0.7257	0.6570	1.0005
A14	1.5493	1.0914	0.6441	0.2054	-0.2312	-0.6625	-1.0885	-1.5080
A15	0.8541	1.5788	0.3748	-0.5253	0.2053	0.0767	-0.5662	-1.9982
A16	0.0660	0.6091	-0.1282	0.0594	-1.8841	0.2536	1.8285	-0.8044
A17	0.3030	-0.3492	0.4045	-2.0208	0.0932	1.7181	0.4581	-0.6069
A18	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Top-								
lam	7.7191	0.5298	-5.6394	-14.95	0.2002	6.8481	5.0271	0.2660
Sıralama 1		4	7	8	6	2	3	5

Not: Değişken tanımları için metne bakınız.

Tablo 4

## EKONOMİK GÖSTERGELER SIRALAMASI, 1977-1984

Ekonomik Gösterge	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
A1	4	6	7	8	3	2	5	1
A2	4	7	8	6	5	3	1	2
A3	5	6	1	7	2	3	8	4
A4	3	6	8	7	1	2	4	5
A5	1	2	4	3	5	7	6	8
A6	1	7	6	8	4	2	3	5
A7	2	3	5	8	7	4	1	6
A8	1	8	7	6	5	4	3	2
A9	8	5	6	7	4	2	3	1
A10	1	2	3	4	6	7	8	5
A11	8	4	7	1	2	3	5	6
A12	4	1	3	8	7	6	2	5
A13	2	7	6	8	5	3	4	1
A14	1	2	3	4	5	6	7	8
A15	2	1	3	6	4	5	7	8
A16	5	2	6	4	8	3	1	7
A17	4	6	3	8	5	1	2	7
A18	6.5	6.5	6.5	6.5	2.5	2.5	2.5	2.5

Not: Değişken tanımları için metne bakınız.

Tablo 5

**ORTALAMA DEĞERLERE GÖRE  
YILLARIN SIRALAMASI**

Sıralama	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
1	5	2	1	1	1	1	3	3
2	3	4	0	0	2	4	2	2
2.5	0	0	0	0	1	1	1	1
3	1	1	5	1	1	5	3	0
4	4	1	1	3	3	2	2	1
5	2	1	1	0	6	1	2	4
6	0	4	4	3	1	2	1	2
6.5	1	1	1	1	0	0	0	0
7	0	3	3	3	2	2	2	2
8	2	1	2	6	1	0	2	3
ortalama	3.472	4.528	5.139	6.083	4.472	3.806	4.417	4.639
standard sapma	2.276	2.312	2.012	2.016	1.829	1.937	3.198	2.448
değişim katsayısı	1.53	1.96	2.55	3.02	2.45	1.96	1.38	1.90
ortalamanın üstündeki değişken	15	8	7	4	11	15	12	8
ortalama değerlere göre sıralama	1	5	7	8	4	2	3	6
OSE	100.0	130.4	148.0	175.2	128.8	109.6	127.2	133.61
IS	28.80	22.08	19.46	16.44	22.36	26.67	22.64	21.56
ISE	100.0	76.77	67.57	57.08	77.64	91.22	78.61	74.85

Tablo 6

**EKONOMİK GÖSTERGELER ARASINDAKİ  
SIRA KORELASYONLAR**

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
A1	1.0	0.667	0.310	0.714	-0.643	0.619	-0.07	0.643	0.714
A2		1.0	-0.357	-0.048	-0.619	0.619	0.357	0.810	0.619
A3			1.0	0.143	-0.214	0.119	-0.357	-0.143	0.119
A4				1.0	-0.405	0.762	0.167	-0.143	0.286
A5					1.0	-0.167	0.167	-0.286	-0.929
A6						1.0	0.571	0.762	0.167
A7							1.0	0.310	0.0
A8								1.0	0.214
A9									1.0
A10									
A11									
A12									
A13									
A14									
A15									
A16									
A17									

Not: Değişken tanımları için metne bakınız.

Tablo 6 (Devam)

**EKONOMİK GÖSTERGELER ARASINDAKİ  
SIRA KORELASYONLAR**

	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17
A1	-0.381	-0.143	-0.167	0.857	-0.548	-0.333	-0.333	0.214
A2	-0.643	-0.095	-0.048	0.667	-0.714	-0.691	0.191	0.286
A3	0.071	-0.167	-0.214	0.321	0.048	0.238	-0.714	0.238
A4	-0.429	0.167	-0.289	-0.167	-0.238	-0.048	-0.143	0.381
A5	0.810	-0.119	0.214	-0.643	0.952	0.786	0.143	-0.238
A6	-0.238	-0.405	0.048	0.560	0.095	0.0	0.024	0.691
A7	0.024	-0.571	0.786	0.071	0.167	0.262	0.643	0.619
A8	-0.190	-0.429	-0.143	0.643	-0.333	-0.429	-0.143	0.191
A9	-0.738	0.143	0.0	0.714	-0.881	-0.619	0.0	0.345
A10	1.0	-0.429	0.238	-0.381	0.952	0.714	-0.167	-0.405
A11		1.0	-0.595	-0.143	-0.238	-0.214	0.095	-0.250
A12			1.0	-0.143	0.238	0.381	0.524	0.310
A13				1.0	-0.548	-0.333	-0.345	0.310
A14					1.0	0.905	0.048	-0.095
A15						1.0	0.048	0.095
A16							1.0	0.333
A17								1.0

Not: Değişken tanımları için metne bakınız.

Tablo 7  
İDEAL DEĞERDEN UZAKLIKLAR ve  
ENDEKS DEĞERLERİ

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
A1	6.6605	1.6259	7.5005	9.2386	0.5161	0.2667	1.2903	0.0
A2	1.5906	7.2776	10.1646	3.3190	1.7724	0.5941	0.0	0.3977
A3	0.9220	1.2850	0.0	7.1717	0.1622	0.2129	8.1459	0.2903
A4	0.0789	1.1844	9.1156	4.3878	0.0	0.0604	0.1048	0.3155
A5	0.0	1.7418	3.1078	3.0983	6.7855	8.5416	8.0117	10.5073
A6	0.0	2.1783	3.6833	10.0463	0.5382	0.0048	0.1554	1.2964
A7	0.1043	0.3355	4.0457	10.5151	2.7656	0.3999	0.0	2.0039
A8	0.0	11.1670	4.1376	2.8900	1.8257	1.0343	0.4468	0.1022
A9	10.0933	3.0994	4.5557	7.2976	2.4025	0.4289	0.7566	0.0
A10	0.0	0.2328	0.2412	3.7586	5.5333	6.5490	6.8613	4.7145
A11	13.8334	3.6979	5.6155	0.0	1.2677	2.9125	4.6807	5.2574
A12	2.5081	0.0	1.1789	10.2387	8.0446	3.8408	0.4292	3.0948
A13	0.0357	6.6378	2.1818	6.6378	0.3213	0.0755	0.1180	0.0
A14	0.0	0.2097	0.8194	1.8061	3.1702	4.8921	6.9580	9.3471
A15	0.5252	0.0	1.4496	4.4272	1.8865	2.2563	4.6010	12.7950
A16	3.1064	1.4869	3.8287	3.1297	13.7834	2.4803	0.0	6.9322
A17	2.0025	4.2737	1.7255	13.9794	2.6403	0.0	1.5977	5.4056
A18	4.0	4.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0
M	6.2817	7.1017	8.2066	10.2928	7.3086	5.8779	6.6451	7.9032
I	0.6251	0.7067	0.8167	1.0243	0.7273	0.5849	0.6613	0.7864
sıralama	2	4	7	8	5	1	3	6
ID	100.0	113.05	130.64	163.85	116.35	93.57	105.79	125.81
IDE	100.0	88.46	76.54	61.03	85.95	106.87	94.53	79.48

Tablo 8

## EKONOMİK GÖSTERGELER ENDEKSİ

Yıl	Toplam	Ortalama	Sapma	Biçim	Yüzdese	Sıralama	Endeks (1977 = 100)
1977	7.7191	0.428838	1.0144388	1.535	36.35	1	100.00
1978	0.5298	0.029433	1.0088986	1.0298	24.30	4	67.09
1979	-5.6394	-0.3133	0.9048101	0.7310	17.30	7	47.62
1980	-14.950	-0.83058	1.0102395	0.4358	10.32	8	28.39
1981	0.2002	0.01112	0.7422647	1.0111	23.94	6	65.87
1982	6.8481	0.38045	0.6924475	1.4629	34.64	2	95.30
1983	5.0271	0.27928	0.9517175	1.3221	31.30	3	86.13
1984	0.2660	0.01477	0.9894867	1.0149	24.03	5	66.12

Not: Her gösterge için en yüksek değer potansiyeli göstermektedir. Potansiyel değerlerin toplamı 25.9292, ortalaması 1.4405111, ve standard sapması 0.3215064 olarak hesaplanmıştır.



Tablo 9

## ENDEKSLERE GÖRE YILLARIN SIRALANMASI

Yıl	Ekonomik Göstergeler Endeksi	İdeal Değerden Uzaklık	Standard Gösterge Sıralaması	Ortalama
1977	1	2	1	1.333
1978	4	4	5	4.333
1979	7	7	7	7.0
1980	8	8	8	8.0
1981	6	5	4	5.0
1982	2	1	2	1.667
1983	3	3	3	3.0
1984	5	6	6	5.667

Kaynak: Tablo 5,7, ve 8.

Tablo 10

**EKONOMİK GÖSTERGELER İLE  
ENDEKS ARASINDAKİ SIRA KORELASYONLAR**

<u>Gösterge</u>	<u>Sıra Korelasyon</u>
A1	0.500
A2	0.5476
A3	-0.1905
A4	0.5714
A5	0.0238
A6	0.8333
A7	0.8095
A8	0.5952
A9	0.1429
A10	-0.0238
A11	-0.4286
A12	0.3810
A13	0.6429
A14	0.0714
A15	0.1905
A16	0.4048
A17	0.5714
A18	0.2857

Kaynak: Tablo 4 ve 8.

Tablo 11

**KAMU TASARRUF ve YATIRIM DENGESİ ve  
EKONOMİK GÖSTERGE ENDEKSİ**

Yıl	(Kamu Tasarruf- Yatırım)	Sıralama	Ekonomik	Sıralama
	Kamu Geliri		Gösterge Endeksi	
1977	-0.253	4	100	1
1978	-0.273	5	67.09	4
1979	-0.637	8	47.62	7
1980	-0.584	7	28.39	8
1981	-0.328	6	65.87	6
1982	-0.153	1	95.30	2
1983	-0.190	3	86.13	3
1984	-0.178	2	66.12	5

Kaynak: TCMB (1983, ss. 101), ISO (1984, ss. 102), TÜSİAD (1984, ss. 8,10), Özmucur (1984, ss. 4) ve Tablo 8.

**EK: VERİ KAYNAKLARI :**

- A1. Gayrisafi milli hasıla (1968 üretici fiyatlarıyla) zincirleme endeksi:  
Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) (1983, ss. 431), İstanbul Sanayi Odası (İSO) (1984, ss. 87).
- A2. Özel Tüketimin Gayrisafi Milli Hasıla'ya Oranı (Yüzde):  
Kaynak: İSO (1984, ss. 102), TÜSİAD (Türk Sanayici ve İşadamları Derneği) (1984, ss. 8)
- A3. Kişi Başına Buğday Üretimi Zincirleme Endeksi:  
Kaynak: TÜSİAD (1984, ss. 5, 193). 1984 yılı tarımsal üretim büyüme hızı olan yüzde 3.2 kullanılarak 1984 yılı buğday üretimi hesaplanmıştır.
- A4. Sanayide Verimlilik Zincirleme Endeksi:  
Kaynak: DİE (1983, ss. 431), İSO (1984, ss. 87), Maliye Bakanlığı, Yıllık Ekonomik Rapor
- A5. İşe Yerleştirilme Oranı (İşe Yerleştirilen/İş İsteyen) (Yüzde):  
Kaynak: DİE (1983, ss. 175), DİE (1984, ss. 3). 1984 yılı ilk altı aylık veriler kullanılarak hesaplanmıştır.
- A6. Toptan Eşya Fiyat Endeksi Zincirleme Endeksinin Tersini (yüzde):  
Kaynak: DİE (1983, ss. 388), DİE (1984, ss. 68). 1984 yılı ilk yedi aylık verilerin ortalaması kullanılarak hesaplanmıştır.
- A7. Gelir Dağılımı (Ortalama Günlük Ücret Zincirleme Endeksi/Gayrisafi Milli Hasıla Zincirleme Endeksi) (Yüzde):  
Kaynak: DİE (1983, ss. 209, 431), İSO (1984, ss. 85), TÜSİAD (1984, ss. 53). 1984 yılı ilk beş aylık ortalama

olan 1212, 1984 yılı için ortalama günlük ücret rakamı olarak alınmıştır.

- A8. Bölgesel Gelir Dağılımı (Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Kişi Başına Gelir/Diğer bölgelerde Kişi Başına Gelir) (Yüzde):

Kaynak: DİE (1981, ss. 3), Özötün (1980, ss. 117) DİE (1981, ss. 3) bölgelerin 1980 ve 1975 yılı nüfuslarını vermektedir. Bu dönemde Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri nüfusu yılda ortalama yüzde 1.70805, Türkiye nüfusu ise yılda yüzde 2.08678 artış göstermiştir. Bu artış oranları kullanılarak 1977-1984 nüfusları tahmin edilmiştir. Özötün (1980, ss. 117) 1975-1978 dönemi için bölgelerin paylarını vermiştir. 1977 ve 1978 rakamları bu yayından alınmıştır, 1975-1978 dönemi gelir payı ortalaması olan 9.7425, 1979-1984 dönemi için kullanılmıştır.  $(Y_1 - N) / (N_1 - Y_1)$  formülü kullanılarak iki bölgedeki kişi başına gelir oranları hesaplanmıştır. Bu formülde Y, N Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesi gelir ve nüfus paylarını göstermektedir.

- A9. İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (İhracat/İthalat) (Yüzde):

Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) (1983, ss. 114), DİE (1984, ss. 33). 1984 yılı ilk altı aylık veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

- A10. Dış Ticaret Haddi (1973 100)

Kaynak: TÜSİAD (1984, ss. 107), DİE (1984, ss. 32). 1984 ilk üç aylık dönem verileridir.

- A11. Altın ve Döviz Rezervi (Net) Zincirleme Endeksi:

Kaynak: TÜSİAD (1984, ss. 112). 1984 yılı Mart ayı verisidir.

- A12. İnşaat Ruhsatname Sayısı Zincirleme Endeksi:

Kaynak: DİE (1983, ss. 284), DİE (1984, ss. 12) 1984.

yılı ilk beş aylık veriler kullanılarak tahmin edilmiştir.

- A13. Sabit Sermaye Yatırımları Zincirleme Endeksi:  
Kaynak: TÜSİAD (1984, ss. 192), İSO (1984, ss. 102)  
1984 yılı büyüme hızı olarak yüzde 5 kullanılmıştır.
- A14. Nüfus Dağılımı (7 Büyük ilin Toplam Nüfus İçindeki Payının Tersi):  
Kaynak: DİE (1983, ss. 36) Adana, Ankara, Bursa, İçel, İstanbul, İzmir, Kocaeli nüfusu 1975-1980 döneminde ortalama yüzde 3.37987, Türkiye nüfusu yüzde 2.08678 artmıştır. Bu oranlar kullanılarak 1977-1984 nüfusları tahmin edilmiş, ve Türkiye nüfusu 7 ilin nüfusuna bölünmüştür.
- A15. Vergi Etkinliği (Vergi Gelirlerinin Gayrisafi Milli Hasılaya Oranı) (Yüzde):  
Kaynak: TÜSİAD (1984, ss. 27). 1984 yılı vergi gelirlerinin yüzde 25.7 artacağı varsayımı altında 1984 yılı vergi gelirleri tahmin edilmiştir.
- A16. Para Politikası Etkinliği (Parasal Taban Zincirleme Endeksinin Tersi) (Yüzde):  
Kaynak: TCMB (1984, ss. 8). 1984 yılı için 1984 Haziran ve 1983 Haziran rakamları kullanılmıştır.
- A17. Parasal Yetki Kurumlarının Yükümlülükleri Zincirleme Endeksinin Tersi (Yüzde):  
Kaynak: TCMB (1984, ss. 6) 1984 yılı için 1984 Haziran ve 1983 Haziran rakamları kullanılmıştır. (Toplam pasif - dolaşıma çıkan para) yükümlülük olarak tanımlanmıştır.
- A18. Politik ve Ekonomik İstikrar:  
Standard ekonomik gösterge değerleri —1 ve 1 olması için politik ve ekonomik istikrar göstergeleri 1977-1980 dönemi için —2, 1981-1984 dönemi için 2 değeri almışlardır. Bu değerler 0 ve 4 de olabilirdi.

## KAYNAKLAR

- Adelman, I. —C.T. Morris (1967) **Society, Politics— Economic Development** The Johns Hopkins Press. Baltimore.
- Bulutay, Tuncer (1981), «Türkiye'nin 1950-1980 Dönemindeki İktisadi Büyümesi Üzerine Düşünceler» **ODTÜ Gelişme Dergisi 1981 Özel Sayısı**, ss. 493-539.
- Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) (1983) **Türkiye İstatistik Yıllığı 1983** Yayın No 1040. Ankara.
- DİE (1981) **Genel Nüfus Sayımı İdari Bölünüş (Özet Tablolar)**. Yayın No 945.
- DİE (1984) **Aylık İstatistik Bülteni 1984, VIII**. Ankara. Eylül 1984.
- DİE (1984a) **Genel Nüfus Sayımı 12.10.1980 Sosyal ve Ekonomik Nitelikler**. Yayın No 1072.
- Fox, K.A., J.K. Sengupta, E. Thorbecke, **The Theory of Quantitative Economic Policy**. North-Holland. Amsterdam. 1973.
- Friedman, Benjamin (1975) **Economic Stabilization Policy: Methods in Optimization** North-Holland. Amsterdam.
- Freund, J.E. - R.E. Walpole (1980) **Mathematical Statistics**. Prentice-Hall.
- Harbison, F.H., J. Maruhnic, J.R. Resnick (1970) **Quantitative Analyses of Modernization and Development**. Princeton University. New Jersey.

- Hickman, B.J. (1965) **Quantitative Planning of Economic Policy**. The Brookings Institution. Washington, D. C.
- İstanbul Sanayi Odası (İSO) (1984) 1984 Yılımm İlk Yarısında Türkiye Ekonomisi Yayın No 1984/14. İstanbul.
- Kirschen, E.S. (1964) **Economic Policy in Our Time**. North-Holland. Amsterdam.
- Kirschen, E.S. (1974) **Economic Policies Compared: East and West**. North-Holland.
- Kirschen, E.S. - L. Morissens (1965), «The Objectives and Instruments of Economic Policy», Hickman (1965) içinde, ss. 111-133.
- Koopmans, T.C. - J.M. Montias (1971), «On the Description and Comparison of Economic Systems», A. Eckstein (ed.) **Comparison of Economic Systems** içinde. University of California Press. Berkeley, ss. 27-78.
- Özmutur, Süleyman (1984), «Kamu Tasarrufu» Türkiye Ekonomisinde Tasarruf Semineri. İstanbul Ticaret Odası. Haziran 1984.
- Özmutur, S. (1984a) **Gelirin Fonksiyonel Dağılımı**. Yayınlanmamış çalışma.
- Özmutur, S. (1979) «Regional Distribution of Incomes With Special Reference to İstanbul», **Boğaziçi Üniversitesi Ekonomi Dergisi**.
- Özmutur, S. - M. Çınar (1978) «Türkiye'de Gelir Vergisi Alınabilirliği ve Tahsilatı, 1974» **ODTÜ Gelişme Dergisi**.
- Özötün, Erdoğan (1980) **Türkiye Gayrisafi Yurt İçi Hasılası (İller İtibariyle)** DİE Yayın No 907. Ankara.
- Pindyck, Robert S. (1973) **Optimal Planning for Economic Stabilization**. North-Holland. Amsterdam.
- Siegel, S (1956) **Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences**. McGraw-Hill. New York.



- Spulber, N. - I. Horowitz (1976), **Quantitative Economic Policy and Planning**. W.W. Norton. New York.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) (1983). **Yıllık Rapor 1983**.
- TCMB (1984) **Üç Aylık Bülten 1984 II**. Ankara.
- Theil (1961) **Economic Forecasts and Policy**. North-Holland. Amsterdam.
- Theil, H. (1964) **Optimal Decision Rules for Government and Industry**. North-Holland. Amsterdam.
- Theil, H. (1965), «Linear Decision Rules for Macrodynamic Policy Problems», Hickman (1965) içinde, ss. 18-42.
- Tinbergen, Jan (1952) **On the Theory of Economic Policy**. North-Holland.
- Tinbergen, J. (1956) **Economic Policy: Principles and Design**. North-Holland.
- Turnovsky, Stephen, J. **Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy** Cambridge University Press. 1977.
- TÜSİAD (1984) **The Turkish Economy 1984**. İstanbul.
- van den Bogaard, P.J.M. - H. Theil, «Macrodynamic Policy Making: An Application of Strategy and Certainty Equivalence to the Economy of the United States, 1933-1946» **Metroeconomica**. 1959, ss. 149-167.

