

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE SEKTÖRLERARASI YAPISAL BAĞINLAŞMA -GİRDİ-ÇIKTI YÖNTEMİYLE BİR UYGULAMA -

Ş. Mustafa ERSUNGUR^(*)
Alaattin KIZILTAN^(**)

Özet: Bu çalışmada, Devlet İstatistik Enstitüsü(TÜİK) tarafından hazırlanan 1973-1998 yılları arasındaki 6 adet Girdi-Çıktı Tablosu kullanılarak; sektörler için üretim çarpanları hesaplanmış ve ekonomideki nihai talep artışları karşısında sektörlerin yapısal bağlaşımları analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de 1980 öncesinde tarım sektöründe yapısal bağlaşıma yüksek iken, 1980 sonrasında sanayi sektörünün ön plana çıktığı görülmüştür. Ancak, özellikle 1990 sonrasında bu sektörün alt dallarının gelişimi daha çok tarıma dayalı sanayi sektöründe yapısal bağlaşımanın yüksek olması şeklinde kendini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Ekonomisi, Girdi-Çıktı, Yapısal Bağlaşıma

Abstract: In this study, it is taken into account production multipliers relating to sectors and analyzed structural interdependence of sectors towards final demand increase, using six input-output table among 1973-1998 to be prepared by State Institute of Statistics (Turkish Statistical Institute). In accordance with results, while structural interdependence on agriculture sector was high before 1980, industrial sector came to the fore after this time. But especially after 1990, the development of sub-branch of this sector displays as the higher structural interdependence on industrial sector depended on agriculture.

Key Words: Turkish Economy, Input-Output, Structural Interdependence

I. Giriş

Endüstriler arası iktisat modern ekonomilerde üretim ile tüketim arasındaki karşılıklı bağlaşımayı sayısal biçimde analiz etmekle uğraşır. Milli gelir ve kısmi denge analizlerinin yetersiz kaldığı birçok problemin çözümünde endüstriler arası analize ihtiyaç duyulmaktadır (Özyurt, 2007: 104) Endüstriler arası yaklaşım açısından sanayileşme, bir ülkenin endüstriler arası yapısal bağlantılarını güçlendirmekten, endüstriler arasındaki bağlantı kopukluklarını ortadan kaldırmaktan, endüstriler arası yapının zayıflığı nedeniyle ortaya çıkan dış ekonomilerle bağlantıları azaltmaktan başka bir şey değildir (Bocutoğlu, 1990: 150). Endüstriler arası yaklaşım, milli ekonominin yapısal özelliklerini yansıtan bilgileri, belirli bir tekniğe göre Girdi-Çıktı (Input-Output) Tablosu olarak bilinen ve ham verileri kapsayan bir tabloda toplar. Bu tablodan çıkarılan çeşitli katsayı matrisleri ve ters matris yardımıyla da ekonomik yapıyı analiz eder. Analizin hareket noktası, endüstriler arası yapısal bağlaşımanın ölçülmesidir (Ersungur, 2005: s.122).

^(*) Yrd. Doç. Dr. Atatürk Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

^(**) Doç. Dr. Atatürk Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

Bu çalışma, Türkiye ekonomisinde sektörler arasındaki ilişkileri üretim çarpanı analiziyle inceleyerek, sektörler arası yapısal bağlaşılmayı ortaya koymayı amaçlamaktadır. Böylece, üretim artışı sağlanan her bir sektörün doğrudan ve dolaylı etkilerle hangi sektörlerde daha çok üretim artışına yol açacağı belirlenebilecektir.

Bu amaçla, Türkiye ekonomisi için DİE tarafından belirli yıllarda hazırlanmış olan (1973, 1985, 1990, 1996 ve 1998) Girdi-çıkıtı akım tabloları kullanılarak üretim çarpan analizleri yapılmış ve endüstrilerin yapısal bağlaşıma dereceleri ölçülerek değerlendirilmiştir.

II. Amaç, Kapsam ve Yöntem

Bu çalışma, Türkiye ekonomisinde sektörler arasındaki ilişkileri çarpan analizleri ile inceleyerek, sektörler arası yapısal bağlaşılmayı ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Çalışmada kullanılan temel veri kaynakları, DİE tarafından hazırlanan Türkiye Ekonomisi'ne ait Girdi-Çıkıtı (G-Ç) akım Tabloları'dır. Bilindiği üzere, bu tabloların hazırlanması 1959 yılına kadar uzanmaktadır. Ancak, kapsadığı sektör sayıları yıllara göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada; 1973, 1979, 1985, 1990, 1996 ve 1998 yıllarına ait tablolar kullanılmıştır. En son yayınlanan tablo 1998 yılına ait olduğundan, bu yıldan sonraki dönem analize dahil edilememiştir.

Endüstriler arası yaklaşım, milli ekonominin yapısal özelliklerini yansıtan bilgileri, belirli bir tekniğe göre, G-Ç tablosu olarak bilinen ve ham verileri kapsayan bir tabloda toplar. Bu tablodan çıkarılan katsayı matrisleri ve ters matris yardımıyla da ekonomik yapıyı analiz eder. Analizin hareket noktası, endüstriler arası yapısal bağlaşımanın ölçülmesidir (Gillis ve Diğ.,1983: 128-129).

Bilindiği gibi, iktisat literatüründe, otonom bir harcama artışının yol açtığı gelir ve istihdam artışları, kural olarak "çarpan prensibi" çerçevesinde ele alınmaktadır. G-Ç modelinde endüstriler arası sisteme ilave edilen otonom bir harcama veya nihai talepteki bir artış ile, bu harcamanın yol açtığı toplam etkiler arasındaki ilişkiler, otonom harcamanın yöneldiği endüstrinin çarpan etkisi olarak ifade edilir. İlk otonom harcama yalnızca yöneldiği sektörde değil, aynı zamanda ekonominin diğer sektörler üzerinde de dalga dalga yayılan etkilere sahip olduğu için çarpan analizine G-Ç literatüründe "etki analizi" de denilmektedir (Bocutoğlu, 1990: 129).

III. Modelin Genel Tanımı

İktisat biliminde sektörler arası modelleri Quesnay'ın "Tableau Economique"ine dayandırmak alışkanlık olmuşsa da bu alandaki modern eserler ilhamı Leon Walras'dan almaktadır. Walras sistemi (1877), her endüstrinin rakip üretim faktörü talebine göre, ekonomi içindeki sektörler arası bağımlılık ile bunların tüketim malları arasındaki ikame imkanlarını ifade etmektedir

(Chenery ve Clark, 1965: 2). Çeşitli ülkelerin ulusal veya bölgesel bazda makro ekonomik düzeyde kurdukları G-Ç modeli, ilgili alanların temel ekonomik ve sosyal sorunlarını çözümlenmede çok yardımcı olmakta ve planlamada ya da bölgesel kalkınmada bir araç olarak kullanılmaktadır (Öztürk, 1980: 29 ve Bocutoğlu, 1990: 2-3). Girdi-Çıktı analizi bir ekonominin belirli yapısal özelliklerini sunan verilere dayalıdır ve belirli bir süre içerisinde bu veriler arası etkileşimi ortaya koyan analitik bir tekniktir. Bu sistemde alıcı ve satıcı durumundaki sektörlerin birbirleriyle olan ilişkileri matematiksel olarak ortaya konulabilmektedir. Ayrıca, G-Ç tablolarından yararlanılarak sektörlerin maliyet yapılarıyla talep yapıları da anlaşılabilir (Miernyk, 1969: ss.31-42).

G-Ç analizi pek çok kullanım alanına sahiptir. Thirlwall bunları şu şekilde sıralamaktadır (Thirlwall, 1990: 237):

- G-Ç analizi, hedef projeksiyonu ve tahmini için kullanılabilir. Bazı işlemlerden sonra, bir endüstriler arası işlemler matrisi, milli gelirin ve nihai talebin belirli bir büyüme oranını varsayım olarak almak suretiyle gelecekteki bazı tarihlerde x_1 , x_2 , x_3 vb. mallardan ne kadar gerekli olabileceği konusunda planlamacıya bilgi verebilir. Böyle bir bilgi, planlamayla tutarlılık sağlayacaksa ve eğer üretim süreçlerinde gelecek darboğazlar aşılabilecekse, önemlidir.

- G-Ç analizi, amaç veya karar simulasyonu için kullanılabilir.

- İthal gereklerini ve nihai talepteki belirli değişikliklerin ödemeler dengesine etkilerini tahmin etmek için kullanılır.

- Belirli bir büyüme hedefiyle uyumlu istihdam gereklerini tanımlamak için kullanılır.

- Eğer, sektör-sermaye-çıktı oranlarındaki nicelik farkı konusunda bilgi mevcutsa, belirli bir büyüme hedefiyle uyumlu yatırım ihtiyaçlarını tahmin etmek için kullanılır.

- Farklı faaliyetlerle ilgili matris çarpanını, yani herhangi bir faaliyetin çıktısına olan talepteki bir birimlik değişikliğin sistemdeki bütün faaliyetlerin çıktısına olan doğrudan ve dolaylı etkilerini hesaplamak için kullanılır.

- Bir ekonomideki faaliyetler arasındaki bağlılığın gücünü göstermek için kullanılır.

- Bir ekonominin teknolojisini tanımlamak için kullanılır.

G-Ç analizi, bir ekonomideki mevcut sektörler arasında karşılıklı ilişkinin deneysel bir incelemesidir ve ekonomideki bir sektörün çıktısının diğer bir sektör veya kendisi tarafından girdi olarak kullanılmasını ifade eder. Yani, herhangi bir ekonomide yer alan bir sektörün çıktısı, diğer üretim sektörlerinin girdi talebi ve nihai kullanıcıların (özel ve kamu) harcama taleplerini karşılamak için kullanılır.

G-Ç modelinin temel varsayımları; sektörlerin sabit girdi oranlarına sahip olmaları, üretimde girdiler arası ikamenin olmaması, üretimde ölçeğe göre sabit getiri koşullarının geçerli olması, birleşik ve yan ürünlerin bulunmaması ve dışsal ekonomiler ile dışsal maliyetlerin olmaması şeklindedir.

G-Ç modelinin genel, yani üretim çözümü şöyle gösterilmektedir (Özyurt, 2007: 123-124):

$$X=AX+Y$$

$$X-AX=Y$$

$$(I-A)X=Y$$

$$X = (I-A)^{-1} \cdot Y$$

Burada X: nx1 boyutunda sütun vektörü, yani sektörel üretim vektörüdür.

A: nxn boyutunda ara girdi katsayıları matrisi olup, aij elemanlarından oluşur. Buna sektörel bağımlılık matrisi de denir.

Y: nx1 boyutunda nihai talep vektörüdür. Otonom değişkendir, dışsaldır. Planlama aşamasında önceden belirlenir, politik bir değişkendir.

I: Birim matristir. Yani köşegendeki elemanları 1, diğer elemanları sıfırdır.

$X = (I-A)^{-1} \cdot Y$ denklemi, üretim teknolojisi (A) veri iken, dışsal olarak belirlenmiş bir nihai talep vektörüne (Y) karşılık gelen çıktı (üretim) vektörü (X)' nü belirler.

$(I-A)^{-1}$ matrisine Leontief ters matrisi adı verilir ve bu matris üretimde sektörler arası bağımlılıktan kaynaklanan ek ara girdi taleplerinin, herhangi bir iterasyona gerek kalmaksızın nihai taleplerle birlikte otomatik olarak ve bir kere de hesaplanmasını sağlar (Aydoğuş, 1999: 28-38).

Yukarıda verilen Leontief ters matrisi $(I-A)^{-1}$ bir ekonomide üretim, istihdam, gelir v.s. konuların analizinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla, nihai talep artışlarının sektörlerin üretimleri üzerindeki dolaylı ve dolaysız etkilerini belirlemeye yarar. Ayrıca, her talep artışının her bir sektör üzerindeki tepkisini karşılaştırmada kullanılır.

Bir sektörün üretimi, nihai talebindeki artışı kadar artar, ama bunun yanında bu artışı sağlayacak ek ara girdi talebi diğer sektörlerin üretimini de uyarır. Üretimi uyarılan sektörler yine ara girdi talebi yoluyla diğer sektörlerin üretimini uyarırlar. Bu çevrimsel etkileşim, başlangıçtaki uyarının ekonominin tamamı üzerindeki uyarı düzeyini gösterir. Bu nedenlerle geri bağlantı etkileri en az 1 değerini alırlar. 1'in üzerindeki değerler ek üretim uyarma derecesini gösterir (Şenesen, 2005: s.29).

Çalışmada kullanılacak olan üretim çarpanı, nihai talepteki bir birim artışa karşılık çıktılardaki artışı gösteren Leontief ters matrisinin her bir endüstriye ait sütun toplamıdır. Örneğin j endüstrisi için basit üretim (çıktı) çarpanı, ters Leontief matrisindeki o endüstrinin sütun toplamıdır. Bunu şu şekilde ifade edebiliriz (Türker, 1999: 232; Ten Raa, 2005: 27):

$$z_j = \sum_{i=1}^n A_{ij}$$

Burada;

z_j : j endüstrisinin basit üretim çarpanı,

n : G-Ç akım matrisindeki endüstri sayısı,
Örneğin birinci sektör için formül;

$z_1=A_{11}+A_{21}+\dots+A_{n1}$ şeklinde olacaktır.

A_{ij} : Leontief ters matrisi $(I-A)^{-1}$ 'in elemanlarını göstermektedir.

Üretim çarpanı, her bir endüstriyle ekonominin diğer endüstrileri arasındaki yapısal bağınlaşmanın derecesini göstermektedir. Buna göre, üretim çarpanının sayısal değeri büyüdükçe yapısal bağınlaşma artmaktadır.

IV. Türkiye Uygulaması ve Sonuçlar

Yukarıdaki yönteme göre hesapladığımız Türkiye Ekonomisinde çeşitli yıllara ait üretim çarpanları aşağıda Ekte sunulan Tablo.1 ve Tablo.2 de verilmiştir.

Tablolardan 1973-1998 yılları arasında üretim çarpanı açısından en duyarlı sektörlerin yıllara göre değişimini izlemek mümkündür. Ancak. 1996 yılından itibaren hazırlanan G-Ç tablolarının 64 sektörden 97 sektöre çıkarılması bazı sektörlerin birebir karşılaştırılmasını zorlaştırılmaktadır. Bu sorunu aşmak için yapılacak bir tümlleme işlemi ise, oldukça zordur. Zira, sektör sayıları artırılırken bazı sektörler alt sektörler ayrılmış; ancak, bazıları da birleştirilmiştir. Bu birleştirme işlemi özellikle 1996 ve 1998 yıllarındaki 97 sektörlü G-Ç tablolarının sağlıklı bir şekilde 64 sektöre indirgenmesini mümkün kılmamaktadır. Bu bakımdan, 1990 öncesi ve sonrası dönemleri ayrı ayrı ele almak gerekmektedir.

Tablo 1'e göre, 1980 öncesinde (1973-1979) üretim çarpanı açısından en duyarlı ilk 8 sektör; tarım, hayvancılık, dokuma sanayi, karayolu taşıması, bina inşaatı, mezbaha ürünleri, diğer besin maddeleri ve demir-çelik ana sanayi'ndan meydana gelmektedir. Bundan çıkarılan genel sonuç şudur; 1980 öncesinde nihai talepteki bir birimlik artışı karşılayacak üretimi gerçekleştirmede tarım ve hayvancılıkla ilgili sektörlerin yapısal bağınlaşması en yüksek sektörler olmasıdır. Bu durum, 1980 öncesinde bu sektörlerin ekonominin öncü sektörleri olma karakteristiği ile de uyumludur. 1980 sonrasında ise, tabloda göze çarpan ilk husus katsayıların tamamının 2'nin üzerine çıkmasıdır. Bu bakımdan, 1980 sonrasında yapısal bağınlaşma oldukça yükselmiştir. 1985'den 1990'a gelindiğinde, yapısal bağınlaşmanın sektörlere göre oldukça dağınık bir durum sergilediği görülmektedir. 1980 sonrasında yapısal bağınlaşmanın yüksek olduğu sektörler, daha çok sanayi sektörünün alt dallarında toplanmıştır. Bu durum, 1980 sonrasında ekonominin sanayileşme düzeyinin yükseldiğini de ifade eder. Bununla birlikte, katsayıların zaman içerisinde yükselme eğilimi göstermesi, diğer şartlar veri iken, ilgili sektörün üretiminden daha çok girdi kullandığı gibi bir sonucu ortaya çıkarmaktadır. Ekonomik anlamda, bu rasyonel bir davranış değildir. Bunun nedeni girdi ve çıktı fiyatlarındaki dengesiz artışlar olabilmektedir. Girdi-Çıktı tablolarında kullanılan değerlerin nominal olması, alt sektör bazında uygun deflatörlerin

bulunmayışı, bu alanda yapılan çalışmalarda ciddi bir eksiklik olarak ortaya çıkmaktadır. Girdi maliyetlerindeki artışların çıktı fiyatlarına yansıtılmadığı durumlarda bu tür sonuçlar ortaya çıkabilmektedir (Yılmaz ve Özdil, 1999: s.17). Buna göre, ilgili sektörlerle yönelen nihai talebi karşılamak için, genel olarak, gittikçe daha fazla çıktı üretmek zorunda kalınmaktadır. Bu durum, ekonomide üretim artışıyla birlikte istihdam ve büyüme oranlarının iyileşmesi gibi bir sonuç ortaya çıkarsa da bu artışların gittikçe daha fazla kaynak kullanımını pahasına gerçekleştiğini akla getirmektedir.

1980 öncesi dönemde yapısal bağınlaşmanın en zayıf olduğu sektörlerin madencilikte toplanması, bu sektörün üretimde elde ettiği ürünleri yeterince işleyerek katma değerini artırmadan ihracata yönelttiğini akla getirmektedir. Yapısal bağınlaşma açısından kamu sektörünün en son sırada yer alması ise beklenen bir durumdur. Zira, kamu sektörü kendisine yönelen nihai talep kadar üretim gerçekleştirmektedir.

1980 sonrasında yapısal bağınlaşmanın en düşük olduğu sektörler; bankacılık, sigortacılık, haberleşme ve toptan ve perakende ticaret gibi hizmetler sektörünün alt dallarında toplanmaktadır. Bu durum da hizmetler sektörünün üretimde düşük girdi kullanmasından kaynaklanmakta olup, beklenen bir sonuçtur.

Tablo 2'ye göre, 1996 ve 1998 yıllarına ait üretim çarpanı katsayıları çok dağınık bir seyir izlemiştir. 1990 öncesine göre bu iki yıla ait G-Ç tablolarındaki sektör sayısı arttığı için bazı sektörlerin çarpan katsayılarının küçülmesi beklenen bir durumdur. Ancak, her iki yıl kendi içerisinde karşılaştırıldığında 1998'de bu katsayıların az da olsa küçüldüğü görülmektedir. Katsayıların küçüldüğü sektörlerde yapısal bağınlaşma azalmıştır. Bu dönemde, üst sıralarda yer alan sektörler; tarıma dayalı işlenmiş ürünlerin yer aldığı sektörler olmuştur. Mezbahacılık, hazır hayvan yemleri, alkolsüz içecek imalatı, örme ürünleri sanayi, derinin tabakalanması ile bavul ve el çantası imalatı, ayakkabı imalatı, tekstil iplikçiliği, kürk mamulleri ve mobilya imalatı bunlar arasındadır.

1990 öncesine göre 1990 sonrasında, kalkınma açısından büyük önem taşıyan sanayi sektörünün alt dallarını oluşturan sektörlerde yapısal bağınlaşmanın düşmesi sanayileşme düzeyinin geriye gittiğini akla getirmekte olup; tekstil ve giyim gibi sektörlerin, ekonomideki önemi ön plana çıkmaya başlamıştır. Bununla birlikte, yapısal bağınlaşmanın düştüğü sektörlerde, bu sektörlerle yönelen nihai talep artışlarını karşılamak için daha az girdi kullanma gereği teknolojik değişme ve verimlilik artışı gibi olumlu sonuçların ortaya çıkabileceğini de akla getirmektedir.

1996 ve 1998'de son sıralarda yer alan sektörler önceki yıllara oranla bazı değişiklikler göstermiştir. Şöyle ki, bu dönemde tarım sektörünün bazı alt dalları ile ham petrol ve doğal gaz çıkarımı, büro muhasebe ve bilgi işlem makineleri, tıbbi aletler, hava ve uzay taşıtları gibi sektörler son sıralarda yer almıştır. Dolayısıyla bu sektörlerin ekonomi içerisindeki öneminin ve toplam

üretimden aldıkları payların azaldığı ifade edilebilir. Niteliği gereği, kamu hizmetleri sektörü yine son sırada yer almaktadır.

Sonuç olarak, Türkiye Ekonomisi'nde sanayi sektörü ve onun alt dallarının yapısal bağınlaşma açısından, yüksek olmaması, son yıllarda artan talebi karşılamak için gittikçe daha az üretim yapmayı gerektirmektedir. Bu durum, iktisadi faaliyetleri daraltan, ekonomide katma değeri ve istihdamı azaltan bir yapı ortaya çıkarmaktadır. Bu katsayıların yükselmesi, hem sanayileşme düzeyini hem de bu sektörün ekonomik faaliyetler içerisindeki önemini artırarak iktisadi gelişmenin hızlanmasına yol açacaktır.

Kaynaklar

- Aydoğuş, Osman, Girdi-Çıktı Modellerine Giriş: Teori ve Uygulama, Gazi Yayınevi, Ankara, 1999.
- Bocutoğlu, Ersan, Endüstrilerarası İktisat, Teori ve Türkiye Uygulamaları, KTÜ Basımevi, Trabzon, 1990.
- Chenery, H.B., Clark, P.G., Endüstrilerarası İktisat,(Çev.: Cemil ÇINAR), ODTÜ, İdari İlimler Fakültesi Yayınları, No: 5, Ankara,1965.
- DİE, İntput-Output Yapısı. 1973.
- DİE, İntput-Output Yapısı. 1979.
- DİE, İntput-Output Yapısı. 1985.
- DİE, İntput-Output Yapısı. 1990.
- DİE, İntput-Output Yapısı. 1998.
- Ersungur, Ş. Mustafa, Bölgesel İktisat, Atatürk Ü. İ.İ.B.F. Z.F. Fındıkoğlu Araştırma Merkezi Yayın No:219, Erzurum, 2005.
- Gillis, M., Perkins, D.H., Roemer, M., Snodgrass, D.R., Economics of Development, W.W. Norton, Company, Inc., New York, 1983.
- Miernyk, W.H., The Elements of Input Output Analysis, Random House, West Virginia University, 1969.
- Öztürk, Ahmet, Yönetici Kararlarında Leontief Modeli, Bursa İ.T.İ.A. Yayını No: 41, Ankara, 1980.
- Özyurt, Hasan, İktisadi Planlama, Derya Kitabevi, Trabzon, 2007.
- Şenesen, Gülay G., Türkiye'nin Üretim Yapısı: Girdi-Çıktı Modeli ile Temel Bulgular, TÜSİAD Büyüme Stratejileri Dizisi, No:3, İstanbul, 2005.
- Ten Raa, T., The Economics of Input-Output Analysis, Cambridge CB2 2RU, UK, 2005.
- Thirlwal, A.P., Growth and Development, Fourth Edition, McMillan Education Ltd., London, 1990.
- Türker, M.F., " Girdi-Çıktı Analizi Yardımıyla Ormanlık Sektörünün Ülke Ekonomisi İçindeki Öneminin Belirlenmesi", Journal of Agriculture and Forestry, 23, (1999), ek Sayı:1, ss.229-237.
- Yılmaz, Cengiz ve Özdil, Tuncer,"Küreselleşen Dünyada Türkiye Ekonomisinin Girdi-Çıktı Tabloları ile Analizi", Erciyes Üniv., İİBF Dergisi, sayı:15, 1999, ss.11-25.

Ek Tablolar

Tablo 1: Yıllara ve Sektörlere Göre Türk Ekonomisinde Üretim Çarpanları (1973, 1979, 1985, 1990 Yılları)

Sıra No	1973		1979		1985		1990	
	Sektör No	Çarpan	Sektör No	Çarpan	Sektör No	Çarpan	Sektör No	Çarpan
1	01	1,290797	57	1,297738	43	2,705202	39	2,675132
2	02	1,222014	52	1,284798	33	2,552886	49	2,630414
3	21	1,195122	21	1,251396	22	2,522996	24	2,479763
4	57	1,169290	02	1,244414	23	2,517905	40	2,475096
5	16	1,162500	01	1,232948	40	2,515923	16	2,469534
6	52	1,159171	16	1,158656	16	2,509413	11	2,453627
7	11	1,132157	11	1,127487	39	2,459224	43	2,440032
8	39	1,123094	39	1,125920	52	2,458398	35	2,432788
9	20	1,115852	14	1,117134	41	2,449963	47	2,418078
10	47	1,088182	32	1,109427	35	2,432421	29	2,405703
11	55	1,085939	53	1,107123	14	2,383067	44	2,397449
12	13	1,084550	31	1,096360	56	2,365420	22	2,389021
13	14	1,080482	47	1,089271	29	2,314192	13	2,383620
14	32	1,080370	55	1,087662	11	2,305184	28	2,354688
15	54	1,078584	13	1,085327	18	2,299978	41	2,354628
16	41	1,071446	41	1,078021	13	2,299421	26	2,317018
17	25	1,063685	54	1,077840	46	2,237852	34	2,307318
18	53	1,063251	25	1,076612	44	2,233610	15	2,299920
19	31	1,053817	22	1,070845	27	2,225384	27	2,297316
20	19	1,053464	19	1,062929	34	2,224604	23	2,282854
21	22	1,042333	42	1,058123	21	2,203565	42	2,254140
22	44	1,042305	44	1,056732	47	2,203148	33	2,245950
23	15	1,041581	20	1,053332	37	2,202881	14	2,245062
24	42	1,041196	62	1,047606	28	2,189410	20	2,242389
25	62	1,040197	15	1,045166	31	2,170806	31	2,237296
26	40	1,039790	29	1,042619	30	2,120142	21	2,233149
27	43	1,037556	12	1,040731	12	2,118261	45	2,151857
28	27	1,030143	40	1,038485	26	2,106416	52	2,140097

Tablo1: Yıllara ve Sektörlere Göre Türk Ekonomisinde Üretim Çarpanları (1973, 1979, 1985, 1990) (Devamı):

Sıra No	1973		1979		1985		1990	
	Sektör No	Çarpan	Sektör No	Çarpan	Sektör No	Çarpan	Sektör No	Çarpan
29	50	1,030141	26	1,037683	38	2,105953	12	2,103115
30	12	1,026129	35	1,034293	15	2,089353	30	2,073519
31	37	1,025657	38	1,032896	25	2,080217	18	2,059914
32	23	1,024787	34	1,032656	42	2,039144	25	2,035304
33	30	1,024319	27	1,030650	45	2,034510	53	2,017997
34	34	1,022923	64	1,030073	20	2,008163	56	1,982182
35	38	1,021552	24	1,029950	55	2,000965	55	1,951871
36	64	1,020851	37	1,028580	36	1,923934	46	1,843202
37	49	1,019976	23	1,027608	24	1,911674	02	1,833081
38	61	1,019387	50	1,026601	32	1,895589	38	1,829184
39	56	1,019193	59	1,026093	49	1,834019	36	1,806140
40	35	1,019033	33	1,023973	50	1,829686	37	1,767636
41	28	1,018859	30	1,023746	02	1,821351	19	1,765233
42	58	1,018854	43	1,022592	57	1,790722	58	1,749256
43	33	1,017370	28	1,020486	59	1,772466	07	1,720132
44	59	1,016380	58	1,019391	58	1,752634	62	1,716762
45	03	1,015553	61	1,018072	62	1,679991	32	1,642119
46	24	1,014112	17	1,015321	53	1,655409	57	1,641475
47	17	1,012594	05	1,012969	08	1,648218	59	1,617270
48	05	1,011667	36	1,012164	17	1,609354	60	1,615428
49	36	1,009766	49	1,011209	48	1,562932	08	1,584971
50	29	1,009322	56	1,009015	07	1,541129	51	1,560899
51	46	1,008834	03	1,008089	01	1,540902	48	1,522764
52	26	1,008490	46	1,007668	19	1,538898	17	1,491890
53	18	1,006366	10	1,007087	51	1,534110	05	1,474769
54	60	1,006033	18	1,006727	10	1,522072	50	1,473442
55	51	1,004564	60	1,006009	05	1,490832	01	1,436441
56	10	1,004338	08	1,004717	09	1,384460	04	1,360727
57	48	1,003421	45	1,004255	06	1,364849	10	1,342673
58	45	1,003216	48	1,003064	04	1,293202	61	1,336003
59	08	1,003000	51	1,002774	61	1,275248	54	1,330691
60	06	1,002727	09	1,002465	03	1,274017	06	1,269324
61	04	1,002448	04	1,002071	54	1,256240	03	1,248470
62	09	1,002277	06	1,001554	60	1,231373	09	1,184818
63	07	1,001008	07	1,000703	64	1,069034	64	1,180793
64	63	1,000000	63	1,000000	63	1,000000	63	1,000000

Kaynak: DİE verilerinden yararlanarak tarafımızdan hesaplanmıştır.

Tablo.2: Yıllara ve Sektörlere Göre Türk Ekonomisinde
Üretim Çarpanları (1996 ve 1998)

Sıra No	1996		1998		Sıra No	1996		1998	
	Sek. No	Çarpan	Sek. No	Çarpan		Sek. No	Çarpan	Sek. No	Çarpan
1	32	2,550622	19	2,185782	50	77	1,914590	86	1,611441
2	13	2,488176	33	2,175750	51	36	1,859449	62	1,569492
3	28	2,486034	24	2,156442	52	14	1,855286	94	1,566572
4	31	2,461314	67	2,142477	53	42	1,839551	43	1,563763
5	26	2,454316	20	2,116199	54	48	1,832643	14	1,558195
6	30	2,445334	21	2,091179	55	46	1,829990	64	1,545533
7	33	2,417896	29	2,078370	56	61	1,824366	80	1,541947
8	29	2,367671	34	2,053405	57	60	1,812955	93	1,534533
9	16	2,326405	31	2,014624	58	76	1,808853	90	1,534338
10	19	2,321659	16	2,004684	59	80	1,797896	23	1,533028
11	45	2,313409	32	2,000925	60	47	1,788009	66	1,523880
12	82	2,283534	25	1,973239	61	70	1,769724	88	1,518025
13	50	2,255016	28	1,931724	62	90	1,753775	81	1,492804
14	66	2,245660	17	1,928054	63	85	1,744797	95	1,491146
15	53	2,241892	53	1,915163	64	91	1,737296	01	1,486781
16	24	2,239814	22	1,914352	65	01	1,660647	42	1,481285
17	67	2,236558	82	1,893038	66	95	1,632833	69	1,480583
18	78	2,200263	05	1,890762	67	10	1,610858	84	1,471273
19	17	2,193282	13	1,881785	68	58	1,607481	79	1,432994
20	21	2,183253	18	1,865015	69	87	1,603200	56	1,400245
21	52	2,177364	37	1,858986	70	92	1,589990	51	1,391054
22	34	2,169795	45	1,848522	71	23	1,560082	55	1,363966
23	20	2,159111	50	1,834815	72	38	1,547864	02	1,363854
24	39	2,158876	72	1,813835	73	49	1,543303	10	1,352835
25	40	2,157086	27	1,812383	74	79	1,536384	39	1,349674
26	59	2,152904	89	1,811780	75	94	1,528909	85	1,346651
27	62	2,150579	54	1,808220	76	86	1,507229	92	1,344417
28	18	2,136589	26	1,807551	77	02	1,495425	91	1,344368
29	27	2,132308	30	1,797260	78	63	1,484747	08	1,340928
30	51	2,131179	04	1,794741	79	84	1,483857	73	1,332711
31	05	2,130844	44	1,786482	80	93	1,470716	38	1,331443
32	37	2,103542	41	1,754950	81	75	1,456842	11	1,324733
33	35	2,102236	15	1,745131	82	69	1,454205	60	1,321942
34	54	2,097650	77	1,724711	83	73	1,445778	74	1,310090
35	44	2,086513	52	1,714796	84	07	1,408071	07	1,297641
36	43	2,055355	78	1,714231	85	11	1,395537	75	1,278993
37	57	2,039362	70	1,701103	86	74	1,387427	97	1,273432
38	56	2,021942	87	1,699706	87	83	1,380068	63	1,253175
39	22	2,020547	76	1,694190	88	08	1,334755	71	1,225960
40	72	2,017405	48	1,687618	89	12	1,314643	12	1,210627
41	55	2,012245	46	1,664246	90	97	1,309519	83	1,168054
42	41	2,011956	47	1,654027	91	71	1,250616	06	1,159231
43	25	2,003483	35	1,651865	92	09	1,232507	03	1,149537
44	81	1,972335	40	1,645585	93	06	1,222545	61	1,146610
45	15	1,962757	36	1,637098	94	03	1,197928	58	1,137784
46	68	1,961384	49	1,623792	95	65	1,161105	65	1,042487
47	88	1,950456	57	1,622067	96	89	1,135107	09	1,032269
48	64	1,929998	59	1,614486	97	96	1,000000	96	1,000000
49	04	1,929452	68	1,612265					

Kaynak: DİE verilerinden yararlanarak tarafımızdan hesaplanmıştır.

Tablo 3: 1973-1990 dönemine ait 64 Sektörlü Girdi-Çıktı Tablosu Yapısı

Sektör No	Sektörler
1	Tarım
2	Hayvancılık
3	Ormancılık
4	Balıkçılık
5	Komur Madencılığı
6	Ham Petrol Cıkarımı Ve Tabii Gaz Üretimi
7	Demir Cevheri Cıkarımı
8	Demir Cevheri Dıs.Dıger Metalik Cevher Cıkarımı
9	Metalik Olmayan Madenler Cıkarımı
10	Tas Ocakçılığı
11	Mezbaha Ürünleri
12	Sebze Ve Meyve İşleme Sanayi
13	Bitkisel Ve Hayvansal Yağlar İmalı
14	Oğutulmuş Tahıl Ürünleri İmalı
15	Seker Üretimi
16	Dıger Besin Maddeleri
17	Alkollü İçkiler
18	Alkolsuz İçkiler
19	Tütün Sanayi
20	Çırcırlama
21	Dokuma Sanayi
22	Elbise,Gıyım Eşyası Ve Dokumadan Hazır Eşya
23	Deri Ve Kürk Ürünleri
24	Ayakkabı Sanayi
25	Agac Ve Mantar Ürünleri(Mobilya Haric)
26	Agac Mobilya Ve Mefrusat Sanayi
27	Kagıt Ve Kagıt Ürünleri
28	Basım, Yayım Ve Ciltçilik
29	Kımyasal Gubreler İmalı
30	İlac Sanayi
31	Dıger Kımyasal Maddeler İmalı
32	Petrol Arıtımı
33	Dıger Petrol Ve Komur Ürünleri
34	Kaucuk Ve Kaucuk Ürünleri

Tablo3 : 1973-1990 dönemine ait 64 Sektörlü Girdi-Çıktı
Tablosu Yapısı (Devamı)

Sektör No	Sektörler
35	Plastik Ürünleri
36	Cam Ve Camdan Mamul Eşya Sanayi
37	Çimento Sanayi
38	Diğer Tas Ve Toprağa Dayalı Sanayi
39	Demir, Çelik Ana Sanayi
40	Diğer Metal Ana Sanayi
41	Metal Eşya Sanayi
42	Elektriksiz Makinalar(Onarım Dahil)
43	Tarımsal Makina Ve Teçhizat(Onarım Dahil)
44	Elektrikli Makinalar
45	Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)
46	Demiryolları Ulaşım Araçları(Onarım Dahil)
47	Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)
48	Diğer Tasıma Araçları (Onarım Dahil)
49	Diğer İmalat Sanayi
50	Elektrik
51	Gaz Ve Su
52	Bina İnşaatı
53	Bina Dışı İnşaat
54	Toptan Ve Perakende Ticaret
55	Otelcilik, Lokantacılık, Kahvecilik, Vs.
56	Demiryolu Tasıması
57	Karayolu Tasıması
58	Deniz Yolu Tasıması
59	Hava Yolu Tasıması
60	Haberleşme
61	Bankacılık, Sigortacılık Ve Kooperatörcülük
62	Kısmi Ve Mesleki Hizmetler
63	Kamu Hizmetleri
64	Konut Sahipliği

Tablo.4: 1996 ve 1998 yıllarına ait 97 Sektörlü Girdi-Çıktı Tablosu Yapısı

Sektör No	Sektörler
01	Tahıl ve b.y.s. diğer bitkisel ürünlerin yetiştirilmesi
02	Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ile fidanlık ürünlerinin yetiştirilmesi
03	Meyve, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkilerinin yetiştirilmesi
04	Hayvancılık
05	Tarım ve hayvancılıkla ilgili hizmetler (veterinerlik hariç)
06	Ormancılık, tomrukçuluk ve ilgili hizmet faaliyetleri
07	Balıkçılık
08	Maden kömürü ve linyit çıkarımı
09	Ham petrol ve doğalgaz çıkarımı
10	Demir cevheri ve diğer metal cevherleri çıkarımı
11	Kum, kil ve taşocakçılığı
12	B.y.s. madencilik ve taşocakçılığı
13	Mezbahacılık; etin işlenmesi ve saklanması
14	Balık ve balık ürünlerinin işlenmesi ve saklanması
15	Sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması
16	Bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağlar
17	Süt ürünleri imalatı
18	Öğütülmüş tahıl ve nişasta ürünleri imalatı
19	Hazır hayvan yemleri imalatı
20	Fırın ürünleri imalatı
21	Şeker imalatı
22	Kakao, çikolata, şekerleme, makarna ve b.y.s. ürünlerin imalatı
23	Alkollü içeceklerin üretimi
24	Alkolsüz içecek imalatı, maden ve memba suları üretimi
25	Tütün ürünleri imalatı
26	Tekstil iplikçiliği, dokumacılığı ve aprenmesi
27	Diğer tekstil ürünleri imalatı
28	Trikotaj (örme) ürünleri imalatı
29	Kürk hariç, giyim eşyası imalatı
30	Kürk'ün işlenmesi ve boyanması; kürk mamülleri imalatı
31	Derinin tabaklanması, bavul el çantası vb. imalatı
32	Ayakkabı imalatı
33	Kereste ve parke sanayii

Tablo 4: 1996 ve 1998 yıllarına ait 97 Sektörlü Girdi-Çıktı
Tablosu Yapısı (Devam)

Sektör No	Sektörler
34	Ağaç ve mantar ürünleri sanayii
35	Kağıt ve kağıt ürünleri imalatı
36	Yayım
37	Basım ve hizmet faaliyetleri, plak, kaset vb. çoğaltılması
38	Kok fırını ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı
39	Ana kimyasal maddeler, sentetik kauçuk ve plastik hammadde imalatı
40	Kimyasal gübre ve azotlu bileşiklerin imalatı
41	Zırai-kimyasal ürünler ile boya vernik vb. maddelerin imalatı
42	Eczacılıkta ve tıpta kullanılan ürünlerin imalatı
43	Temizlik, kozmetik, b.y.s. kim.ürünler ve suni ve sentetik elyaf imalatı
44	Kauçuk ürünleri imalatı
45	Plastik ürünleri imalatı
46	Cam ve cam ürünleri imalatı
47	Seramik ürünleri imalatı
48	Çimento, kireç ve alçı imalatı; bunlarla sert.maddelerin imalatı
49	Taşın işlenmesi ve b.y.s. metalik olmayan ürünlerin imalatı
50	Demir-çelik ana sanayii
51	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayii
52	Döküm sanayii
53	Metal yapı malzemeleri, tank, sarnıç ve buhar kazanı imalatı
54	Diğer metal eşyaların imalatı, metal işleri ile ilgili hizmet faaliyeti
55	Genel amaçlı makine imalatı
56	Özel amaçlı makinelerin imalatı
57	B.y.s. ev aletleri imalatı
58	Büro, muhasebe ve bilgi işlem makineleri imalatı
59	B.y.s. elektrikli makine ve cihazların imalatı
60	Radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları imalatı
61	Tıbbi aletler; hassas ve optik aletler ve saat imalatı
62	Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı-römork imalatı
63	Deniz taşıtlarının yapımı ve onarımı
64	Demiryolu ve tramvay lokomotifleri ile vagonlarının imalatı
65	Hava ve uzay taşıtları imalatı
66	B.y.s. ulaşım araçları imalatı

Tablo 4: 1996 ve 1998 yıllarına ait 97 Sektörlü Girdi-Çıktı Tablosu Yapısı (Devamı)

Sektör No	Sektörler
67	Mobilya imalatı
68	B.y.s. diğer imalatlar
69	Elektrik üretimi, iletimi ve dağıtımı
70	Gaz üretimi ve dağıtımı
71	Suyun toplanması, arıtılması ve dağıtılması
72	İnşaat
73	Motorlu taşıtların satışı, bakımı ve onarımı; yakıtının perakende satışı
74	Toptan ticaret ve tic. komisyonculuğu (motorlu taşıtlar hariç)
75	Perakende ticaret, kişisel ve ev eşyalarının tamiri (motorlu taşıtlar hariç)
76	Oteller, moteller, pansiyonlar, kamp. ve diğer konaklama yerleri
77	Lokanta, kahvehane, bar ve yeme içme yerleri
78	Demiryolu taşımacılığı
79	Karayolu taşımacılığı ve boru hatlarıyla taşımacılık
80	Denizyolu taşımacılığı
81	Havayolu taşımacılığı
82	Destekleyici ve yardımcı ulaştırma faal.; seyahat acentelerinin faaliyetleri
83	Posta ve telekomünikasyon
84	Mali aracı kuruluşlar ve bunlara yardımcı faaliyetler
85	Sigorta ve emeklilik fonları ile ilgili faaliyetler
86	Gayri menkul faaliyetleri
87	Operatörsüz makine ve teç. ile kişisel eşya ve ev eşyalarının kiralanması
88	Bilgisayar ve ilgili faaliyetler
89	Araştırma ve geliştirme hizmetleri
90	Diğer iş faaliyetleri
91	Eğitim hizmetleri
92	Sağlık işleri ve sosyal hizmetler
93	İş, işveren ve meslek kuruluşlarının faaliyetleri
94	Eğlence, dinlenme, kültür ve sporla ilgili faaliyetler
95	Diğer hizmet faaliyetleri
96	Kamu hizmetleri
97	Konut sahipliği