

## TÜRKİYE EKONOMİSİNDE SEKTÖRLERİN İSTİHDAMA ETKİLERİ: GİRDİ-ÇIKTI YAKLAŞIMIYLA BİR UYGULAMA

Ş. Mustafa ERSUNGUR<sup>1</sup>  
Alaattin KIZILTAN<sup>2</sup>

**Özet:** Bu çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TUIİK) tarafından hazırlanan 2002 yılı Girdi-Çıktı Tablosu kullanılarak sektörler için istihdam çarpanları hesaplanmış ve ekonomideki nihai talep artışları karşısında sektörlerin istihdama duyarlılıkları analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, istihdama en çok katkısı olan sektörler genel anlamda hizmetler ve madencilik sektörü olduğu görülmektedir. Ancak madenciliğin alt dalları olan uranyum, toryum, petrol ve doğal gaz ile kok kömürü ve petrol ürünleri üretimi istihdama en az katkı sağlayan sektörler arasındadır.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye Ekonomisi, Girdi-Çıktı, İstihdam

**Abstract:** In this study, by using the Input-Output table 2002 prepared by State Institute of Statistics (SIS), the employment multipliers of the sectors are calculated and sensitivity of sectors toward increases of final demand in economy are analysed. In respect of the results, the sectors, being the most contribution on employment, are service and mining sector. But some subdivision of mining as “mining of uranium and thorium ores”, “extraction of crude petroleum and natural gas”, “manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuels” are sectors contributing on the employment at least.

**Keywords:** Turkish Economy, Input-Output, Employment

### I. Giriş

Türkiye Ekonomisi, sanayileşme stratejileri açısından iki dönemde incelenmektedir. 1980 öncesinde, önceleri ithalatla karşılanan yurtiçi piyasa talebinin koruyucu ve özendirici önlemler uygulanarak yerli üretimle karşılanmasını öngören bir kalkınma stratejisi olan ithal ikamesi ile 1980 sonrasında ihracata dönük sanayileşme veya ithal ikamesinin tersine tüm endüstrilerin değil, ancak gelişebilecek ve rekabet edebilecek potansiyele sahip olanların özendirilmesi ve desteklenmesine dayanan ihracatın özendirilmesi stratejisi izlenmiştir. (SEYİDOĞLU, 2007: 525-533). Dolayısıyla, Türkiye için 1980 yılı sosyo-ekonomik dönüşümlerin yaşandığı bir yıldır. Yeni dönemde yerli üretimin gelişimini sağlama amacıyla, yerli üretimi ithal mallarının rekabetinden korumaya yönelik oluşturulan bir takım karmaşık mekanizmalar kaldırılmış, yerine ihracatın teşvikine yönelik mekanizmalar uygulamaya konulmuştur. Uygulamaya konulan bu politikaların temel hedefi ihracatı artırarak ödemeler dengesi sorunlarını çözmek ve bunun sonucunda da makro ekonomik istikrarı sağlamaktır. Bu yöndeki politikaların yerli üretimin artırılmasıyla birlikte istihdam üzerinde de önemli etkilerinin olması

<sup>1</sup> Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

<sup>2</sup> Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

muhtemeldir. Yeni politikaların gereği olarak toplam harcamaların kısılması, kamu sektörü üzerinde olumsuz etkiler oluştururken, ardında uygulamaya konulan ticareti yapılabilen mallara yönelik teşvikler, bu sektörlerdeki üretimi ve istihdamı artırmakta, ticareti yapılamayan malların üretildiği sektörlerde tersine etkinin çıkmasına neden olmaktadır. Ayrıca, kolaylaşan ithalat ve ekonomide artan yabancı malların rekabeti sonucunda, yerli üretimde oluşabilecek kayıplar da istihdam üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir (GÜNÇAVDI, 2002: 1-2).

Güncel çalışmalarda üretimde etkin stratejilerden kaynaklanan istihdam etkileri sıklıkla işlenmektedir. Buna göre emeğin miktarı yanında kalitesinin de üretim üzerindeki etkilerinden bahsedilmektedir (RITT, 2001: 1). Ancak bu çalışmada emeğin üretim üzerindeki kalifiye etkisi ile fiyat değişikliklerinin istihdam üzerindeki etkileri sabit kabul edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde sektörlerin istihdam üzerindeki etkilerinin analiz edilerek sonuçlarının değerlendirilmesidir. Bu amaçla, Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 2002 yılına ait Girdi-Çıktı tablosundan yararlanılarak, istihdam çarpanları hesaplanacak ve istihdama en çok katkı sağlayan sektörler belirlenecektir.

Bu çalışma, dört bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü izleyen ikinci bölümde ekonomik analizlerde Girdi-Çıktı yöntemi ve çarpan analizi konusu ile ilgili teorik bilgiler verildikten sonra, üçüncü bölümde yöntem ve veri kümesiyle ilgili bilgiler verilecektir. Dördüncü bölüm uygulama ve sonuçlarına ayrılmıştır. Burada, ilgili döneme ait Girdi-Çıktı tablolarından yararlanılarak yapılacak istihdam çarpan analizi sonuçları ve sektörlerdeki istihdama etkileri yorumlanacaktır.

## II. Girdi-Çıktı (G-Ç) Modeli Ve Çarpan Analizleri

### A. Modelin Genel Tanımı

Makro ekonomik modeller üç sektörlü ekonomide analiz edildiğinde tarım, sanayi ve hizmetler sektörleri hakkında özellikle endüstrilerin alt sektörleri kapsamına giren endüstrilerle ilgili detaylı bilgi vermekten yoksundurlar. Ekonominin genel dengesini aynı anda sağlamaya çalışan planlamacılar için bu sektörler arasındaki bağlar ve karşılıklı ilişkiler çok önemlidir. Bu görevi yerine getirmek için geliştirilen modeller, endüstrilerarası bağlanışma altında incelenmektedir. Endüstrilerarası bağlanışma, 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 bağlanışmanın ölçülmesidir (ERSUNGUR, 2005: 121).

II. Dünya Savaşı'ndan önce W. Leontief'in ABD ekonomisi için geliştirdiği Girdi-Çıktı modeli, günümüzde ekonomik analizlerde kullanılan

yararlı ve gerçek bir teknik olmuştur. G-Ç modelinin kuramsal yönü, 1758'lerde yayınlanan François Quesnay'ın "Tableau Economique" ve Leon Walras'ın (1834-1910) "Genel Denge" analizine dayanmaktadır. Çeşitli ülkelerin ulusal veya bölgesel bazda makro ekonomik düzeyde kurdukları G-Ç modeli, ilgili alanların temel ekonomik ve sosyal sorunlarını çözümlemede çok yardımcı olmakta ve planlamada ya da bölgesel kalkınmada bir araç olarak kullanılmaktadır (Leontief:1949:273-280, ÖZTÜRK, 1980: 29 ve BOCUTOĞLU, 1990: 2-3).

G-Ç analizi pek çok kullanım alanına sahiptir. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz (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 bağıllığın 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. Bir anlamda, herhangi bir ekonomide yer alan bir sektörün çıktısı, diğer üretim sektörlerinin girdi talebi ve nihai tüketicilerin (özel ve kamu) harcama taleplerini karşılamak için kullanılır.

G-Ç modelinin temel varsayımları ise; sektörlerin sabit girdi oranlı olması, üretimde girdiler arası ikamenin olmaması, üretimde ölçüğe 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 planını veren formülü şöyledir:

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

Bu denklem, üretim teknolojisi veya teknik katsayı (A) matrisi veri iken, dışsal olarak belirlenmiş bir nihai talep vektörünü (Y) karşılayan yani doyuran 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).

### B. Çarpan Analizleri

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

Çalışmaya esas teşkil eden istihdam çarpanı, aynı şekilde Leontief ters matrisinden yararlanılarak elde edilmektedir:

İstihdam çarpanı; bir ekonomideki nihai talep artışlarının sektörlerin ihtiyacı olan doğrudan ve dolaylı istihdam gereğini belirler. Ekonomik planlamanın bir hedefi olarak istihdamın artırılması seçilecekse, bu durumda istihdam çarpanı önemli bir gösterge olacaktır (ÖZYURT, 1982: 114).

Herhangi bir j endüstrisinin basit istihdam çarpanı şu şekildedir (SCHAFFER, W.A., Ed, On The Use Input-Output Models for Regional planning, Martinus Nijhoff Social Sc. Division, Leiden, 1976, s.60'dan nakleden ÖZYURT, 1982: 114):

$$e_j = \sum_{i=1}^n A_{ij} \frac{L_i}{X_i}$$

Burada;

$L_i$  = i endüstrisinin istihdam miktarı

$X_i$  = i endüstrisinin çıktı (üretim) miktarı

$L_i/X_i$  = i endüstrisinin işgücü katsayısıdır.

$L_e = L_i / X_i$  olarak ifade edildiğine göre, L bir vektör olarak alındığında;

$$[e] = [L_e][I - A]^{-1}$$

Denkleminde [e] vektörünün elemanları istihdam çarpanlarını oluşturmaktadır.

Buna göre; [e] vektörünün her bir elemanı, nihai talep artışları karşısında sektörlerin üretim artışını gerçekleştirmek için gerekli olan emek girdi artışlarını ifade eder. Yani, nihai talepteki bir birimlik artışın sektörlerin

istihdamlarını ne oranda artıracaklarını gösterir. Ayrıca, bu değerlerin farklı yıllar için karşılaştırılması, sektörlerin faktör yoğunluklarındaki değişmelerin izlenmesini sağlar.

### III. Veri Kaynakları Ve Yöntem

Çalışmada kullanılan temel veri kaynağı olarak, T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) tarafından hazırlanan 2002 yılına ait G-Ç tablosu kullanılmıştır. Bu tabloda yer alan sektörler ve sektör numaraları çalışmanın ekinde verilmiştir.

Türkiye ekonomisinin yapısal analizini ortaya koymak amacıyla hazırlanan G-Ç tabloları 1959 yılına kadar uzanmaktadır. DİE tarafından hazırlanan ayrıntılı tablolar; 1968, 1973, 1979, 1985, 1990, 1996, 1998 ve 2002 yılları için yapılmıştır. Bu tablolardan; 1968 yılı G-Ç tablosu 50 endüstriyi kapsayan 50x50 boyutlu bir tablodur. 1973-1990 tabloları 64 endüstri bazında ve 64x64 formatında iken, 1996 ve 1998 yılı tablolarında endüstri sayısı 97'ye çıkarılmıştır.

Ancak 2002 G-Ç tablosu Avrupa birliği ile gerçekleştirilen istatistiksel uyum çalışmaları çerçevesinde 59 sektöre indirilmiştir. Ancak her bir sektörün kodu aritmetik bir sıralamaya tabi olmayıp 95'e kadar gitmektedir. Bu durum önceki yıllarla 2002 yılı arasında birebir karşılaştırma yapma olanağını ortadan kaldırmaktadır. Bununla birlikte genel anlamda karşılaştırma yapılabilir.

Bu verilerden yararlanılarak, 2002 yılına ait G-Ç tablosundan üretimde kullanılan girdi katsayıları, bu katsayılardan istihdam çarpanı analizinde kullanılan Leontief ters matrisi  $(I-A)^{-1}$  ve her bir sektörün toplam üretimi içerisinde maaş ve ücretlerin oranını belirten istihdam vektörü (L) elde edilmiştir. Bunun için G-Ç tablosundaki her bir endüstrinin katma değer kesiminde yer alan maaş ve ücret ödemeleri toplam vergili üretime bölünmüştür. Elde edilen istihdam vektörü (L), Leontief ters matrisiyle  $(I-A)^{-1}$  çarpılmak suretiyle istihdam çarpanları  $[e] = [L_e][I - A]^{-1}$  elde edilmiştir.

### IV. Uygulama Ve Sonuçlar

Yukarıdaki yönteme göre hesaplanan Türkiye Ekonomisinde 2002 yılına ait istihdam çarpanları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Elde edilen sonuçlara göre, istihdama en çok katkısı olan sektörler genel anlamda hizmetler sektörü ile madencilik faaliyetleridir. Ancak madenciliğin alt dalları olan uranyum, toryum, petrol ve doğal gaz ile kok kömürü ve petrol ürünleri üretimi istihdama en az katkı sağlayan sektörler arasındadır.

Buna göre hizmetler sektöründeki talep artışlarının istihdamı en çok artıran sektörler olması Türkiye'nin gelişme düzeyiyle uyumlu bir yapıdır. Ancak bu sektörler arasında kamu hizmetlerinin olması, istihdamı artırmada kamu harcamalarının artırılmasını gerekli kılmakta, bu durum ise ekonomide popülist politikalara uygun bir zemin hazırlamaktadır.

Diğer yandan kamu sektöründe istihdamın talep artışlarına hassasiyeti yanında, bu sektörün gerek emek-yoğunluğu ve gerekse mutlak rakamlarda en çok emek faktörü harcamasına sahip olması açısından en önde olması, kamunun istihdamı belirleyici özelliğini daha da artırmaktadır. Özellikle kamu yönetimi, eğitim ve sağlık hizmetlerinde emek-yoğun bir yapı olup, çalışanlara en çok bu sektörlerde ödemede bulunmaktadır.

Üretimde emeğin payının oldukça yüksek olduğu diğer sektörler ise tarım sektörü ile tekstil, giyim, inşaat, toptan ve perakende ticaret ile kara taşımacılığıdır.

Dolayısıyla bu sektörlerle dönük talep artışlarının yol açacağı istihdam artışları, işsizlik sorununun çözümünde ciddi katkılar sağlayabilir.

Türkiye’de olması gerekenin aksine, imalat sektörünün istihdama duyarlılığının istenilen seviyeye gelememesi ve özellikle kamu sektörünün istihdamı belirleyici özelliğinin devam etmesi diğer bir sonuçtur. Bu durum, toplam üretimde istihdamın öneminin azalması gibi bir sonuca da götürmemelidir. Tersine, örneğin 1990-1996 döneminde imalat sektörü, Türkiye ortalamalarına göre daha fazla büyümüş ve sektörel üretim içindeki payını artırarak (% 72,3) birinci sıradaki yerini korumuştur (Bkz. TUNÇ, 2004). Buna göre, Türkiye’de hızla büyümeye devam eden imalat sektöründe bu büyümenin yeni istihdam imkanları yaratma yerine, sermaye-yoğun ve emek verimliliğinde artışa yol açan bir büyüme karakteri taşıdığı ifade edilebilir.

Kamu sektörü, her dönemde istihdamı belirleyici olmuştur. Bununla birlikte, bu sektörün istihdama duyarlılığı daha çok kamu hizmetlerinde devam etmiştir. Bunda demiryolu ve madencilik gibi sektörlerde son yıllarda yeniden yapılanma çerçevesinde sürdürülen özelleştirme ve istihdam politikalarının etkisinin olduğu ifade edilebilir.

Sonuç olarak Türkiye’de işsizlikle mücadelede kamu harcamalarının artırılması bir yöntem olabilir. Ancak bunun bütçe üzerinde getireceği yük işsizliğin yol açacağı sosyal maliyetler ile bütçe açıklarının olumsuz ekonomik sonuçlarına bakmak gerekir. Bunun yerine özel kesimin hizmetler sektöründe yapacağı yatırımları özendirerek önlemler ile bu sektörde talep artışına yol açacak vergi indirimleri gibi teşvik araçlarına başvurulabilir.

Tablo.1: Türkiye Ekonomisi 2002 Yılı İstihdam Çarpanları

Sıra	Sektör	Sektör Adı	Katsayı
1	59	Evlerde yaptırılan hizmet işleri	1,0000
2	53	Eğitim hizmetleri	0,7135
3	56	Başka yerde sınıflandırılmamış üye olunan kuruluşların faaliyetleri	0,6697
4	52	Kamu yönetimi ve savunma, zorunlu sosyal güvenlik	0,6176
5	54	Sağlık işleri ve sosyal hizmetler	0,4071
6	57	Eğlence, dinlenme, kültür ve sporla ilgili faaliyetler	0,3731
7	04	Maden kömürü, linyit ve turba çıkarımı	0,3563
8	07	Metal cevheri madenciliği	0,2815
9	50	Araştırma ve geliştirme hizmetleri	0,2705
10	12	Giyim eşyası imalatı; kürkün işlenmesi ve boyanması	0,2680
11	43	Posta ve telekomünikasyon	0,2490
12	20	Metalik olmayan diğer mineral ürünlerin imalatı	0,2394
13	44	Sigorta ve emeklilik fonları hariç, mali aracı kuruluşların faaliyetleri	0,2340
14	34	İnşaat	0,2317
15	45	Zorunlu sosyal güvenlik hariç, sigorta ve emeklilik fonları ile ilgili faaliyetler	0,2308
16	02	Ormancılık, tomrukçuluk ve ilgili hizmet faaliyetleri	0,2266
17	55	Kanalizasyon, çöp ve atıkların toplanması, hıfzıssıhha ve benzeri hizmetler	0,2256
18	38	Oteller ve lokantalar	0,2247
19	10	Tütün ürünleri imalatı	0,2160
20	42	Destekleyici ve yardımcı ulaştırma faaliyetleri; seyahat acentelerinin faaliyetleri	0,2142
21	16	Basım ve yayım; plak, kaset v.b. kayıtlı medyanın çoğaltılması	0,2124
22	15	Kağıt ve kağıt ürünleri imalatı	0,2104
23	11	Tekstil ürünleri imalatı	0,2079
24	36	Toptan ticaret ve ticaret komisyonculuğu, motorlu taşıtlar ve motosikletler dışında kalan	0,2049
25	14	Ağaç ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç); hasır ve buna benzer, örülerek yapılan maddelerin imalatı	0,2047
26	41	Havayolu taşımacılığı	0,2003
27	13	Derinin tabaklanması, işlenmesi; bavul, el çantası, saraçlık, koşum takımı ve ayakkabı imalatı	0,1967

Tablo.1 Türkiye Ekonomisi 2002 Yılı İstihdam Çarpanları (Devamı)

Sıra	Sektör	Sektör Adı	Katsayı
28	31	Yeniden değerlendirme	0,1953
29	48	Operatörsüz makine ve teçhizat ile kişisel ve ev eşyalarının kiralanması	0,1925
30	33	Suyun toplanması, arıtılması ve dağıtılması	0,1883
31	19	Plastik ve kauçuk ürünleri imalatı	0,1866
32	09	Gıda ürünleri ve içecek imalatı	0,1865
33	22	Makine ve teçhizatı hariç; metal eşya sanayi	0,1854
34	30	Mobilya imalatı; b.y.s. diğer imalat	0,1830
35	28	Motorlu kara taşıtı , römork ve yarı-römork imalatı	0,1829
36	49	Bilgisayar ve ilgili faaliyetler	0,1770
37	35	Motorlu taşıtlar ve motosikletlerin satışı, bakımı ve onarımı; motorlu taşıt yakıtının perakende satışı	0,1750
38	37	Perakende ticaret, motorlu taşıtlar ve motosikletler dışında kalan, kişisel ve ev eşyalarının tamiri	0,1740
39	32	Elektrik, gaz, buhar ve sıcak su üretimi ve dağıtımı	0,1722
40	29	Diğer ulaşım araçlarının imalatı	0,1702
41	58	Diğer hizmet faaliyetleri	0,1682
42	08	Taşocakçılığı ve diğer madencilik	0,1681
43	25	B.y.s. elektrikli makine ve cihazların imalatı	0,1656
44	51	Diğer iş faaliyetleri	0,1619
45	39	Kara taşımacılığı ve boru hattıyla taşımacılık	0,1614
46	01	Tarım, avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri	0,1424
47	46	Mali aracı kuruluşlara yardımcı faaliyetler	0,1388
48	18	Kimyasal madde ve ürünlerin imalatı	0,1359
49	23	B.y.s. makine ve teçhizat imalatı	0,1353
50	21	Ana metal sanayii	0,1318
51	40	Su yolu taşımacılığı	0,1249
52	26	Radyo, televizyon, haberleşme teçhizatı ve cihazları imalatı	0,1132
53	03	Balıkçılık, balık üretme ve yetiştirme çiftliklerinin işletilmesi ve balıkçılıkla ilgili hizmetler	0,1128
54	27	Tıbbi aletler; hassas ve optik aletler ile saat imalatı	0,0753
55	47	Gayrimenkul faaliyetleri	0,0608
56	17	Kok kömürü, rafine edilmiş petrol ürünleri ve nükleer yakıt imalatı	0,0549
57	24	Büro, muhasebe ve bilgi işlem makineleri imalatı	0,0293
58	05	Tetkik ve arama hariç, ham petrol ve doğalgaz çıkarımı ve bunlarla ilgili hizmet faaliyetleri	0,0166
59	06	Uranyum ve toryum cevheri madenciliği	0,0000



### Kaynakça

- AYDOĞUŞ, Osman, Girdi-Çıktı Modellerine Giriş, Gazi Kitabevi, Ankara, 1999.
- BOCUTOĞLU, Ersan, Endüstrilerarası İktisat, Teori ve Türkiye Uygulamaları, KTÜ Basımevi, Trabzon, 1990.
- ERSUNGUR, Ş. Mustafa, Bölgesel İktisat, Atatürk Ü. İ.İ.B.F. Z.F.Fındıkoğlu Araştırma Merkezi Yayın No:219, Erzurum, 2005.
- DIETZENBACHER, E. Los, B. "Structural Decomposition Analysis with Dependent Determinants" *Economic Systems Research*, 12 (4), 2000, ss.497-514
- GÜNÇAVDI, Öner, TISK İşveren Dergisi, Eylül 2002, ss.1-6.
- WASSILY, Leontief, *Structural Matrices of National Economies*, *Econometrica*, Vol. 17, Supplement: Report of the Washington Meeting. (Jul., 1949), pp. 273-282.
- ÖZTÜRK, Ahmet, Yönetici Kararlarında Leontief Modeli, Bursa İ.T.İ.A. Yayını No: 41, Ankara, 1980.
- ÖZYURT, Hasan, Trabzon Alt Bölgesi Girdi-Çıktı Modeli ve Alt Bölge Planlamasında Kullanılması, Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, KTÜ Temel Bilimler Fakültesi, Trabzon, 1982.
- RITT, Thomas, *Nachhaleiteige Beschæftigung*, *Energie-Wenden*, September 2001, No:3, s.1.
- SEYİDOĞLU, Halil, *Uluslararası İktisat, teori Politika ve Uygulama*, 16. Baskı, Güzem Can Yayınları No: 20, İstanbul, 2007.
- THIRLWAL, A.P., *Growth and Development*, Fourth Edition, McMillan Education Ltd., London, 1990.
- TUIK, Türkiye İstatistik Kurumu, *Input-Output Yapısı 2002*.
- TUNÇ, İpek, *Türkiye Ekonomisinde Yapısal Değişim: Bir Girdi-Çıktı Analizi*, ERC Working Paper in Economic 04/07, Ankara, August 2004.