

**AB İLE BÜTÜNLEŞME SÜRECİNDE TÜRKİYE'DE SANAYİLEŞMEDEKİ SEKTÖR ÖNCELİKLERİ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR DENEME (1985, 1990, 1995 YILLARI KİLİT SEKTÖRLERİ)**

**Halil Çivi\***  
**Mesut Çakır\*\***

**Özet\*\*\***

*Endüstrilerarası yaklaşım açısından sanayileşme, bir ülkenin endüstrilerarası yapısal bağlantılarını güçlendirmekten, endüstrilerarasındaki bağlantı kopukluklarını ortadan kaldırmaktan, endüstrilerarası yapının zayıflığı nedeniyle ortaya çıkan dış ekonomilerle bağlantılarını azaltmaktan başka bir şey değildir.*

*Kalkınma stratejilerinde istenilen hedeflere ulaşılırken sektörel önceliklerin belirlenmesinde hangi bilgilere, göstergelere ve ölçütlere dayandırılarak karar verilmelidir, yatırımlar hangi sektörlerde başlatılmalıdır ki istenilen hedeflere ulaşılsın. Bu ve benzeri sorulara yukarıda belirlenen kilit sektörler yardımıyla cevaplar verilebilir. Yatırım öncelikli (kilit) sektörlerle öncelik verildiğinde hem kit kaynakların ekonomik olarak kullanımı hem de sektörler arasındaki tutarlılığın sağlanması gerçekleşmiş olur.*

*Gümrük Birliği ve Avrupa Birliği üyeliğine açılan süreç, Türkiye'de sanayi sektörü için bazı avantajlar sağlayabilir. Pazar bulabilme rahatlığı, yabancı sermayenin ülkeye kolay girebilmesi, rekabet düzeyinin yükselmesi sanayi sektörüne ayrılan kaynakların daha etkin kullanımını sağlayarak verimliliğin artmasını sağlayabilir.*

*Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne girmesi ve yabancı sermayenin sanayi sektörüne ve özellikle de kilit sektörlerle yönlendirilmesi durumunda ekonomik gelişme hızlanacaktır. Hiç kuşkusuz, yatırımlarda kilit sektörlerle öncelik verilmesi, sadece dış rekabet açısından değil, daha fazla katma değer üretilmesine neden olduğu ve birim yatırım başına daha çok çıktı alınmasını sağladığı için zaten uyulması gereken temel ekonomik kuraldır.*

\* Prof. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

\*\* Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

\*\*\* For the summary in English see the end page of the article.

## Toplam Girdi Katsayıları Kullanarak 1985 ve 1990 Yıllarına Ait Kilit Sektörlerin Belirlenmesi

Ekonominin çeşitli üretken sektörleri arasında, endüstriyel bağınlaşma adı verilen mal ve hizmet alışverişinden kaynaklanan çeşitli bağımlılıklar vardır. Her sektör kendi üretimi için ara girdiye gereksinim duyar. Her sektörün çıktısı da diğer sektörlerde ara girdi olarak kullanılır. İleri ve geri bağlantı olarak adlandırılan bu alışverişler, kalkınma politikalarının belirlenmesi ve uygulanmasında çok önemli bir yere sahiptir.

Endüstriyel bağınlaşma yapısının incelenmesi, yatırım kararlarının belirlenmesi açısından da son derece önemlidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde görece olarak kıt olan sermayenin, ekonomik büyümeye katkısının maksimum olacak şekilde dağıtılması yaşamsal öneme sahiptir. Bu ise sektörel yatırım önceliklerinin doğru belirlenmesini gerektirir. Özellikle dengesiz büyüme teorilerinde, sektörel ileri ve geri bağlantı etkileri büyük önem taşır.<sup>1</sup> Bu görüşe göre kıt sermaye öncelikle geri ve ileri bağlantı etkileri yüksek olan sektörlerle (kilit sektörler) yönlendirilmelidir. Çünkü bu sektörlerin üretimindeki artış diğer sektörlerde üretimi uyaracak ve harekete geçirecektir.<sup>2</sup>

### Endüstriyel Bağınlaşma Yapısı

Ekonomik yapının önemli bir unsurunu, üretimde sektörler arasında ortaya çıkan karşılıklı bağımlılıklar oluşturur. Hiç bir sektör üretimde diğer sektörlerden bağımsız yalıtılmış durumda değildir. Ekonominin çeşitli üretken sektörleri arasında mal ve hizmet alışverişlerinden kaynaklanan karşılıklı bağımlılıklar vardır. Bu karşılıklı bağımlılıklar kısaca endüstriyel bağınlaşma olarak adlandırılabilir. Endüstriyel bağınlaşmanın iki önemli yönü vardır. İlk olarak, her sektör kendi üretimini gerçekleştirmek için, diğer sektörlerden ve kendisinden ara girdi kullanmak zorundadır. İkinci olarak da, her sektörün çıktısı diğer sektörlerde ara girdi olarak kullanılır. Bunlardan ilki sektörlerin ekonomi üzerindeki geriye doğru bağlantı etkilerini, ikincisi ise ileriye doğru bağlantı etkilerini yansıtır.

Bu etkilerin nitel ve nicel olarak incelenmesi, kalkınma politikalarının belirlenmesi ve uygulanmasında çok önemli bir yere sahiptir. Örneğin, demir-çelik sektöründe üretim kapasitesinde ciddi bir artış yaratılmasına karar verildiğinde, demir-çelik sektörünün ekonomi üzerindeki ileriye ve geriye doğru etkileri sağlıklı ve nicel olarak incelenmemiş ise, böyle bir kararın uygulamaya başlanmasından kısa bir süre sonra girdi darboğazları veya atıl kapasitenin yükselmesi gibi ciddi bazı sorunların ortaya çıkmaması ancak çok büyük bir rastlantı olacaktır. Çünkü demir-çelik üretiminin artırılabilmesi, ancak ve ancak bu sektöre ara girdi veren sektörlerin çıktılarının artırılması ile

olanaklı olabilir. Aksi takdirde yeterli miktarda demir cevheri, kömür, bina v.b gibi sağlanamayacağı için darboğazlarla karşılaşılması kaçınılmaz olur.

Üretim yapılarının çözümlenmesinin vazgeçilmez bir parçası olan endüstriyel bağınlaşmanın durağan girdi-çıkıtı modeli çerçevesinde son derece basit ve işlemsel olarak tanımlanması olanaklıdır. Girdi-çıkıtı modelleri yoluyla endüstriyel bağınlaşmanın incelenmesi, Leontief'in öncü çalışmasını izleyerek bir yandan üretim yapılarının karşılaştırılmasında Chennery ve Watanabe'nin<sup>3</sup> çalışmalarında, diğer yandan da dengesiz kalkınma teorilerinin ana kavramlarından olan kilit sektörün belirlenmesine yönelik olarak Albert Hirschman'ın<sup>4</sup> çalışmasında iki yönde gelişmiştir. Bu öncü çalışmaları, özellikle 1960 lı ve 1970 li yıllarda, endüstriyel bağınlaşmanın iki yönünü oluşturan ileri ve geri bağlantı etkilerinin girdi-çıkıtı modelleri çerçevesinde tanımlanmasını ve ölçülmesini amaçlayan birçok çalışma izlemiştir.

### **Doğrudan İleri ve Geri Bağlantı Etkileri**

Bir sektörün çıktısının ekonominin diğer sektörleri açısından ne ölçüde önemli olduğunun bir göstergesi olarak bu sektörün çıktısının doğrudan aramal olarak kullanılan kısmının sektörün toplam çıktısına oranı, sektörün doğrudan ileri bağlantı etkisini verir. Buna karşılık, bir sektörün diğer sektörlerin çıktıklarına olan talebinin büyüklüğünün bir göstergesi olarak, bu sektörün diğer sektörlerden ve kendisinden doğrudan aldığı ara girdilerin toplamının sektörün çıktısına oranı ise, sektörün doğrudan geri bağlantı etkisini gösterir.

Girdi-çıkıtı modelinin simgeleriyle, bu iki etki tipik i ve j sektörleri için aşağıdaki gibi tanımlanabilir.

$$\text{İBE} = (\sum_j X_{ij}) / X_i$$

$$\text{GBE} = (\sum_i X_{ij}) / X_j = \sum_i a_{ij}$$

burada, İBE, i sektörünün doğrudan ileri bağlantı etkisini, GBE ise, j sektörünün doğrudan geri bağlantı etkisini göstermektedir.<sup>5</sup>

### **Toplam Bağlantı Etkileri**

Doğrudan bağlantı etkileri, sektörler arasındaki yalnızca doğrudan alışverişleri yansıtır. Oysa üretim de sektörler arasında dolaylı girdi alışverişleri de ortaya çıkmaktadır. Endüstriler arası toplam bağlantı etkileri, hem doğrudan hem de dolaylı girdi alışverişlerini dikkate aldıklarından, daha sağlıklı birer gösterge oluştururlar. Hatırlanabileceği gibi, nihai talepteki birim artışların yol açtığı toplam girdi gereksinmelerini Leontief ters matrisinin elemanları vermektedir. Buradan yola çıkarak belli bir sektördeki bir birimlik nihai talep artışının yol

açtığı toplam üretim artışı, o sektörün toplam geri bağlantı etkisi, tüm sektörlerdeki birer birimlik nihai talep artışlarının belli bir sektörün üretimde yol açtığı artış da o sektörün toplam ileri bağlantı etkisi olarak tanımlanabilir.

$$TİBE = \sum jrij$$

$$TGBE = \sum irij$$

Burada, TİBE, i nci sektörün toplam ileri bağlantı etkisini, TGBE, j. nci sektörün toplam geri bağlantı etkilerini, rij ise Leontief ters matrisinin tipik elemanını göstermektedir.<sup>6</sup>

1985 yılı toplam girdi ters matrislerinden bulunan toplam ileri ve geri bağlantı etkileri aşağıda verilmiştir.

**Tablo 1: 1985 Yılı Toplam Girdi Katsayılarından Bulunan Toplam Bağlantı Etkileri**

| Sektörler |  | Bağlantı Etkileri |           |
|-----------|--|-------------------|-----------|
| No        | Sektör Adı                                   | Geri              | İleri     |
| 11        | Mezbaha Ürünleri                             | 1.0480620         | 1.4883982 |
| 12        | Sebze ve Meyve İşleme Sanayi                 | 1.1678743         | 1.1078015 |
| 13        | Bitkisel ve Hayvansal Yağlar İmali           | 1.5601274         | 1.4878933 |
| 14        | Öğütülmüş Tahıl Ürünleri İmali               | 1.1716417         | 1.1396549 |
| 15        | Şeker Üretimi                                | 1.1786648         | 1.2293284 |
| 16        | Diğer Besin Maddeleri İmali                  | 1.5288658         | 1.1481800 |
| 17        | Alkollü İçkiler                              | 1.1993990         | 1.0302466 |
| 18        | Alkolsüz İçkiler                             | 1.6426176         | 1.0010701 |
| 19        | Tütün Sanayi                                 | 1.0851567         | 1.0000000 |
| 20        | Çırcırlama                                   | 1.0699823         | 1.2024923 |
| 21        | Dokuma Sanayi                                | 1.5505189         | 1.9676145 |
| 22        | Elbise, Giyim Eşyası ve Dokumadan Hazır Eşya | 1.8818027         | 1.0201584 |
| 23        | Deri ve Kürk Ürünleri                        | 1.5671413         | 1.5971047 |
| 24        | Ayakkabı Sanayi                              | 1.5139044         | 1.0063252 |

|    |   |           |           |
|----|---|-----------|-----------|
| 25 | Áġaç ve Mantar Ürünleri (Mobilya Hariç)     | 1.3223722 | 1.6432288 |
| 26 | Aġaç, Mobilya ve Mefruşat Sanayi            | 1.6437486 | 1.1407692 |
| 27 | Kaġıt ve Kaġıt Ürünleri                     | 1.6945733 | 2.2201752 |
| 28 | Basın, Yayın, Ciltçilik                     | 1.7418484 | 1.1035377 |
| 29 | Kimyasal Gübreler İmalı                     | 1.7250450 | 1.2118163 |
| 30 | İlaç Sanayi                                 | 1.6502928 | 1.3853829 |
| 31 | Diġer Kimyasal Maddeler İmalı               | 1.6744629 | 3.5363918 |
| 32 | Petrol Arıtımı                              | 1.0177825 | 3.8152966 |
| 33 | Diġer Petrol ve Kömür Ürünleri              | 1.7573196 | 1.2335608 |
| 34 | Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri                   | 1.6010374 | 1.1629376 |
| 35 | Plastik Ürünleri                            | 1.8245609 | 1.3235023 |
| 36 | Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi             | 1.4398156 | 1.3402973 |
| 37 | Çimento Sanayi                              | 1.5622600 | 1.0583489 |
| 38 | Diġer Taş ve Topraġa dayalı Sanayi          | 1.3962928 | 1.0840677 |
| 39 | Demir, Çelik Ana Sanayi                     | 1.9135671 | 3.9613291 |
| 40 | Diġer Metal Ana Sanayi                      | 1.9975912 | 2.6585190 |
| 41 | Metal Eşya Sanayi                           | 2.0374786 | 1.5903573 |
| 42 | Elektriksiz Makinalar (Onarım Dahil)        | 1.7071816 | 1.1490327 |
| 43 | Tarımsal Makina ve Teçhizat (Onarım Dahil)  | 2.2062054 | 1.2186226 |
| 44 | Elektrikli Makinalar                        | 1.8455300 | 1.7079233 |
| 45 | Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)        | 1.3945236 | 1.0217725 |
| 46 | Demiryolları Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 1.8443531 | 1.1465860 |
| 47 | Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 1.8556286 | 1.7404545 |
| 48 | Diġer Taşıma Araçları (Onarım Dahil)        | 1.4594585 | 1.3077005 |
| 49 | Diġer İmalat Sanayi                         | 1.5151856 | 1.0809741 |
| 50 | Elektrik                                    | 1.3699234 | 3.3238441 |
| 51 | Gaz ve Su                                   | 1.3282698 | 1.0993708 |

**Kaynak :** DİE.'nin yayınladığı 1985 yılı girdi-çıkıtı tablosu kullanılarak elde edilmiştir.

1985 yılı toplam geri bağlantı etkileri en yüksek beş endüstri sektör numaraları itibariyle, 43 tarımsal makina ve teçhizat , 41 metal eşya sanayi, 40 diġer metal ana sanayi, 39 demir çelik ana sanayi, 47 motorlu kara ulaşım araçları.

1985 yılı toplam ileri bağlantı etkileri en yüksek beş endüstri sektör numaraları itibariyle, 39 demir çelik ana sanayi, 32 petrol arıtımı, 31 diğer kimyasal maddeler imali, 50 elektrik, 40 diğer metal ana sanayi.

1990 yılı toplam girdi ters matrislerinden bulunan toplam ileri ve geri bağlantı etkileri aşağıda verilmiştir.

**Tablo 2: 1990 Yılı Toplam Girdi Katsayılarından Bulunan Toplam Bağlantı Etkileri**

| Sektörler |  | Bağlantı Etkileri |           |
|-----------|--|-------------------|-----------|
| No        | Sektör Adı                                   | Geri              | İleri     |
| 11        | Mezbaha Ürünleri                             | 1.1594223         | 1.4264676 |
| 12        | Sebze ve Meyve İşleme Sanayi                 | 1.2026390         | 1.1076526 |
| 13        | Bitkisel ve Hayvansal Yağlar İmali           | 1.5429804         | 1.4264942 |
| 14        | Öğütülmüş Tahıl Ürünleri İmali               | 1.0695117         | 1.2016318 |
| 15        | Şeker Üretimi                                | 1.1218222         | 1.1186512 |
| 16        | Diğer Besin Maddeleri İmali                  | 1.5239548         | 1.2085584 |
| 17        | Alkollü İçkiler                              | 1.1954203         | 1.0338241 |
| 18        | Alkolsüz İçkiler                             | 1.5166620         | 1.0000000 |
| 19        | Tütün Sanayi                                 | 1.1306277         | 1.0000000 |
| 20        | Çırçırılama                                  | 1.0354493         | 1.2058049 |
| 21        | Dokuma Sanayi                                | 1.5487488         | 21301843  |
| 22        | Elbise, Giyim Eşyası ve Dokumadan Hazır Eşya | 1.7603584         | 1.0335078 |
| 23        | Deri ve Kürk Ürünleri                        | 1.5464693         | 1.6452079 |
| 24        | Ayakkabı Sanayi                              | 1.8833026         | 1.0549284 |
| 25        | Ağaç ve Mantar Ürünleri (Mobilya Haric)      | 1.4028936         | 1.8354312 |
| 26        | Ağaç, Mobilya ve Mefruşat Sanayi             | 1.7593852         | 1.0615770 |
| 27        | Kağıt ve Kağıt Ürünleri                      | 1.8362897         | 2.3831077 |
| 28        | Basın, Yayın, Ciltçilik                      | 1.8224612         | 1.0893606 |
| 29        | Kimyasal Gübreler İmali                      | 1.8068423         | 1.1208023 |
| 30        | İlaç Sanayi                                  | 1.6432850         | 1.4571002 |

|    |   |           |           |
|----|---|-----------|-----------|
| 31 | Diğer Kimyasal Maddeler İmali               | 1.7594400 | 4.1533477 |
| 32 | Petrol Arıtımı                              | 1.0104654 | 3.0077692 |
| 33 | Diğer Petrol ve Kömür Ürünleri              | 1.6491522 | 1.1436777 |
| 34 | Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri                   | 1.6941101 | 1.4048899 |
| 35 | Plastik Ürünleri                            | 1.9345185 | 1.5282831 |
| 36 | Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi             | 1.4600496 | 1.2320970 |
| 37 | Çimento Sanayi                              | 1.3680823 | 1.0662998 |
| 38 | Diğer Taş ve Toprağa dayalı Sanayi          | 1.3513655 | 1.2053679 |
| 39 | Demir, Çelik Ana Sanayi                     | 1.9550805 | 3.7044333 |
| 40 | Diğer Metal Ana Sanayi                      | 2.0571159 | 3.6306075 |
| 41 | Metal Eşya Sanayi                           | 1.8576706 | 1.5513191 |
| 42 | Elektriksiz Makinalar (Onarım Dahil)        | 1.8239739 | 1.5121983 |
| 43 | Tarımsal Makina ve Teçhizat (Onarım Dahil)  | 1.9702489 | 1.3019183 |
| 44 | Elektrikli Makinalar                        | 1.9897954 | 1.5864646 |
| 45 | Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)        | 1.7196092 | 1.0443454 |
| 46 | Demiryolları Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 1.5364771 | 1.1188708 |
| 47 | Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 1.9005577 | 1.5727543 |
| 48 | Diğer Taşıma Araçları (Onarım Dahil)        | 1.2735156 | 1.1707678 |
| 49 | Diğer İmalat Sanayi                         | 2.2214291 | 1.0799947 |
| 50 | Elektrik                                    | 1.1386362 | 2.8759323 |
| 51 | Gaz ve Su                                   | 1.3446955 | 1.0928836 |

**Kaynak :** DİE.'nin yayınladığı 1990 yılı girdi-çıktı tablosu kullanılarak elde edilmiştir.

1990 yılı toplam geri bağlantı etkileri en yüksek beş endüstri sektör numaraları itibariyle, 49 Diğer imalat sanayi, 40 Diğer metal ana sanayi, 44 Elektrikli makinalar, 43 Tarımsal makina ve teçhizat, 39 Demir, çelik ana sanayi.

1990 yılı toplam ileri bağlantı etkileri en yüksek beş endüstri sektör numaraları itibariyle, 31 Diğer kimyasal maddeler imali, 39 Demir, çelik ana sanayi, 40 Diğer metal ana sanayi, 50 Elektrik, 27 Kağıt ve kağıt ürünleri.

**Tablo 3: RAS Yöntemiyle Tahmin Edilen 1995 Yılı Toplam Girdi Katsayıları Kullanılarak İmalat Sanayii Alt Sektörleri İtibariyle Toplam Bağlantı Etkileri**

| Sektörler |  | Bağlantı Etkileri |          |
|-----------|--|-------------------|----------|
| No        | Sektör Adı                                   | Geri              | İleri    |
| 11        | Mezbaha Ürünleri                             | 1,131609          | 1,372754 |
| 12        | Sebze ve Meyve İşleme Sanayi                 | 1,291932          | 1,152252 |
| 13        | Bitkisel ve Hayvansal Yağlar İmalı           | 1,576935          | 1,244624 |
| 14        | Öğütülmüş Tahıl Ürünleri İmalı               | 1,068919          | 1,135283 |
| 15        | Şeker Üretimi                                | 1,250887          | 1,131681 |
| 16        | Diğer Besin Maddeleri İmalı                  | 1,494675          | 1,141486 |
| 17        | Alkollü İçkiler                              | 1,080705          | 1,063090 |
| 18        | Alkolsüz İçkiler                             | 1,481173          | 1,000000 |
| 19        | Tütün Sanayi                                 | 1,235157          | 1,000000 |
| 20        | Çırcırlama                                   | 1,057774          | 1,555484 |
| 21        | Dokuma Sanayi                                | 1,383614          | 1,347424 |
| 22        | Elbise, Giyim Eşyası ve Dokumadan Hazır Eşya | 1,721012          | 1,256334 |
| 23        | Deri ve Kürk Ürünleri                        | 1,357083          | 1,304998 |
| 24        | Ayakkabı Sanayi                              | 2,258239          | 1,512077 |
| 25        | Ağaç ve Mantar Ürünleri (Mobilya Haric)      | 1,321233          | 1,652615 |
| 26        | Ağaç, Mobilya ve Mefruşat Sanayi             | 1,807615          | 1,082764 |
| 27        | Kağıt ve Kağıt Ürünleri                      | 1,956627          | 3,320707 |
| 28        | Basın, Yayın, Ciltçilik                      | 1,972972          | 1,010705 |
| 29        | Kimyasal Gübreler İmalı                      | 1,077799          | 1,009336 |
| 30        | İlaç Sanayi                                  | 1,573137          | 1,340990 |
| 31        | Diğer Kimyasal Maddeler İmalı                | 1,726744          | 3,383892 |
| 32        | Petrol Arıtımı                               | 1,000070          | 2,283709 |
| 32        | Diğer Petrol ve Kömür Ürünleri               | 1,639714          | 1,016262 |
| 34        | Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri                    | 1,671159          | 1,419779 |
| 35        | Plastik Ürünleri                             | 1,915913          | 1,582036 |
| 36        | Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi              | 1,075959          | 1,094483 |
| 37        | Çimento Sanayi                               | 1,131106          | 1,022054 |



|    |   |          |          |
|----|---|----------|----------|
| 38 | Diğer Taş ve Toprağa dayalı Sanayi          | 1,312013 | 1,064568 |
| 39 | Demir, Çelik Ana Sanayi                     | 2,043018 | 2,561392 |
| 40 | Diğer Metal Ana Sanayi                      | 1,861637 | 3,298447 |
| 41 | Metal Eşya Sanayi                           | 1,780783 | 1,292665 |
| 42 | Elektriksiz Makinalar (Onarım Dahil)        | 1,768990 | 3,246967 |
| 43 | Tarımsal Makina ve Teçhizat (Onarım Dahil)  | 1,851628 | 1,066792 |
| 44 | Elektrikli Makinalar                        | 1,855725 | 1,429378 |
| 45 | Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)        | 1,608803 | 1,156304 |
| 46 | Demiryolları Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 1,338436 | 1,201477 |
| 47 | Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 1,949950 | 1,637540 |
| 48 | Diğer Taşıma Araçları (Onarım Dahil)        | 1,142649 | 1,141229 |
| 49 | Diğer İmalat Sanayi                         | 2,041415 | 1,048996 |
| 50 | Elektrik                                    | 1,001212 | 2,217868 |
| 51 | Gaz ve Su                                   | 1,031199 | 1,046776 |

**Kaynak :** Çakır, M. (1999), *Türkiye’de İmalat sanayinin sektörel Bazda İncelenmesi: Girdi-çıkıtı Yaklaşımıyla*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Aydın. (Ek tablolar 1995 Yılı Girdi Çıkıtı Tablosu Kullanılarak Elde Edilmiştir).

RAS Yöntemiyle tahmin edilen 1995 yılı toplam girdi katsayıları kullanılarak imalat sanayinin alt sektörleri itibariyle toplam bağlantı etkilerine bakıldığında toplam geri bağlantı etkileri en yüksek beş endüstri sektör numaraları itibariyle, 24 ayakkabı sanayi, 39 demir, çelik ana sanayi, 49 diğer imalat sanayi, 28 basın.yayın, ciltçilik, 27 kağıt ve kağıt ürünleri.

Toplam ileri bağlantı etkileri en yüksek beş endüstri ise sektör numaraları itibariyle, 31 diğer kimyasal maddeler imali, 27 kağıt ve kağıt ürünleri, 40 diğer metal ana sanayi, 42 elektriksiz makinalar (onarım dahil), 39 demir, çelik ana sanayi.

### İleri ve Geri Bağlantı İndeksleri

Sektörlerarası bağlantı etkilerinin karşılaştırılmasını kolaylaştırmaya yönelik olarak, sektörel ileri ve geri bağlantı etkileri belli bir baz değere göre endekslemeye tabi tutulabilir.

En sık kullanılan baz değeri, bağlantı etkilerinin sektörel ortalamasıdır. Tipik i sektörü için toplam ileri bağlantı etkisi endeksi

$$TİBE = TİBi / (1/N \sum i TİBi) = \sum jrij / (1/N \sum i jrij)$$

şeklinde; tipik j sektörü için toplam geri bağlantı indeksi (TGBE) ise

$$TGBE = TGBj / (1/N) \sum j TİB = \sum irij / (1/N \sum j irij)$$

şeklinde tanımlanabilir. Birinci denklemin paydasındaki terim toplam ileri bağlantı etkisi endeksinin baz değerini, yani sektörel toplam ileri bağlantı etkilerinin ortalamasını göstermektedir. Aynı şekilde, ikinci denklemin paydasındaki terim de toplam geri bağlantı etkisi endeksinin baz değerini yani sektörel toplam ileri bağlantı etkilerinin ortalamasını göstermektedir.<sup>7</sup>

1985 yılı toplam girdi ters matrisinden bulunan toplam ileri ve geri bağlantı etkileri indeksleri aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 4: 1985 Yılı Toplam Girdi Katsayılarından Bulunan Toplam Bağlantı Etkileri İndeksleri**

| Sektörler |  | Bağlantı Etkileri İndeksleri |           |
|-----------|--|------------------------------|-----------|
| No        | Sektör Adı                                   | Geri                         | İleri     |
| 11        | Mezbaha Ürünleri                             | 0.6746608                    | 0.9581150 |
| 12        | Sebze ve Meyve İşleme Sanayi                 | 0.7517866                    | 0.7131165 |
| 13        | Bitkisel ve Hayvansal Yağlar İmalı           | 1.0042887                    | 0.9577900 |
| 14        | Öğütülmüş Tahıl Ürünleri İmalı               | 0.7542118                    | 0.7336212 |
| 15        | Şeker Üretimi                                | 0.7587327                    | 0.7913460 |
| 16        | Diğer Besin Maddeleri İmalı                  | 0.9841649                    | 0.7391090 |
| 17        | Alkollü İçkiler                              | 0.7720798                    | 0.6631927 |
| 18        | Alkolsüz İçkiler                             | 1.0573894                    | 0.6444111 |
| 19        | Tütün Sanayi                                 | 0.6985395                    | 0.6437222 |
| 20        | Çırcırlama                                   | 0.6887714                    | 0.7740710 |
| 21        | Dokuma Sanayi                                | 0.9981035                    | 1.2665972 |
| 22        | Elbise, Giyim Eşyası ve Dokumadan Hazır Eşya | 1.2113582                    | 0.6566987 |
| 23        | Deri ve Kürk Ürünleri                        | 1.0088037                    | 1.0280918 |
| 24        | Ayakkabı Sanayi                              | 0.9745339                    | 0.6477939 |
| 25        | Ağaç ve Mantar Ürünleri (Mobilya Haric)      | 0.8512404                    | 1.0577829 |
| 26        | Ağaç, Mobilya ve Mefruşat Sanayi             | 1.0581175                    | 0.7343385 |

|    |   |           |           |
|----|---|-----------|-----------|
| 27 | Kağıt ve Kağıt Ürünleri                     | 1.0908345 | 1.4291762 |
| 28 | Basın, Yayın, Ciltçilik                     | 1.1212665 | 0.7103717 |
| 29 | Kimyasal Gübreler İmalı                     | 1.1104498 | 0.7800731 |
| 30 | İlaç Sanayi                                 | 1.0623301 | 0.8918018 |
| 31 | Diğer Kimyasal Maddeler İmalı               | 1.0778890 | 2.2764540 |
| 32 | Petrol Arıtımı                              | 0.6551692 | 2.4559912 |
| 33 | Diğer Petrol ve Kömür Ürünleri              | 1.1312257 | 0.7940705 |
| 34 | Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri                   | 1.0306234 | 0.7486088 |
| 35 | Plastik Ürünleri                            | 1.1745104 | 0.8519679 |
| 36 | Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi             | 0.9268413 | 0.8627791 |
| 37 | Çimento Sanayi                              | 1.0056615 | 0.6812827 |
| 38 | Diğer Taş ve Toprağa dayalı Sanayi          | 0.8988247 | 0.6978385 |
| 39 | Demir, Çelik Ana Sanayi                     | 1.2318057 | 2.5499956 |
| 40 | Diğer Metal Ana Sanayi                      | 1.2858939 | 1.7113478 |
| 41 | Metal Eşya Sanayi                           | 1.3115702 | 1.0237484 |
| 42 | Elektriksiz Makinalar (Onarım Dahil)        | 1.0989507 | 0.7396579 |
| 43 | Tarımsal Makina ve Teçhizat (Onarım Dahil)  | 1.4201835 | 0.7844545 |
| 44 | Elektrikli Makinalar                        | 1.1880087 | 1.0994282 |
| 45 | Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)        | 0.8976858 | 0.6577377 |
| 46 | Demiryolları Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 1.1872511 | 0.7380829 |
| 47 | Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 1.1945094 | 1.1203692 |
| 48 | Diğer Taşıma Araçları (Onarım Dahil)        | 0.9394859 | 0.8417959 |
| 49 | Diğer İmalat Sanayi                         | 0.9753587 | 0.6958471 |
| 50 | Elektrik                                    | 0.8818501 | 2.1396323 |
| 51 | Gaz ve Su                                   | 0.8550368 | 0.7076894 |

**Kaynak :** DİE.'nin yayınladığı 1985 yılı girdi-çıkı tablosu kullanılarak elde edilmiştir.

1990 yılı toplam girdi ters matrisinden bulunan toplam ileri ve geri bağlantı etkileri indeksleri aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 5: 1990 Yılı Toplam Girdi Katsayılarından Bulunan Toplam Bağlantı Etkileri İndeksleri**

| Sektörler |  | Bağlantı Etkileri İndeksleri |           |
|-----------|--|------------------------------|-----------|
| No        | Sektör Adı                                   | Geri                         | İleri     |
| 11        | Mezbaha Ürünleri                             | 0.7367171                    | 0.9064023 |
| 12        | Sebze ve Meyve İşleme Sanayi                 | 0.7641778                    | 0.7038217 |
| 13        | Bitkisel ve Hayvansal Yağlar İmali           | 0.9804366                    | 0.9064192 |
| 14        | Öğütülmüş Tahıl Ürünleri İmali               | 0.6795863                    | 0.7635378 |
| 15        | Şeker Üretimi                                | 0.7128254                    | 0.7108105 |
| 16        | Diğer Besin Maddeleri İmali                  | 0.9683474                    | 0.7679390 |
| 17        | Alkollü İçkiler                              | 0.7595908                    | 0.6569098 |
| 18        | Alkolsüz İçkiler                             | 0.9637134                    | 0.6354174 |
| 19        | Tütün Sanayi                                 | 0.7184205                    | 0.6354174 |
| 20        | Çırcırlama                                   | 0.6579425                    | 0.7661894 |
| 21        | Dokuma Sanayi                                | 0.9841019                    | 1.3535562 |
| 22        | Elbise, Giyim Eşyası ve Dokumadan Hazır Eşya | 1.1185623                    | 0.6567089 |
| 23        | Deri ve Kürk Ürünleri                        | 0.9826535                    | 1.0453937 |
| 24        | Ayakkabı Sanayi                              | 1.1966833                    | 0.6703199 |
| 25        | Ağaç ve Mantar Ürünleri (Mobilya Haric)      | 0.8914230                    | 1.1662649 |
| 26        | Ağaç, Mobilya ve Mefruşat Sanayi             | 1.1179440                    | 0.6745445 |
| 27        | Kağıt ve Kağıt Ürünleri                      | 1.1668104                    | 1.5142681 |
| 28        | Basın, Yayın, Ciltçilik                      | 1.1580236                    | 0.6921987 |
| 29        | Kimyasal Gübreler İmali                      | 1.1480990                    | 0.7121773 |
| 30        | İlaç Sanayi                                  | 1.0441719                    | 0.9258668 |
| 31        | Diğer Kimyasal Maddeler İmali                | 1.1179788                    | 2.6391094 |
| 32        | Petrol Artırımı                              | 0.6420673                    | 1.9111889 |
| 32        | Diğer Petrol ve Kömür Ürünleri               | 1.0479000                    | 0.7267127 |
| 34        | Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri                    | 1.0764670                    | 0.8926915 |
| 35        | Plastik Ürünleri                             | 1.2292267                    | 0.9710977 |
| 36        | Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi              | 0.9277409                    | 0.7828959 |
| 37        | Çimento Sanayi                               | 0.8693033                    | 0.6775454 |

|    |   |           |           |
|----|---|-----------|-----------|
| 38 | Diğer Taş ve Toprağa dayalı Sanayi          | 0.8586812 | 0.7659118 |
| 39 | Demir, Çelik Ana Sanayi                     | 1.2422922 | 2.3538614 |
| 40 | Diğer Metal Ana Sanayi                      | 1.3071272 | 2.3069512 |
| 41 | Metal Eşya Sanayi                           | 1.1803962 | 0.9857352 |
| 42 | Elektriksiz Makinalar (Onarım Dahil)        | 1.1589847 | 0.9608771 |
| 43 | Tarımsal Makina ve Teçhizat (Onarım Dahil)  | 1.2519304 | 0.8272616 |
| 44 | Elektrikli Makinalar                        | 1.2643506 | 1.0080672 |
| 45 | Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)        | 1.0926696 | 0.6635952 |
| 46 | Demiryolları Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 0.9763043 | 0.7109500 |
| 47 | Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 1.2076475 | 0.9993554 |
| 48 | Diğer Taşıma Araçları (Onarım Dahil)        | 0.8092140 | 0.7439263 |
| 49 | Diğer İmalat Sanayi                         | 1.4115347 | 0.6862474 |
| 50 | Elektrik                                    | 0.7235093 | 1.8274175 |
| 51 | Gaz ve Su                                   | 0.8544429 | 0.6944373 |

**Kaynak :** DİE.'nin yayınladığı 1990 yılı girdi-çıkıtı tablosu kullanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 6: RAS Yöntemiyle Tahmin Edilen 1995 Yılı Toplam Girdi katsayıları Kullanılarak İmalat Sanayi Alt Sektörleri İtibariyle Toplam Bağlantı Etkileri İndeksleri**

| Sektörler |                                    | Bağlantı Etkileri İndeksleri |          |
|-----------|------------------------------------|------------------------------|----------|
| No        | Sektör Adı                         | Geri                         | İleri    |
| 11        | Mezbaha Ürünleri                   | 0,750171                     | 0,910032 |
| 12        | Sebze ve Meyve İşleme Sanayi       | 0,856453                     | 0,763855 |
| 13        | Bitkisel ve Hayvansal Yağlar İmalı | 1,045388                     | 0,825091 |
| 14        | Öğütülmüş Tahıl Ürünleri İmalı     | 0,708612                     | 0,752607 |
| 15        | Şeker Üretimi                      | 0,829243                     | 0,750219 |
| 16        | Diğer Besin Maddeleri İmalı        | 0,990856                     | 0,756718 |
| 17        | Alkollü İçkiler                    | 0,716425                     | 0,704748 |
| 18        | Alkolsüz İçkiler                   | 0,981906                     | 0,662924 |
| 19        | Tütün Sanayi                       | 0,818815                     | 0,662924 |
| 20        | Çıırçırılama                       | 0,701224                     | 1,031168 |

|    |  |          |          |
|----|--|----------|----------|
| 21 | Dokuma Sanayi                                | 0,917231 | 0,893240 |
| 22 | Elbise, Giyim Eşyası ve Dokumadan Hazır Eşya | 1,140900 | 0,832854 |
| 23 | Deri ve Kürk Ürünleri                        | 0,899643 | 0,865115 |
| 24 | Ayakkabı Sanayi                              | 1,497041 | 1,002392 |
| 25 | Ağaç ve Mantar Ürünleri (Mobilya Hariç)      | 0,875877 | 1,095558 |
| 26 | Ağaç, Mobilya ve Mefruşat Sanayi             | 1,198312 | 0,717790 |
| 27 | Kağıt ve Kağıt Ürünleri                      | 1,297096 | 2,201377 |
| 28 | Basın, Yayın, Ciltçilik                      | 1,307931 | 0,670020 |
| 29 | Kimyasal Gübreler İmali                      | 0,714499 | 0,669113 |
| 30 | İlaç Sanayi                                  | 1,042870 | 0,888975 |
| 31 | Diğer Kimyasal Maddeler İmali                | 1,144700 | 2,243264 |
| 32 | Petrol Arıtımı                               | 0,662971 | 1,513926 |
| 33 | Diğer Petrol ve Kömür Ürünleri               | 1,087006 | 0,673704 |
| 34 | Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri                    | 1,107852 | 0,941206 |
| 35 | Plastik Ürünleri                             | 1,270105 | 1,048770 |
| 36 | Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi              | 0,713279 | 0,725559 |
| 37 | Çimento Sanayi                               | 0,749838 | 0,677544 |
| 38 | Diğer Taş ve Toprağa dayalı Sanayi           | 0,869765 | 0,705728 |
| 39 | Demir, Çelik Ana Sanayi                      | 1,354366 | 1,698009 |
| 40 | Diğer Metal Ana Sanayi                       | 1,234124 | 2,186620 |
| 41 | Metal Eşya Sanayi                            | 1,180524 | 0,856939 |
| 42 | Elektriksiz Makinalar (Onarım Dahil)         | 1,172706 | 2,152493 |
| 43 | Tarımsal Makina ve Teçhizat (Onarım Dahil)   | 1,227489 | 0,707202 |
| 44 | Elektrikli Makinalar                         | 1,230205 | 0,947569 |
| 45 | Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)         | 1,066514 | 0,766542 |
| 46 | Demiryolları Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)  | 0,887282 | 0,796488 |
| 47 | Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)  | 1,292669 | 1,085565 |
| 48 | Diğer Taşıma Araçları (Onarım Dahil)         | 0,757490 | 0,756548 |
| 49 | Diğer İmalat Sanayi                          | 1,353303 | 0,695405 |
| 50 | Elektrik                                     | 0,663728 | 1,470278 |
| 51 | Gaz ve Su                                    | 0,683607 | 0,693933 |

**Kaynak :** Çakır, M. (1999), *Türkiye'de İmalat sanayinin sektörel Bazda İncelenmesi: Girdi-çıkıtı Yaklaşımıyla*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Aydın. (Ek tablolar III.1995 Yılı Girdi Çıkıtı Tablosu Kullanılarak Elde Edilmiştir).

## Yatırım Öncelikleri ve Kilit Sektör

Sektörel bağlantı etkileri, sektörlerin ekonominin üretim yapısı içindeki önemlerinin birer göstergeleridir. Nasıl tanımlamış olursa olsun, bir sektörün ileri bağlantı etkisi, o sektörün çıktısının diğer sektörlerde ara girdi olarak ne ölçüde önemli olduğunun, geri bağlantı etkisi de ara girdi talebi yoluyla diğer sektörlerin üretimlerini ne ölçüde uyardığının birer nicel göstergesidir.

Hirschman, sektörlerin diğer sektörleri "besleme" ve "uyarma" güçlerini yansıtan ileri ve geri bağlantı etkilerinin, yatırım kararlarının alınmasında mutlaka dikkate alınması gerektiğini öne sürer.<sup>8</sup> Hirschman'ın dengesiz büyüme modelinde iktisadi kalkınmayı kısıtlayan en önemli faktörlerden birisi de karar alma yeteneği ve özellikle de yatırım kararı alma yeteneğidir.

Gelişmekte olan ülkelerde, diğer sektörlerden önemli miktarda ara girdi kullanan yani geri bağlantı etkileri yüksek olan sektörler ile nihai kullanımdan çok ara kullanıma yönelik üretim yapan yani ileri bağlantı etkisi yüksek olan sektörler dengesiz kalkınma stratejisinde kilit sektör rolünü oynarlar. Geri bağlantısı yüksek olan sektörlerdeki üretim artışı, sektörlerde ara girdi olarak kullanılan malların yurt içinde üretilmesine yönelik girişimleri uyarması, benzer şekilde, ileri bağlantı etkisi yüksek olan sektörlerdeki üretim artışlarının da, bu sektörlerin çıktılarını ara mal olarak kullanan mevcut faaliyetlerin genişletilmesi ve yeni faaliyetlerin yaratılması girişimlerini uyarması beklenir. Dolayısıyla görece olarak en kıt üretim faktörü olan sermayenin öncelikle bu sektörlere tahsis edilmesi gerekir. Bu sektörlerdeki büyüme diğer sektörleri de bağlantı etkileri aracılığıyla harekete geçirip peşinden sürükleyecektir.

Hirschman'ın bu görüşlerinden yola çıkılarak, sektörel yatırım önceliklerine ilişkin dörtlü bir sınıflama geliştirilebilir. Sektörlerin ileri ve geri bağlantı etkilerini birlikte dikkate alan bu sınıflamanın kategorileri aşağıdaki gibi özetlenebilir.

Kategori 1 : Hem geri hem de ileri bağlantı etkileri yüksek olan sektörler.

Kategori 2 : Geri bağlantı etkisi yüksek ileri bağlantı etkisi düşük olan sektörler.

Kategori 3 : İleri bağlantı etkisi yüksek geri bağlantı etkisi düşük sektörler.

Kategori 4 : Her iki bağlantı etkisi de düşük olan sektörler.

Yukarıdaki sıralama, sektörel yatırım önceliklerini büyükten küçüğe doğru göstermektedir. Buna göre, hem geri bağlantı etkileri yüksek olan 1.nci kategorideki sektörler ekonominin kilit sektörlerini oluştururlar ve en yüksek yatırım önceliğine sahiptirler.<sup>9</sup>

**İleri ve Geri Bağlantı Etkileri Yüksek Olan Sektörler :** Bu sektörler, uyarıcı nitelik taşırlar diğer sektörleri hem girdi hem de çıktı yönünden etkiler. Bu guruba giren sektörler, ekonomide gelişimi başlatacak nitelikte olan çekici, lokomotif özelliğe sahip sektörlerdir.

**Geri bağlantı etkisi yüksek, ileri bağlantı etkisi düşük olan sektörler:** Bu sektörler, ekonomideki diğer sektörlerin üretim düzeylerini uyarması yönünden etki unsurunu oluştururlar. Genelde, tüketim malları üzerinde yoğunlaşan sektörler bu kategoriye girer.

**Geri bağlantı etkisi düşük, ileri bağlantı etkisi yüksek olan sektörler:** Genellikle ara malı üreten sektörler olarak tanımlanırlar. Bu sektörler, ürettikleri malları girdi olarak kullanan diğer sektörlerle arz ederler. Böylece, mevcut olan bu sektörler içinde girdi açısından bir darboğaz söz konusu olmaz. Yani, girdi verdiği sektörlerle hazır bir arz kaynağı oluşur. Mevcut olan sektörlerin girdi gereksinimleri sağlandığı gibi yeni sektörlerin oluşması da sağlanabilir. Bu sektörler, ekonomideki diğer sektörlerle uyarıcı bir etki yapar.

**Geri bağlantı ve ileri bağlantı etkileri düşük olan sektörler :** Bu sektörler diğer sektörlerin gelişimini dolaysız olarak etkileyemezler. Ancak katsayı değer oranı yüksek bir sektör ise istihdam artırıcı etkisi olur. Bu durumda ise gelir düzeyini etkileyeceğinden tüketim mallarına talebi dolayısıyla da tüketim malları üreten sektörlerin gelişmesini sağlayacaktır.<sup>10</sup>

1985 ve 1990 yılları toplam girdi ters matrisinden bulunan toplam ileri ve geri bağlantı etkileri indekslerinden faydalanılarak, bağlantı etkileri indekslerine göre yapılan hangi sektöre hangi kategoriye girdiğini gösteren sektörel sınıflama, (literatürde "Hirschman sınıflaması" olarak tanımlanan sınıflama) aşağıda yer almaktadır.



**Tablo 7: 1985 Yılı Toplam Girdi Katsayılarından Bulunan İmalat Sanayi Sektörlerinin Bağlantı İndekslerine Göre Sektörel Sınıflaması**

| Sektörler                                   | Bağlantı Etkileri İndeksleri |       |       |
|---|------------------------------|-------|-------|
|   | Sek                          | İleri | Geri  |
| <b>Kategori 1</b>                           |                              |       |       |
| Metal Esya Sanayi                           | 41                           | 1.311 | 1.023 |
| Diğer Metal Ana Sanayi                      | 40                           | 1.285 | 1.711 |
| Demir, Çelik Ana Sanayi                     | 39                           | 1.231 | 2.549 |
| Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 47                           | 1.194 | 1.120 |
| Elektrikli Makinalar                        | 44                           | 1.188 | 1.049 |
| Kağıt ve Kağıt Ürünleri                     | 27                           | 1.090 | 1.429 |
| Diğer Kimyasal Maddeler İmalı               | 31                           | 1.077 | 2.276 |
| Plastik Ürünleri                            | 35                           | 1.174 | 0.851 |
| İlaç Sanayi                                 | 30                           | 1.062 | 0.891 |
| Deri ve Kürk Ürünleri                       | 23                           | 1.008 | 1.028 |
| <b>Kategori 2</b>                           |                              |       |       |
| Tarımsal Makina ve Techizat (Onarım Dahil)  | 43                           | 1.420 | 0.784 |
| Demiryolları Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 46                           | 1.187 | 0.738 |
| Diğer Petrol ve Kömür Ürünleri              | 33                           | 1.131 | 0.794 |
| Basım, Yayım ve Ciltcilik                   | 28                           | 1.121 | 0.710 |
| Kimyasal Gübreler İmalı                     | 29                           | 1.110 | 0.780 |
| Elektriksiz Makinalar (Onarım Dahil)        | 42                           | 1.098 | 0.739 |
| Ağaç Mobilya ve Mefrusat Sanayi             | 26                           | 1.058 | 0.734 |
| Alkolsüz İçkiler                            | 18                           | 1.057 | 0.644 |
| Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri                   | 34                           | 1.030 | 0.748 |
| Çimento Sanayi                              | 37                           | 1.005 | 0.681 |
| <b>Kategori 3</b>                           |                              |       |       |
| Dokuma Sanayi                               | 21                           | 0.998 | 1.266 |
| Diğer Taşıma Araçları (Onarım Dahil)        | 48                           | 0.939 | 0.841 |
| Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi             | 36                           | 0.926 | 0.862 |
| Elektrik                                    | 50                           | 0.881 | 2.139 |
| Ağaç ve Mantar Ürünleri (Mobilya Hariç)     | 25                           | 0.851 | 1.057 |

|                                      |    |       |       |
|--------------------------------------|----|-------|-------|
| Şeker Üretimi                        | 15 | 0.758 | 0.791 |
| Mezbaha Ürünleri                     | 11 | 0.674 | 0.958 |
| Petrol Arıtımı                       | 32 | 0.655 | 2.445 |
| <b>Kategori 4</b>                    |    |       |       |
| Diğer Besin Maddeleri                | 16 | 0.984 | 0.789 |
| Diğer İmalat Sanayi                  | 49 | 0.975 | 0.695 |
| Ayakkabı Sanayi                      | 24 | 0.974 | 0.647 |
| Diğer Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi   | 38 | 0.898 | 0.697 |
| Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 45 | 0.897 | 0.657 |
| Gaz ve Su                            | 51 | 0.855 | 0.707 |
| Alkollü İçkiler                      | 17 | 0.772 | 0.663 |
| Öğütülmüş Tahıl Ürünleri İmalı       | 14 | 0.754 | 0.773 |
| Sebze ve Meyve İşleme Sanayi         | 12 | 0.751 | 0.713 |
| Tütün Sanayi                         | 19 | 0.698 | 0.643 |
| Çırcırlama                           | 20 | 0.688 | 0.774 |

**Kaynak :** DİE.'nin yayınladığı 1985 yılı girdi-çıktı tablosu kullanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 8: 1990 Yılı Toplam Girdi Katsayılarından Bulunan İmalat Sanayi Sektörlerinin Bağlantı İndekslerine Göre Sektörel Sınıflaması**

| Sektörler                                   | Bağlantı Etkileri İndeksleri |       |       |
|---|------------------------------|-------|-------|
|   | Sek                          | İleri | Geri  |
| <b>Kategori 1</b>                           |                              |       |       |
| Diğer Metal Ana Sanayi                      | 40                           | 1.307 | 2.306 |
| Elektrikli Makinalar                        | 44                           | 1.264 | 1.008 |
| Tarımsal Makina ve Teçhizat (Onarım Dahil)  | 43                           | 1.251 | 0.827 |
| Demir, Çelik Ana Sanayi                     | 39                           | 1.242 | 2.353 |
| Plastik Ürünleri                            | 35                           | 1.229 | 0.971 |
| Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 47                           | 1.207 | 0.999 |

|  |    |       |       |
|--|----|-------|-------|
| Metal Eşya Sanayi                            | 41 | 1.180 | 0.985 |
| Kağıt ve Kağıt Ürünleri                      | 27 | 1.166 | 1.514 |
| İlaç Sanayi                                  | 30 | 1.158 | 0.960 |
| Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri                    | 34 | 1.117 | 2.639 |
| Diğer Kimyasal Maddeler İmali                | 31 | 1.076 | 0.892 |
| Elektriksiz Makinalar (Onarım Dahil)         | 42 | 1.044 | 0.925 |
| <b>Kategori 2</b>                            |    |       |       |
| Diğer İmalat Sanayi                          | 49 | 1.411 | 0.686 |
| Ayakkabı Sanayi                              | 24 | 1.196 | 0.670 |
| Basım, Yayımlar ve Ciltcilik                 | 28 | 1.158 | 0.692 |
| Kimyasal Gübreler İmali                      | 29 | 1.148 | 0.712 |
| Elbise, Giyim Eşyası ve Dokumadan Hazır Eşya | 22 | 1.118 | 0.656 |
| Ağaç Mobilya ve Metruşat Sanayi              | 26 | 1.117 | 0.674 |
| Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)         | 45 | 1.092 | 0.663 |
| Diğer Petrol ve Kömür Ürünleri               | 33 | 1.047 | 0.726 |
| Dokuma Sanayi                                | 21 | 0.984 | 1.353 |
| <b>Kategori 3</b>                            |    |       |       |
| Deri ve Kürk Ürünleri                        | 23 | 0.982 | 1.045 |
| Bitkisel ve Hayvansal Yağlar İmali           | 13 | 0.980 | 0.906 |
| Diğer Besin Maddeleri                        | 16 | 0.968 | 0.767 |
| Cam ve Camdan Mamül Eşya Sanayi              | 36 | 0.927 | 0.782 |
| Ağaç ve Mantar Ürünleri (Mobilya Haric)      | 25 | 0.891 | 1.166 |
| Mezbaha Ürünleri                             | 11 | 0.736 | 0.906 |
| Elektrik                                     | 50 | 0.723 | 1.827 |
| Petrol Arıtımı                               | 32 | 0.642 | 1.911 |
| <b>Kategori 4</b>                            |    |       |       |
| Demiryolları Ulaşım Araçları (Onarım Dahil)  | 46 | 0.976 | 0.710 |
| Alkolsüz İçkiler                             | 18 | 0.963 | 0.635 |
| Çimento Sanayi                               | 37 | 0.869 | 0.677 |
| Diğer Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi           | 38 | 0.858 | 0.765 |
| Gaz ve Su                                    | 51 | 0.854 | 0.694 |
| Diğer Taşıma Araçları (Onarım Dahil)         | 48 | 0.809 | 0.743 |
| Sebze ve Meyve İşleme Sanayi                 | 12 | 0.764 | 0.703 |
| Alkollü İçkiler                              | 17 | 0.759 | 0.656 |
| Tütün Sanayi                                 | 19 | 0.718 | 0.635 |
| Şeker Üretimi                                | 15 | 0.712 | 0.710 |
| Öğütülmüş Tahıl Ürünleri İmali               | 14 | 0.679 | 0.763 |
| Çırcırlama                                   | 20 | 0.657 | 0.766 |

**Kaynak :** DİE.'nin yayınladığı 1990 yılı girdi-çıktı tablosu kullanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 9: RAS Yöntemiyle Tahmin Edilen 1995 Yılı Toplam Girdi Katsayıları Kullanılarak İmalat Sanayii Alt Sektörlerinin Toplam Bağlantı Etkileri İndekslerine Göre Sektörel Sınıflaması**

| Sektörler                                   | Bağlantı Etkileri İndeksleri |       |       |
|---|------------------------------|-------|-------|
|   | Sek                          | İleri | Geri  |
| <b>Kategori 1</b>                           |                              |       |       |
| Kağıt ve Kağıt Ürünleri                     | 27                           | 1,297 | 2,201 |
| Diğer Metal Ana Sanayi                      | 40                           | 1,234 | 2,186 |
| Demir, Çelik Ana Sanayi                     | 39                           | 1,354 | 1,698 |
| Motorlu Kara Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 47                           | 1,292 | 1,085 |
| Plastik Ürünleri                            | 35                           | 1,270 | 1,048 |
| Diğer Kimyasal Maddeler İmali               | 31                           | 1,144 | 2,243 |
| Elektriksiz Makinalar (Onarım Dahil)        | 42                           | 1,172 | 2,152 |
| Ayakkabı Sanayi                             | 24                           | 1,497 | 1,002 |
| Elektrikli Makinalar                        | 44                           | 1,230 | 0,947 |
| Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri                   | 34                           | 1,107 | 0,941 |
| <b>Kategori 2</b>                           |                              |       |       |
| Diğer İmalat Sanayi                         | 49                           | 1,353 | 0,695 |
| Basın, Yayın, Ciltçilik                     | 28                           | 1,307 | 0,670 |
| Tarımsal Makine ve Teçhizat                 | 43                           | 1,227 | 0,707 |
| Ağaç Mobilya ve Mefruşat Sanayi             | 26                           | 1,198 | 0,717 |
| Diğer Petrol ve Kömür Ürünleri              | 33                           | 1,087 | 0,673 |
| Elektrikli Makinalar                        | 45                           | 1,066 | 0,766 |
| Bitkisel ve Hayvansal Yağlar İmali          | 13                           | 1,045 | 0,825 |
| <b>Kategori 3</b>                           |                              |       |       |
| Petrol Arıtımı                              | 32                           | 0,662 | 1,513 |
| Elektrik                                    | 50                           | 0,663 | 1,470 |
| Ağaç ve Mantar Ürünleri                     | 25                           | 0,875 | 1,095 |
| Çırcırlama                                  | 20                           | 0,701 | 1,031 |
| Mezbaha Ürünleri                            | 11                           | 0,750 | 0,910 |
| Dokuma Sanayi                               | 21                           | 0,917 | 0,893 |
| Deri ve Kürk Ürünleri                       | 23                           | 0,899 | 0,865 |

| Kategori 4                           |    |       |       |
|--------------------------------------|----|-------|-------|
| Alkollü İçkiler                      | 17 | 0,716 | 0,704 |
| Çimento Sanayi                       | 37 | 0,749 | 0,677 |
| Kimyasal Gübreler İmali              | 29 | 0,714 | 0,669 |
| Gaz, Su                              | 51 | 0,683 | 0,693 |
| Deniz Ulaşım Araçları (Onarım Dahil) | 45 | 1,066 | 0,762 |
| Öğütülmüş Tahıl Ürünleri İmali       | 14 | 0,708 | 0,752 |
| Demiryolları Ulaşım Araçları         | 46 | 0,887 | 0,796 |
| Sebze ve Meyve İşleme Sanayi         | 12 | 0,856 | 0,763 |
| Diğer Besin Maddeleri İmali          | 16 | 0,990 | 0,756 |
| Diğer Taşıma Araçları                | 48 | 0,757 | 0,756 |
| Şeker Üretimi                        | 15 | 0,829 | 0,750 |

**Kaynak:** Çakır, M. (1999), *Türkiye’de İmalat sanayinin sektörel Bazda İncelenmesi: Girdi-çıkıtı Yaklaşımıyla*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Aydın. (Ek tablolar 1995 Yılı Girdi Çıkıtı Tablosu Kullanılarak Elde Edilmiştir).

Endüstrilerarası mal ve hizmet akımları yönünden her iki bağlantı etkisinde kuvvetli olduğu endüstriler 1985, 1990 ve 1995 yılı Türkiye İmalat Sanayi'nin kilit endüstrileri olarak belirlenmiştir.

Sektör numaralarıyla birlikte 1985 yılı kilit endüstrileri : 41 metal eşya sanayi, 40 diğer metal eşya sanayi, 39 demir çelik ana sanayi, 47 motorlu kara ulaşım araçları, 44 elektrikli makinalar, 27 kağıt ve kağıt ürünleri, 31 diğer kimyasal maddeler İmali, 35 plastik ürünler, 30 ilaç sanayi, 23 deri ve kürk ürünleri.

Sektör numaralarıyla birlikte 1990 yılı kilit endüstrileri : 40 diğer metal eşya sanayi, 44 elektrikli makinaları, 43 tarımsal makina ve teçhizat, 39 demir çelik ana sanayi, 35 plastik ürünler, 47 motorlu kara ulaşım araçları, 41 metal eşya sanayi, 27 kağıt ve kağıt ürünleri, 30 ilaç sanayi 30 ilaç sanayi, 34 kauçuk ve Kauçuk Ürünleri, 31 diğer kimyasal maddeler imali, 42 elektriksiz makinalar.

Sektör numaralarıyla birlikte 1995 yılı kilit endüstrileri : 27 kağıt ve kağıt ürünleri, 40 diğer metal eşya sanayi, 39 demir çelik ana sanayi, 47 motorlu Kara ulaşım araçları, 35 plastik ürünler, 31 diğer kimyasal maddeler imali, 42 elektriksiz makinalar, 24 ayakkabı sanayi, 44 elektrikli makinalar, 34 kauçuk ve kauçuk ürünleri.

Toplam ileri ve geri bağlantı etkileri indekslerinin yüksek olduğu yani kilit sektör konumunda olan bu sektörlerle genel olarak bakıldığında, her üç yıl içinde ortak özelliği ara malları üreten sektörler olmalarıdır.

1985, 1990 ve 1995 yılı Türkiye imalat sanayi kilit endüstriler olarak belirlenen sektörlerin her iki yıl içinde aynı kategori de yer aldıkları fakat sıralamada ki yerlerin farklı olduğunu görmek mümkündür. Örneğin 1985 yılında metal eşya sanayi, diğer metal ana sanayi, ve demir çelik ana sanayi ilk üç sırada yer alırken, 1990 yılında diğer metal ana sanayi, elektrikli makina ve tarımsal makina ve teçhizat ilk üç sırada yer almaktadır. 1995 yılında ise kağıt ve kağıt ürünleri, diğer metal eşya sanayi ve demir çelik ana sanayi ilk üç sırada yer almaktadır.

Buna karşılık, genellikle tüketim malları üreten ileriye doğru bağlantı etkileri zayıf geriye doğru bağlantı etkileri yüksek sektörler kategori ikide yer almaktadır. Bu kategori de elbise, giyim eşyası, ayakkabı sanayi, alkolsüz içkiler gibi genelde tüketim malları üzerinde yoğunlaşan sektörler yer almaktadır. 33,28,26. sektörler hem 1985 hem 1990 hem de 1995 yılında ikinci kategori de yer almaktadırlar.

Daha çok ham madde işleyen ve genellikle ara mal üreten endüstriler üçüncü grubu oluşturmakta ve kuvvetli ileri bağlantı etkisi özelliğini göstermektedir. 50, 11 ve 25. sektörler her iki yıl içinde üçüncü kategori de yer alan endüstriler olmuşlardır.

Dördüncü grup da içki, tütün, besin maddeleri, çırçırılama gibi tüketim malları üreten endüstriler yer almaktadır. Bu grup hem ileri hem de geri bağlantı etkileri düşük olan sektörlerdir. 51, 12, 17, ve 14. sektörler her iki yıl içinde dördüncü kategoride yer alan endüstriler olmuşlardır.

Dokuma, petrol arıtımı gibi bazı sektörlerin ileri bağlantı etkileri yüksek olmasına karşın, düşük geri bağlantı etkilerinden dolayı kategori iki veya kategori üç te yer aldıklarını görmekteyiz.

1985 yılı öncesinde yapılmış olan sektörel bazdaki çalışmalara bakıldığında şu sektörlerin kilit sektör özelliği gösterdiğini görüyoruz.

- 1963 yılı için
- Ormancılık, Hayvancılık, Balıkçılık
  - Kağıt Basım
  - Kimyasal Madde ve İlaç
  - Demir Çelik
  - Metal Sanayi
  - Madeni Eşya

- 1968 yılı için - Gıda  
 - Kimyasal Madde ve İlaç  
 - Demir Çelik  
 - Metal Sanayi  
 - Madeni Eşya
- 1973 yılı için - Kimyasal Madde ve İlaç  
 - Demir Çelik  
 - Metal Sanayi  
 - Madeni Eşya
- 1979 yılı için - Kimyasal Madde ve İlaç  
 - Demir Çelik

Bu sonuçlara bakıldığında, kalkınmanın başlangıç yıllarında ormancılık, hayvancılık ve balıkçılık sektörlerinin kilit sektör olduğu, daha sonraki yıllara yıllarda ise ara malları üreten sektörlerin kilit sektör olma özelliklerini taşıdıklarını görmekteyiz.<sup>11</sup>

1963-1973 yıllarına ait başka bir çalışma da ise şu sektörler kilit sektör olarak belirlenmiştir.

- Temel metaller
- Kimya
- Orman Ürünleri
- Kağıt- Basım<sup>12</sup>

Burada da ara malları üreten sektörlerin kilit sektör olduğu dikkat çekmektedir.

## Sonuç

Bu ölçütlerle, yapılan çalışmada ileri ve geri bağlantı etkileri yüksek endüstriler teknik ifadeyle kilit endüstriler aşağıda sıralanmıştır.

### *1985 yılı kilit endüstrileri*

- 41 Metal Eşya Sanayi
- 40 Diğer Metal Eşya Sanayi
- 39 Demir Çelik Ana Sanayi
- 47 Motorlu Kara Ulaşım Araçları
- 44 Elektrikli Makinalar
- 27 Kağıt ve Kağıt Ürünleri
- 31 Diğer Kimyasal Maddeler İmali
- 35 Plastik Ürünler
- 30 İlaç Sanayi
- 23 Deri ve Kürk Ürünleri

### *1990 yılı kilit endüstrileri*

- 40 Diğer Metal Eşya Sanayi
- 44 Elektrikli Makinaları
- 43 Tarımsal Makina ve Teçhizat
- 39 Demir Çelik Ana Sanayi
- 35 Plastik Ürünler
- 47 Motorlu Kara Ulaşım Araçları
- 41 Metal Eşya Sanayi
- 27 Kağıt ve Kağıt Ürünleri
- 30 İlaç Sanayi
- 34 Kauçuk ve Kauçuk Ürünleri

- 1995 yılı kilit endüstrileri*
- 27 kağıt ve kağıt ürünleri
  - 40 diğer metal eşya sanayi
  - 39 demir çelik ana sanayi
  - 47 motorlu Kara ulaşım araçları
  - 35 plastik ürünler
  - 31 diğer kimyasal maddeler imali
  - 42 elektriksiz makineler
  - 24 ayakkabı sanayi
  - 44 elektrikli makineler
  - 34 kauçuk ve kauçuk ürünleri

Kalkınma stratejilerinde istenilen hedeflere ulaşırken sektörel öncelikteki kararlar hangi bilgilere, göstergelere ve ölçütlere dayandırılarak karar verilmelidir, yatırımlar hangi sektörlerde başlatılmalıdır ki istenilen hedeflere ulaşılsın gibi sorulara yukarıda belirlenen kilit sektörler yardımıyla cevaplar verilebilir. Bu sektörlerle öncelik verildiğinde hem kıt kaynakların ekonomik olarak kullanımı hem de sektörler arasındaki tutarlılığın sağlanması gerçekleşmiş olur.

Endüstrilerarası yaklaşım açısından sanayileşme, bir ülkenin endüstrilerarası yapısal bağlantılarını güçlendirmekten, endüstrilerarasındaki bağlantı kopukluklarını ortadan kaldırmaktan, endüstrilerarası yapının zayıflığı nedeniyle ortaya çıkan dış ekonomilerle bağlantılarını azaltmaktan başka bir şey değildir.<sup>13</sup>

İkinci dünya savaşından sonra, bağımsız devletler arasında entegrasyonlar çeşitli biçimlerde gerçekleşmiştir. Bunun en son aşaması olan Avrupa Birliği'nde malların ve emeğin tüm engellerden arındırılarak serbestçe dolaşımı gelişmekte olan ülkeler için çok önemlidir.

Gümrük Birliği üyeliği ile Avrupa Birliği üyeliğine açılan süreç, Türkiye'de sanayi sektörü için bazı avantajlar sağlayabilir. Pazar bulabilme kolaylığı, yabancı sermayenin ülkeye rahatça girebilmesi, rekabet düzeyinin yükselmesi sanayi sektörüne ayrılan kaynakların daha etkin kullanımını sağlayarak verimliliğin artmasını sağlayacaktır. Verimliliğin artışı ise maliyetlerin düşmesine ve fiyat konusunda rekabet gücünün artmasına neden olacaktır. Ayrıca Türk firmaları yabancı firmalarla ortaklaşa yatırım yaparak gelişen teknolojileri takip ve transfer edebilme olanağına sahip olabileceklerdir.

Yabancı sermayenin ülkeye girişi, özellikle de kilit sektörlerde yabancı sermaye ile işbirliği, bu sektörlerin rakip sektörlerle olan rekabet gücünü olumlu yönde etkileyecektir. Kilit sektörlerin diğer sektörlerle güçlü bağlantı etkilerinin olması, bu sektörleri de beraberinde sürükleyecek, bu gelişmenin, ileri teknoloji, uzman işgücü, uluslararası rekabete açılması, vb., Türkiye ekonomisini olumlu yönde etkilemesi beklenebilir.



İŐgücünün serbest dolaşımı, özellikle imalat sanayinde uzmanlaŐmayı ve yeni teknolojiye kolayca uyum sağlayabilen iŐgücünün oluŐumunu sağlayacaktır.

Türkiye'nin Avrupa Birliđine girmesi ve yabancı sermayenin sanayi sektörüne ve özellikle kilit sektörlerle yönlendirilmesi durumunda bu sektörün gelişmesini hızlandıracaktır. Hiç kuşkusuz, kilit sektörlerle, yatırımlarda öncelik verilmesi, sadece dış rekabet açısından değil, daha fazla katma değer üretilmesine neden olduğu ve birim yatırım bağına daha çok çıktı alınmasını sağladığı için zaten uyulması gereken bir kuraldır.

\* \* \*

### *Summary*

Industrialization from the interindustries perspective is to make stronger the structural connections between the industries, also to improve lack of connections between industries and to lessen the dependencies on other foreign economies.

In the development strategies, to reach the purpose and the goal, what kind of information and criterion are chosen for the sectoral decisions? The answers given for these questions bring us to the concept of leading sectors. The economic usages of scarce resources and the consistency between the sectors can be provided when the precedence has been given to the leading sectors.

The process opened to membership of the European Union through the membership of Customs Union may provide some advantages for industrial sector in Turkey. The market entering facilities, easy access to foreign capital and rising standart of competition may increase the efficiency by the way of providing effective usage of resources directed to the industrial sector.

In case of Turkey's accession to the European Union and direction of the foreign capital to the industrial sector, especially to the leading sectors, the development of the economy will get faster. Certainly, providing precedence to the investment in the leading sectors is the basic economic principle to be obeyed, not only because of foreign competition but also of causing of producing more value added and getting more output per capita investment.

**Notlar:**

- <sup>1</sup> Hirschman, A. (1958), *The Strategy of Economic Development*, New Haven: Yale University Press.
- <sup>2</sup> Aydoğuş, O. (1990), *Girdi-Çıktı Modellerine Giriş: Teori ve Uygulama*, Ankara.
- <sup>3</sup> Chenery, H. B. / T. Watanabe, T. (1958), 'International Comparisons of Structure of Production', *Econometrica*, c. 26, s. 487-521.
- <sup>4</sup> Hirschman, A. (1958).
- <sup>5</sup> Aydoğuş, O. (1990), s. 154.
- <sup>6</sup> aynı eser, s. 155.
- <sup>7</sup> aynı eser, s. 157.
- <sup>8</sup> Hirschman, A. (1958).
- <sup>9</sup> Aydoğuş, O. (1990), s. 163.
- <sup>10</sup> Ayda Eraydın, A. (1991), *İmalat Sanayi Sektörleri Arasındaki İlişkilerin Ekonomik ve Mekansal Nitelikleri*, (Uzmanlık Tezi), Ankara: D.P.T Sosyal Planlama Dairesi, s. 54.
- <sup>11</sup> Güngör, Z. / Kip, E. (1990), 'Türkiyede Ekonomik Gelişme sürecinde Tarım Sektörü ile Diğer Sektörler Arasındaki Yapısal İlişkiler', *Planlama Dergisi*, no 26, s. 81-102.
- <sup>12</sup> Kepenek, Y. (1977), *Türkiye İmalat Sanayinin Üretim Yapısı: (1963-1973) Girdi çıktı Çözümlemesi İle Bir Uygulama*, İdari Bilimler Fakültesi, Yayın No: 2 ODTÜ, Ankara, s. 66.
- <sup>13</sup> Bocutoğlu, E. (1990), *Endüstrilerarası İkisat: Teori ve Türkiye Uygulamaları*, Trabzon, s. 150.

Tablo kaynak: 3, 6 ve 9:

Çakır, M. (1999), *Türkiye'de İmalat Sanayinin Sektörel Bazda İncelenmesi: Girdi-Çıktı Yaklaşımıyla*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Aydın.

Tablo kaynak: 1, 2, 4, 5, 7, 8:

D.İ.E. Türkiye Ekonomisinin Input-Output Yapısı, 1985  
Türkiye Ekonomisinin Input-Output Yapısı, 1990